



**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](http://www.enviroservis.sk)  
e-mail: [ineco.bb@gmail.com](mailto:ineco.bb@gmail.com)

## **Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti**

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

### **Zlievareň Trnava - recyklácia odpadových produktov z výroby**

**KRANNEX s.r.o.**

Rhodyho 1

Bardejov 085 01

**Banská Bystrica, február 2026**

**OBSAH**

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI .....	10
1.    Názov (meno) .....	10
2.    Identifikačné číslo.....	10
3.    Sídlo.....	10
4.    Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	10
5.    Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	10
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	11
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
1.    Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	11
2.    Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).....	12
Stav pred zmenou .....	13
Stav po zmene .....	16
Požiadavky na vstupy .....	22
Záber pôdy.....	22
Záber lesných pozemkov.....	22
Nároky na zastavané územie .....	22
Spotreba vody.....	23
Požiadavky na energie a pracovné médiá.....	23
Požiadavky na surovinové zdroje.....	24
Nároky na pracovné sily.....	24
Nároky na dopravu .....	25
Výrub drevín .....	26
Údaje o výstupoch .....	26
Ovzdušie.....	26
Odpadové vody .....	30
Odpady .....	31
Hluk a vibrácie .....	34
Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	36
Zápach a iné výstupy.....	36
Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície) .....	36

3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie .....	36
	Prepojenie s ostatnými činnosťami .....	36
	Možné havarijné situácie.....	37
4.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	37
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....	38
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	38
	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	42
<b>IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....</b>		<b>63</b>
1.	Vplyvy na obyvateľstvo .....	64
2.	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery .....	67
3.	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	68
4.	Vplyvy na ovzdušie.....	68
5.	Vplyvy na vodné pomery .....	69
6.	Vplyvy na pôdu.....	69
7.	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	70
8.	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz .....	70
9.	Vplyvy na územný systém ekologickej stability .....	70
10.	Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma .....	71
11.	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme .....	71
12.	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky .....	71
13.	Vplyvy na archeologické náleziská.....	71
14.	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality .....	71
15.	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).....	71
16.	Iné vplyvy .....	72
17.	Ďalšie doplňujúce informácie .....	73
	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území .....	73
	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi .....	73
	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie .....	75
V.	<b>VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>76</b>
VI.	<b>PRÍLOHY.....</b>	<b>78</b>

VII.	DÁTUM SPRACOVANIA .....	80
VIII.	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA..	80
IX.	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA .....	80

## Zoznam tabuliek

Tab. 1 Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Zlievareň Trnava.....	8
Tab. 2 Typické zloženie trosky v kuplovej peci.....	17
Tab. 3 Typické zloženie trosky v indukčnej peci.....	17
Tab. 4 Materiálová bilancia (vstupy/výstupy) pre novú technologickú linku výroby betónových stavebných materiálov a nanášanie ochranného náteru na odliatky .....	22
Tab. 5 Prehľad minimálnej spotreby vody pre sociálne a hygienické účely obsluhy nového technologického celku na výrobu betónových stavebných prvkov .....	23
Tab. 6 Spotreba vstupných surovín na výrobu stavebných výrobkov .....	24
Tab. 7 Predpokladaná bilancia cestnú nákladnú prepravu.....	26
Tab. 8 Prehľad miest vypúšťania znečisťujúcich látok v prevádzke Zlievareň Trnava..	27
Tab. 9 Zoznam odlučovacích zariadení na prevádzke Zlievareň Trnava.....	28
Tab. 10 Zoznam odpadov vznikajúcich prevádzkovaním .....	31
Tab. 11 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas realizačnej etapy .....	33
Tab. 12 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas drvenia a výroby betónových výrobkov .....	33
Tab. 13 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzkovania striekacej linky.....	34
Tab. 14 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z.....	34
Tab. 15 Výsledky merania hluku pri prevádzke referenčného drviaceho zariadenia .....	36
Tab. 16 Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Trnava .....	46
Tab. 17 Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniach v okrese Trnava.....	46
Tab. 18 Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch na území.....	46
Tab. 19 Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Trnava .....	46
Tab. 20 Dĺžka cestnej siete v okrese Trnava [km].....	55
Tab. 21 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov hluku na obyvateľstvo .....	65
Tab. 22 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov imisií na obyvateľstvo .....	66
Tab. 23 Komplexné posúdenie významnosti sociálnych a ekonomických vplyvov .....	66
Tab. 24 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zdravie.....	67
Tab. 25 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery .....	67
Tab. 26 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery .....	68
Tab. 27 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie.....	69
Tab. 28 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery .....	69
Tab. 29 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu .....	69
Tab. 30 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy .....	70
Tab. 31 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu.....	70
Tab. 32 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES.....	70
Tab. 33 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma.....	71
Tab. 34 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy .....	72

<b>Tab. 35</b>	<b>Sumarizácia identifikovaných vplyvov .....</b>	<b>73</b>
<b>Tab. 36</b>	<b>Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti .....</b>	<b>74</b>
<b>Tab. 37</b>	<b>Prehľad zmien súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti.....</b>	<b>76</b>
<b>Tab. 38</b>	<b>Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Zlievareň Trnava.....</b>	<b>78</b>

## Zoznam používaných skratiek

BRKO	biologicky rozložiteľný komunálny odpad
ČOV	čistiareň odpadových vôd
EIA	posudzovanie vplyvov na životné prostredie
IPKZ	integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
TAP	tuhé alternatívne palivo

## Úvod

Spoločnosť KRANNEX s.r.o. na prevádzke „Zlievareň Trnava“ sa zaoberá tavením, odlievaním, chladením a úpravou odliatkov zo sivej, tvárnej a vermikulárnej liatiny. Z vyprodukovanej liatiny sa vyrábajú odliatky predovšetkým pre automobilový priemysel, ale môžu nájsť uplatnenie aj pri výrobe chladiarenských zariadení, v elektrotechnickom priemysle, pri výrobe bielej techniky, pecí, kozubov, vykurovacích telies a pod.

Pri tavení vzniká pecná troska, ktorá v súčasnosti je odpadom a zneškodňuje sa oprávneným subjektom. Účelom zmeny navrhovanej činnosti je túto pecnú trosku vzhľadom na jej vlastnosti využiť ako vstupnú surovinu na výrobu stavebného kameniva. Pecná troska sa drvením a triedením upraví na požadované frakcie. Takto mechanicky upravený materiál sa bude využívať ako náhrada prírodného kameniva napr. pri výstavbe ciest.

Odlievanie odliatkov sa uskutočňuje pomocou pieskových foriem. Piesok po stratení vlastností opätovného použitia na výrobu odlievacích foriem sa stáva odpadom a prevádzkovateľ s ním nakladá v zmysle legislatívnych požiadaviek v oblasti odpadového hospodárstva. Odpadové plyny z kuplových a indukčných pecí sú vedené na textilné filtre v ktorých sú zachytávané prachové častice. Tieto častice (odprašky) prevádzkovateľ eviduje ako odpad. Ďalším účelom zmeny navrhovanej činnosti bude využívať tento piesok a odprašky na výrobu betónovej zmesi.

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude aj striekacia a sušiacia kabína, v ktorej sa bude manuálne striekacími pištoľami obsluhou nanášať na odliatky ochranný antikorózy náter.

Nové technologické celky budú súvisiacou činnosťou jestvujúcej prevádzky, ktorá podlieha zákonu č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „IPKZ“). Integrované povolenie na prevádzku „Zlievareň Trnava“ vydal Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly pod evid. 4513/OIPK-1045/05-Mč/370730105 dňa 06.09.2005. Podľa prílohy č.1 k zákonu o IPKZ je kategorizovaná:

### 2.4. Zlievarne železných kovov s výrobnou kapacitou väčšou ako 20 t za deň.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame historický prehľad procesov EIA, ktoré v rámci prevádzky Zlievareň Trnava v minulosti prebehli

**Tab. 1** Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Zlievareň Trnava

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava	Zisťovacie konanie	Predmetom navrhovanej činnosti je posúdiť vplyv navrhovanej činnosti Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava – technológie: inštalácia dvoch nových indukčných kelímkových pecí. V prevádzke dochádza k	Navrhovaná činnosť „Zlievareň železných kovov ZLIEVAREŇ TRNAVA“, v k. ú. Trnava, uvedená v predložennom zámere sa <b>nebude posudzovať</b> (OU-TT-OSZP3-	2015

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**

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

február 2026

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
		taveniu, odlievaniu, chladeniu a úprave odliatkov zo sivej zliatiny. V rámci plánovanej zmeny technológie, dôjde k inštalácii dvoch nových indukčných kelímkových pecí.	2015/008020/ŠSMER/Šá, z 18.5.2015)	
Zmeny na vybraných zariadeniach technologických uzlov a úprava surovinových vstupov procesu prevádzky Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava	Zisťovacie konanie	Predmetom predkladaného oznámenie o zmene navrhovanej činnosti sú zmeny na prevádzke spoločnosti ZLIEVAREŇ Trnava s,r,o, spočívajúce v reorganizácii, zrušení, resp. inštalácii technologických zariadení vybraných technologických uzlov.	Zmena navrhovanej činnosti „ <b>Zmeny na vybraných zariadeniach technologických uzlov a úprava surovinových vstupov procesu prevádzky Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava</b> “, k. ú. Trnava, uvedená v predložennom Oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa <b>nebude posudzovať</b> . (OU-TT-OSZP3-2016/031350/ŠSMER/Šá zo dňa 14.11.2016)	2016

Zdroj: <https://www.enviroportal.sk/>

Vo vzťahu ku charakteru plánovaného investičného projektu a k súčasnému stavu posudzovaného územia ide o **zmenu jestvujúcej činnosti** v danom území. Kapacita tavenia prevádzky sa nemení.

V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zaradujeme zmenu navrhovanej činnosti, ktorej predmetom bude inštalovanie nového technologického celku - výroba stavebných materiálov z medziproduktov vznikajúcich pri tavení a odlievaní na prevádzke Zlievareň Trnava ako aj nanášanie antikorozy náteru na odliatky, rovnako ako jestvujúca činnosť prevádzky nasledovne:

**5. Výroba a spracovanie kovov*****Položka 4., časť B: Zlievarne železných kovov od 20 t/deň vrátane***

Vzhľadom na vyššie uvedené je predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované v zmysle § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Ide o zisťovacie konanie.

## I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

### 1. Názov (meno)

KRANNEX s.r.o.

### 2. Identifikačné číslo

53 280 296

### 3. Sídlo

Rhodyho 1, Bardejov 085 01

### 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

**Pavol Juhás**

KRANNEX s.r.o., Rhodyho 1, Bardejov 085 01

tel: +421 0911 088 851

e-mail: juhaspalo@gmail.com

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

**Ing. Juraj Musil, PhD.**

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

tel.: +421 948 634 624

e-mail: [ineco.bb@gmail.com](mailto:ineco.bb@gmail.com)

## **II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

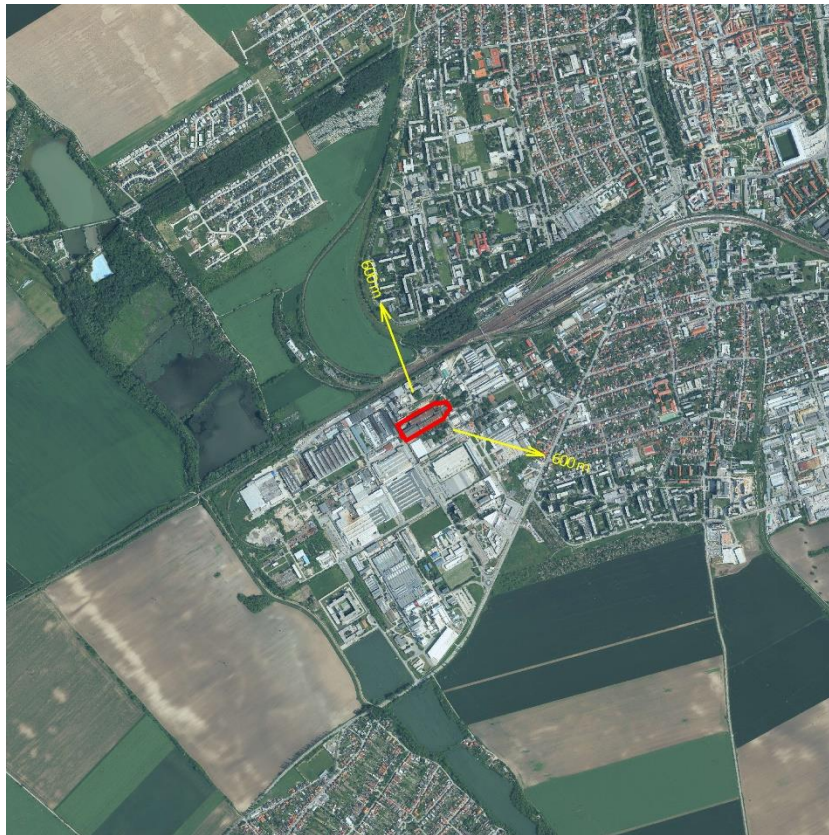
**Zlievareň Trnava - recyklácia odpadových produktov z výroby**

## **III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

### **1. Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Kraj: Trnavský  
Okres: Trnava  
Obec: Trnava  
Katastrálne územie: Trnava  
Parcelné číslo: č. 5308; p. č.: 8598/6, 8598/7, 8598/8, 8598/10, 8598/20,  
8598/21, 8598/22, 8598/58, 8598/103, 8598/109, 8598/119,  
8598/162, 8603/1, 8603/2

Navrhovaná činnosť je situovaná v priemyselnom areáli spoločnosti KRANNEX s.r.o. v juhozápadnej okrajovej premyslenej časti mesta Trnava. Areál prevádzky susedí zo všetkých strán s priemyselnými objektmi iných spoločností. Najbližšie obytné objekty a priestor s pravidelným prístupom verejnosti budú vzdialené od navrhovanej činnosti cca 600 m severným a východným smerom.



Obr. 1 Odstupové vzdialenosti od najbližších sídelných objektov

### Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1:50 000 je k dispozícii v rámci mapových príloh k tomuto oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti.

### Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Výroba, ktorá je predmetom posúdenia bude priamo nadväzovať na jestvujúcu prevádzku a preto je potrebné, aby bola umiestnená v areáli jestvujúcej prevádzky.

## **2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)**

## Stav pred zmenou

Zlievareň sa podľa technológie výroby rozdeľuje na nasledujúce technologické uzly:

- a) taviareň,
- b) prípravňa formovacej zmesi,
- c) formovacia linka,
- d) čistiareň,
- e) jadráreň,
- f) drevomodeláreň,
- g) vykurovanie.

### a) Taviareň

- kupolové pece,
- kelímkové indukčné pece.

### Kupolové pece

V taviacom pásme kupolových pecí (vyrobené v spoločnosti ŠKODA Klatovy r. 1957) o Ø 900 mm dochádza k natavovaniu kovovej vsádzky spaľovaním koksu v prúde fúkaného vzduchu obohateného kyslíkom. Vsádzkové suroviny sa dávajú do pecí v okovoch pomocou žeriavu. Prevádzka pecí je striedavá, v jeden pracovný deň je v prevádzke iba jedna pec. Zapálenie pece (predhrev pece ZPN) trvá cca 0,5 h, samotný nábeh pece po zapálení trvá cca 2 hodiny (použitie koksu). Po hodiny po samotnom nábehu pece začína prvá vsádzka kovu. Jednotlivé komponenty sa v peci prevrstujú a presúvajú ku dnu pece k odpichovému priestoru. V kupolovej peci dochádza k oxidačno-redukčnému procesu, pri ktorom vznikajú plynné látky CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>. Uhličitan vápenatý sa rozkladá na CO<sub>2</sub> a CaO. Troska ako odpadový produkt sa skladá najmä zo SiO<sub>2</sub>, CaO a Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

V kupolových peciach dochádza k spaľovaniu koksu v prúde vzduchu, ktorý sa obohacuje o kyslík. Pridávanie kyslíka zvyšuje kvalitu sivej liatiny a znižuje spotrebu koksu, čím sa zároveň znižuje množstvo emisií, najmä CO. Vzduch obohatený kyslíkom je vŕhaný prostredníctvom jedného z dvojice ventilátorov s dvoma radmi dýchacích trubíc. Pomer vzduchu vŕhaného cez hlavnú a vedľajšiu radu trubíc je 65 % ku 35 %. Na dopaľovanie spalín je v každej kupolovej peci použitý jeden kyslíkovo-plynový horák typu Linde 1 M 400 s menovitým tepelným výkonom 400 kW (spolu teda 2 ks horákov), ktoré sú zaústené pred chladičom odpadovej vzdušiny. Dopaľovaním sa zabezpečuje transformácia CO prítomného v spalínach na CO<sub>2</sub>. Zároveň sa zabezpečuje stabilizácia teploty spalín pred filtrom odprašovacieho zariadenia.

Roztavený kov sa ďalej ohrieva alebo chemicky upravuje (leguje) v 2 ks elektrických indukčných pecí (ide o dve indukčné komínové pece typu ABB 600 AG).

### Elektrické predpecie

Na udržiavanie konštantnej teploty roztaveného kovu z kupolových pecí slúži dvojica elektrických predpecí, pri ktorých prevádzke nevznikajú emisie, a preto nie je riešené ani ich zachytávanie.

**Kelímkové indukčné pece**

V zariadeniach kelímkových indukčných pecí prebiehajú nasledujúce operácie:

- tavenie
- úprava liatiny magnéziom

Podstata ohrevu a tavenia je v indukovaní elektrickej energie, ktorá sa mení na teplo priamo v kovovej vsádzke. Prúd, ktorý prechádza cievkou, vytvára vo vnútri pece magnetické pole, ktoré prechádza vsádzkou. V dôsledku vírivých prúdov spôsobuje ohrev kovu a premiešavanie natavenej tekutej liatiny. Priama premena elektrickej energie na tepelnú v kovovej vsádzke znamená vysokú účinnosť a malé tepelné straty. Natavená liatina ďalej postupuje do zariadenia na úpravu liatiny magnéziom, ktoré umožňuje v jednom kroku odsíriť a modifikovať liatinu na tvárnu liatinu požadovaných parametrov. Celý proces je riadený elektronicky. Spracovaná liatina sa v kelímku preváža na miesto formovacích liniek HFM 40 a DISA 240-B.

**b) Prípravňa formovacej zmesi**

Formovacia zmes sa v rámci prevádzky používa opakovane, pričom k jej úprave dochádza v rámci technologického uzla prípravne formovacej linky SPM 70. Piesok z použitých foriem sa pred samotným transportom rozruší na vytriasacom rošte. Kovové časti sa oddelia pomocou elektromagnetického separátora. Po preosiati sa piesok chladí v chladiči. Ďalej sa navlhčí a používa sa na výrobu formovacej zmesi. Regenerovaný piesok sa podľa receptúry mieša s novým kremičitým pieskom a zmesným bentonitom vo vírivom miešači.

**c) Formovacia linka**

Ide o formováciu linku (technologický uzol) DISA 240-B, ktorá produkuje formy pre odlievanie zo zmesi regenerovaného kremičitého piesku a zmesného bentonitu. Na prevádzke je tiež prítomná formovacia linka HFM-40. Roztavený kov vzniknutý v procesoch tavenia v kupolových a kelímkových indukčných peciach sa odlieva do pripravených pieskových foriem. Po odliatí a vychladnutí sa odliatky vyberú z foriem a prevezú na čistenie a ďalšie opracovanie.

**d) Čistiareň**

Za účelom čistenia odliatkov sú v prevádzke používané viaceré typy brúsok a tryskacích strojov, ktoré mechanicky upravujú povrch odliatkov do finálnej podoby. Na otryskávanie výrobkov sa používa brokový tryskáč typu CH 12×18,5/3W1EM IMS/1T. Na prevádzke sa používajú 2 ks týchto zariadení, ktoré sú vybavené systémom na kontinuálnu regeneráciu abrazívneho materiálu. Opracovanie odliatkov je realizované pomocou brúsok a tryskacích strojov.

**e) Jadráreň**

Ide o technologický uzol (pomocná technológia) prevádzky slúžiaci na prípravu jadier. Na prípravu formovacej jadrovej zmesi sa používa dvojzložkový pojivový systém, ktorý s

pieskom vytvára formováciu zmes, ktorá sa vytvrdí účinkom plynného katalyzátora. Po vytvrdení sa jadrá namáčajú do náterovej hmoty. Pôvodne používaný náter na báze etanolu bol za účelom zníženia emisií TOC nahradený vodouriediteľným prípravkom s obsahom organických látok menej ako 1 %.

Pre urýchlenie procesu schnutia povrchového náteru sú jadrá dosušované. Sušenie prebieha v dvoch komorách 1 ks sušiacej pece so spoločným ohrevným horákom s menovitým tepelným príkonom na úrovni 316 kW pri teplote asi 80 – 100 °C. Ako médium sa používa zemný plyn. Odpadová vzdušina je z tohto procesu odvádzaná bez predchádzajúceho čistenia dvoma samostatnými výdychmi V4 a V5 do ovzdušia. Koncentrácia amínového katalyzátora používaného v technológii jadrárne je vo výstupnom odpadovom plyne v rozmedzí 0,05 – 0,2 obj. %.

#### f) Drevomodeláreň

Predstavuje technologický uzol prevádzky (pomocná technológia) slúžiaci na prípravu modelov pomocou drevoobrábacích strojov, píľ, hobľovačiek a iných nástrojov.

#### g) Vykurovanie

Ide o technologický uzol určený pre vykurovanie (K1, K3 – K6) a prípravu teplej úžitkovej vody (len K1). Do tohto technologického uzla zaradíme:

#### **Kotolňa K1**

Pozostáva z dvojice vykurovacích kotlov výrobcu VIESSMANN, typ PS-028, každý s menovitým tepelným príkonom 2 × 305 kW na zemný plyn. Ako horáky sa v uvedených kotloch používajú horáky výrobcu WIESHAUPT, typ WG 30N/1-C. Kotolňa K1 slúži aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

#### **Kotolňa K3**

Pozostáva z dvojice kotlov na zemný plyn výrobcu PROTHERM, typ 3080KLO11 a 3080KLR11, každý s menovitým tepelným príkonom 85,5 kW.

#### **Kotolňa K4**

Pozostáva z dvojice kotlov na zemný plyn výrobcu PROTHERM, typ 3080KLO11 a 3080KLR11, každý s menovitým tepelným príkonom 85,5 kW.

#### **Kotolňa K5**

Pozostáva z dvojice kotlov na zemný plyn výrobcu PROTHERM, typ 3080KLO11 a 3080KLR11, každý s menovitým tepelným príkonom 85,5 kW.

