Mobilné stredisko obehového hospodárstva

Správa o hodnotení vypracovaná v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov



Navrhovateľ:

ECO Recycling Services s.r.o.
Tekovská Breznica 593
966 52 Tekovská Breznica

december 2021

O b s a h

A.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE**	
I.	**Základné údaje o navrhovateľovi**	**1**
1	Názov	1
2	Identifikačné číslo	1
3	Sídlo	1
4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	1
5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	1
II.	**Základné údaje o navrhovanej činnosti**	**2**
1	Názov	2
2	Účel	2
3	Užívateľ	4
4	Charakter navrhovanej činnosti	4
5	Umiestnenie	5
6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	6
7	Dôvod umiestnenia v danej lokalite.	8
8	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
9	Opis technického a technologického riešenia	10
10	Varianty navrhovanej činnosti	33
11	Celkové náklady	34
12	Dotknutá obec	34
13	Dotknutý samosprávny kraj	34
14	Dotknuté orgány	34
15	Povoľujúci orgán	34
16	Rezortný orgán	35
17	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobit. predpisov	35
18	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	35
B.	**ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**	**36**
I.	Požiadavky na vstupy	36
1	Záber lesných pozemkov a pôdy	36
2	Voda - odber vody	37
3	Suroviny	37
4	Energetické zdroje	38

5	Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru	38
6	Nároky na pracovné sily	39
II.	Údaje o výstupoch	39
1	Ovzdušie – hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia	39
2	Odpadové vody	50
3	Odpady	51
4	Hluk a vibrácie	54
5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	56
6	Zápach a iné výstupy	56
7	Doplňujúce údaje	56
C.	**KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**	**57**
I.	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	57
II.	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	59
1	Geomorfologické pomery	59
2	Geologické pomery	60
3	Pôdne pomery	68
4	Klimatické pomery	70
5	Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia	80
6	Hydrologické pomery	86
7	Fauna a flóra	92
8	Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana	99
9	Chránené územia a ich ochranné pásma	106
10	Územný systém ekologickej stability	110
11	Obyvateľstvo	114
12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	134
13	Archeologické náleziská	135
14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	136
15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	136
16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	138
17	Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov	145
18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	147
19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	148
III.	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	150
1	Vplyvy na obyvateľstvo	151
2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	158

3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	159
4	Vplyvy na ovzdušie	159
5	Vplyvy na vodné pomery	163
6	Vplyvy na pôdu	163
7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	164
8	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	164
9	Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	165
10	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	166
11	Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme	166
12	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	168
13	Vplyvy na archeologické náleziská	168
14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	168
15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	168
16	Iné vplyvy	168
17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	169
18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	172
19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	174
IV.	**Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie**	**179**
1	Územnoplánovacie opatrenia	179
2	Technické opatrenia a technologické opatrenia	180
4	Organizačné a prevádzkové opatrenia	181
5	Iné opatrenia	182
6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	182
V.	**Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie**	**183**
1	Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	183
2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	183
3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	185
VI.	**Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy**	**186**
1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	186
2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	187
VII.	**Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej**	**187**

činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení **189**

IX Prílohy k správe o hodnotení **189**
Príloha č. 1 Mapa širších vzťahov v mierke 1:50000
Príloha č. 2 Imisno-prenosové posúdenie
Príloha č. 3 Akustická štúdia.

X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie **190**

XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali **246**

XII Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení **246**

XIII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa **250**

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

ECO Recycling Services s.r.o.

2. Identifikačné číslo

IČO: 53 500 156

3. Sídlo

Tekovská Breznica 593, 966 52

4. Oprávnený zástupca obstarávateľa

Jozef Juhás – konateľ

Juraj Juhás – konateľ

Adresa: Tekovská Breznica 593, 966 52

Telefón: + 421 915 843 511

e-mail: juhas.jhstrans@gmail.com

Konatelia sú oprávnení konať v mene spoločnosti samostatne.

5. Kontaktná osoba

Jozef Juhás – konateľ

Adresa: Tekovská Breznica 593, 966 52

Telefón: + 421 915 843 511

e-mail: juhas.jhstrans@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Mobilné stredisko obehového hospodárstva

2. Účel

Produkcia stavebných odpadov a odpadov z demolácií stavieb sa na Slovensku v posledných rokoch výrazne zmenila. Na základe novej legislatívy spôsoby zhodnocovania a nakladania so stavebnými odpadmi nabrali nový smer. Stavebný odpad sa stáva zdrojom obnoviteľných materiálov. Využitím recyklácie stavebných odpadov a odpadov z demolácií sa výrobky s ukončeným životným cyklom nepovažujú za odpad, ale zdroj, ktorý tvorí nové výrobky. Takto chápané výrobky – recykláty – sú vhodnou náhradou za potrebné prírodné materiály, ale aj určitým konkurenčným prvkom.