#### **Kotolňa K6**

Kotolňa K6 na tuhé palivo využíva neznečistené odpadové drevo z drevomodelárne. V kotolni K6 je inštalovaný kotol typu VIADRUS U22C s menovitým tepelným príkonom 72,5 kW.

**Sklad MTZ**

V súčasnosti sa využíva ako miesto na skladovanie hotových odliatkov.

**Sklad vstupných surovín**

Na tomto mieste sa skladujú nasledovné vstupné suroviny: vápenec, vratný materiál, zlomková liatina, železný piesok, surové železo, oceľový šrot, liatinové spony, hlbokotvážná oceľ pre výrobu tvárnej liatiny a torkretovacia plastická hmota. Pre každú vstupnú surovinu je vyčlenená disponibilná ložná plocha v rámci tohto skladu. Súčasťou skladovacieho priestoru je aj úpravovňa oceľového šrotu.

**Sklad koksu**

Koks používaný v prevádzke sa skladuje ako voľne ložený na ploche o veľkosti cca 100 m<sup>2</sup>.

**Náhradný zdroj elektrickej energie**

V prevádzke sa nachádza jeden záložný zdroj elektrickej energie (dieselagregát) s typovým označením EC 30 kW ČS AD 30-3-400, ktorý je umiestnený v uzamknutom zastrešenom prístrešku nachádzajúcom sa v starej časti zlievalne, kde sa skladuje vstupný materiál pre tavbu. Ide o profesionálny dieselagregát vhodný na použitie ako náhradný energetický zdroj striedavého prúdu, ktorý je možné využívať na napájanie elektrických inštalácií a technologických zariadení pri výpadku zdroja napájania, poruche, havárii či pri plánovaných odstávkach. Menovitý tepelný výkon náhradného zdroja elektrickej energie je 30 kW, menovitý tepelný príkon vypočítaný zo spotreby paliva je cca 106 kW.

**Stav po zmene**

Pri tavení zliatiny v kuplových a indukčných pecí vzniká troska. Prevádzkovateľ ju eviduje ako odpad pod katalógovým číslom 10 09 03 - pecná troska. Jedná sa o nie nebezpečný „O“ odpad. Na základe odborného stanoviska č. 022/2024, ktoré vypracovalo EKOTES bolo zistené z odobratej vzorky pecnej trosky z kuplových a indukčných pecí, že testovaná vzorka v testovaných relevantných nebezpečných vlastnostiach spĺňa limitné koncentrácie pre I. triedu vyluhovateľnosti a kritéria pre odpad, ktorý je možné uložiť na skládku pre inertný odpad. Na základe vyššie uvedeného poznatku, je pecná troska inertným materiálom, po styku s vodou, nebude dochádzať k uvoľňovaniu akýchkoľvek látok do okolitého prostredia, čo dáva dobrý predpoklad na jeho ďalšie využitie v tomto prípade v stavebníctve.

Troska je netaviteľná (nekovová) vrstva, ktorá sa v peci vytvorí nad kovovým kúpeľom a pri odtavení sa odpichuje osobitne od kovu. V kuplovej peci troska vzniká najmä z nečistôt vo vsádzke, z opotrebenia žiaruvzdornej výmurovky v peci, z nespálených frakcií koksu, z koksového prachu a z úbytkov prvkov (Fe, Si, Mn) z kovovej vsádzky pri tavení. Troska je viazaná prísadami – pojivami, ako je vermikulit. Typické zloženie kuplovej trosky je uvedené v nasledujúcej tabuľke. Kuplová pec vytvára 40 – 80 kg trosky na tonu liatiny.

**Tab. 2 Typické zloženie trosky v kuplovej peci**

Zložka	Rozsah (%)
SiO <sub>2</sub>	45 – 55
CaO	25 – 40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8 – 20
MgO	1 – 3
MnO	1 – 4
FeO	1 – 6
Sulfidy	< 1
TiO <sub>2</sub>	< 1
ZnO	< 1

Zdroj: Referenční materiál nejlepších dostupných technik pro kovářny a slévárny, 2005

Typické zloženie trosky z indukčných pecí je uvedené v Tab. 3. Indukčné pece tvoria 10 – 20 kg trosky na tonu kovovej vsádzky. Množstvo produkovanej trosky závisí od kvality vsádzkového materiálu.

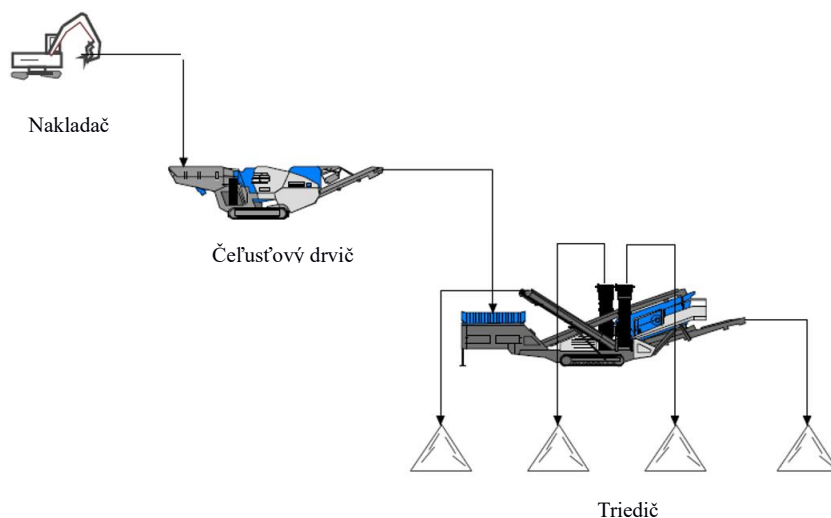
**Tab. 3 Typické zloženie trosky v indukčnej peci**

Zložka	Rozsah (%)
SiO <sub>2</sub>	40 – 70
FeO	10 – 30
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2 – 15
MnO	2 – 15
CaO	0 – 3
MgO	0 – 3

Zdroj: Referenční materiál nejlepších dostupných technik pro kovářny a slévárny, 2005

Zo zastrešeného úložiska s podlahou tvorenú cestnými panelmi vyhradenom na skladovanie trosky sa kolesovým nakladačom naloží pecná troska do násypky čel'ust'ového drviča. Z násypky sa materiál dostáva do drviča, kde sa podrví na frakciu 0 - 125 mm. Následne magnetom budú separované kovové častice z podrvenej pecnej trosky. Pri drvení bude materiál skrápaný vodnou hmlou, ktorá sa bude tvoriť pomocou vodných trysiek. Voda do trysiek bude čerpaná z plastovej nádrže o objeme 1 m<sup>3</sup>. Celé množstvo vody bude pohlcované drveným materiálom.

Podrvená pecná troska odseparovaná od kovových častíc sa bude ďalej triediť na vibračných sitách na požadované frakcie. Dopravnými pásmi oddelený materiál s požadovanými frakciami bude padať na manipulačnú betónovú spevnenú plochu odkiaľ ho bude kolesový nakladač premiestňovať do skladu hotových výrobkov – otvorená betónová plocha po stranách osadená betónovými kójami.



**Obr. 2** Ilustračná schéma drvenia a triedenia pecnej trosky

Odlievanie odliatkov v zlievarni sa realizuje v pieskových formách, ktoré sa pripravujú na formovacej linke. Vstupnými surovinami sú kremičitý piesok (približne 85 %), bentonitová zmes (asi 8 %) a uhlíkové materiály (približne 7 %).

Formovacia zmes sa po odliatí recykluje – znovu sa používa na výrobu foriem, ak spĺňa požadované kvalitatívne parametre, najmä pevnosť a súdržnosť, aby odolala tlaku roztaveného kovu a zachovala presný tvar odliatku.

Počas odlievania dochádza k tepelnej deštrukcii spojiva. Bentonitová zmes stráca svoju schopnosť viazať, pretože sa z nej odparí viazaná voda. Kremičitý piesok mení kryštalickú štruktúru, čo negatívne ovplyvňuje jeho termickú stabilitu a absorpčné vlastnosti. Na povrchu zrn piesku sa zachytávajú zvyšky degradovaného spojiva a oxidované častice kovu, čo vedie k zhoršeniu povrchových vlastností formovacej zmesi.

Termicky a chemicky znehodnotený piesok, ktorý už nespĺňa požadované vlastnosti pre opätovné použitie sa už ďalej v prípravovni formovacej zmesi nevedie na formovacie linku, ale ukladá sa na miesto skladu odpadov ako odpad s katalógovým číslom 10 09 08 – odlievacie jadrá a formy na odlievanie iné ako 10 09 07. Tento odpad nie je nebezpečný. Na základe odborného stanoviska č. 022/2024, ktoré vypracovalo EKOTES z odobratej vzorky „jednotná bentonitová zmes“ (formovacia zmes použitá) bolo zistené, že testovaná vzorka v testovaných relevantných nebezpečných vlastnostiach spĺňa limitné koncentrácie pre II. triedu vyluhovateľnosti a kritéria pre odpad, ktorý je možné uložiť na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Posudzovaná technológia, predmet hodnotenia vplyvov na životné prostredie, umožní opätovné využitie odpadového piesku v stavebníctve. Na jej základe sa budú vyrábať betónové zmesi, vhodné na výrobu rôznych druhov betónových výrobkov (napr. tvárnice, cestné panely) resp. zmesi na výrobu monolitických betónových konštrukcií vo forme transportbetónu.

Vstupné suroviny na výrobu betónovej zmesi:

- cement,

- kamenivo frakcie 0–4 mm a 8–16 mm,
- odpadový zlievarenský piesok z výroby foriem,
- odprašky z kuplových a indukčných pecí.

Odprašky predstavujú prach zachytený filtračným zariadením z odpadových plynov kuplových a indukčných pecí. Prevádzkovateľ ich eviduje ako odpad s katalógovým číslom 10 09 10 – prach z dymových plynov iný ako 10 09 09. Ide o nie nebezpečný odpad. Na základe odborného stanoviska č. 022/2024, ktoré vypracovalo EKOTES bolo zistené z odobratej vzorky jednotná bentonitová zmes (formovacia zmes použitá), že testovaná vzorka v testovaných relevantných nebezpečných vlastnostiach spĺňa limitné koncentrácie pre II. triedu vyluhovateľnosti a kritéria pre odpad, ktorý je možné uložiť na skládku pre nie nebezpečný odpad. Budú skladované v uzavretých big-bagoch. Odpadové zlievarenské piesky a kamenivo sa budú skladovať voľne uložené na betónovej ploche, cement v sile.

Vstupné suroviny sa podľa stanovených receptúr spolu s vodou budú zmiešavať v bubnovej miešačke, čím vznikne betónová zmes požadovanej kvality. Následne sa bude dávkovať do foriem, vibračne sa zhutní a nechá sa vytvrdnúť, prípadne sa vyexpeduje ako výrobok (betónová zmes) konečnému zákazníkovi. Po zatvrdnutí sa forma bude demontovať. Bude sa jednať o formy s nekonečným opakovateľným cyklom. Hotové výrobky sa budú ukladať na drevené palety a skladovať na betónovej ploche na vonkajšom priestore.

Receptúry betónovej zmesi

### Receptúra 1

Zložka	Podiel (%)
Cement CEM I 42,5 R	13 %
Kamenivo 0–4 mm (kopané, prané)	29 %
Kamenivo 0–1 mm , zlievarenský odpadový piesok	9 %
Kamenivo 8/16 mm (drvené)	40 %
Voda	9 %
Plastifikačná prísada Stacheplast	> 1 %

### Receptúra 2

Zložka	Podiel (%)
Cement CEM I 42,5 R	13 %
Kamenivo 0–4 mm (kopané, prané)	29 %
Odprašky z kuplových a a indukčných pecí	9 %
Kamenivo 8/16 mm (drvené)	40 %
Voda	9 %

Zložka	Podiel (%)
Plastifikačná prísada Stacheplast	> 1 %

Účelom posudzovanej technológie je vyrábať hotový výrobok ktorý nie je už viac odpadom. V tomto prípade je takýto stav možné dosiahnuť dvomi postupmi.

#### 1. postup

Bude spĺňať podmienky na dosiahnutie stavu konca odpadu. Stav konca odpadu je stav, ktorý dosiahne odpad, ak prejde niektorou z činností zhodnocovania odpadu alebo recyklácie a spĺňa tieto podmienky:

- látka alebo vec sa má použiť na špecifické účely,
- pre látku alebo vec existuje trh alebo je po nej dopyt,
- látka alebo vec spĺňa technické požiadavky na špecifické účely a spĺňa požiadavky ustanovené osobitným predpisom (Napríklad nariadenie Rady (EÚ) č. 333/2011 z 31. marca 2011, ktorým sa ustanovujú kritériá na určenie toho, kedy určité druhy kovového šrotu prestávajú byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES (Ú. v. EÚ L 94, 8. 4. 2011), nariadenie Komisie (EÚ) č. 1179/2012 z 10. decembra 2012, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy drvené sklo prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES (Ú. v. EÚ L 337, 11. 12. 2012), nariadenie Komisie (EÚ) č. 715/2013 z 25. júla 2013, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy medený šrot prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES (Ú. v. EÚ L 201, 26. 7. 2013). § 6b vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 228/2014 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách v znení vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 367/2015 Z. z.) a spĺňa technické normy alebo je v súlade s inou obdobnou technickou špecifikáciou s porovnateľnými požiadavkami alebo s prísnejšími požiadavkami, ktoré sa uplatňujú na výrobky,
- použitie látky alebo veci nezapríčiní celkové nepriaznivé vplyvy na životné prostredie alebo na zdravie ľudí.

#### 2. postup

Odpady, ktoré budú vstupnými surovinami v predmetnej technológii budú spĺňať podmienky vedľajšieho produktu. Vedľajší produkt je látka alebo hnuťelná vec, ktorá spĺňa tieto podmienky:

- je výsledkom výrobného procesu, ktorého primárnym cieľom nie je výroba tejto látky alebo veci,
- jej ďalšie používanie je zabezpečené,
- môže sa použiť priamo bez ďalšieho spracovania iného ako bežný priemyselný postup,
- vzniká ako neoddeliteľná súčasť výrobného procesu,
- jej ďalšie použitie je v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. a osobitnými predpismi, ktoré ustanovujú požiadavky na výrobok (Napríklad zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení

niektorých zákonov.), ochranu životného prostredia a ochranu zdravia ľudí z hľadiska jeho konkrétneho použitia, a nepovedie k celkovým nepriaznivým vplyvom na životné prostredie alebo zdravie ľudí,

- f) f)spĺňa osobitné kritériá, ak boli pre látku alebo vec ustanovené osobitným predpisom,
- g) na to, že látka alebo hnuiteľná vec sa považuje za vedľajší produkt, a nie za odpad, bol udelený súhlas, ak sa vyžaduje to, že látka alebo hnuiteľná vec sa považuje za vedľajší produkt, a nie za odpad.

V rámci oznámenia o zmene navrhovanej činnosti bude posudzované aj nanášanie ochranného náteru proti korózií na odliatky. Nástrek sa bude vykonávať ručne operátorom v kabínach. Navrhované riešenie umožňuje prevádzkovať kabíny v rôznych režimoch ako napr. jednu kabínu na striekanie a jednu na sušenie, obidve kabíny na striekanie aj sušenie, resp. je možné vytvoriť jednu kabínu dvojnásobnej dĺžky a pod. Povrchová úprava bude vykonávaná vodou riediteľnými náterovými hmotami s obsahom organických zlúčenín (VOC) max. 5 % hmotnosti alebo syntetickými nátermi.

Odvetrávacia aj termoventilačná jednotka budú samostatne zakrytované časti zariadenia, umiestnené vedľa striekacej kabíny. Odsávanie a čistenie vzduchu bude vykonávané spodné, pod roštmi prostredníctvom potrubných kanálov. Zachytenie prestrekov farby bude zaistené suchou filtráciou – filtrami typu „paint-stop“, nachádzajúcimi sa pod roštmi, ďalší stupeň filtrácie budú filtračné bunky vo filtračných skriniach. Po prečistení vzduššina bude odsávaná do technologického výduchu nad strechu výrobnjej haly v súlade s legislatívnymi požiadavkami na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok podľa prílohy č. 9 vyhlášky 248/2023 Z. z.

Toto prevedenie umožňuje udržiavať v kabíne rovnomernú distribúciu a rýchlosť vzduchu. Každá kabína bude pri striekaní odsávaná ventilátorom výkonu 24 000 m<sup>3</sup>/hod, čo zabezpečí 330 násobnú výmenu vzduchu v kabíne.

Kabína vo fáze sušenia bude využívať k ohrevu príslušné termoventilačné jednotky s aktivovanými klapkami recirkulácie vzduchu. Bude inštalovaný bezpečnostný systém, ktorý vypne jednotky spaľovania a ventilátory v prípade otvorenia ventilačných jednotiek. V kabíne bude možná tepelná regulácia prevádzkovej teploty kabíny a regulácie z hlavného elektrického rozvádzača. Systém ohrevu bude zabezpečený automatickými modulárnymi horákmi na zemný plyn, ktoré budú vybavené ovládacím a riadiacim prístrojovým vybavením v zmysle platných noriem. Každá jednotka bude osadená 1 horákom Riello s inštalovaným príkonom 245 kW (celkom 2 × 245 kW). Termoventilačná jednotka vo fáze striekania vzduch neohrieva vôbec, alebo ho len prihrieva na teplotu 15 °C – 25 °C. Pri sušení je priestor kabíny vyhriaty na teplotu cca 60 °C.

### **Materiálová bilancia novej technologickej linky na výrobu stavebných výrobkov**

Kapacita výroby hotových stavebných výrobkov bude podmienená množstvom vznikajúcich odpadov/vedľajších produktov vznikajúcich pri tavení a odlievaní zliatiny v

jestvujúcej prevádzke. Detailnejší prehľad materiálovej bilancie je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. 4 Materiálová bilancia (vstupy/výstupy) pre novú technologickú linku výroby betónových stavebných materiálov a nanášanie ochranného náteru na odliatky**

Produkt	Vstup		Výstup	
Kamenivo z pecnej trosky	Pecná troska	3 500 t/rok	Kamenivo z pecnej trosky	3 500 t/rok*
Betónový stavebný výrobok	Opotrebovaný piesok z foriem	2 000 t/rok	Betónový stavebný výrobok	19 711 t/rok
	Cement CEM I 42,5 R	2 909 t/rok		
Kamenivo 0–4 mm (kopané, prané)	6 182 t/rok			
Kamenivo 8/16 mm (drvené)	8 591 t/rok			
Voda	1 909 m <sup>3</sup> /rok			
Betónový stavebný výrobok	Odprašky	1 000 t/rok	Betónový stavebný výrobok	9 855 t/rok
	Cement CEM I 42,5 R	1 454 t/rok		
	Kamenivo 0–4 mm (kopané, prané)	3 091 t/rok		
	Kamenivo 8/16 mm (drvené)	4 295 t/rok		
	Voda	954 m <sup>3</sup> /rok		
Nanášanie ochranného náteru na odliatky	Množstvo organických rozpúšťadiel	do 4,9 t/rok	Výkon striekača	20 m <sup>2</sup> /h

\* toto množstvo bude nižšie o kovový podiel, ktorý bude však zanedbateľný

## **Požiadavky na vstupy**

### **Záber pôdy**

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná výhradne v jestvujúcom areáli navrhovateľa situovanej v severozápadnej časti pozemku parc. č. č. 5308; p. č.: 8598/6, 8598/7, 8598/8, 8598/10, 8598/20, 8598/21, 8598/22, 8598/58, 8598/103, 8598/109, 8598/119, 8598/162, 8603/1, 8603/2 KNC Trnava.

Vzhľadom na charakter pozemkov – zastavaná plocha a nádvorcia je vylúčené, aby realizáciou zmeny navrhovanej činnosti došlo k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

### **Záber lesných pozemkov**

Vzhľadom na lokalizáciu zmeny navrhovanej činnosti vo výrobnom areáli prevádzky nedôjde jej realizáciou k záberu lesných pozemkov.

### **Nároky na zastavané územie**

Navrhovaná zmena činnosti – spracovanie pecnej trosky, odpraškov a opotrebovaných formovacích pieskov bude realizovaná v jestvujúcom areáli navrhovateľa. Jedná sa o plochu

z časti tvorenú cestnými panelmi a z časti nespevnenú plochu bez vegetácie alebo s ruderálnou vegetáciou. Zmena navrhovanej činnosti – spracovanie trosky, odpraškov a opotrebovaných formovacích pieskov bude vyžadovať stavebné úpravy v podobe výstavby betónových plôch pre účely manipulačných, výrobných a skladovacích plôch.

Navrhovaná zmena činnosti - nanášanie ochranného náteru na odliatky bude osadená v jestvujúcej výrobnéj hale.

## Spotreba vody

Spotreba vody so zmenou navrhovanej činnosti bude súvisieť v nepatrnom navýšení vody určenej na technologické účely, ako aj na pitné a sociálno-hygienické účely.

V technologickom procese voda je potrebná na skrúpanie drveného materiálu so spotrebou cca 2 m<sup>3</sup>/deň a na miešanie zmesi na výrobu betónových stavebných výrobkov so spotrebou cca 11,5 m<sup>3</sup>/deň.

Pri prevádzke nového technologického celku dôjde k navýšeniu počtu zamestnancov o 3. V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií predpokladáme nasledovnú spotrebu vody:

**Tab. 5** Prehľad minimálnej spotreby vody pre sociálne a hygienické účely obsluhy nového technologického celku na výrobu betónových stavebných prvkov

Pracovné zaradenie	Počet zamestnancov	Špecifická spotreba vody [l.osoba <sup>-1</sup> .deň <sup>-1</sup> ]	Voda na pitie [l.osoba <sup>-1</sup> .deň <sup>-1</sup> ]	Spotreba vody [l.deň <sup>-1</sup> ]
Administratíva	0	60	5	0
Výroba	3	120	5	375
<b>Spolu</b>	<b>3</b>	<b>120</b>	<b>5</b>	<b>375</b>

Zdrojom pitnej vody bude jestvujúci verejný vodovod.

V etape realizácie stavebných úprav a inštalácie technológie bude voda zabezpečená dodávateľom stavebných prác alebo z jestvujúcich zdrojov Zlievarne Trnava. Voda na sociálne a hygienické účely bude taktiež zabezpečená dodávateľom stavebných prác, prípadne bude poskytovaná stavebníkom prostredníctvom zariadení, ktoré už v prevádzke existujú.

## Požiadavky na energie a pracovné médiá

Pohon strojných zariadení drvenia pecnej trosky a triedenie na jednotlivé frakcie bude zabezpečené pomocou spaľovacieho motora. Palivo, ktoré sa bude používať v tomto spaľovacom motore bude motorová nafta, ktoré spĺňa legislatívne požiadavky na jej kvalitu. Spotreba motorovej nafty bude cca 25 l/h.

V prípade technológie na výrobu betónových stavebných výrobkov, pohon strojných zariadení bude zabezpečený elektrickou energiou z jestvujúcich rozvodov elektrickej energie. Predpokladaná spotreba elektrickej energie sa odhaduje cca 2,5kW/m<sup>3</sup> betónu.

V striekacej kabíne sa bude využívať elektrina na chod vstupného a odťahového ventilátora na výmenu vzduchu v kabíne ako aj zabezpečenie osvetlenia v kabíne.

Predpokladaná spotreba elektriny bude cca 16 kW/h Ohrev vzduchu na sušenie budú zabezpečovať 2 plynové horáky. Pri projektovanej kapacite spotreba zemného plynu sa odhaduje 58 m<sup>3</sup>/h.

### Požiadavky na surovinové zdroje

Vstupnou surovinou pre výrobu stavebného kameniva bude pecná troska, ktorá vzniká pri tavení zliatiny v kuplových peciach a indukčných pecí v jestvujúcej prevádzke. Maximálne množstvo pecnej trosky bude cca 3 500 ton/rok.

Betónové výrobky sa budú vyrábať so vznikajúcich opotrebovaných pieskov z pieskových foriem a odpraškov, ktoré vznikajú pri činnosti jestvujúcej prevádzky. Ostatné vstupné suroviny ako je kamenivo frakcie 0-4 a 8-16 mm a cement budú dovážane od iných priemyselných subjektov. Prehľad množstiev vstupných surovín je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

V prípade požiadavky zákazníka sa bude nanášať ochranný náter proti korózií na zliatinové odliatky v striekacej kabíne. Spotreba ochranného náteru bude závisieť od požiadaviek zákazníka. Množstvo organických rozpúšťadiel by nemalo presiahnuť 4,9 t/rok.

**Tab. 6 Spotreba vstupných surovín na výrobu stavebných výrobkov**

Vstupné suroviny	Množstvo [t/rok]
pecná troska z tavenia v kuplových a indukčných pecí	3 500
odparašky z kuplových a indukčných pecí	1 000
opotrebovaný piesok z pieskových foriem	2 000
Cement CEM I 42,5 R	4 364
Kamenivo 0–4 mm (kopané, prané)	9 272
Kamenivo 8/16 mm (drvené)	12 886
Množstvo organických rozpúšťadiel	4,9

### Nároky na pracovné sily

Zmenou navrhovanej činnosti dôjde len k nepatrnému nárastu počtu pracovníkov prevádzky. Vytvoria sa asi 3 pracovné pozície ako obsluhy technologickej linky na výrobu kameniva z pecnej trosky a výrobu betónových výrobkov a ručné striekanie odliatkov v kabíne.

Prevádzka Zlievareň Trnava je nepretržitá, s ročným fondom pracovného času:

- Kuplové pece – 4000 h/rok, dvojzmená prevádzka
- Kelímkové indukčné pece – 6 000 h/rok, trojzmená prevádzka
- Elektrické indukčné predpecie – 8 040 h/rok, nepretržitá prevádzka
- Prípravňa formovacej zmesi – 6 000 h/rok, trojzmená prevádzka
- Formovacia linka – 6 000 h/rok, trojzmená prevádzka
- Čistiareň – 6 000 h/rok, trojzmená prevádzka
- Drevomodeláreň – 2 000 h/rok, jednosmenná prevádzka
- Jadráreň – 4 000 h/rok, dvojzmená prevádzka.

Nová prevádzka ráta s jednou zmenou a s časovým pracovným fondom cca 2 000 h. V prípade striekania odliatkov sa bude počet prevádzkových hodín odvíjať od požiadaviek zákazníkov.

## **Nároky na dopravu**

### ***Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru a organizácia dopravy***

Cestné napojenie jestvujúceho areálu prevádzky Zlievareň Trnava je realizované po ceste 1. triedy č. 61 s prepojením na rýchlостnú cestu R1 Banská Bystrica – Bratislava.

### ***Statická doprava***

So zmenou navrhovanej činnosti sa neuvažuje s budovaním ďalších parkovacích miest pre osobnú dopravu.

### ***Bilancia osobnej dopravy***

S realizáciou novej technológie sa počíta s nárastom 3 zamestnancov. V prípade, ak by zamestnanci využívali cestou do/z práce individuálnu dopravu, možno hovoriť o náraste 3 cestných vozidiel za deň. Treba tu však zdôrazniť, že lokalizácia prevádzky je situovaná v rámci mesta Trnava, kde je dobre fungujúca verejná doprava a zamestnanci prevádzky môžu využívať tieto služby.

### ***Bilancia nákladnej dopravy***

Pri bilancovaní nákladnej dopravy je potrebné uvažovať s dovozom vstupných surovín a vývozom hotových výrobkov. Výroba kameniva z pecnej trosky bude predstavovať len vývoz hotových výrobkov, nakoľko vstupná surovina – pecná troska vzniká pri tavení zliatiny priamo v mieste prevádzky. Ročné množstvo tohto produktu sa odhaduje na 3 500 ton. To predstavuje cca 233 nákladných vozidiel ak počítame, že jedno vozidlo odvezie 15 ton nákladu. Ak uvažujeme, že vývoz sa bude vykonávať 250 dní v roku, tak to predstavuje cca 1 auto za deň. Tu však treba zdôrazniť, že tieto vozidlá by museli zabezpečiť odvoz pecnej trosky ako odpadu aj v prípade, keby sa novo navrhnutá činnosť nezrealizovala, to znamená, že defacto k nárastu vozidiel nedôjde oproti súčasnému stavu.

Pri výrobe betónových výrobkov je potrebné rátať s množstvom vozidiel aj pre dovoz vstupných surovín, ako aj pre vývoz hotových výrobkov. Pozitívom je, že časť vstupných surovín nie je nutné zabezpečovať dopravou, nakoľko vznikajú priamo na prevádzke (troska a zlievarenské opotrebované piesky). Pre zvoz vstupných surovín sa ráta s počtom nákladných vozidiel s tonážou 15 t cca 1 768 vozidiel/ rok, čo predstavuje pri úvahe 250 dní v roku cca 7/deň. Projektovaná kapacita výroby betónových výrobkov bude dimenzovaná cca na 29 566 t/rok. Z toho vyplýva potreba nákladných vozidiel s tonážou 15 t cca 1 971 vozidiel/rok, resp. 8 vozidiel/deň.

Ak by sme uvažovali o maximálnej spotrebe organických rozpúšťadiel 4,9 t/rok a zvoz by sa zabezpečoval nákladným automobilom do 3,5 t, potom môžeme hovoriť o 4 prejazdoch

za rok. V prípade väčšieho vozidla by sa prejazd zminimalizoval na počet dva. K celkovej doprave sa jedná o zanedbateľné číslo.

Tab. 7 Predpokladaná bilancia cestnú nákladnú prepravu

Vstupy/ výstupy	Prepravovaný materiál	Cestná preprava			
		Ročný obrat	Prepravná kapacita	Počet nákladných automobilov za deň	Počet prejazdov
		[t/rok]	[t/automobil]	[ks]	[ks]
Vstupy	Vstupné suroviny pre výrobu stavebných materiálov	26 522	15	7	14
	Ochranný náter na odliatky	4,9	3,5	2	4
Výstupy	Betónové výrobky	29 566	15	8	16
SPOLU		56 092,9		17	34

## Výrub drevín

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada výrub drevín.

## Údaje o výstupoch

### Ovzdušie

#### Stav pred zmenou

V prevádzke je vymedzených viacero zdrojov znečisťovania ovzdušia:

#### 1. Veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

##### Kategorizácia zdroja:

Výroba a spracovanie kovov

Zlievarne železných kovov – výroba liatiny a liatinových výrobkov s projektovanou výrobnou kapacitou > 20 t/d

##### Časti zdroja:

- taviareň
- príprava formovacej zmesi
- formovacia linka
- čistiareň
- jadráreň

#### 2. Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

##### Kategorizácia zdroja:

Palivovo-energetický priemysel

Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW  $\geq 0,3 < 50$ .

Zdroj:

Kotolňa K1

**3. Malý zdroj znečisťovania ovzdušia**

Kategorizácia zdroja:

Palivovo-energetický priemysel

Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW  $< 0,3$

Zdroj:

Kotolne K 3, K 4, K 5 a K 6

Dieselagregát – náhradný zdroj elektrickej energie

Kategorizácia zdroja:

Priemyselné spracovanie dreva:

- mechanické spracovanie kusového dreva s projektovaným množstvom spracovaného dreva  $< 50 \text{ m}^3/\text{d}$

Zdroj:

Drevomodeláreň

V prevádzke ZLIEVÁREŇ TRNAVA dochádza k emitovaniu nasledujúcich znečisťujúcich látok do ovzdušia:

**Tab. 8 Prehľad miest vypúšťania znečisťujúcich látok v prevádzke Zlievareň Trnava**

Výdych/komín	Výška prevýšenia	Priemer, Prierez	Technologický uzol	Znečisťujúce látky
V1	23,5 m	Ø 1,4 m	Kuplová pec č. 1 Kuplová pec č. 2	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>X</sub> , CO, TOC, látky 2.sk./3.podsk., PCDD/PCDF
V2	5,7 m	Ø 0,8 m	Kelímková indukčná pec č. 1 Kelímková indukčná pec č. 2	TZL, PCDD/PCDF
V3	12,0 m	Ø 1,25 m	Príprava formovacej zmesi	TZL
V4	8,0 m	S = 0,5 m <sup>2</sup>	Jadráreň	TZL, NO <sub>X</sub> , CO, TOC, NH <sub>3</sub> , fenol a formaldehyd, NH <sub>3</sub>
V5	8,0 m	S = 0,5 m <sup>2</sup>	Jadráreň	TZL, NO <sub>X</sub> , CO, TOC, NH <sub>3</sub> , fenol a formaldehyd, NH <sub>3</sub>

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

február 2026

Výdych/komín	Výška prevýšenia	Priemer, Prierez	Technologický uzol	Znečisťujúce látky
V6	16,2 m	S = 1,2 m <sup>2</sup>	Formovacia linka	TZL
V7	7,9 m	S = 0,098m <sup>2</sup>	Čistiareň – brokový tryskáč č. 1	TZL, látky 2. sk./3.podsk.
V8	7,9 m	S = 0,098m <sup>2</sup>	Čistiareň – brokový tryskáč č. 2	TZL, látky 2. sk./3.podsk.
V9	6,7 m	Ø 0,2 m	Drevomodeláreň	TZL
K1	21,0 m	Ø 0,2 m	Kotolňa K1	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, TOC
K3	8,8 m	Ø 0,2 m	Kotolňa K3	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, TOC
K4	14,0 m	Ø 0,2 m	Kotolňa K4	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, TOC
K5	11,0 m	Ø 0,2 m	Kotolňa K5	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, TOC
K6	10,5 m	Ø 0,2 m	Kotolňa K6	TZL, NO <sub>x</sub> , CO, TOC

Používané odlučovacie zariadenia na znižovanie množstvá emisií, ktoré sa nachádzajú v prevádzke:

**Tab. 9 Zoznam odlučovacích zariadení na prevádzke Zlievareň Trnava**

Výduchy V1	kyslíkovo-plynový horák, cyklónový odlučovač a látkový filter pre každý výdych samostatne
Výdych V2	suchý filtračný odlučovač s PUL JET systémom
Výdych V3	2 ks látkových filtrov
Výdych V6	látkový filter
Výdych V7 a V8	cyklónový odlučovač a kazetový odsávač prachu pre každý výdych samostatne
Výdych V9	cyklónový odlučovač

Monitoring vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia a preukazovanie dodržania ustanovených emisných limitov je vykonávaný prostredníctvom diskontinuálnych meraní oprávnenými meracími skupinami v meracích miestach a v intervaloch v súlade s právnymi predpismi na úseku ochrany ovzdušia.

**Realizačná etapa**

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov súvisiacej nákladnej dopravy a používanej stavebnej techniky, ako aj zvýšenou prašnosťou priamo zo stavebnej činnosti. Intenzita znečisťovania ovzdušia bude premenlivá. Charakter zdroja / pôvod emisií v určitej miere umožňuje ich efektívne obmedzovanie, napr. dovozom hotových stavebných zmesí (redukcia nakladania s prašnými surovinami), skladovaním prašných materiálov v krytých priestoroch alebo ich iným zakrytovaním, obmedzením prašných činností v závislosti od aktuálneho počasia (pri veternom počasi), čistením dopravných prostriedkov a udržiavaním nich, aj stavebnej techniky v dobrom technickom stave, a pod.

- *Bodové zdroje* znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

- *Líniové zdroje* znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Táto etapa bude trvať len obmedzený čas. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.
- *Plošné zdroje* – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je obtiažne stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia.

**Stav po zmene**

Novo realizovaná činnosť bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR 248/2023 Z. z. môžeme vymedziť zdroj do nasledovných kategórií:

Výroba kameniva z pecnej trosky

NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ

Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi

Výroba betónových výrobkov

VÝROBA NEKOVOVÝCH MINERÁLNYCH PRODUKTOV

Priemyselná výroba betónu, malty alebo iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou do 10 m<sup>3</sup>/h

Pohon strojných zariadení drviča a triediča bude zabezpečovať vznetový spaľovací motor, v ktorom sa bude spaľovať motorová nafta. Keďže pôjde o malé spaľovacie zariadenie, emisné limity pre spaľovací motor sa nebudú uplatňovať. Takéto zariadenie bude však spĺňať emisné požiadavky stanovené pre necestné pojazdné stroje podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/1628 zo 14. septembra 2016 o požiadavkách na emisné limity plyných a pevných znečisťujúcich látok a typové schválenie spaľovacích motorov necestných pojazdných strojov, ktorým sa menia nariadenia (EÚ) č. 1024/2012 a (EÚ) č. 167/2013 a ktorým sa mení a zrušuje smernica 97/68/ES, ktoré sú:

- $\text{NO}_x \leq 0,4 \text{ g/kWh}$
- $\text{HC} \leq 0,19 \text{ g/kWh}$
- $\text{CO} \leq 5,0 \text{ g/kWh}$
- $\text{PM (prachové častice)} \leq 0,015 \text{ g/kWh}$

Obidva vyššie uvedené zdroje budú predstavovať zdroje znečisťovania fugitívnych prachových emisií. Miesta, kde môžu vzniknúť tieto emisie sú:

- Drvenie pecnej trosky
- Triedenie pecnej trosky
- Manipulácia s kamenivom vyrobeným z pecnej trosky
- Plnenie sila cementom

- Manipulácia s opotrebovanými pieskami z foriem a odpraškami pri dávkovaní do miešačky
- Manipulácia s kamenivom frakcie 0 – 4 mm (vykládka na skladovacej ploche, dávkovanie do miešačky)

Množstvo fugitívnych emisií nie je možné kvantifikovať. Uplatnením dostatočných opatrení (pozri kapitolu „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie“) na minimalizáciu prašnosti sa ich vznik dá účinne minimalizovať.

Striekanie antikoróznym náterom v striekacej kabíne, hovoríme z hľadiska legislatívy o ochrane ovzdušia, ako o činnosti, ktoré používajú organické rozpúšťadla. Konkrétne sa bude jednať o činnosť IVa Nanášanie náterov - na kovy, plasty, textil, tkaniny, fólie, papier s prahovou spotrebou rozpúšťadla od 0,6 do 5 t/rok. Pre takúto časť zdroja znečisťovania sú podľa vyhlášky č. 248/ 2023 Z. z. prílohy č. 6 bod 4 stanovené emisné limity:

TZL 3 mg/m<sup>3</sup>

TOC 100 mg/m<sup>3</sup>

Pri identickom zariadení s rovnakou kapacitou používania organického rozpúšťadla boli namerané emisie pre TZL - 2 mg/m<sup>3</sup> a pre TOC – 9 mg/m<sup>3</sup>.

Striekacia komora, podľa potreby sa dá rozdeliť na 2 časti. Prvá časť bude slúžiť na nanášanie náteru striekacou kabínou a druhá na sušenie. Teplo pre sušenie odliatkov po nanosení antikorózneho náteru bude zabezpečené prostredníctvom 2 plynových horákov, v ktorých sa bude spaľovať zemný plyn. Pri spaľovaní budú vznikať znečisťujúce látky TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO a TOC. Pri projektovanej spotrebe plynu 58 m<sup>3</sup>/h podľa výpočtu s uplatnením všeobecného emisného faktora množstvo emisií je odhadnuté nasledovne:

TZL: 4,64 g/m<sup>3</sup>/h

SO<sub>2</sub>: 0,56 g/m<sup>3</sup>/h

NO<sub>x</sub>: 90,48 g/m<sup>3</sup>/h

CO: 36,54 g/m<sup>3</sup>/h

TOC: 6,09 g/m<sup>3</sup>/h

Po prečistení vzdušnina zo striekacej časti kabíny a odpadové plyny zo sušiacej časti kabíny budú odsávané do technologického výduchu nad strechu výrobnéj haly v súlade s legislatívnymi požiadavkami na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok podľa prílohy č. 9 vyhlášky 248/2023 Z. z.

## **Odpadové vody**

### **Odpadová voda – stav pred zmenou**

Splaškové odpadové vody, vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a priemyselné odpadové vody sa vypúšťajú do kanalizácie v správe spoločnosti COMAX –TT a.s. Trnava. Limitné hodnoty znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách, podmienky vypúšťania a podmienky kontroly kvality vôd sú určené v zmluve so správcom kanalizačnej siete.

Technológia elektrických indukčných pecí využíva vodu ako chladiace médium v chladiacom okruhu, ktorý je uzavretý. Odpadová voda môže vzniknúť jednorázovo, pri výmene chladiacej vody. Použitá chladiaca voda bude odovzdaná na zneškodnenie spoločnosti, s ktorou má prevádzkovateľ aktuálne uzatvorenú zmluvu na výkon tejto činnosti.

### **Odpadová voda – počas realizačných prác**

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody v množstvách zodpovedajúcich (pri uvažovaní tzv. priamej bilancie) spotrebe pitnej vody pre pitné a sociálne účely zamestnancov dodávateľských firiem. Riešenie splaškových odpadových vôd počas realizačnej etapy bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, predpokladá sa však prípadné využívanie jestvujúceho sociálneho zázemia, ktorým prevádzka Zlievareň Trnava v súčasnosti disponuje.

### **Odpadová voda – stav po zmene**

Voda, ktorá sa bude používať v technologickom procese drvenia pecnej trosky a výroby betónových výrobkov bude úplne viazaná na hotový produkt, to znamená nebude vznikať odpadová voda. Pri drvení pecnej trosky sa bude voda používať na minimalizovanie vzniku sekundárnej prašnosti. Vodnými tryskami bude rozprašovaná na drvený materiál, čím sa zabráni rozptylu prachových častíc do okolia. Pri výrobe betónových výrobkov voda bude používaná ako vstupná surovina.

Voda pri striekaní odliatkov sa nebude používať. Čistenie bude zabezpečené oplachom organického rozpúšťadla. Prebytky budú zachytávané a zneškodňované ako odpad v zmysle predpisov v oblasti odpadového hospodárstva.

S realizáciou novej prevádzky bude súvisieť nepatrný nárast vypúšťaných splaškových vôd.

### **Odpady**

V súvislosti s navrhovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi vo viacerých časových horizontoch. Najskôr uvádzame opis súčasného stavu produkcie odpadov na prevádzke Zlievareň Trnava, následne produkciu odpadov počas realizačných prác a následne v etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky v stave po zmene.

### **Odpady počas prevádzky – stav pred zmenou**

V zmysle evidencie prevádzkovateľa dochádza v rámci prevádzkovej činnosti riešenej prevádzky v súčasnosti k produkcii nasledovných druhov nebezpečných a ostatných odpadov:

**Tab. 10 Zoznam odpadov vznikajúcich prevádzkovaním**

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Katégoria odpadu
03 01 04	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drvovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky	N
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné výluhy	N

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

február 2026

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievacie obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 07	alkalické moriace roztoky	N
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 08 02	iné emulzie	N
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako 16 02 09 až 16 02 12	N
16 06 01	olovené batérie	N
16 06 02	niklovo – kadmiové batérie	N
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 05 03	zemina a kameň obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	N
17 09 04	zmiešaný odpad zo stavieb iný ako 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 03 01	surový komunálny odpad	O
10 09 10	prach z dymových plynov iný ako 10 09 09	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky iné ako 03 01 04	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 08	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 15	iné kaly a filtračné koláče	O
10 09 03	pecná troska	O
10 09 08	odlievacie jadrá, formy na odlievacie iné ako 10 09 07	O
12 01 17	odpadový pieskovací materiál iný ako 12 01 16	O
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
16 11 04	výmurovky a materiál z metal. procesov iné ako 16 11 03	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako 17 05 03	O

**Realizačná etapa**

V etape realizačných prác možno predpokladať vznik nasledovných odpadov, kategorizovaných v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Ide o štandardný všeobecný zoznam odpadov súvisiacich so stavebnou činnosťou.

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**

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

február 2026

**Tab. 11 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas realizačnej etapy**

Katalog. číslo odp.	Názov odpadu	Kateg. odp.	Predpokladaný spôsob nakladania*
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, chranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
17 01 01	Betón	O	R5
17 02 01	Drevo	O	R1/R3
17 02 02	Sklo	O	R5
17 02 03	Plasty	O	D1/D10
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 05 06	Výkopová zemina, iná ako uvedená v 17 05 05	O	D1, spätný zásyp
17 09 04	Zmiešané odp. zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	D1
20 02 02	Zemina a kamenivo	O	D1
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. (ide o predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi, ktorý sa môže pri samotnej realizácii zmeniť)

Po ukončení výstavby investor stavby predloží na príslušný orgán ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení, resp. zneškodnení.

**Odpady počas prevádzky – stav po zmene**

Pri prevádzkovaní drviča pecnej trosky a linky na výrobu betónových výrobkov budú vznikať len odpady súvisiace s údržbou strojných zariadení, ktoré už vznikajú v jestvujúcej prevádzke ako napríklad:

**Tab. 12 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas drvenia a výroby betónových výrobkov**

Katalogové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 06 01	olovené batérie	N
16 06 02	niklovo – kadmiové batérie	N

Separáciou kovových častíc z trosky budú vznikať tiež odpady 19 12 02 železné kovy, ktoré nie sú nebezpečné odpady.

Pri prevádzkovaní striekacej linky sa musí uvažovať o odpadoch, ktoré vzniknú pri čistení zariadení. Odpadom budú tiež zvyškové použité nátery.