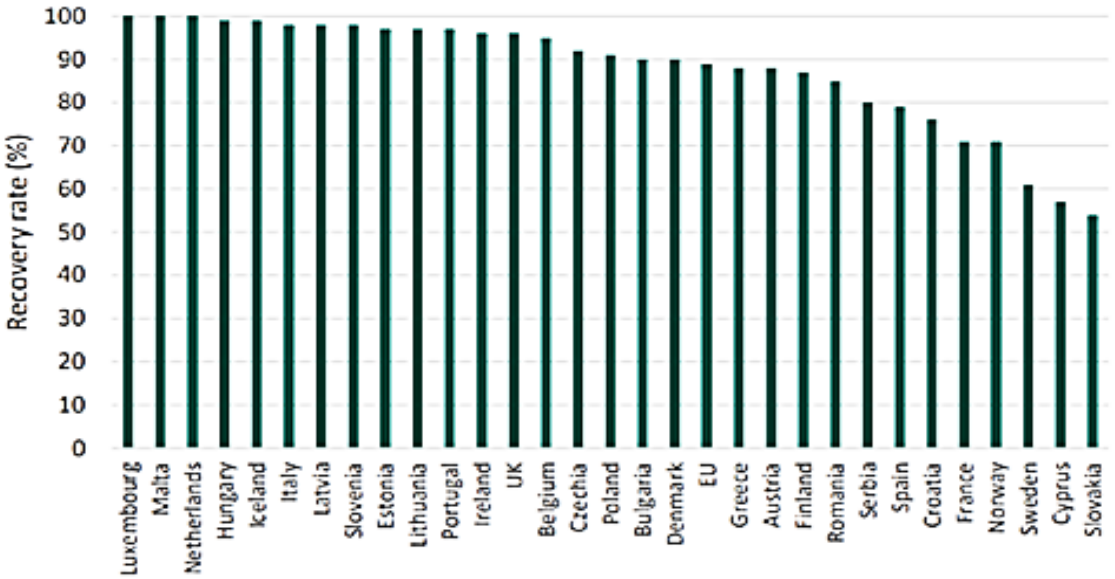
Princíp recyklácie stavebného odpadu je založený na znovu využívaní stavebných odpadov vďaka novým technológiám. Tento recyklovaný stavebný odpad - recyklát sa stal alternatívou drveného kameniva.

Jeho najväčšie výhody sú:

1. POLOHA - recyklát vzniká na mieste starej zástavby obyčajne v mestách. Odpadá drahé dovážaniu kameniva zo vzdialených lomov a pieskovní.
2. CENA - trhová cena recyklátu je porovnateľná alebo nižšia ako kameniva. Na viac odpadá platenie za zhodnotenie v externých prevádzkach, vzdialených aj viac ako 200 km alebo ukladanie stavebného odpadu na skládkach (okrem možnosti podsitnej frakcie ako prekrývkový materiál).
3. PRÍNOS PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - neukladáme do zeme to, čo vieme znova využiť.
4. Zavádzanie obehového hospodárstva do praxe.

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020 bolo cieľom pre stavebné a demolačné odpady v zmysle článku 11(2) písm. b) rámcovej smernice o odpade zvýšiť do roku 2020 prípravu na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolácií ako náhrady za iné materiály, bez využívania prirodzene sa vyskytujúceho materiálu definovaného v kategórii 17 05 04 v zozname odpadov, najmenej na 70 % podľa hmotnosti.

Tento cieľ sa neplní. V oblasti zhodnocovania stavebného odpadu, ktorý nie je nebezpečný, je Slovensko na úplnom chvoste, pričom miera zhodnocovania len mierne presahuje 50 %:



Miera zhodnocovania / Zdroj: Eurostat

Z uvedených skutočnosti vyplýva, že v blízkej budúcnosti by malo dôjsť k reforme nakladania so stavebným odpadom, ktorej cieľom je väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku.

Vyplýva to z Plánu obnovy a odolnosti SR, ktorý v I. štvrťroku 2021 predložilo Ministerstvo financií SR do medzirezortného pripomienkového konania.

Štát si reformou kladie za cieľ zvýšiť potenciál obehovej ekonomiky v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva. To by malo následne viesť k vyššej miere recyklácie a predchádzaniu vzniku stavebného odpadu.