**Tab. 13 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzkovania striekacej linky**

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Katégoria odpadu
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 15	Vodné kaly obsahujúce farby alebo , ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N

## Hluk a vibrácie

### Stav pred zmenou

Pri hodnotení hluku vo vonkajšom prostredí je podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, určujúca ekvivalentná hladina hluku. Dotknuté územie areálu prevádzky Zlievareň Trnava spadá podľa prílohy, časti 1. k vyššie citovanej vyhláške do kategórie územia č. IV (pozri Tab. 14).

**Tab. 14 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z.**

Katégoria územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty <sup>a)</sup> (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L <sub>Aeq,p</sub>
			Pozemná a vodná doprava b)c) L <sub>Aeq,p</sub>	Železničné dráhy e) L <sub>Aeq,p</sub>	Letecká doprava		
					L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>ASmax,p</sub>	
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Pozn.:

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

V priemyselnom areáli, kde je prevádzka Zlievareň Trnava umiestnená, ani v jeho blízkom okolí, sa žiadne chránené vonkajšie priestory podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z. nenachádzajú, preto hluk pochádzajúci z prevádzkovania navrhovanej činnosti pôsobí iba na vonkajší priestor mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú len vlastní zamestnanci navrhovateľa a z čisto pracovných dôvodov.

Zdrojom hluku a vibrácií na prevádzke sú predovšetkým:

- Kuplové pece
- Kelímkové indukčné pece
- Vibračný zavážací vozík
- Filtračné zariadenie
- Zariadenie na úpravu liatiny magnéziom
- Brokové tryskáče a ich nadväzujúce komponenty odvádzania odpadovej vzdušiny, a to cyklónové odlučovače a filtračné odlučovače a ventilátory.

### **Realizačná etapa**

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené činnosťou a pohybom stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel v priestore staveniska. Z pohľadu druhu hluku a vibrácií pôjde o líniové zdroje (napr. presúvanie nákladných vozidiel s materiálom a komponentmi technologického zariadenia) a stacionárne zdroje (napr. prevádzka stavebnej techniky v rámci staveniska – domiešavače, žeriavy a pod.).

Hluk a vibrácie v etape realizácie majú výrazne premenlivý až prerušovaný charakter. Tento vplyv však bude obmedzený na vlastný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Relevantné emisie vibrácií sa vzhľadom k charakteru ich zdrojov predpokladajú len v ich bezprostrednej blízkosti, pričom v prípade stavebnej činnosti je ich možné eliminovať napr. vhodným zoskupením stavebnej techniky.

### **Stav po zmene**

Manipulácia so vstupnými surovinami (nakládka a vykládka), drvenie a triedenie pecnej trosky, miešanie betónovej zmesi, jej zhutňovanie vibrovaním vo formách sú činnosti, ktoré budú zaťažovať najbližšie okolie hlukom a vibráciami. Vzhľadom na to, že nie je v tejto fáze posudzovania známe konkrétne strojné zariadenia nie je možné kvantifikovať mieru zaťaženia prostredia hlukom alebo vibráciami, avšak môžeme vychádzať z už vykonaných meraní pri obdobných prevádzkach. Skúšobné laboratórium Studio D – Akustika akreditované podľa ČIA v zmysle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 (evid. č. protokolu z merania L134/16011312 zo dňa 04.04.2016) vykonalo meranie pri drvení stavebného odpadu na drviči od výrobcu RUBBLE MASTER. Súbežne s prevádzkou drviča bol počas výkonu merania v prevádzke aj nakladač určený k plneniu zásobníku. Výsledky merania dokumentuje nasledujúca tabuľka:

Tab. 15 Výsledky merania hluku pri prevádzke referenčného drviaceho zariadenia

Dĺžka merania [hh:mm:ss]	L <sub>Aeq,T</sub> [dB]	L <sub>AF1%</sub> [dB]	L <sub>AF10%</sub> [dB]	L <sub>AF90%</sub> [dB]	L <sub>AF99%</sub> [dB]
6:00:00	83,6	89,4	85,2	80,8	78,6

Pozn: Celková neistota merania  $\varepsilon = 1,6$  dB

Hladina hluku pozadia bola pri prevádzke drviča zistená na úrovni 49,4 dB. Po vykonaných korekciách bolo oprávneným posudzovateľom zistené, že hladina hluku z prevádzky drviča spĺňa hygienické limity pre vonkajšieho chránené prostredie vo vzdialenosti 250 m od obrysu drviča.

Ručná striekacia kabína bude umiestnená vo vnútri výrobnjej haly. Šírenie hluku zo zariadení vzduchotechniky do okolitého vonkajšieho prostredia bude z vyššie uvedeného dôvodu obmedzené.

### Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú na prevádzke Zlievareň Trnava inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho ionizujúceho, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

### Zápach a iné výstupy

V prípade prevádzky Zlievareň Trnava sa nejedná a po uskutočnení navrhovanej zmeny ani nebude jednať o vypúšťanie pachových látok do vonkajšieho ovzdušia.

### Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)

V súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvy, resp. vyvolané investície.

## **3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie**

### Prepojenie s ostatnými činnosťami

Zmena navrhovanej činnosti bude nadväzovať na hlavnú činnosť prevádzky Zlievarne Trnava. Pri tavení v kuplových a indukčných peciach dochádza k tvorbe pecnej troske. Tá sa v súčasnosti zneškodňuje ako nie nebezpečný odpad skládkovaním. Zavedením novej technológie sa bude môcť pecná troska ďalej využívať ako kamenivo v stavebníctve, najmä pri výstavbe alebo rekonštrukcií ciest, pri terénnych úpravách a pod.

Pri čistení odpadového plynu z kuplových a indukčných pecí sa na filtračných zariadeniach zachytávajú tuhé častice – odprašky. Tie sa v súčasnosti zneškodňujú skládkovaním. Na odlievanie zliatiny sa používajú pieskové formy. Piesok z použitých foriem sa čiastočne vracia späť na ich výrobu. Zvyšok, ktorý sa už nedá použiť na výrobu týchto foriem, končí ako odpad a zneškodňuje sa skládkovaním. Zmenou navrhovanej činnosti sa tieto produkty budú ďalej využívať pre výrobu betónových stavebných výrobkov s využitím predovšetkým rôznych stavebných výrobkov aplikovaných pri výstavbe cestných komunikácií, svahových tvárnic a pod.

V prípade požiadavky zákazníka sa odliatky budú ošetrovať ochranným antikoroziným náterom. Z tohto dôvodu sa do jestvujúcej prevádzky bude inštalovať ručná striekacia kabína.

### **Možné havarijné situácie**

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

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyviteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať potenciálne tieto následky:

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

Pri uvedených havarijných situáciách sa nepredpokladá možnosť ohrozenia obyvateľstva, ktoré sídli v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti alebo inej lokalite, v ktorej bude mobilné zariadenie prevádzkované.

## **4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si bude vyžadovať povolenie miestne príslušným inšpektorátom životného prostredia, ktorý je povoľujúcim a kontrolným orgánom na úseku integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania.

## **5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Vplyvy predkladanej zmeny navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

## **6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí**

### ***Vymedzenie hraníc dotknutého územia***

Záujmové územie sa nachádza v katastri mesta Trnava. Navrhovaná činnosť sa bude vykonávať v jestvujúcom priemyselnom areáli Zlievarne Trnava so sídlom na Coburgovej ulici č. 48 v Trnave, v k. ú. Trnava na pozemkoch uvedených na liste vlastníctva č. 5308; p. č.: 8598/6, 8598/7, 8598/8, 8598/10, 8598/20, 8598/21, 8598/22, 8598/58, 8598/103, 8598/109, 8598/119, 8598/162, 8603/1, 8603/2, ktoré je lokalizované na juhozápadnom okraji mesta. V bezprostrednom susedstve susedí navrhovaná činnosť s priemyselnými objektami iných spoločností. Najbližšie obytné zóny sa nachádzajú od umiestnenia navrhovanej činnosti v smere sever a východ cca 600 m. Dopravne je záujmový areál napojený cez miestnu komunikáciu na štátnu cestu prvej triedy č. I/61 s prepojením na diaľnicu R1 cez cestu tretej triedy č. 1286.



**Obr. 3** Umiestnenie navrhovanej činnosti v dotknutom území

### **Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia**

#### **Geomorfologické pomery**

Hodnotené územie navrhovanej činnosti patrí podľa geomorfologického členenia (In: Atlas krajiny SR) do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústava – Panónska panva, do provincie Západnej panónskej panvy, subprovincie Malá Dunajská kotlina, do oblasti Podunajskej nížiny a celku Podunajská pahorkatina, podcelku Trnavská pahorkatina, časti Trnavská tabuľa. Z hľadiska typologického členenia reliéfu (In: Atlas krajiny SR) predstavuje hodnotené územie pluvialno-eolický reliéf so slabým uplatnením litológie. Konkrétne ide o proluvialno-eolickú zvlnenú rovinu sprašovej tabule. Riešené územie je charakteristické plochým málo členitým reliéfom, antropogénne rozčleneným, s nadmorskou výškou cca 150 m n. m.

#### **Geologické pomery**

Na území mesta Trnavy sa nachádza komplex hlinitých eolických spraší – v podloží s limnisko-fluviálnymi štrkami a ílmi. Podľa Mederlyho a Hrešku (1997) možno vyčleniť nasledovné základné geologické jednotky:

Sedimentárny komplex fluviálnej nivy – tvorený je komplexom hlinitých fluviálnych sedimentov (holocén) v superpozícii piesčito-štrkovej fluviálnej akumulácie (wurm). V podloží sa nachádzajú spravidla limnicko-fluviálne íly a štrky (ruman). V širšom záujmovom území sa uvedená jednotka vyskytuje pozdĺž vodných tokov Trnávky, Parnej a Krupianskeho potoka.

Sedimentárny komplex úvalín – tvorený je prevahou hlinitých deluviálno-fluviálnych sedimentov (wurm-holocén) v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami (ruman). Jednotka je zastúpená najmä v bočných údoliach Krupianskeho potoka, najvýraznejšie je vyvinutá východne od intravilánu mesta Trnava v lokalite Špačinská cesta – Dolina – Richterov dvor. Nachádza sa tiež aj východne od Modranky. Zriedkavo sa vyskytuje aj v povodí Parnej.

Komplex hlinitých polygenetických sedimentov (wurm-holocén) – tvorený je zmiešanými polygenetickými sedimentami na fluviálnych štrkoch v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami (ruman). Jednotka je plošne pomerne dobre zastúpená, viazaná je najmä oblasť fluviálnych nív Trnávky a Parnej.

Komplex hlinitých eolicko-deluviálnych sedimentov (wurm-holocén) – tvorený je zmiešanými eolickými a deluviálnymi sedimentami na limnicko-fluviálnych íloch a štrkoch (ruman). Sedimenty tohto komplexu sú viazané na výskyt fluviálnych nív a polygenetických sedimentov, tvoria väčšinou ich lem vo vyšších polohách miernych svahov sprašovej tabule. Rozsiahlejšie zastúpenie majú na pravej strane Trnávky v intraviláne mesta a v intraviláne Modranky.

Komplex hlinitých polygenetických sedimentov (wurm-holocén) - v podloží s limnickofluviálnymi štrkami a ílmi (ruman). Výskyt tejto jednotky je viazaný najmä na obvod úvalín, tvoria ich relatívne strmšie svahy najmä v povodí Krupianskeho potoka. Komplex hlinitých eolicko-antropogénnych a antropogénnych sedimentov (holocén-recent) na eolických sprašiach (wurm) v podloží s limnicko-fluviálnymi štrkami a ílmi (ruman) Výskyt tejto jednotky sa sústreďuje na intravilán mesta, na priestory bývalých ťažobných jám tehelní, resp. premiestnené horniny počas terénnych úprav pri výstavbe sídlisk. Odhadovaná mocnosť týchto sedimentov je cca 2-5, max. 6 m. Antropogénnymi sedimentami sú tiež premiešané zeminy v priestore intravilánu mesta, navážky a obdobné materiály (stavebný odpad, skládky odpadov, priemyselný odpad a pod.). Lokalizované sú najmä na území starého mesta, kde tvoria súvislú vrstvu hrúbky 2-5m, ojedinele 7-10 m.

Komplex hlinitých eolických spraší (riss-wurm) - v podloží s limnicko-fluviálnymi štrkami a ílmi (ruman). Na území mesta má uvedená jednotka dominantné zastúpenie, nachádza sa na veľkých plochách Trnavskej sprašovej tabule. Dominuje medzi Parnou a Trnávku, severne od mesta a v JV časti katastra.

Komplex hlinitých eolických spraší (riss-wurm) - na fluviálnych štrkoch (wurm) v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami (ruman). Ide o prechodnú jednotku, geologicky obdobnú ako predchádzajúca, avšak s menšou hrúbkou spraše a s menšou hĺbkou hladiny podzemných

vôd, v podloží s výskytom fluvialných štrkov. Priestorové sedimenty tejto jednotky lemujú fluvialne nivy Trnávky, v južnej časti mesta a v severnej časti Modranky.

Dotknuté územie priamo nezasahuje do ťažených ani výhľadových ložísk nerastných surovín, tiež nie je v kontakte so žiadnym chráneným ložiskovým územím (Maheľ M., et.al., 1967).

### **Pôdne pomery**

Dominantným pôdnym typom širšieho záujmového územia sú černoze na karbonátových sprašiach a černoze erodovane, lokálne sa vyskytujú čiernice a hnedozeme. Černoze a hnedozeme patria k terestrickym typom pôd vyvíjajúcich sa bez vplyvu podzemnej vody a záplavovej vody. V území sú rozšírené ako (Trnka a kol.,1998):

černozem typická karbonátová – najviac je rozšírená v okolí intravilánu mesta na plošinách, ale i na mierne uklonených erózo-denudačných svahoch. Nachádzajú sa na honoch: Za Zátvarom, Nad Kopánkou, Pri Ružindolskej ceste, Nad Kamenným Mlynom, Nad starým cukrovarom, Pri Linčianskej ceste, Za Hrnčiarovskou cestou a Za Seredskou cestou,

černozem erodovaná – nachádza sa najmä na strmších erózo-denudačných svahoch pozdĺž úvalinových dolín. Tvorí súvisle pasy po oboch stranách úvalinovej doliny medzi Richterovým dvorom a honom Zlatá dolina,

černozem hnedozemná až černozem degradovaná – tvoria zvyšnú časť najvyšších polôh územia na sprašovej tabuli,

černoze pseudoglejové – sú rozšírené ako černoze lužné na aluviálnych sedimentoch pozdĺž vodných tokov– Parnej, Trnávky a Krupanského potoka.

Hnedozeme sú v území zastúpené ako hnedozem typická a hnedozem luvizemná. Sú lokalizované v najzápadnejšej a najvyššie položenej časti katastrálneho územia Trnava na hone Medziháje. V južnej časti záujmového územia pozdĺž toku Trnávky, v časti Modranka sa nachádzajú čiernice.

V intraviláne mesta Trnava v ktorom sa nachádza aj dotknuté územie dominujú antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Kultizeme sa nachádzajú na prirodzených substrátoch, majú však kultiváciou výrazne pozmenené vlastnosti. Sú to pôdy záhrad, vinogradov, ovocných sádov a pod. Antropogénne pôdy predstavujú zastavané pôdy. Na lokalite navrhovanej činnosti sú antropozeme.

## **Klimatické pomery**

Dotknuté územie sa zaraďuje z hľadiska Končekovej klimatickej klasifikácie do teplej klimatickej oblasti. To znamená, že v priemere je vo väčšine územia tohoto okresu počet letných dní 50 a viac ročne.

### Teplotné pomery

Väčšina okresu do ktorého spadá dotknuté územie je pomerne rovinatá prípadne pahorkatinového charakteru, preto sa vo väčšine územia pohybuje teplota okolo 9 až 10 °C s pozvoľným poklesom smerom k Malým Karpatom, pričom maximum mierne presahuje 10 °C. Prechodom do vyššej nadmorskej výšky v severnej časti priemerná ročná teplota klesá a pohybuje sa v rozmedzí 8 až 9 °C a v najvyšších polohách v podcelkoch Pezinské a Brezovské Karpaty je nižšia než 8 °C, kde priemerná ročná teplota dosahuje svoje minimum 7,4 °C. Okres Trnava nie je teda z hľadiska priemerných ročných teplôt príliš rozmanitý a teploty sa tu pohybujú v pomerne malom intervale.

### Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese Trnava pohybuje od minima 536 mm až po maximálnych 1 014 mm. Na množstvo spadnutých zrážok za rok ma rovnako vplyv nadmorská výška ako aj efekt predhorskej zonálnosti. V nižších oblastiach v Trnavskej pahorkatine alebo Dolnovážskej nive či Podunajskej rovine spadne ročne len okolo 550 až 650 mm zrážok. Naopak vo vyššie položených častiach okresu, teda v Malých Karpatoch je úhrn zrážok vyšší a pohybuje sa v rozmedzí 700 až 850 mm. Najviac zrážok spadne v severozápadnej časti územia v Pezinských Karpatoch, kde sa úhrn pohybuje od 850 až 1 000 mm, pričom maximum tu dosahuje hodnotu 1 014 mm. Priemerný ročný úhrn zrážok je 610,4 mm, v letnom polroku je to 343,1 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú mesiace október, január, február, marec alebo apríl, zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún a júl.

### Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese Trnava najnižšia v nižších polohách. S rastúcou nadmorskou výškou rýchlosť vetra stúpa. Rýchlosti sa tu pohybujú od najnižších 2,9 m.s<sup>-1</sup> po 5,2 m.s<sup>-1</sup>. Prevláda Severozápadné prúdenie.

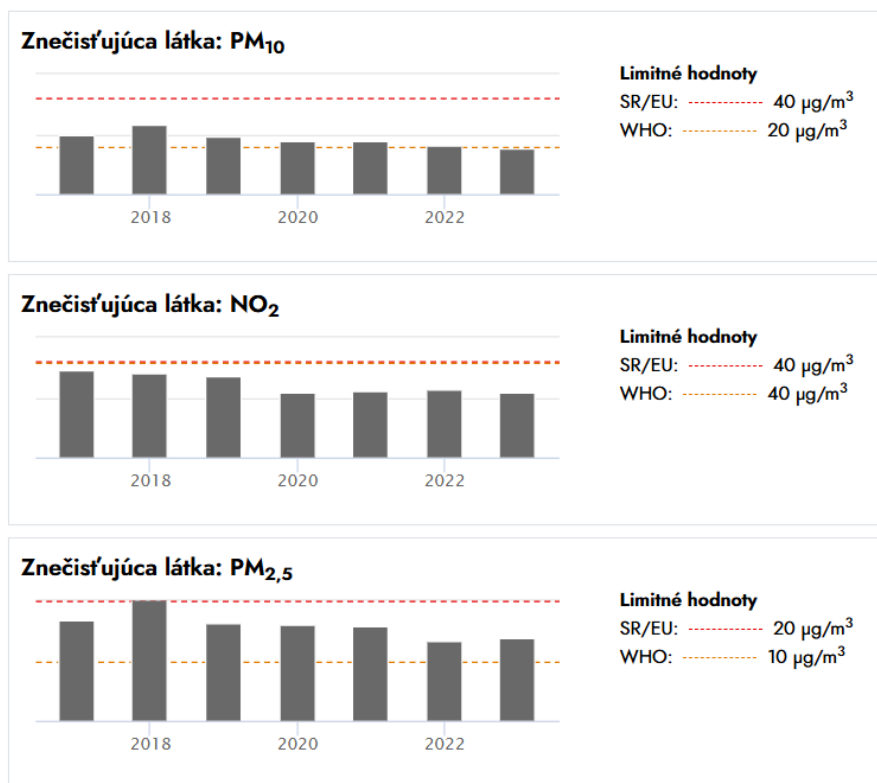
## **Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia**

### **Ovzdušie**

#### Kvalita ovzdušia

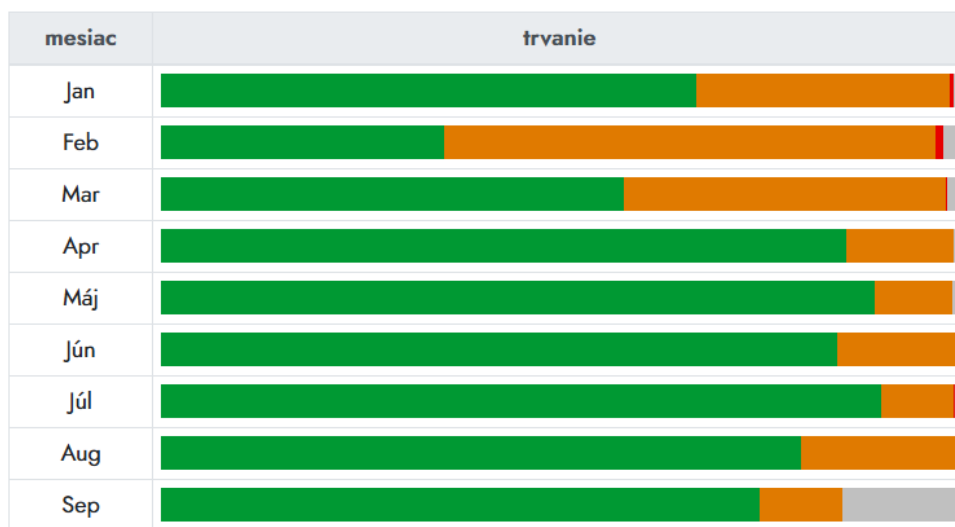
V meste Trnava je monitoring kvality ovzdušia zabezpečovaný automatizovanou stanicou prevádzkovanú Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ), ktorá je súčasťou Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Stanica kontinuálne meria znečisťujúce látky: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Benzén a P(a)B.

V roku 2024 na stanici nebolo zaznamenané prekročenie limitných alebo cieľových hodnôt na ochranu ľudského zdravia pre žiadnu monitorovanú znečisťujúcu látku. Z pohľadu vývoja priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a NO<sub>2</sub> oproti roku 2022 nedošlo k žiadnej zmene. Limitné hodnoty neboli prekročené.



**Obr. 4** Priemerné ročné koncentrácie vybraných znečisťujúcich látok na monitorovacej stanici Trnava za obdobie 2017 - 2023

V rámci roka kvalita ovzdušia vyjadrená ako index kvality ovzdušia sa zhoršuje najmä počas zimných mesiacov. Príčinou zhoršenia stavu môže byť predovšetkým vykurovanie v domácnostiach a horšie rozptylové podmienky v území.



Kvalita ovzdušia: ■ Dobrá; ■ Zhoršená; ■ Zlá; ■ Údaj nedostupný.

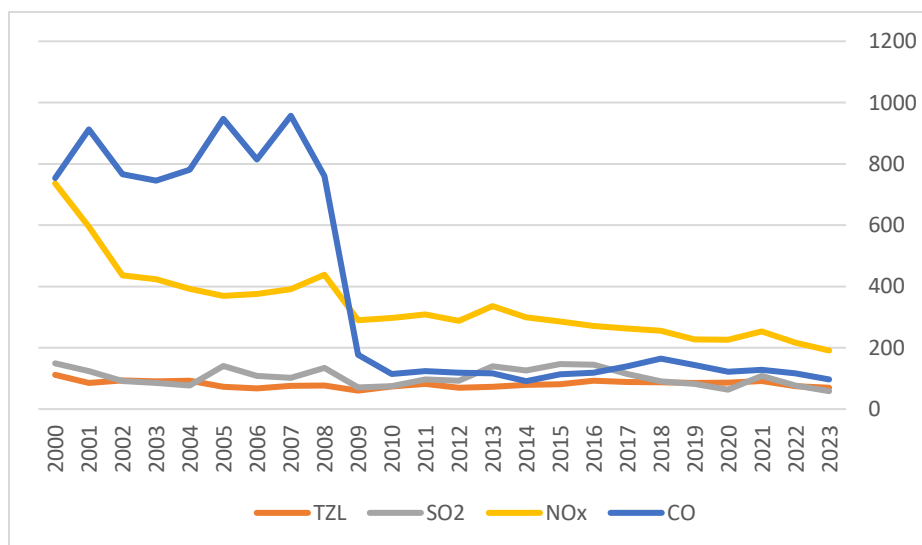
Obr. 5 Index kvality ovzdušia na monitorovacej stanici Trnava za jednotlivé mesiace v roku 2025

Od roku 2020 na monitorovacej stanici nie je pozorované prekročenie informačnej alebo výstražnej prahovej hodnoty, t. j. nebol zaznamenaný výskyt smogovej alebo závažnej smogovej situácie.

Predmetné územie sa na základe matematického modelu nachádza v oblasti, kde sa vyžaduje riadenie kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> a B(a)P.

### Emisie do ovzdušia

V okrese Trnava je pozorovaný oproti roku 2000 klesajúci trend emitovania základných znečisťujúcich látok do ovzdušia.



Obr. 6 Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok pre okres Lučenec za obdobie 2000 - 2023

Najväčší znečisťovatelia ovzdušia za rok 2023 v meste Trnava v rámci veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa NEIS boli:

**Znečisťujúca látka TZL**

1. Johns Manville Slovakia, a.s.
2. PCA Slovakia, s.r.o.
3. PENAM SLOVAKIA, a.s.

**Znečisťujúca látka SO<sub>2</sub>**

1. Johns Manville Slovakia, a.s.
2. ZF Slovakia, a.s.
3. CS, s.r.o.

**Znečisťujúca látka NO<sub>x</sub>**

1. Johns Manville Slovakia, a.s.
2. IKEA Industry Slovakia s. r. o.
3. LYCOS - Trnavské sladovne, spol. s r.o.

**Znečisťujúca látka CO**

1. IKEA Industry Slovakia s. r. o.
2. Johns Manville Slovakia, a.s.
3. CS, s.r.o.

**Znečisťujúca látka TOC**

1. ŽOS Trnava, a.s.
2. Johns Manville Slovakia, a.s.
3. ALRO-SLOVAKIA s.r.o.

**Hydrologické pomery**

Územie navrhovanej činnosti spadá do povodia Váh. Riečna sieť má paralelnú textúru a povodia tokov majú pretiahnutý smer SZ-JV.

Vodné toky v okrese Trnava zaraďujeme do oblasti vrchovinná-nížinnej s dažďovo snehovým typom odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnatosťou vo februári až apríli. Najnižší prietok dosahujú v septembri. Na vodných tokoch v okrese Trnava sú vybudované 4 vodné nádrže s objemom väčším ako 1 000 000 m<sup>3</sup> – Buková (Hrudky), Boleráz (Trnávka), Suchá (Podhájsky potok) a Horné Orešany (Parná). Okrem toho sa na území okresu nachádzajú aj malé nádrže a rybníky – Dechtice (Blava), Dolné Dubové (Dubovský potok), Dolná Krupá (Krupský potok), Trnavské rybníky (Parná), Ronava (Ronava) a časť nádrže Doľany (Bošňácky potok). Najvýznamnejšími vodnými zdrojmi na území okresu sú zdroje v Dehticiach a Dobrej Vode (Izakovičová, Miklós, Moyzeová a kol., 2011).

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

február 2026

**Tab. 16 Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Trnava**

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	Nadmorská výška (m.n.m.)
5220	Buková	Trnávka	1-4-21-16-013-01	34,2	21,88	219,66
5230	Bohdanovce nad Trnavou	Trnávka	1-4-21-16-021-01	20,3	115,02	157,17
5250	Horné Orešany	Parná	1-4-21-16-026-01	26,8	37,86	234,68

**Tab. 17 Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Trnava**

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	Qm 2023 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	Qmax 2023 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	Qmax m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	Qmin 2023 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	Qmin m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
Buková	Trnávka	34,20	0,020	0,892	(1969 – 2022) 3,760	0,005	(1969 – 2022) 0,000
Bohdanovce nad Trnavou	Trnávka	20,30	0,257	9,507	(1961 – 2022) 9,650	0,016	(1961 – 2022) 0,005
Horné Orešany	Parná	26,80	0,296	5,384	(1961 – 2022) 28,120	0,036	(1961 – 2022) 0,020

*Qm 2023 priemerný ročný prietok v roku,**Qmax 2023 - najväčší kulmináčny prietok v roku,**Qmax (1969 – 2022) - najväčší kulmináčny prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania,**Qmin 2023 - najmenší priemerný denný prietok v roku,**Qmin (1969 – 2022) - najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období***Hydrogeologické pomery**

V čiastkovom povodí Váhu je vymedzených 39 útvarov podzemných vôd. Z toho 3 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 24 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 12 útvarov geotermálnych vôd.

Do územia okresu Trnava zasahujú nasledovné útvary podzemných vôd:

**Tab. 18 Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch na území**

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nítry a ich prítokov	Váh	alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty	pórová

**Tab. 19 Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Trnava**

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200030FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu	Váh	vápence, brekcie, granity a granodiority	krasovo-puklinová a puklinová
SK200080KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody	Váh	vápence a dolomity	krasovo-puklinová

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
	Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu			
SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	Váh	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	pórová

## Fauna a flóra

### Rastlinstvo

Podľa fyto geografického členenia územia Slovenska (Futak 1980) územie mesta Trnava patri, do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu nepanónskej xerothermnej flóry, fyto geografického okresu Podunajska nížina. V druhovom zložení územia sa to prejavuje dominantným zastúpením teplomilných rastlinných druhov.

Súčasná vegetácia širšieho okolia záujmového územia je značne pozmenená. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geokosystémy. Súčasnú vegetáciu mesta Trnava možno rozdeliť do nasledujúcich skupín (Trnka a kol., 1998):

Porasty drevín – pôvodné porasty na území mesta boli takmer úplne odstránené, zostalo len niekoľko drobných zvyškov. Popri vodných tokoch a na ich nivách možno nájsť niekoľko porastov triedy *Quercus-Fagetea* patriacich do zväzu *Alnion incanae*. Sú to jednak líniové brehové porasty toku Parná, ako i niekoľko plošných porastov. Na nive toku Parná sú to porasty SZ od hospodárskeho dvora Farský mlyn, lesík v Kamennom Mlyne a lesík pri Zelenči. Na nive Trnávky sú to dva porasty v lokalite Štrky. K významným porastom patria porasty na lokalite vypustených rybníkov v Kamennom Mlyne. Ide o lokality s pokročilým stupňom sukcesie a niektoré plochy majú už lesný charakter. Uplatňujú sa tu pôvodné druhy takmer vo všetkých poschodiach. Z dubovo-cerových porastov sa zachovala len jedna lokalita s výskytom duba cerového, a to lokalita Medziháje, SZ od Bieleho Kostola. Porast je druhovo chudobný. Ostatné jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie sa na území mesta nezachovali. Na vlhších stanovištiach boli na miestach pôvodných druhov vysádzané monokultúry šľachtených euroamerických topoľov. K najvýznamnejším lokalitám plošného charakteru patria lokality niva Parnej, SZ od Farského mlyna, v Kamennom Mlyne medzi rybníkmi a Parnou po železničnú trať Trnava–Bratislava. Oproti pôvodným porastom je bylinné poschodie oveľa chudobnejšie. Líniové porasty sa vyskytujú na viacerých častiach záujmového územia. Ide jednak o stromoradia popri cestách, plotoch, najmä poľnohospodárskych dvoroch, ale aj priemyselných objektoch a pod. Okrem euroamerického topoľa sú zastúpené aj kultivary topoľa čierneho, najmä topoľ čierny vlašský. Z hľadiska drevinných biotopov na území katastra mesta Trnava treba spomenúť aj umelo vysadený pás drevín medzi intravilánom mesta a Kamenným Mlynom. Stromové poschodie je zložené z veľkého počtu druhov, často aj stanovištné

nevhodných. Porast je prehustený, čo sa následne prejavuje v chudobnom zložení krovinného a bylinného poschodia. Na území sa vyskytuje tiež celý rad líniových porastov drevín – na medziach, popri cestách, plotoch, železnici a pod. Časté sú líniové porasty agátov, popri vodných tokoch sú to porasty lužných drevín. Vyskytujú sa aj porasty rôzneho druhového zloženia – od jedného druhu až po pestré porasty. Typicky sú vyvinuté krovinné porasty triedy *Rhamno-Prunetea*, v ktorých sa najčastejšie vyskytujú: trnka slivková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), rašetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), javor poľný (*Acer campestre*) a pod.

Vegetácia vôd a mokradí – patrí k významným typom vegetácie záujmového územia. Pre tento typ vegetácie je charakteristický vysoký stupeň pôvodnosti, vyskytujú sa tu niektoré zriedkavejšie alebo ohrozené rastlinné druhy. Na tieto uvedené spoločenstvá sú naviazané hodnotné cenózy živočíchov. Spoločenstvá stojatých a tečúcich vôd tried *Lemnetea*, *Potametea* a *Charetea fragilis* sú dominantné na lokalite Kamenný Mlyn; čiastočne sú zastúpené aj v tečúcich vodách. Pre lokalitu Kamenný Mlyn sú charakteristické plošne rozsiahle trsové porasty a porasty vysokých ostríc.

Trávobylinné porasty lúčneho charakteru – vyskytujú sa ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkoch krajinej štruktúry – cesty, železnice, hrádze vodných tokov a pod. Plošne najrozsiahlejší trávobylinný porast sa nachádza v lokalite letiska Kopánka, významné sú aj porasty v ochranných pásmach vodných zdrojov na Bučianskej ceste. Ide o porasty triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho – napr. popri železničných tratiach, na násypoch a medziach a pod.

Ruderálna a segetálna vegetácia – ruderálna vegetácia je v záujmovom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v intraviláne sídla, ale tieto porasty sa často vyskytujú aj v extraviláne – najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. K najviac zastúpeným druhom patria: pľhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod. Takisto je častá aj segetálna (burinná) vegetácia. V agrocenózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejším sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť: ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnik drobný (*Tithymalus exiguus*), mliečnik kosákovitý (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachor hľuznatý (*Lathyrus tuberosus*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a pod. Z hľadiska zastúpenia rastlinných druhov v dotknutej lokalite je prevládajúcou ruderálna vegetácia, ktorá sa vyskytuje vo všetkých variantoch.

### Živočíšstvo

Širšie okolie záujmového územia je súčasťou zoogeografickej oblasti, ktorú charakterizuje výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz. Ide o panónsky úsek

eurosibírskej provincie stepí s výskytom mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria (mediteránu). Predovšetkým ide o populácie z ponticko-mediteránneho centra (Buchar, 1983). Typickými stepnými druhmi tohto územia sú napr. askalaf škvrnitokrídly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*). Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t. j. hmyz alebo ich iné skupiny (Klescht, 2001). Príslušníkmi mediteránneho (stredomorského) prvku sú napríklad tieto druhy vtákov: stehlík zelený (*Carduelis chloris*), kôrovník krátkoprstý (*Certhia brachydactyla*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), d'ateľ hnedkavý (*D. syriacus*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), žlna zelená (*Picus viridis*) a kanárik záhradný (*Serinus serinus*) (Klescht, 2001).

Zájumové územie, poľnohospodársky intenzívne využívané, sa vyznačuje nízkou biologickou diverzitou, t. j. malou pestrosťou prírodných ekosystémov a nízkym počtom druhov živočíchov. Fauna intravilánu je charakterizovaná predovšetkým prítomnosťou synantropných a hemisynantropných druhov, živočíšstvo extravilánu zastupujú pôvodné stepné a lesostepné druhy. Na území extravilánu mesta Trnavy bolo doteraz zistených celkom 190 druhov stavovcov (136 druhov vtákov, z toho 86 hniezdiacich, 31 druhov cicavcov, 12 druhov rýb, 9 druhov obožživelníkov a 2 druhy plazov) (Trnka, 1997). Najpočetnejšie zastúpenou skupinou sú vtáky. Z druhového zloženia prevažujú rady vrabcotvarých (*Passeriformes*) – 71 druhov, kulíkotvarých (*Charadriiformes*) – 14 druhov, husotvarých (*Anseriformes*) – 8 druhov a bocianotvarých (*Ciconiiformes*) – 7 druhov. Väčšina vzácných druhov sa viaže predovšetkým na lokalitu CHA Trnavské rybníky a na tok Parná a jej brehové porasty. Spolu tu bolo zistených 91 druhov stavovcov, čo je takmer o polovicu menej ako v extraviláne. Druhovo najpočetnejšie boli opäť vtáky – 65 druhov, z ktorých 55 druhov (85 %) aj v intraviláne mesta hniezdilo. Menej sú zastúpené cicavce – 18 druhov, čo je asi polovica z výskytu aj v extraviláne (Trnka a kol., 1988). Na záver môžeme povedať, že početnosť živočíšnych druhov intravilánu je menšia ako druhov extravilánu.

V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne významné živočíšne druhy.

## Krajina

V súčasnej štruktúre krajiny širšieho okolia záujmového územia má dominantné postavenie poľnohospodárska pôda. V území zaberá 76,4 % z rozlohy katastra. Až 96,3 % poľnohospodárskej pôdy je využívaných ako orná pôda. Poľnohospodárska pôda veľkoblokovej štruktúry vytvára obvodový lem v okolí intravilánu sídla. V štruktúre využitia ornej pôdy prevažujú obilniny a krmoviny na ornej pôde.

Zvyšná časť poľnohospodárskej pôdy je využívaná ako trvalé trávne porasty (TTP) a trvalé kultúry, ako sú vinice, záhrady a ovocné sady. TTP sú na území mesta zastúpené len veľmi nepatrne. Ich výmera nedosahuje ani 1 % z výmery PPF (0,07 %).

Z trvalých kultúr sú v území výraznejšie zastúpené záhradky, predovšetkým záhradkárske osady. Zastúpenie ovocných sadov a viníc je nepatrné. Ich výmery majú postupne klesajúcu tendenciu.

Prvky s vysokým ekostabilizačným účinkom, ako sú lesy, trvalé trávne porasty, vodné plochy s brehovými porastami a prvky sídelnej vegetácie, sú zastúpené minimálne. Výmera lesnej pôdy dosahuje len 1,83 ha, trvalých trávnych porastov 3,89 ha a vodné plochy zaberajú 81,5 ha. V percentuálnom prepočte tieto ekostabilizačné prvky krajinej štruktúry nepresahujú hodnotu 1,5 % z výmery katastra.

Špeciálnym prvkom krajinej štruktúry sú zastavané a ostatné plochy. Zastavaná časť mesta je lokalizovaná uprostred poľnohospodársky intenzívne využívannej krajiny.

Zastavaná časť je tvorená historickým jadrom mesta, ktoré je uzavreté sústavou hradieb. Za hradbami je v okolí historického jadra vytvorená prstencová zóna zástavby pozostávajúca z kombinácie priemyselných a obytných zón. V centre mesta, ktoré je viazané na historické jadro, dominujú obytno-obslužné funkcie. Priemyselné zóny sú lokalizované na okraji mesta, predovšetkým v južnej a severovýchodnej časti. V severnej a severozápadnej časti dominuje obytná funkcia viazaná na sídliskovú výstavbu.

### **Krajinný obraz**

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v už existujúcich priestoroch navrhovateľa, v ktorých aj v súčasnosti vykonáva predmetnú činnosť. Jeho prevádzka sa nachádza v priemyselnej zóne a preto jeho činnosť nezasiahne do krajinného obrazu.

### **Stabilita krajiny**

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 zmiešaného územia - komerčno-podnikateľská zóna prelínajúca sa s priemyselnou zónou, pričom pôvodné druhy rastlín a živočíchov sa tu nenachádzajú.

### **Chránené územia**

Najbližšie chránené územie chránený areál (CHA) Trnavské rybníky sa nachádzajú SZ od dotknutého územia. CHA spadá do 4. stupňa ochrany, jeho ochranné pásmo do 3. stupňa ochrany. Celková výmera CHA je 38,42 ha a výmera jeho ochranného pásma dosahuje hodnotu 23,181 ha. Uvedená lokalita bola najskôr zaradená do kategórie „chránená študijná plocha“, neskôr bola prekategorizovaná na chránený areál. Chránená študijná plocha Trnavské rybníky bola vyhlásená úpravou MK SSR č. 3629/1974-OP v roku 1974 na ochranu vodného vtáctva a vodných biocenóz na vedecko-výskumné a náučno-exkurzné ciele. Vyhláškou MŽP č. 293 z roku 1996 bolo územie zaradené do kategórie CHA.

Prevažnú časť CHA tvoria vodné plochy (92,8 % z výmery). Trnavské rybníky sú tvorené komplexom ôsmich hospodársky využívaných rybníkov, lokalizovaných na hranici katastra obcí Trnava a Hrnčiarovce nad Parnou, z toho do územia CHA spadajú len štyri rybníky. Okolie rybníkov je lemované zvyškami lužných lesov alúvia Parnej. Pôvodne územie rybníkov pokrývali nížinné lužné lesy zväzu *Ulmion*, ktorých zvyšky sa zachovali len v severnej časti.

Vegetácia susediaceho lesíka má bujný vzhľad. Na celej ploche lesíka s príľahlým lesoparkom bolo zistených viac ako 900 druhov rastlín (Trnka a kol., 1998). Litorálnu zónu tvoria spoločenstvá trstín a vysokých ostríc.

Z veľkoplošných chránených území je najbližšou lokalitou CHKO Malé Karpaty, lokalizovaná na SZ hranici okresu Trnava.

### Územný systém ekologickej stability

Plocha riešeného územia navrhovanej činnosti nezasahuje priamo do žiadnych prvkov RÚSES. Vzhľadom na lokalizáciu dotknutého územia v priemyselnej časti mesta Trnava sa v jeho príľahom okolí nenachádzajú prvky ÚSES ani ekologicky významné segmenty krajiny.

V širšom okolí riešeného územia sa nachádzajú nasledovné prvky ÚSES (podľa RÚSES okresu Trnava, 2019, SAŽP, schváleného Okresným úradom Trnava, listom č. OU-TT-OSZP3-2023/000545 zo dňa 02.11.2023 a ÚP mesta Trnava, 2009 v znení neskorších zmien):

1. Obytné plochy
  - obytná zástavba (4. NP / 5. NP).
2. Plochy občianskej vybavenosti
  - objekty administratívy a služieb,
  - drobné polyfunkčné prevádzky,
  - obchodné prevádzky.
3. Vegetácia v mestskej krajine
  - trávnatý ruderalizovaný porast,
  - verejná zeleň,
  - náletová vegetácia,
  - líniová vegetácia.
4. Dopravné plochy a vedenia
  - prvky mestskej dopravnej infraštruktúry,
  - mestské komunikácie, miestne obslužné komunikácie,
  - parkovacie plochy,
  - chodníky pre peších a spevnené plochy,
  - verejné osvetlenie.

Prvky ÚSES (podľa RÚSES okresu Trnava, 2019, SAŽP, schváleného Okresným úradom Trnava, listom č. OU-TT-OSZP3-2023/000545 zo dňa 02.11.2023):

- RBc4 Trnavské rybníky: výmera existujúca 61,6058 ha. Biocentrum predstavuje komplex biotopov, zahŕňajúci rybníky (Vo6), porasty trstín a vysokých ostríc, lužný lesík (Ls1.2), mladé drevinové porasty v sukcesnom vývoji smerom k lužnému lesu a topoľovú monokultúru. Stromové a krovinové poschodie tvoria topoľ čierny (*Populus nigra*), víba krehká (*Salix fragilis*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), javor poľný (*Acer campestre*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a iné. Lokalita je vzdialená od riešeného územia približne 2,7 km v juhozápadnom smere za urbanizovaným územím.

Prvky ÚSES (v zmysle ÚP mesta Trnava, 2009 v znení neskorších zmien):

• Biokoridor regionálneho významu – Rbk2 – Trnávka: biokoridor. Ide o vodný tok so slabšie vyvinutou sprievodnou brehovou vegetáciou. Brehové porasty tohto biokoridoru boli na viacerých miestach odstránené a zachovali sa len ich zvyšky. Tento biokoridor plní funkciu migračného koridoru pre živočíchy viazané na vodné prostredie. Na území mesta, v polohe urbanizovaných plôch, má biokoridor prerušovaný charakter.

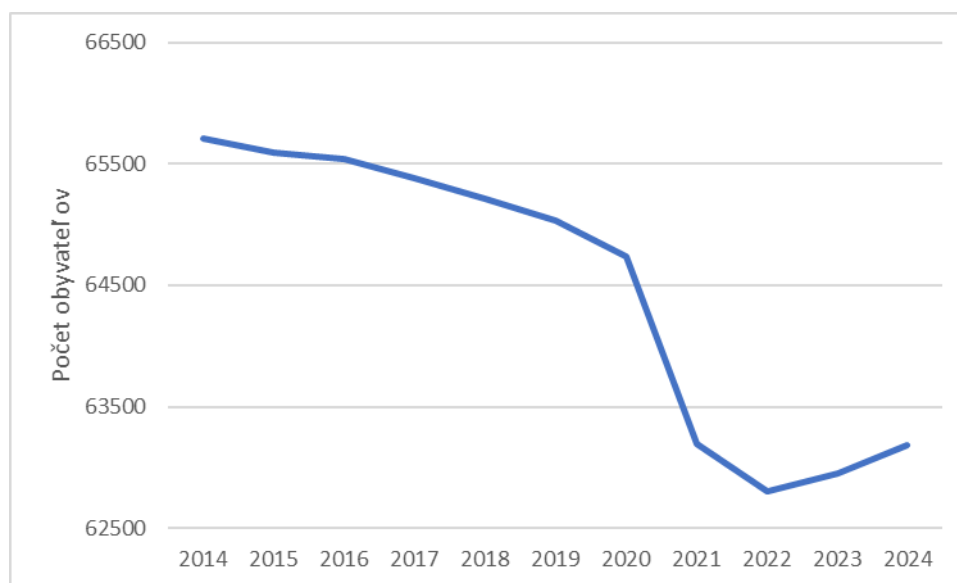
Plocha dotknutého územia nezasahuje do žiadnych biocentier ani genofondových lokalít flóry a fauny. Cez riešené územie neprechádzajú žiadne migračné trasy živočíchov. Na ploche dotknutého územia nie sú navrhované žiadne nové prvky RÚSES (biocentrá, biokoridory, genofondové plochy) ani ekologicky významné segmenty krajiny.