Pre zvýšenie dôvery v proces nakladania so stavebným odpadom a odpadom z demolácií a v kvalitu materiálov recyklovaných z tohto odpadu bol Európskou komisiou vypracovaný Protokol EÚ o nakladaní so stavebným odpadom a odpadom z demolácií.

V súčasnosti sa realizuje významná stavba – R2 Kriváň - Mýtna. Začiatok trasy nadväzuje na predchádzajúci úsek R2 Pstruša – Kriváň v dočasne upravenej mimoúrovňovej križovatke Kriváň. Koniec úseku sa pred obcou Mýtna napojí na úsek R2 Mýtna - Lovinobaňa, Tomášovce. Ide o technicky náročný úsek, ktorého súčasťou bude 5 km dlhá mostná estakáda v údolí Krivánskeho potoka. Táto estakáda je situovaná vo výške 15 - 45 m ponad trasu cesty I/16.

V roku 2019 bola v Poľsku spustená príprava technickej štúdie pre pokračovanie poľskej rýchlostnej cesty S7, zo súčasného ukončenia v Rabke-Zdrój až po štátne hranice s výhľadovým napojením na cestu R3. Technická štúdia tejto cesty bola dokončená koncom roku 2020. To dáva predpoklady aj na urýchlenie príprav a výstavby rýchlostnej cesty R3 na Slovensku.

Zároveň prebieha a pripravuje sa rozsiahlejšia rekonštrukcia existujúcej cestnej siete.

Na tieto stavby je možné využiť aj druhotné suroviny pochádzajúce z odpadov pri splnení kvalitatívnych parametrov. Navrhovateľ pre navrhovanú činnosť navrhuje mobilné technologické zariadenie spĺňajúce kritéria BAT, čo znamená, že prevádzkou zariadenia by bolo možné aspoň časť materiálových potrieb na túto stavbu pokryť z vlastných zdrojov pochádzajúcich zo stavebných odpadov z demolácií okolitých stavieb.

Pripravovaná reforma nakladania so stavebným odpadom si dáva za cieľ väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku.

Jedným z pilierov tejto reformy by malo byť aj povinné využitie recyklátu ako náhrady za prírodné zdroje v rámci stavebnej činnosti, ktorá je financovaná z verejných zdrojov. Tieto podmienky sa budú týkať najmä výstavby dopravných komunikácií a infraštruktúry.

Účelom navrhovanej činnosti je prevádzkovanie Mobilného strediska obehového hospodárstva, ktoré bude zamerané najmä na zber, triedenie, zhodnocovanie a následné spracovanie stavebných odpadov, ale aj využitie recyklátov tak, aby bol prínos výhod tejto recyklácie maximálny pri minimálnom zaťažení životného a s úspešným plnením cieľov obehového hospodárstva.

3. Užívateľ

ECO Recycling Services s.r.o.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Z hľadiska zákona č. 24/2006 Z.z. sa jedná o novú činnosť, ktorá podľa Prílohy č.8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v znení Zákona č. 408/2011 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zaradená nasledovne:

Pol. číslo	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Prahové hodnoty**	
		Časť A (povinné) hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
Kategória č. 9 – Infraštruktúra			
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov		***od 5 000 t/rok***
11.	Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu	***od 100 000 t/rok***	od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok

Navrhovateľ predpokladá ročne zhodnotiť každým z navrhovaných mobilných zariadení viac ako 100 000 t ostatného stavebného odpadu. V zmysle uvedeného zaradenia to predstavuje prahovú hodnotu od 100 000 t/rok, teda časť „A“ – povinné hodnotenie. Zhodnocovanie ostatných stavebných odpadov bude realizované činnosťou R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov a činnosťou R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11. Časť zhodnotených stavebných odpadov predpokladá navrhovateľ využiť na spätné zasypávanie priamo v mieste zhodnocovania, prípadne v jeho blízkosti.

Spätné zasypávanie podľa novely zákona č. 460/2019 Z. z., ktorá dopĺňa a mení zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z. od 01. 07. 2020 spadá pod materiálové zhodnocovanie. Vzhľadom na predpokladaný objem to predstavuje prahovú hodnotu od 5 000 t/rok, teda časť „B“ – zisťovacie konanie.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Mobilné stredisko bude umiestnené v Banskobystrickom samosprávnom kraji, v okrese Žarnovica, v katastrálnom území obce Orovnica mimo obytnej zóny.

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Žarnovica
Obec:	Orovnica
Katastrálne územie:	Orovnica
Parcelné číslo:	1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3,

Parcely sú zapísané na LV 3040, ktorých vlastníkmi sú vlastníci spoločnosti navrhovateľa.