## Obyvateľstvo

### Obyvateľstvo a demografia

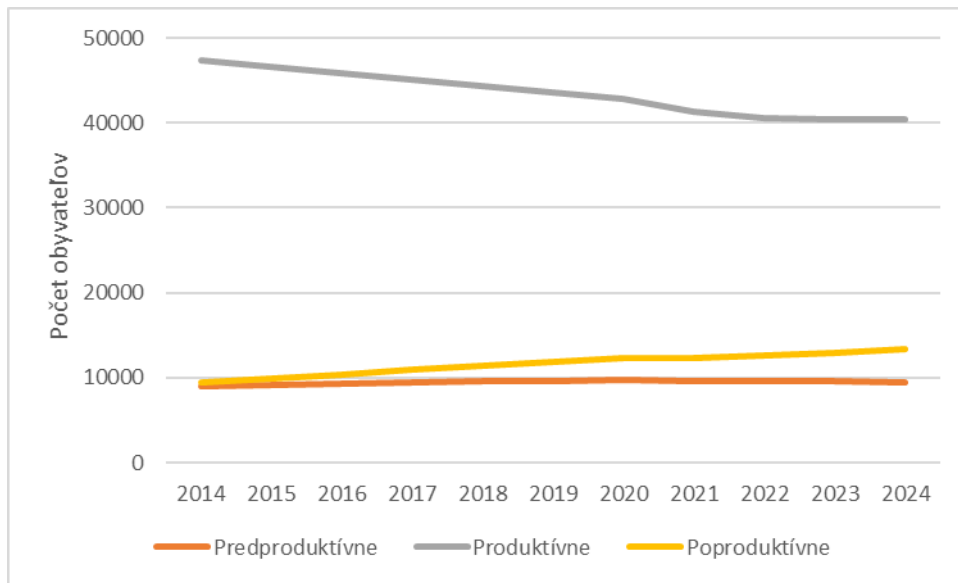
Posudzované územie sa nachádza v intraviláne v JZ časti mesta Trnava. K 31.12.2024 žilo 63 165 obyvateľov, z toho 30 426 mužov a 32 739 žien. Hustota obyvateľstva mesta Trnava sa pohybuje na úrovni 881,6 obyvateľov na km<sup>2</sup> (k 31.12.2024).

Od roku 2014 má demografický vývoj v meste Trnava klesajúci trend, významnejší pokles počtu obyvateľov nastal v roku 2021, avšak v roku 2023 môžeme hovoriť už o miernom náraste obyvateľstva.



**Obr. 7 Vývoj počtu obyvateľov v meste Trnava za posledných 10 rokov (stav trvale bývajúceho obyvateľstva na konci obdobia)**

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva obce Trnava, podľa indexov vekových skupín je viditeľný čiastočný nárast predproduktívnej a poproduktívnej časti obyvateľstva, avšak úbytok produktívnej časti obyvateľstva.

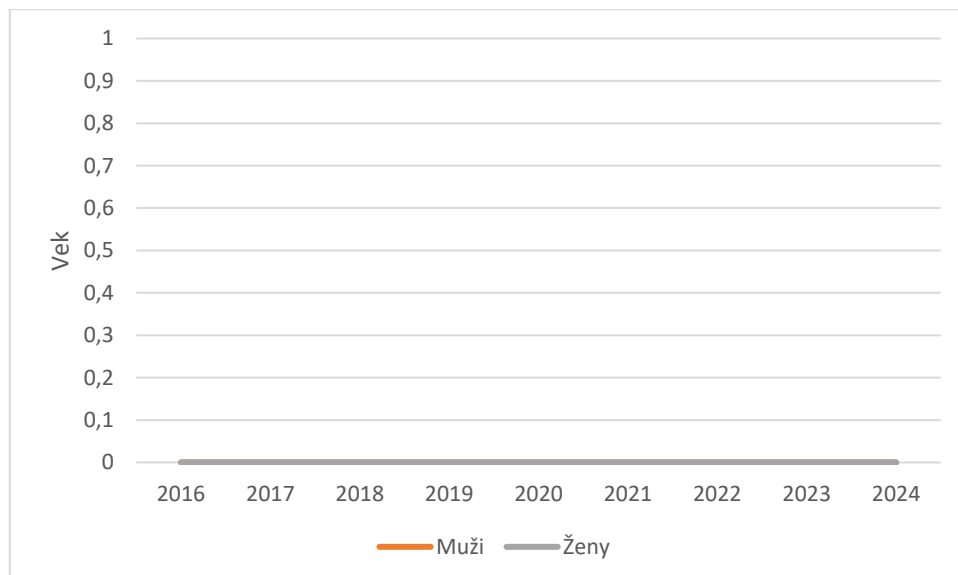


Obr. 8 Štruktúra obyvateľstva obce Trnava (2014-2024)

#### Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj stavu životného prostredia.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Od roku 2022 sa v Trnavskom kraji predlžuje vek strednej dĺžky života. Ženy sa dožívajú vyššieho veku ako muži.



Obr. 9 Vývoj strednej dĺžky života pri narodení v Trnavskom kraji (2016-2024)

### *Sídla*

Dotknuté územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Trnava. Trnava je okresným mestom a pri reforme štátnej správy v roku 1987 sa stala zároveň aj krajským mestom. Mesto Trnava leží na Trnavskej pahorkatine, časti Trnavskej tabule, vo vzdialenosti 50 km na severozápad od hlavného mesta SR, Bratislavy. Rozloha mesta dosahuje 7 153 ha.

Mesto Trnava je administratívno-priemyselné centrum s krajskou pôsobnosťou. Okrem uvedených funkcií je nezanedbateľná aj obytná funkcia. Trnava je jediným sídlom mestského typu v rámci okresu Trnava.

V štruktúre domového fondu dominujú bytové domy, ktoré vytvárajú sídliská lokalizované v okolí historického centra mesta Trnava – Družba, Linčianska, Prednádražie a pod. Rodinné domy prevažujú v centrálnej časti mesta, v lokalitách Kopánka, Tulipán a pod.

Vybavenosť domácností je v porovnaní s ostatnými sídlami nadpriemerná. Až 96,02 % obyvateľstva je napojených na vodovodnú sieť a 92,38 % obyvateľov na kanalizačnú sieť. Podobne priaznivá je aj napojenosť bytových jednotiek na centrálnu vykurovanie, prevažne plynom. 86,6 % domácností má ústredné kúrenie.

Priaznivá je tiež materiálno-technická vybavenosť domácností. Všetky ukazovatele dosahujú nadokresný priemer. 97,6 % domácností disponuje kúpeľňou, 66,3 % domácností má automatickú práčku. Nižšia vybavenosť je pri automobile, rekreačnej chate a počítačoch. Autom disponuje 43,1 % domácností, počítač má k dispozícii 16,4 % domácností. Rekreačnú chatu alebo chalupu vlastní 8,8 % domácností.

### **Poľnohospodárska výroba**

Poľnohospodárska výroba v záujmovom území je dobre rozvinutá, keďže územie sa nachádza v oblasti najkvalitnejších pôd v rámci SR. Rozvoj poľnohospodárstva podmieňujú aj priaznivé klimatické podmienky.

Poľnohospodárska pôda v záujmovom území zaberá 76,4 %, z toho je ako orná pôda využívaných až 96,3 % z výmery PPF. Hlavným subjektom obhospodarujúcim PPF je PD Trnava, časť PPF obhospodarujú súkromne hospodáriaci roľníci.

Rastlinná výroba je zameraná predovšetkým na produkciu husto siatych obilnín, vyznačujúcich sa vysokou produkčnosťou a nízkou nákladovosťou. Špecifickou plodinou je kukurica a v poslednom období aj olejiny a skoré zemiaky. V minulosti malo tradíciu aj pestovanie cukrovej repy.

Ostatná časť PPF – 2,7 % – je využívaná na sady, záhrady a vinice. Zastúpenie TTP je minimálne – nedosahujú ani desatinu výmery PPF. Z trvalých kultúr má najvyššie zastúpenie záhradníctvo, predovšetkým pestovanie zeleniny skôr pre vlastnú potrebu, čiastočne aj na predaj.

### **Priemysel**

Okres Trnava patrí medzi najpriemyselnejšie okresy Slovenska. V rámci priemyselnej výroby prevažuje strojársky, potravinársky a textilný priemysel. Z hľadiska celoslovenského je okres dominantný výrobou elektrickej energie. Automobilový priemysel je v meste Trnava

v súčasnosti zastúpený najmä automobilovým závodom PCA Slovakia, s. r. o., ktorý sa nachádza v extraviláne juhovýchodnej časti mesta.

V roku 2022 bolo na území okresu Trnava evidovaných 63 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 13 881 zamestnancov. V tomto roku dosiahla celková produkcia priemyslu v okrese hodnotu 5 858,1 mil. € (Ročenka priemyslu SR 2023, ŠÚ SR, 2023).

## Infraštruktúra a základná vybavenosť obce

### Doprava

Dopravná infraštruktúra je v záujmovom území navrhovanej činnosti vybudovaná; dotknuté územie je dobre dopravne dostupné.

### Cestná doprava

V okrese Trnava sa nachádzajú cesty miestneho, regionálneho, nadregionálneho aj medzinárodného významu. Stav siete cestných komunikácií v okrese Trnava (pozri PREHĽAD ÚDAJOV O SIETI CESTNÝCH KOMUNIKÁCIÍ SR, Slovenská správa ciest – SSC, Bratislava, 2021) vrátane hustoty cestnej siete k 1. 1. 2022 bol nasledovný:

**Tab. 20 Dĺžka cestnej siete v okrese Trnava [km]**

diaľnica	rýchlostná cesta	cesty I. triedy	cesty II. triedy	cesty III. triedy
17,878	10,818	48,749	66,194	190,455

Mesto Trnava tvorí dôležitú križovatku tak na vnútroštátnej cestnej sieti, ako aj ciest európskeho významu. Základom dopravnej kostry mesta je vnútorný mestský okruh okolo jeho centra, ktorého úlohou je distribúcia obslužnej dopravy Centrálnej mestskej zóny (CMZ), ale aj ochrana územia pred nežiaducou tranzitnou dopravou. Z okruhu ďalej pokračuje systém mestských radiál v smeroch hlavných dopravných vstupov mesta. Vnútorný mestský okruh spolu s mestskými radiálami tvorí radiálno-okružný dopravný systém. Cez mesto prechádzajú dôležité dopravné trasy:

- cesta č. I/51, prechádzajúca z Českej republiky na južné Slovensko (známa aj ako Via Bohemica), ktorá zároveň napája mesto na rýchlostnú cestu R1 (PR1BINA) smer Nitra a na diaľnicu D1 Bratislava – Žilina.
- cesta č. I/61 z Bratislavy na Považie, súbežná s diaľnicou D1.

Spojenie obcí okresu s okresným mestom Trnava zabezpečujú samostatné komunikácie. Cestnú sieť dotvára súbor miestnych účelových komunikácií a súbor poľných ciest. Jednotlivé dopravné koridory sú pomerne silne zaťažené. Intenzita cestnej premávky je vysoká.

Verejná hromadná doprava (VHD) na území mesta Trnava je zabezpečená najmä autobusovou a železničnou dopravou. Mestskú autobusovú dopravu (MAD) zabezpečuje spoločnosť SAD Trnava, a. s. Na území mesta prevádzkuje 14 liniek a ročne prepraví približne 3 mil. osôb. VHD je ďalej zabezpečená s napojením na okolité obce prímestskou autobusovou dopravou a diaľkovou dopravou.

Cyklistická doprava v meste Trnava a v jeho blízkom okolí je značne rozšírená; napomáha tomu najmä konfigurácia terénu a primerané dochádzkové vzdialenosti. V samotnom meste Trnava sa nachádzajú viaceré cyklistické chodníky.

### Železničná doprava

V dotknutom území, resp. v jeho bezprostrednej blízkosti sa nenachádza železničná doprava ani železničná vlečka. V širšom záujmovom území (katastrálne územie mesta Trnava) však prechádzajú hlavné elektrifikované železničné trate:

- č. 120 – súčasť transeurópskej dopravnej siete: dvojkol'ajná elektrifikovaná železničná trať paneurópskeho tranzitného koridoru Bratislava – Trnava – Žilina – Košice upravená na rýchlosť 160 km/h. Trať je súčasťou medzinárodných železničných tratí AGC/AGTC s označením E63/C – E63 a medzinárodného multimodálneho koridoru VA. V medzinárodnej osobnej doprave je využívaná vlakmi EC a IC a v medzinárodnej nákladnej doprave vlakmi AGTC.
- č. 116 – jednokol'ajná elektrifikovaná železničná trať Trnava – Kúty.
- č. 135 – jednokol'ajná elektrifikovaná železničná trať Trnava – Sereď – Galanta.

Na území mesta Trnava sa nachádzajú dve železničné zastávky: železničná stanica Trnava a železničná zastávka Predmestie. Budova hlavnej železničnej stanice sa nachádza na hranici centra mesta Trnava a susedí s autobusovou stanicou ([www.trnava.sk](http://www.trnava.sk)).

### Letecká doprava

Letecká doprava sa v dotknutom území ani v jeho širšom okolí nevyužíva. Mesto Trnava nemá priamu väzbu na leteckú dopravu; dostupnosť letísk: Bratislava (50 km), Viedeň (95 km), Piešťany (35 km). Na severovýchodnom okraji mesta Trnava je prevádzkované agroletisko (služi ako neverejné letisko pre lietajúce športové zariadenia).

### Vodná doprava

Vodná doprava absentuje. Mesto Trnava nemá priamu väzbu na vodnú dopravu. Najbližší medzinárodný vodný prístav je v Bratislave (50 km).

### *Technická infraštruktúra*

Vybavenosť záujmového územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou je štandardná. Dotknuté územie je vybavené inžinierskymi sieťami (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plynovod, teplovod, telekomunikácie vrátane pokrytia územia signálom mobilných operátorov). Cez záujmové územie nie je trasovaný žiadny produktovod regionálneho významu; najbližšie sa nachádza ropovod, ktorý obchádza mesto zo severnej strany.

### Zásobovanie pitnou vodou

Mesto Trnava je zásobované pitnou vodou skupinovým vodovodným systémom (SKV) z miestnych (približne 55 %) a z doplnujúcich zdrojov podzemnej vody z pohoria Malých Karpát, ako aj z nivy Váhu. Mesto Trnava je dominujúcim spotrebiteľom pitnej vody skupinového vodovodu Trnava (približne 95 %). Zdroje vody pre vodovodný systém Trnava tvoria:

- Bučianska cesta, S1: (min. 50 l/s – max. 55 l/s)
- Bučianska cesta, S2: (min. 10 l/s – max. 12 l/s)
- Bučianska cesta, S3: (min. 35 l/s – max. 40 l/s)
- Fľaky, RH-20 a NV-2: (min. 25 l/s – max. 30 l/s)

- Biely Kostol a Hrnčiarovce: (min. 20 l/s – max. 25 l/s)
- Dobrá Voda – Dechtice: (min. 280 l/s – max. 330 l/s)
- Rakovice V2: (min. 10 l/s – max. 29 l/s)

Výdatnosť – kapacita zdrojov vody: max. = 512 l/s, min. = 430 l/s. Počet obyvateľov napojených na vodovod (pitnú vodu) predstavuje takmer 100 % (99,73 %). Miestna vodovodná sieť má dimenziu hlavných ťahov DN 350, DN 300, DN 250, DN 200, DN 150 a DN 100 a využíva vodojemy Zvončín  $2 \times 5\,000\text{ m}^3$  a na Piešťanskej ceste  $1\,400\text{ m}^3$ . Vlastníkom a prevádzkovateľom verejných vodovodov v meste Trnava je Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s., Piešťany (www.trnava.sk).

#### Zásobovanie elektrickou energiou

Elektrická energia je na územie mesta Trnava distribuovaná prostredníctvom diaľkového vedenia 110 kV z transformovne Križovany (400/220/110 kV). Transformáciu zabezpečujú 4 transformačné stanice 110/22 kV s inštalovaným výkonom 236 MVA (max. 74 MVA), z toho 2 veľkoodberateľské. Samotné mesto Trnava je zásobované elektrickou energiou prostredníctvom 16 káblových a 5 vzdušných 22 kV vedení vyvedených z TR 110/22 kV Trnava 1 a Trnava 2. Prostredníctvom 22 kV káblových vedení je zásobované predovšetkým centrum mesta, sídliská a priemyselné závody. Vzdušné vedenia zásobujú prevažne okrajové časti mesta v neurbanizovanom území. Distribúcia elektrickej energie napätím NN sa uskutočňuje prostredníctvom transformačných staníc, ktorých počet sa neustále zvyšuje v súlade s územným rozvojom mesta. Prenosová kapacita 22 kV káblov v meste Trnava je zatiaľ dostatočná. Prevádzkovateľom distribučnej sústavy v meste Trnava je Západoslovenská distribučná, a. s.; miestne vedenia 22 kV sú pod správou Západoslovenská energetika, a. s. (Zdroj: Územný plán mesta Trnava).

#### Zásobovanie plynom

Zariadenia na výrobu tepla primárne pre individuálnu bytovú výstavbu sú založené na spaľovaní zemného plynu v domových kotolniach a sú úzko naviazané na plynárenskú rozvodnú sieť a následne na jednotlivé odberné miesta. Distribúcia zemného plynu pre odberateľov v meste Trnava sa uskutočňuje z diaľkového vysokotlakového (VTL) plynovodu „Považský“ DN 300, PN 2,5 MPa prostredníctvom regulačných staníc, z ktorých sa distribuuje do miestnej siete. Miestna plynovodná sieť je vysokotlaková s piatimi verejnými regulačnými stanicami plynu s celkovým výkonom  $48\,200\text{ m}^3/\text{h}$ , strednotlaková a nízkotlaková s dimenziou hlavných ťahov DN 300, DN 200, DN 150 a DN 100. Vlastníkom a prevádzkovateľom verejnej plynovodnej siete v meste Trnava je spoločnosť Slovenský plynárenský priemysel, a. s. (Zdroj: Územný plán mesta Trnava).

#### Zásobovanie teplom

Mesto Trnava je pre bytovo-komunálne účely a priemyselnú výrobu prioritne orientované na centrálnu zásobovanie teplom, zabezpečené diaľkovým horúcovodom a teplovodnou parnou sieťou. Kapacita horúcovodu  $2 \times \text{DN } 700$  je  $200\text{ MW}_{\text{tep}} - 210\text{ MW}_{\text{tep}}$ ; v súčasnosti je pre mesto Trnavu predpoklad odberu v špičke približne  $170\text{ MW}_{\text{tep}}$ . Teplofikácia územia je zabezpečovaná z trvalo sa rozvíjajúcej horúcovodnej sústavy, ktorá úplne nahradila parnú sústavu. V Trnave je 50 horúcovodných odovzdávacích staníc, zväčša s výkonmi od 0,5 MW do 2,5 MW. Na súčasnej horúcovodnej sieti je vytvorená dostatočná rezerva na uspokojenie potrieb pre predpokladanú výstavbu na rozvojových plochách mesta. Základný

zdroj tepla sú Atómové elektrárne Bohunice (EBO Jaslovské Bohunice), súčasť podniku Slovenské elektrárne, a. s.; dodávky tepla zabezpečuje Trnavská teplárenská, a. s., Trnava. Mesto Trnava je prioritne orientované na centrálné zásobovanie teplom z EBO Jaslovské Bohunice na bytovo-komunálne účely a priemyselnú výrobu (Zdroj: Územný plán mesta Trnava).

#### Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

V meste Trnava sa nachádza jednotná verejná kanalizácia s dvomi prečerpávacími stanicami a 20 odľahčovacími komorami (v pomere 1 : 4) na odvádzanie odpadových vôd (splaškových, priemyselných a dažďových vôd). Kanalizačnú sieť tvoria zberače, sídliskové a uličné stoky s 20 dažďovými oddeľovačmi (odľahčovacími komorami) zaústnenými do recipientu Trnávka. Odpadové vody sú odvádzané a čistené na MB ČOV Trnava – Zeleneč, dislokovanej južne od mesta Trnava v k. ú. obce Zeleneč. Počet obyvateľov mesta Trnava napojených na verejnú kanalizáciu a MB ČOV je takmer 95 %.

MB ČOV je dislokovaná južne pod mestom Trnavou v k. ú. obce Zeleneč na pravom brehu toku Trnávka, ktorý tvorí recipient odľahčovaných a čistených vôd. MB ČOV pozostáva z predčistenia, z mechanického a biologického stupňa čistenia a z anaeróbného spracovania kalu. Do prevádzky bola uvedená v roku 1996. Projektované údaje predmetnej MB ČOV:

- $Q = 294,1 \text{ l/s}; 25\,410 \text{ m}^3/\text{deň}$
- látkové zaťaženie – BSK5 = 10 175 kg/deň; 400 mg/l
- EO = 188 426 (pri 0,054 kg/osoba/deň), resp. 169 583 (pri 0,060 kg/osoba/deň)

Prevádzkovateľom verejnej kanalizácie na území mesta Trnava a MB ČOV je Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s., Piešťany.

#### Odpady a nakladanie s odpadmi

V zmysle zákona o odpadoch obec zodpovedá za nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikajú na území obce. Nakladanie s odpadmi vrátane systému zberu v meste Trnava upravuje schválené VZN č. 564, ktorým sa mení a dopĺňa Všeobecne záväzné nariadenie č. 557 „o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Trnava“ (účinnosť od 15. 05. 2021). Nakladanie s predmetnými odpadmi mesto Trnava zabezpečuje na základe zmluvného vzťahu prostredníctvom spoločnosti .A.S.A. Trnava, s. r. o. Zber niektorých vybraných vytriedených zložiek z komunálnych odpadov vykonáva na základe uzatvorenej zmluvy s mestom Trnava aj spoločnosť Zberné suroviny, a. s., Žilina na svojich prevádzkach so sídlom v k. ú. Trnava. Zber predmetných odpadov je zabezpečovaný kontajnerovým a vrecovým spôsobom na celom území mesta Trnava celoročne, počas jarného a jesenného upratovania aj veľkorozmernými kontajnermi a prostredníctvom zberu odpadov na zberných dvoroch. Zariadenia na nakladanie s odpadmi na území mesta:

- zariadenia na zhodnocovanie odpadov – triedenie a mechanická úprava odpadov
- zariadenia na zhodnocovanie odpadov – mechanické spracovanie odpadov (výsledný produkt: tuhé alternatívne palivo – TAP)
- zariadenia na zhodnocovanie odpadov – kompostáreň na spracovanie biologicky rozložiteľného (komunálneho) odpadu (čov, BRKO)
- zariadenie na zneškodňovanie odpadov – skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

- zariadenie na zber odpadov – zberné dvory (celkom 8)

### Služby

Z hľadiska uspokojovania potrieb obyvateľstva sa v Trnave nachádza komplexná štruktúra prvkov terciárnej sféry typická pre krajské mesto. Mesto Trnava je vybavené širokou škálou zariadení nadregionálneho, regionálneho, okresného, mestského i lokálneho významu v oblastiach školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb.

Úroveň vybavenosti službami a ich štruktúra zodpovedajú veľkosti dotknutého sídla, jeho významu a funkčnej profilácii v založenom systéme osídlenia. Je tu sústredená vyššia aj špecifická vybavenosť. Služby v meste Trnava sú početne zastúpené – pokrývajú základnú i doplnkovú občiansku vybavenosť. Trnava ako krajské a okresné mesto je sídlom početných úradov. V meste je zastúpený bankový sektor, administratíva, marketingové organizácie, servisné služby pre komerčnú sféru, obchodné prevádzky, reštauračné zariadenia a pod.

### Zdravotníctvo

Zdravotnícka starostlivosť sa v meste Trnava realizuje v štátnych, neštátnych a súkromných zariadeniach. Lekári sú napojení na zdravotné poisťovne: Všeobecná zdravotná poisťovňa, a. s.; Union zdravotná poisťovňa, a. s.; Dôvera zdravotná poisťovňa, a. s.

Poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na území mesta Trnava sú zdravotnícke zariadenia:

- Fakultná nemocnica Trnava (poskytuje ambulanciu a ústavnú zdravotnícku starostlivosť), A. Žarnova 11; zároveň je poskytovateľom lekárskej služby prvej pomoci – pohotovosť.
- Mestská poliklinika Družba (poskytuje ambulanciu zdravotnícku starostlivosť vrátane laboratórnych vyšetrení, rehabilitačnej starostlivosti, poradenských služieb, lekární atď.), Starohájska 2.
- Inštitút zobrazovacej diagnostiky (v poliklinike Družba), Starohájska 2.
- Zdravotné stredisko Prednádražie II, Mozartova 3.
- Zdravotné stredisko ŽOS, Koniarekova 19.
- Euroclinic, s. r. o. (súkromná plastická a estetická chirurgia, gynekológia a pôrodníctvo, cievna chirurgia, dermatológia), Tamaškovičova 17.
- Neštátni zdravotní lekári (242 ambulancií).
- Lekárne (29), výdajne zdravotných pomôcok (3).

V meste Trnava je pomerne široká sieť neštátnych zdravotníckych zariadení: samostatné ambulancie praktických lekárov pre deti, dorast a dospelých, ambulancie gynekológov a stomatólogov, ambulancie praktických lekárov špecialistov, rýchla zdravotnícka pomoc a lekárne. Počet ústavných zdravotníckych zariadení v rámci kraja aj mesta je vzhľadom na počet obyvateľov dostatočný. Z oblasti zdravotnej vybavenosti sú občanom k dispozícii aj zariadenia pre seniorov a domovy sociálnych služieb ([www.trnava.sk](http://www.trnava.sk)).

Mesto Trnava je v zmysle zákona o sociálnych službách zapísané v Registri poskytovateľov sociálnych služieb pre tieto druhy služieb:

- zariadenie opatrovateľskej služby
- opatrovateľská služba
- denné centrá pre seniorov

- jedáleň
- nocľaháreň
- zariadenie pre seniorov

### Školstvo

Mesto Trnava nadväzuje na tradíciu mesta vzdelanosti súvisiacu so založením Trnavskej univerzity už v roku 1635. V systéme celoživotného vzdelávania je zapojený celý komplex verejných, súkromných a cirkevných školských inštitúcií a zariadení od materských škôl až po univerzity, vrátane centier voľného času, mládežníckych organizácií a občianskych združení, ktoré vyplňajú voľný čas detí a mládeže. Prehľad škôl a školských zariadení v meste Trnava je nasledovný ([www.trnava.sk](http://www.trnava.sk)):

- Materské školy a školské zariadenia.
- Základné školy, základné umelecké školy a centrum voľného času – Kalokagatia.
- Stredné školy (3 gymnáziá, Obchodná akadémia, Pedagogická a sociálna akadémia blahoslavenej Laury, Stredná zdravotnícka škola, SPŠ stavebná, SPŠ dopravná, SOŠ automobilová, Súkromná SOŠ polytechnická DSA, SOŠ obchodu a služieb, SOŠ poľnohospodárstva a služieb na vidieku, SOŠ elektrotechnická, Stredná športová škola Jozefa Herdu a Súkromná SOŠ GOS – Sk).
- Školské jedálne, výdajná školská jedáleň.
- Vysoké školy (Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave, Univerzita sv. Cyrila a sv. Metoda a Trnavská univerzita).
- Cirkevné školy a školské zariadenia.
- Poradenské výchovno-vzdelávacie inštitúcie, špeciálne školy a školské zariadenia, detské domovy.
- Súkromné školy a školské zariadenia.
- Neštátne vzdelávacie zariadenia.

### Cestovný ruch, rekreácia, telovýchova a šport

Mesto Trnava disponuje športovými zariadeniami, ktoré ponúkajú príležitosť na trávenie voľného času obyvateľstva. Nachádza sa tu celý rad športovísk, napr.: Mestský zimný štadión, Mestský futbalový štadión Antona Malatinského, Mestské športové areály (AŠK Slávia, FK Lokomotíva), Mestský atletický štadión Antona Hajmássyho, Národné minigolfové centrum, Národné strelecké centrum, Tenisové centrum Trnava (TCT) EMPIRE, nafukovacie tenisové haly, Mestská krytá plaváreň, jazdecký areál, Aquapark Relax Aqua & Spa atď.

V lete sú prístupné letné kúpaliská Castiglione a Relax, využíva sa prírodné kúpalisko v rekreačnom areáli Kamenný mlyn a areál Trnavských rybníkov. Areál Trnavské rybníky spolu s areálom Kamenný mlyn tvoria hlavné rekreačné zázemie mesta Trnava. Na sídliskách a vo štvrtiach mesta sú pre verejnosť vybudované volejbalové, basketbalové a futbalové ihriská; k dispozícii je aj niekoľko saun, viacero fitnesscentier a aerobikových štúdií ([www.trnava.sk](http://www.trnava.sk), [www.vitajtevtrnave.sk](http://www.vitajtevtrnave.sk)).

Záujmové územie ako aj celé okolie Trnavy nie je súčasťou žiadneho tzv. rekreačného územného celku a v súčasnosti sa tu nenachádzajú významné strediská turizmu a rekreácie.

Mesto Trnava má vzhľadom na blízkosť Malých Karpát vhodné podmienky na pešiu turistiku a cykloturistiku.

Mesto je vzhľadom na svoju históriu a množstvo kultúrnych pamiatok vhodné na poznávací cestovný ruch. V meste i okolí je dostatok ubytovacích zariadení od hotelov vyššej kategórie až po penzióny a turistické ubytovne ([www.vitajtevtrnave.sk](http://www.vitajtevtrnave.sk)).

V širšom okolí je turisticky atraktívne mestské jadro Trnavy, ktoré bolo vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu. Cestovný ruch krajského mesta podporujú aj tradičné tematické kultúrne, spoločenské a športové podujatia, napr.: Trnavská hudobná jar, Trnavské kultúrne leto (cyklus vystúpení folklórnej, dychovej a populárnej hudby), Orgánové dni (cyklus organových koncertov v trnavských kostoloch), Dobrofest (medzinárodný hudobný festival), Trnavská hudobná jeseň (cyklus koncertov vážnej hudby), Trnavské zborové dni, Tradičný trnavský jarmok, Trnavské dni (stretnutie trnavských rodákov), Trnavsko-kopaničiarsky cyklomaratón, Malokarpatský maratón.

Rekreačné vyžitie obyvateľom Trnavy poskytuje v širšom dotknutom území rekreačná oblasť Kamenný mlyn, kde však prírodné a socio-ekonomické podmienky nevytvárajú možnosti intenzívnejšieho rozvoja rekreácie alebo cestovného ruchu. Priamo dotknuté záujmové územie nie je v súčasnosti pre rekreáciu a cestovný ruch využívané a ani do budúcnosti tu neexistuje na tento účel vhodný potenciál. Navrhovaná činnosť a územie hodnotenej činnosti nezasahuje do žiadnych prvkov rekreácie a daným územím neprechádzajú žiadne turistické trasy. Lokalita navrhovanej činnosti nie je na rekreáciu a cestovný ruch využívaná.

### **Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti**

Prvá písomná zmienka o meste Trnava pochádza z roku 1211. V roku 1238 udelil mestu výsady slobodného kráľovského mesta uhorský kráľ Belo IV. Z pôvodného poľnohospodárskeho centra sa Trnava začala postupne meniť na centrum výroby, obchodu a remesiel. Trnava zaznamenala najväčší význam v 16. storočí, keď bolo z dôvodu blížiaceho sa tureckého nebezpečenstva do Trnavy presídlené ostrihomské arcibiskupstvo s kapitulou. Bratislava bola v tom čase administratívnym centrom krajiny a Trnava prevzala úlohu kultúrneho a náboženského centra krajiny. V roku 1635 bola založená Trnavská univerzita, najprv s filozofickou a teologickou fakultou; právnická fakulta bola otvorená v roku 1667 a lekárska v roku 1769.

Ochrana pamiatok na území mesta Trnava je zabezpečovaná v zmysle zákona Národnej rady SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v platnom znení. Trnava je jedným z najstarších a najvýznamnejších miest na Slovensku. Je prirodzeným centrom dolného Považia, sídlom okresu i kraja a siedmym najväčším mestom na Slovensku. Centrum mesta je vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu (tvorí ju pôdorys stredovekého mesta ohraničeného hradobným systémom) s rozlohou 63 ha a spolu s ochranným pásmom má 95 ha.

Jej najstaršou súčasťou je mestské opevnenie z 13. storočia (hradby v dĺžke približne 1 500 m sa zachovali najmä v západnej a východnej časti historického centra) spolu so súborom univerzitných budov, meštiackych domov a viacerými sakrálnymi stavbami. Nachádza sa tu aj mestská radnica a známe trnavské kostoly (v Trnave ich je celkom 13). Vzhľadom na vysoký počet kostolných veží a kostolov dostala Trnava prívlastok „Malý Rím“, čo je dôsledok historického vývoja mesta ako náboženského centra. Z 19. storočia pochádzajú obe trnavské synagógy ako typické príklady židovskej architektúry. V meste Trnava sa nachádza množstvo sakrálnych pamiatok od gotických po barokové. Atraktívne pamiatky historického centra reprezentujú stavebné štýly od románskeho obdobia cez gotiku, renesanciu, barok až po modernu. Na pôvodne historicky najstaršom mieste mesta – na Námestí sv. Mikuláša – je

neskorogotická trojloďová bazilika Dóm sv. Mikuláša pochádzajúca z 15. storočia (v rokoch 1534 – 1820 sídlo ostrihomského arcibiskupa). Univerzitný katedrálly chrám sv. Jána Krstiteľa z roku 1637 je umeleckou ranobarokovou stavbou situovanou na Univerzitnom námestí. Nachádzajú sa tu unikátne sochy, ako aj jeden z najväčších drevených oltárov (z roku 1640) v Európe. Na tom istom námestí sa nachádzajú aj historicky významné univerzitné budovy.

V registri ([www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk)) Pamiatkového úradu Slovenskej republiky je na území mesta Trnavy evidovaných spolu 281 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NKP), z toho 1 NKP v k. ú. Modranka a 1 NKP na zozname vybraných kultúrnych pamiatok – Univerzitné budovy (barokový komplex budov bývalej Trnavskej univerzity zahŕňa 10 významných objektov). K zaujímavým NKP, chráneným technickým pamiatkam mesta Trnava, patria: Vodojem (z rokov 1942 – 1946, na Piešťanskej ceste), Zvonolejáreň (bratia Fischer; 2. polovica 19. storočia, Dohnányho ul.), Plnoautomatizovaný mlyn (z rokov 1936 – 1938, Suchovská cesta) a Cukrovar (z roku 1900; administratívna budova z roku 1869; Šrobárova ul.; spolu 4 objekty).

Prakticky všetky významné kultúrno-historické objekty sú viazané na zastavané územie mesta; vo voľnej krajine sa nenachádzajú. Samotná lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti je situovaná mimo záujmového územia a objektov štátnej pamiatkovej starostlivosti (nenachádza sa v pamiatkovej zóne mesta Trnava ani v mestskej pamiatkovej rezervácii). Priamo na predmetnom území, na ploche realizácie navrhovanej činnosti, ani v bezprostrednej blízkosti – t. j. na parcelách dotknutých posudzovanou navrhovanou činnosťou a ani v ich bezprostrednom okolí – sa nenachádzajú žiadne kultúrno-historické pamiatky s vyhláseným ochranným pásmom. Najbližšie sa nachádza evidovaná NKP – vodojem Emila Belluša na Piešťanskej ceste.

### **Archeologické náleziská**

V intraviláne mesta Trnava sa nachádza viacero archeologických lokalít z obdobia praveku, stredoveku a novoveku. Z archeologických pamiatok a nálezov sa v Trnave nachádzajú stopy osídlenia v neolite (sídlisko volútovej kultúry), v eneolite (kultúra s kanelovanou keramikou), velaticko-podolská kultúra z mladšej doby bronzovej, halštatskej, z mladšej doby laténskej a doby rímskej a taktiež sídlisko a kostrové hroby z doby veľkomoravskej. Priamo na predmetnom území, na ploche realizácie navrhovanej činnosti, ani v jej okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické lokality. V danom záujmovom území neboli zaznamenané žiadne archeologické nálezy.

V širšom dotknutom území eviduje Pamiatkový úrad Slovenskej republiky tieto archeologické lokality, ktoré sú zároveň NKP a sú na zozname vybraných NKP ([www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk)):

- Hradisko Molpír – výšinné hradisko, pamiatkový objekt, archeológia. Archeologická lokalita z halštatskej doby (staršia doba železná), vrch Molpír (k. ú. Smolenice).
- Keltské hradisko na Slepom vrchu – najstaršie keltské hradisko na Slovensku pochádzajúce z 5. storočia pred n. l. nad obcami Dolné a Horné Orešany (nezapísané v ÚZKP).

Archeologické náleziská v bezprostrednom dotknutom území (v záujmovom území umiestnenia navrhovanej činnosti ani v jeho najbližšom okolí) zatiaľ neboli zistené ani zaznamenané.

**Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

V záujmovom území navrhovanej činnosti a v najbližšom okolí nie sú evidované ani vyhlásené významné paleontologické náleziská a významné geologické lokality. V danej lokalite sa nenachádzajú žiadne chránené výskytý nerastov ani skamenelín. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality v bezprostrednom dotknutom území (v záujmovom území umiestnenia navrhovanej činnosti ani v jeho najbližšom okolí) neboli zaznamenané.

**IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH**

Hodnotenie vplyvov zmeny navrhovanej 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

Zmena navrhovanej činnosti nie je riešená variantne, čo je zaužívaný spôsob vykonávania zisťovacieho konania v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z.. Pre dôkladné zhodnotenie tejto zmeny sme sa však rozhodli pre porovnanie jestvujúceho stavu územia a prevádzky Zlievareň Trnava, ktorý zodpovedá tzv. nulovému variantu a stavu, ktorý nastane po realizácii zmeny navrhovanej činnosti, ktorá zodpovedá realizačnému variantu (stav po zmene). V rámci nasledujúcej kapitoly tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti budeme teda porovnávať a hodnotiť vyššie uvedenou stupnicou:

- Jestvujúci stav – súčasný stav územia a prevádzky Zlievareň Trnava;
- Stav po zmene – stav zodpovedajúci stavu po zmene, ktorý bol opísaný v texte oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Uvedené porovnanie pomocou hodnotiacej stupnice nám umožní vo výsledku objektívne zhodnotiť mieru jednotlivých vplyvov plánovanej zmeny činnosti, či už pozitívnych alebo negatívnych, k súčasnej situácii prevádzky Zlievareň Trnava a jej dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie. Uvedené bude následne vyhodnotené v kapitole „Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi“ nižšie v texte.

## 1. Vplyvy na obyvateľstvo

### Vplyv hluku na obyvateľstvo

Technologické zariadenia na drvenie trosky a výrobu betónových výrobkov budú umiestnené na vonkajšom priestranstve. Svojim prevádzkovaním budú zdrojom hluku.

Pri posudzovaní vplyvu sa možno oprieť o závery z merania obdobného zariadenia, ktoré zrealizovalo skúšobné laboratórium Studio D – Akustika akreditované podľa ČIA v zmysle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 (evid. č. protokolu z merania L134/16011312 zo dňa 04.04.2016). Meranie hluku bolo vykonané pri drvení stavebného odpadu na drviči od výrobcu RUBBLE MASTER. Súbežne s prevádzkou drviča bol počas výkonu merania v prevádzke aj nakladač určený k plneniu zásobníku. Mikrofón bol v čase merania umiestnený vo vzdialenosti 11,0 (± 0,1) m od obrysu drviča, pričom os mikrofónu smerovala proti drviču stavebného odpadu. Hladina hluku pozadia bola pri prevádzke drviča zistená na úrovni 49,4 dB. Po vykonaných korekciách bolo oprávneným posudzovateľom zistené, že hladina hluku z prevádzky drviča spĺňa hygienické limity pre vonkajšie chránené prostredie vo vzdialenosti 250 m od obrysu drviča.

Najbližšie obytné zóny sa nachádzajú cca 600 m od umiestnenia týchto technológií, čo dáva na základe vyššie uvedeného príkladu z reálneho merania predpoklad, že nebudú obyvatelia obťažovaní hlukom nad mieru stanovenú pre chránené prostredie počas dňa, t. j. 50 dB. V tomto prípade navyše šírenie hluku z predmetnej posudzovanej navrhovanej činnosti bude tlmené smerom k najbližším obytným zónam inými predovšetkým premyslenými stavebnými objektmi.

Ostatné zdroje hluku súvisiace s novou činnosťou, konkrétne zariadenia vzduchotechniky striekacej kabíny budú umiestnené vo vnútri výrobnjej haly. Objekt neprepustí tento hluk ďalej do vonkajšieho prostredia, čím zamedzí k jeho obťažovaniu najbližšie žijúcich obyvateľov.

Ďalším zdrojom hluku bude doprava súvisiaca s prepravou vstupných surovín ako aj hotových výrobkov. Vzhľadom na počet prejazdov nákladnými vozidlami sa neočakáva významné zaťaženie dotknutého územia hlukom.

Preto hodnotíme vplyv hluku na obyvateľstvo za prakticky nevýznamný.

**Tab. 21 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov hluku na obyvateľstvo**

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### Vplyv imisií a zápachu na obyvateľstvo

Zmenou navrhovanej činnosti sa budú vykonávať činnosti, ktoré považujeme za zdroj fugitívnych emisií prachových častíc. Ich vplyv na kvalitu ovzdušia závisí od veľkosti zdroja a opatrení na minimalizáciu šírenia prašnosti v prostredí. Kapacita zariadenia je daná množstvom vzniknutých vedľajších produktov hlavnej činnosti. Pri drvení pecnej trosky to je max. 2 000 t/rok. Ak by sme uvažovali s pracovným fondom 250 dní v roku s 8 h prevádzkou, výkon drviaceho zariadenia by bol postačujúci cca 1 t/h. Pri výrobe betónovej zmesi, kapacitu zariadenia určujú vstupné suroviny opotrebovaný piesok z výroby foriem (2 000 t/rok) a odprašky (1 000 t/rok) vznikajúce pri čistení odpadových plynov z kuplových a indukčných pecí. Pri receptúrach výroby betónovej zmesi, ktoré boli uvedené v kapitole 2 by bola hodinová kapacita výroby cca 3 m<sup>3</sup>/h. Išlo by teda o malý zdroj znečisťovania ovzdušia, čo dáva predpoklad, že vplyv na kvalitu ovzdušia bude len veľmi nepatrný. K samotnému zníženiu tohto vplyvu prispeje aplikovanie účinných opatrení na minimalizáciu šírenia sekundárnej prašnosti. Drviace a triediace zariadenie bude vybavené vodnými tryskami, ktoré budú vytvárať vodnú hmlu a zabraňovať vzniku prašnosti. S prašnými materiálmi sa bude nakladať tak, aby sa minimalizovala prašnosť v maximálnej možnej miere. Napr. skladovanie prašných materiálov bude na betónových plochách ohraničenými betónovými zástenami alebo v silách, ich zvoz sa bude vykonávať v zakrytovaných korbách nákladných cestných vozidiel, výška sypania prašných materiálov bude obmedzená na maximálnu možnú mieru a pod.

Najbližšie obytné zóny sú vzdialené od vonkajšej hranice areálu, v ktorom je umiestnený zdroj znečisťovania cca 600 m. Odporúčané vzdialenosti pri drvení stavebného odpadu (hoci nejde o stavebný odpad, možno túto činnosť podobným charakterom porovnať s touto činnosťou) podľa Prílohy č. 10 k vyhláske č. 248/2023 Z.z. je pri projektovanej kapacite zariadenia do 100 t/hod na úrovni 300 m. Rovnaká vzdialenosť je aj pri výrobe betónu lebo iných stavebných výrobkov na zariadeniach s projektovanou kapacitou do 10 m<sup>3</sup>/h. Z vyššie uvedeného vyplýva, že obyvateľstvo v najbližších obytných zónach by nemalo byť zaťažované sekundárnou prašnosťou z týchto zdrojov.

Náter na odliatky sa bude vykonávať v striekacej kabíne. Uvoľnené znečisťujúce látky pri striekaní (TZL a TOC) budú čistené na filtračných zariadeniach (pozri kapitolu Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy), čím sa dosiahne vypúšťanie emisii týchto látok do ovzdušia v súlade s emisnými limitmi stanovenými vo vyhláske 248/2023 Z. z. Na základe vyššie uvedeného predpokladáme, že príspevok vypustených znečisťujúcich látok z tejto činnosti bude prakticky nevýznamný a nebude mať negatívny dopad na zhoršenie kvality ovzdušia a teda ani na oblasť ľudského zdravia.