Rozloha pozemku: 6 119 m², pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce.

Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m.

Umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky bude zabezpečené na uvedených parcelách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa. Mobilné zariadenie bude umiestnené na zhutnenej ploche. K pozemku je zabezpečený prístup z miestnej komunikácie v súbehu s napojením na cestu III/2511 a následne na cestu I/65.

6. Prehľadná situácia umiestenia navrhovanej činnosti

Situácia širších vzťahov v mierke 1:50000 je znázornená na mape v ***Prílohe č.1***

Znázornenie dotknutého územia na mape:



Zdroj: https://www.google.sk/maps

Znázornenie dotknutého územia na katastrálnej mape:



Zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk

Pozemok sa nachádza mimo obytnej zóny a má vyhovujúce dopravné napojenie na cestnú sieť mimo obytné územie priamo na cestu III/2511.

Umiestnenie navrhovanej činnosti nevyžaduje sanácie, demolácie, ani výrub drevín.

Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1, ktorá je vyznačená na mape:



Zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk

Táto činnosť bude vykonávaná na spevnenej ploche hospodárskeho dvora v trvaní cca 4 týždňov vo vzdialenosti cca 350 m od najbližšieho obytného domu so súpisným číslom 451 umiestnenom v k.ú. Tekovská Breznica na parcele č. 908/1.

Činnosti mobilného zhodnocovania stavebných odpadov sa budú vykonávať na základe udeleného súhlasu podľa § 97 ods.1 písm. h/ zákona 79/2015 Z. z., o odpadoch v iných firmách a spoločnostiach, ktorým vznikajú tieto odpady pri stavebnej a demolačnej činnosti. Ide o jednorazové servisné služby predovšetkým v Banskobystrickom kraji. Zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov bude realizované v mieste ich vzniku, preto nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu.

7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Súčasná legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky, vo výkonnom uplatňovaní opatrení a cieľov programov odpadového hospodárstva krajov a okresov SR, kladie dôraz na maximálne zhodnocovanie odpadov. Jedným z hlavných opatrení je podpora chýbajúcich recyklačných kapacít, podpora triedeného zberu, zvýšenie materiálového zhodnotenia stavebných odpadov, ako aj rozvoj technológií na materiálové zhodnotenie. V Programe odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR) na roky 2016-2020 (schválený dňa 14.10.2015 vládou Slovenskej republiky uznesením č.: 562/2015) sa konštatuje, že je potrebné prijať opatrenia podľa čl. 11 ods.2 písm. b) rámcovej smernice o odpade , ktoré zabezpečia, že do roku 2020 sa zvýši príprava na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolácií ako náhrady za iné materiály, bez využívania prirodzene sa vyskytujúceho materiálu definovaného v kategórii 17 05 04 v Katalógu odpadov, najmenej na 70 % podľa hmotnosti. Uvedený cieľ preto zahŕňa nielen recyklovaný stavebný odpad ale aj odpad, ktorý sa zhodnotí iným spôsobom, napr. ak sa využije na činnosť spätného zasypávania.

Európska Komisia v Novom akčnom pláne EÚ pre obehové hospodárstvo z marca 2020 uvádza, že stavebníctvo je zodpovedné za viac ako 35 % celkového odpadu vyprodukovaného v EÚ, emisie skleníkových plynov predstavujú zastúpenie 5 – 12 % celkových vnútroštátnych emisií skleníkových plynov a stavebníctvo si taktiež vyžaduje veľké množstvo primárnych zdrojov. Na využitie tohto potenciálu Európska Komisia plánuje zaviesť novú komplexnú stratégiu pre udržateľné zastavané územia a do 31.12.2024 zváži stanovenie cieľov pre oblasť prípravy na opätovné použitie a recyklácie pre stavebný odpad a odpad z demolácií a jeho zložky z rôznych materiálov. Osobitná pozornosť by mala byť venovaná izolačným materiálom, ktoré vytvárajú čoraz väčší tok odpadov.

V zmysle rámcovej smernice o odpade má každý členský štát EÚ prijať opatrenia na podporu selektívnej demolácie s cieľom umožniť odstránenie a bezpečné zaobchádzanie s nebezpečnými látkami a uľahčiť opätovné použitie a recykláciu, a zároveň zabezpečiť vytvorenie systémov triedenia stavebného a demolačného odpadu.

SR sa bude musieť v nasledujúcom období zamerať na zvyšovanie prípravy na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov, ktorá je nedostatočná, a vyvinúť úsilie pre podporu selektívnej demolácie.