Tab. 22 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov imisií na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv imisií na obyvateľstvo		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### Sociálne a ekonomické vplyvy

Zmena navrhovanej činnosti bude mať len nepatrný pozitívny dopad na rast pracovných miest. Celkovo dôjde k nárastu zamestnancov o tri.

Tab. 23 Komplexné posúdenie významnosti sociálnych a ekonomických vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Sociálne a ekonomické vplyvy		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### Zdravotné riziká

Ochranné nátery, ktoré sa budú používať na nanášanie odliatkov môžu obsahovať látky, ktoré si vyžadujú osobitú pozornosť z pohľadu ich zaobchádzania. Ide o štandardné riziká, ktoré vyžadujú prácu operátora s ochrannými pomôckami (respirátor, rukavice, ochranný oblek). Z pohľadu nebezpečnosti, nepôjde o látky s karcinogénnymi alebo mutagénnymi účinkami. Tým, že nátery budú aplikované v uzatvorenej striekacej kabíne, v ktorej kontinuálne dochádza k výmene vzduchu, navyše odsávaná vzdušina je čistená, sa prchavé organické zlúčeniny do ovzdušia dostanú len v množstvách prípustných stanovených emisných limitov. To nebude predstavovať žiadne riziko pre zdravie obyvateľstva.

Nátery sú škodlivé látky a preto je dôležité, aby sa zabránilo ich nežiadúcemu úniku do vôd alebo do pôdy. Opatrenia, ako skladovanie v uzatvorenom zastrešenom a uzamknateľnom sklade v záchytných vaničkách s dostatočným záchytným objemom, s manipuláciou náterov nad ochranou vaničkou pri plnení do striekacích pištolí a pod., ktoré sa budú v prevádzke dôsledne dodržiavať účinne budú predchádzať k vzniku havarijných stavov, ktoré by mohli viesť k takýmto únikom.

Vzhľadom na vyššie uvedené možno konštatovať, že navrhované činnosti nebude predstavovať riziko, ktorým by bolo ohrozené ľudské zdravie obyvateľov žijúcich v blízkosti prevádzky.

Tab. 24 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zdravie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

Nová technologická linka navrhovanej činnosti bude vybudovaná v areáli súčasnej prevádzky. Ide o rovinný terén, preto stavebnou činnosťou nebude ohrozený terén zosuvmi alebo inými svahovými deformáciami. Dotknuté územie priamo nezasahuje do ťažených ani výhľadových ložísk nerastných surovín, tiež nie je v kontakte so žiadnym chráneným ložiskovým územím. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na ťažbu nerastných surovín.

Realizačná stavebná činnosť a ani samotná prevádzka nebude viesť ku kontaminácii horninového prostredia. Potenciálne riziko vzniku neštandardných stavov, ako napr. únik ropných látok pri poškodení stavebných mechanizmov alebo strojných zariadení novej technológie môže spôsobiť len malé lokálne znečistenie povrchovej zeminy, ktoré sa bude vždy následne dekontaminovať. Pri prevádzkovaní zmeny navrhovanej činnosti budú zabezpečené dostatočné opatrenia na predchádzanie vzniku nežiadúceho úniku znečisťujúcich látok do pôdy a následne do horninového prostredia.

Zmenou navrhovanej činnosti sa budú vyrábať stavebné materiály z vedľajších produktov, ktoré vznikajú pri hlavnej činnosti – tavenie a odlievanie, ktoré by za iných okolností skončili na skládke odpadov. Zároveň takýmto spôsobom dôjde k šetreniu primárnych nerastných surovín potrebných na výrobu takýchto produktov.

Tab. 25 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na nerastné suroviny		0				+1
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### 3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Vegetácia má pozitívny vplyv na miestnu klímu, nedochádza k prehrievaniu územia, udržiava vlhkosť a zabraňuje k vysušovaniu. Navrhovanou činnosťou nedôjde k žiadnemu odstráneniu vegetačného krytu, nakoľko technologická linka bude osadená v areáli jestvujúcej prevádzky, kde sa nenachádza zeleň. Charakter výroby nebude mať dopad na zmenu teplôt na lokálnej úrovni a tiež nebude vplývať na častotu výskytu hmiel v dotknutom území. Produkcia skleníkových plynov pri spaľovaní motorovej nafty pri drviči a triediča a taktiež pri spaľovaní zemného plynu na ohrev vzduchu pri sušení náterom ošetrovaných odliatkov budú z pohľadu dopadu na zmenu klímy zanedbateľné.

Tab. 26 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na klimatické pomery (emisie skleníkových plynov)		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### 4. Vplyvy na ovzdušie

Predmetná činnosť bude zdrojom fugitívnych emisií prachových častíc. Tie sa nedajú úplne eliminovať, avšak účinnými opatreniami je možné ich minimalizovať. Opatrenia na minimalizáciu sekundárnej prašnosti, ktoré sa budú uplatňovať sú uvedené v kapitole IV.17.

Pohon strojných zariadení drviča a triediča bude zabezpečený prostredníctvom spaľovacieho motora, v ktorom sa bude spaľovať motorová nafta. Palivo bude spĺňať kvalitatívne požiadavky podľa vyhlášky MŽP SR č. 251/2023 Z. z., čo je dôležité pre samotný vznik emisií vypúšťaných do ovzdušia. Spaľovací motor bude spĺňať emisné požiadavky pre necestné pojazdné motory, čím sa zabezpečí produkovanie povolených množstiev emisií do ovzdušia.

Aplikovanie antikorozy náteru na odliatky v striekacej kabíne bude predstavovať len nepatrné vypúšťanie emisií znečisťujúcich látok ako TZL a TOC do ovzdušia. Koncentrácie znečisťujúcich látok budú minimalizované na účinných filtračných zariadeniach, ktoré sú súčasťou štandardného vybavenia striekacej kabíny a ich koncentrácia v mieste vypúšťania bude dosahovať hodnoty pod legislatívou stanovené emisné limity. (pozri kapitolu Údaje o výstupoch, Ovzdušie).

Emisie do ovzdušia budú vznikať aj z dopravy nákladných a osobných vozidiel, ktoré budú súvisieť s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti. Vzhľadom na ich počet prejazdov sa neočakáva významný podiel nárastu emisií znečisťujúcich látok vypustených z výfukov týchto vozidiel, ktorý by negatívne ovplyvnil kvalitu ovzdušia v dotknutom území.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že hoci dôjde k produkcii emisií realizáciou navrhovanej činnosti, bude sa jednať len o mierny nárast emisií oproti jestvujúcemu stavu, čo možno hodnotiť ako málo významný nepriaznivý vplyv.

Tab. 27 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie		0		-1		

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

## 5. Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná činnosť bude predstavovať nové nároky na spotrebu vody pre technologické ako aj sociálno-hygienické účely, avšak na základe materiálovej bilancie v kapitole Spotreba vody nepôjde o významný nárast, ktorý by mohol ovplyvniť vodné pomery v dotknutom území.

Odpadové vody, ktoré budú vznikať pri realizácii navrhovanej činnosti budú len zo sociálnych zariadení a jej nárast oproti existujúcemu stavu je zanedbateľný.

Tab. 28 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 6. Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti bude spočívať v inštalácii technologickej linky na jestvujúcich pozemkoch v areáli navrhovateľa, v dôsledku čoho sa nebude vyžadovať žiadny nový záber pôdy určený na poľnohospodárske alebo lesnícke účely.

Realizačná stavebná činnosť a ani samotná prevádzka nebude viesť ku kontaminácii pôdy. Potenciálne riziko vzniku neštandardných stavov, ako napr. únik ropných látok pri poškodení stavebných mechanizmov alebo strojných zariadení môže spôsobiť len malé lokálne znečistenie povrchovej zeminy, ktoré sa bude vždy následne dekontaminovať. Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti budú zabezpečené dostatočné opatrenia na predchádzanie vzniku nežiadúceho úniku znečisťujúcich látok do pôdy.

Tab. 29 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Záber pôdy		0			0	
Potenciál kontaminácie pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vzhľadom na svoj charakter a lokalizáciou v jestvujúcom dlhodobom prevádzkovanom priemyselnom areáli spoločnosti KRANNEX s.r.o. žiadny negatívny vplyv na miestne živočíšstvo, flóru a ich biotopy.

Tab. 30 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Zrealizovaním zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene štruktúry krajiny a nedôjde ani k zmene využívania krajiny v dotknutom území. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa zachová súčasný charakter krajiny. Scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu nezmení, nakoľko ide o jestvujúci priemyselny areál.

Z hľadiska vplyvov na krajinu zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny rozdiel oproti súčasnému vplyvu na štruktúru, využívanie krajiny, alebo krajinný obraz.

Tab. 31 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na krajinu		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Zmena navrhovanej činnosti nebude zasahovať do žiadneho z prvkov ÚSES. Nepredpokladáme vplyv na územný systém ekologickej stability a jeho funkčnosť.

Tab. 32 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na ÚSES		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 10. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do chránených území, území NATURA 2000, území európskeho významu, ani do biotopov európskeho významu a národného významu teraz a nebude zasahovať ani po uskutočnení uvažovanej zmeny. To isté sa týka aj ochranných pásiem vodných zdrojov, vodohospodársky chránených území a významných vodných tokov. Územie, na ktorom sa bude zmena navrhovanej činnosti vykonávať sa nachádza v I. stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná zmena činnosti nespôsobí ohrozenie chránených území a ich ochranných pásiem.

Tab. 33 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme nedôjde realizáciou zmeny navrhovanej činnosti k žiadnym vplyvom.

## 12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

## 13. Vplyvy na archeologické náleziská

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na známe archeologické náleziská. Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

## 14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na riešenom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

## 15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu vzhľadom na to, že ide o priemyselný areál dlhodobo využívaný

na výrobu zliatin, sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa na nich pamätne miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

**Tab. 34 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	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	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

## 16. Iné vplyvy

Pri realizácii a prevádzke posudzovanej zmeny činnosti nepredpokladáme iné pozitívne alebo negatívne vplyvy na životné prostredie v posudzovanej oblasti alebo zdravie obyvateľstva v príľahlých sídlach. Pri uskutočňovaní zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k akýmkoľvek zásahom do miestnej krajiny a nebude potrebná ani realizácia žiadnych vyvolaných investícií.

## 17. Ďalšie doplňujúce informácie

### Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve 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.

Jednotlivé vplyvy navrhovanej činnosti sú opísané v príslušných kapitolách tohto dokumentu. Všetky je možné považovať za bodové a lokálne.

### Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Komplexné posúdenie v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcom texte tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy zmeny navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania voči jestvujúcemu stavu dotknutého územia a prevádzky Zlievareň Trnava.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov v kap. IV., ktoré majú rozhodujúci vplyv na zmenu navrhovanej činnosti. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiacia škála od -5 do +5. Jednotlivé identifikované vplyvy boli zlúčené do rámcových kritérií. Stav s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, napr. -5 > -10) je možné na úrovni daného rámcového kritéria hodnotiť ako optimálnejší.

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

Tab. 35 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv znečistenia ovzdušia na obyvateľstvo		0			0	
Sociálne a ekonomické vplyvy		0			0	
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv na nerastné suroviny		0				+1
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia		0			0	

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY**Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

február 2026

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Vplyvy na klimatické pomery (emisie skleníkových plynov)		0			0	
Vplyv na ovzdušie		0		-1		
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Potenciál kontaminácie pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyvy na krajinu		0			0	
Vplyvy na ÚSES		0			0	
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		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	

Uvedené hodnotenie analyzujeme cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií:

**Tab. 36 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti**

Vplyvy +/-	Jestvujúci stav	Stav po zmene
<b>Celkové negatívne (-) vplyvy</b>	0	-1
<b>Celkové pozitívne (+) vplyvy</b>	0	+1

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

Pri použitej metodike sa jestvujúci stav hodnotí ako nulový variant. V takomto prípade vplyv na životné prostredie hodnotíme ako prakticky nevýznamný alebo irelevantný. Zmena navrhovanej činnosti bude mať negatívny vplyv len na ovzdušie. Príčinou sú produkcia fugitívnych emisií prachových častíc, emisií z výfukových plynov spaľovacieho motora drviča a nákladných vozidiel a emisií zo striekania odliatkov v striekacej kabíne. Vzhľadom na veľkosť zdroja, uvažovaných opatrení na minimalizáciu sekundárnej prašnosti predovšetkým z drvenia a triedenia ako aj sekundárneho čistenia odpadového plynu zo striekacej kabíny a splnení emisných požiadaviek na strojné zariadenia možno hovoriť len o málom významnom nepriaznivom vplyve, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu.

Hotové výrobky navrhovanej činnosti budú stavebné výrobky, ktoré budú vyrábané z vedľajších produktov vznikajúcich pri tavení a odlievaní, čo má pozitívny vplyv na šetrenie

primárnych nerastných surovín a minimalizovanie vzniku odpadov, ktoré sú momentálne zneškodňované skládkovaním.

### **Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie**

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bolo identifikované že zmena navrhovanej činnosti bude mať negatívny vplyv na ovzdušie. Tento vplyv bude však len nepatrný. V prípade opatrení pre striekáciu linku sú opatrenia na minimalizáciu emisií do ovzdušia priamo zabudované v technológii. Emisné požiadavky na drvič a triedič sú kladené na výrobcov takýchto zariadení. Opatrenia, ktoré môže aplikovať samotný navrhovateľ činnosti smerujú na minimalizovanie sekundárnej prašnosti pri drvení a triedení pecnej trosky, ako aj pri manipulácii a skladovaní prašných materiálov. Jej účinné minimalizovanie bude dosiahnuté dodržiavaním nasledovných opatrení:

- násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nádstavcami brániacimi rozprachu,
- pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie,
- drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie prašnosti,
- počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu,
- dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania,
- pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad skladovať prašné materiály najmä v silách, zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán, udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.

**V.VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE****Názov zmeny navrhovanej činnosti**

Zlievareň Trnava - recyklácia odpadových produktov z výroby

**Údaje o navrhovateľovi**

KRANNEX s.r.o.

Rhodyho 1, Bardejov 085 01

IČO: 53 280 296

Spoločnosť KRANNEX s.r.o. na prevádzke „Zlievareň Trnava“ sa zaoberá tavením, odlievaním, chladením a úpravou odliatkov zo sivej, tvárnej a vermikulárnej liatiny. Z vyprodukovanej liatiny sa vyrábajú odliatky predovšetkým pre automobilový priemysel, ale môžu nájsť uplatnenie aj pri výrobe chladiarenských zariadení, v elektrotechnickom priemysle, pri výrobe bielej techniky, pecí, kozubov, vykurovacích telies a pod.

**Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Kraj: Trnavský

Okres: Trnava

Obec: Trnava

Katastrálne územie: Trnava

Parcelné číslo: č. 5308; p. č.: 8598/6, 8598/7, 8598/8, 8598/10, 8598/20, 8598/21, 8598/22, 8598/58, 8598/103, 8598/109, 8598/119, 8598/162, 8603/1, 8603/2

Zmenou navrhovanej činnosti bude využitie doteraz vznikajúcich odpadov z tavenia a odlievania, konkrétne 10 09 03- pecná troska, 10 09 08 – odlievacie jadrá a formy na odlievanie iné ako 10 09 07 a 10 09 10 – prach z dymových plynov iný ako 10 09 09, ktoré sa zneškodňujú skládkovaním. Pecná troska bude podrvená a vytriedená na požadované frakcie a bude sa využívať predovšetkým ako stavený materiál pri výstavbe ciest a svahových úprav. Opotrebovaný piesok z foriem a odprašky z kuplových a indukčných pecí budú slúžiť ako jeden zo vstupných surovín na výrobu betónových výrobkov, uplatniteľných opäť najmä pri výstavbe ciest, spevnených plôch, chodníkov alebo ako svahové tvárnice pri terénnych úpravách.

**Tab. 37 Prehľad zmien súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti**

Ukazovateľ	Jestvujúci stav	Stav po zmene
Množstvo pecnej trosky	3 500 t/rok - odpad zneškodňovaný na skládke	3 500 t/rok – po mechanickom spracovaní využitý ako stavebný materiál
Množstvo opotrebovaných pieskov z výroby foriem	2 000 t/rok - odpad zneškodňovaný na skládke	2 000 t/rok – vstupná surovina pre výrobu betónových výrobkov

**ZLIEVAREŇ TRNAVA - RECYKLÁCIA ODPADOVÝCH PRODUKTOV Z VÝROBY***Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**február 2026*

Množstvo odlúčených tuhých častíc z kuplových a indukčných pecí (odparšky)	1 000 t/rok - odpad zneškodňovaný na skládke	1 000 t/rok – vstupná surovina pre výrobu betónových výrobkov
--	--	---

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude aj inštalácia striekacej kabíny, v ktorej sa bude ručne vykonávať aplikácia nástreku na odliatky pomocou pištole. Tým, že kabína bude uzavretá a odsávaná nedôjde k úniku fugitívnych emisií do okolitého prostredia. Naopak emisie budú čistené na filtračnom zariadení a organizovane vypúšťané výduchom do ovzdušia. Na odliatky sa bude nanášať vodou riediteľný antikorózný náter s obsahom VOC do 5% alebo syntetický náter.

Pri analýze posudzovania vplyvov na životné prostredie bolo identifikované, že zmena navrhovanej činnosti bude mať najvýznamnejší vplyv na kvalitu ovzdušia. Príčinou sú produkcia fugitívnych emisií prachových častíc predovšetkým z drvenia, a triedenia, manipulácie prašných materiálov, emisií zo striekacej linky a emisií z výfukových plynov spaľovacieho motora. Vzhľadom na veľkosť zdroja, uvažovaných opatrení na minimalizáciu sekundárnej prašnosti predovšetkým z drvenia a triedenia ako aj sekundárneho čistenia odpadového plynu zo striekacej kabíny a splnení emisných požiadaviek na strojné zariadenia možno hovoriť len o málom významnom nepriaznivom vplyve, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu.

Nová technológia bude tiež zdrojom hluku, najmä drvenie a triedenie materiálu vo vonkajších priestoroch. Umiestnenie technológie je v priemyselnom areáli, cca 500 m vzdialenej od najbližších obytných zón. Dostatočná vzdialenosť, ako aj okolitá zástavba medzi miestom zdroja hluku a obytňou zónou sú dôvodom, že hluk nebude obtťažujúcim faktorom pre obyvateľstvo, čo potvrdilo aj reálne meranie na podobnej prevádzke, ktoré vykonala oprávnená osoba - skúšobné laboratórium Studio D – Akustika akreditované podľa ČIA v zmysle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 (evid. č. protokolu z merania L134/16011312 zo dňa 04.04.2016). Z tohto dôvodu hodnotíme vplyv hluku na zdravie obyvateľstva za prakticky nevýznamný.

Hotové výrobky navrhovanej činnosti budú stavebné výrobky, ktoré budú vyrábané z vedľajších produktov vznikajúcich pri tavení a odlievaní, čo má pozitívny vplyv na šetrenie nerestných surovín a minimalizovanie vzniku odpadov, ktoré by boli zneškodnené skládkovaním.

## VI. PRÍLOHY

### 1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Prevádzka Zlievareň Trnava, spol. KRANNEX s.r.o. bola v minulosti predmetom nasledujúcich zisťovacích konaní v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Tab. 38 Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Zlievareň Trnava

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava	Zisťovacie konanie	Predmetom navrhovanej činnosti je posúdiť vplyv navrhovanej činnosti Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava – technológie: inštalácia dvoch nových indukčných kelímkových pecí. V prevádzke dochádza k taveniu, odlievaniu, chladeniu a úprave odliatkov zo sivej zliatiny. V rámci plánovanej zmeny technológie, dôjde k inštalácii dvoch nových indukčných kelímkových pecí.	Navrhovaná činnosť „Zlievareň železných kovov ZLIEVAREŇ TRNAVA“, v k. ú. Trnava, uvedená v predložennom zámere sa <b>nebude posudzovať</b> (OU-TT-OSZP3-2015/008020/ŠSMER/Šá, z 18.5.2015)	2015
Zmeny na vybraných zariadeniach technologických uzlov a úprava surovínových vstupov procesu prevádzky Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava	Zisťovacie konanie	Predmetom predkladaného oznámenie o zmene navrhovanej činnosti sú zmeny na prevádzke spoločnosti ZLIEVAREŇ Trnava s,r,o, spočívajúce v reorganizácii, zrušení, resp. inštalácii technologických zariadení vybraných technologických uzlov.	Zmena navrhovanej činnosti „Zmeny na vybraných zariadeniach technologických uzlov a úprava surovínových vstupov procesu prevádzky Zlievareň železných kovov Zlievareň Trnava“, k. ú. Trnava, uvedená v predložennom Oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa <b>nebude posudzovať</b> . (OU-TT-OSZP3-2016/031350/ŠSMER/Šá zo dňa 14.11.2016)	2016

Zdroj: <https://www.enviroportal.sk/>

## **2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe**

- Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1:50 000)
- Mapová príloha č. 2: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti (1:10 000)

## **3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:**

V súčasnej fáze projektu nie je k dispozícii projektová dokumentácia.

Prikladáme v súvislosti s analyzovaním nebezpečných vlastností odpadov, ktoré budú predmetom spracovania v rámci zmeny navrhovanej činnosti Odborné stanovisko č. 022/2024 vypracované spoločnosťou EKOTES.

## VII.DÁTUM SPRACOVANIA

V Banskej Bystrici, február 2026

## VIII.MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

### Autorský kolektív:

Ing. Radoslav Virgovič

Ing. Juraj Musil, PhD.

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

### Schválil:

Ing. Juraj Musil, PhD. – konateľ spoločnosti INECO, s.r.o.



INECO, s.r.o.  
Mladých budovateľov 2  
974 11 Banská Bystrica  
IČO: 36 738 379, DIČ: 2022332532  
IČ DPH: SK2022332532

Ing. Juraj Musil, PhD.

## IX.PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA



INECO, s.r.o.  
Mladých budovateľov 2  
974 11 Banská Bystrica  
IČO: 36 738 379, DIČ: 2022332532  
IČ DPH: SK2022332532

Ing. Juraj Musil, PhD.

zástupca na základe plnej moci

## **Mapové prílohy**

---

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie


# Príloha č. 1 Situácia širších vzťahov

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 50 000



Vysvetlivky:

 Zlievareň Trnava - recyklácia odpadových produktov z výroby



## Mapová príloha č. 2 **Dotknuté pozemky**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 5 000