Za tým účelom je v POH SR n roky 2021-2025 stanovený cieľ: „Zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov vrátane spätného zasypávania na 70 %.“

V recyklácii stavebných odpadov patrí SR nelichotivé posledné miesto s mierou recyklácie 54 %, pričom za roky 2017 a 2018 úroveň recyklácie ešte viac poklesla.

Začiatkom roka 2021 prijali europoslanci správu, ktorá bude základom pre pozíciu Európskeho parlamentu k akčnému plánu pre obehové hospodárstvo. Parlamentná správa volá po zmene smerom k udržateľnej výrobe a spotrebe, ktoré musíme nevyhnutne presadiť vzhľadom na limity, ktoré nám planéta dáva. Naše prírodné zdroje sú

obmedzené, zažívame klimatickú krízu ako aj krízu biodiverzity. Europoslanci v správe požadujú, aby Komisia navrhla záväzné ciele do roku 2030 pre zníženie materiálovej stopy výrobkov. Europoslanci v správe žiadajú, aby Komisia zosúladila všetky európske politiky nielen s cieľom uhlíkovej neutrality, ale aj s cieľom dosiahnuť plne obehové hospodárstvo v rámci planetárnych hraníc do roku 2050. „Ak neprejdeme na obehovú ekonomiku, nedosiahneme ciele Európskej zelenej dohody," upozornil spravodajca pre tento dokument v Európskom parlamente, holandský europoslanec Jan Huitema (Renew Europe). Hlavnou prekážkou rozvoja obehového hospodárstva v Európskej únii je nedostatočný trh s druhotnými surovinami. V správe europoslanci požadujú, aby Európska komisia vytvorila finančné motivácie pre vznik trhu s vysokvalitnými druhotnými materiálmi.

Symbolom transformácie v Európe je Green Deal. Európska Zelená dohoda a Fit for 55. Tento legislatívny balík má členským štátom pomôcť znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2030 o 55 percent v porovnaní s rokom 1990 a zároveň smeruje k dosiahnutiu uhlíkovej neutrality v roku 2050.

Dôležitú úlohu v prechode na uhlíkovú neutralitu bude mať odpadové hospodárstvo a recyklácia. Zároveň sú nástrojmi prechodu na cirkulárnu ekonomiku.

Stavebný a demolačný odpad patrí z hľadiska objemu k najväčším zdrojom odpadu v Európe. Mnohé z týchto materiálov sú recyklovateľné alebo ich možno opätovne použiť.

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite je vybudovaním Mobilného strediska obehového hospodárstva prispieť k prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo a dostať Slovensko v zhodnocovaní stavebných odpadov na úroveň EÚ.

Presadzovanie princípov obehového hospodárstva je prioritou vlády, čo vychádza aj z jej programového vyhlásenia. Obehové hospodárstvo má podstatné zastúpenie aj v pláne obnovy. Pripravovaná reforma nakladania so stavebným odpadom si dáva za cieľ väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku.

Kľúčovou časťou je reforma nakladania so stavebným odpadom s cieľom zvýšiť potenciál obehového hospodárstva v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva, čím sa má zabezpečiť vyššia miera recyklácie a predchádzania vzniku stavebného odpadu.

Dôležitým prvkom reformy má byť napríklad zavedenie povinnej selektívnej demolácie, povinné zelené verejné obstarávanie pri kontrahovaní stavebných prác v štátnej správe či zjednodušenie pravidiel pre využitie upravených stavebných a demolačných odpadov a recyklátu.

Jednotlivé druhy odpadov navrhovanej činnosti budú upravované a zhodnocované na jednom mieste, spravidla u objednávateľa služieb, čím sa zvýši efektívnosť zhodnotenia odpadov, súčasne sa zabráni nepovolenému ukladaniu odpadov (divokým skládkam odpadov), znížia nároky na prepravu odpadov a dôjde k prekrývaniu viacerých pozitívnych efektov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia z dôvodu že materiálové zhodnocovanie odpadov na surovinu, ktorá sa dá ďalej využiť, bude znamenať v prvom rade úsporu na poplatkoch za nakladanie s odpadmi a tiež príjmy z predaja a využitie recyklovanej suroviny. Opätovným využívaním odpadov sa zníži ich

množstvo a tým aj znečistenie životného prostredia. Zhodnocovanie jednotlivých druhov stavebných odpadov, zeminy a kameniva je stratégiou, pomocou ktorej sa šetria prírodné zdroje a obmedzuje sa zaťaženie životného prostredia nežiaducimi zložkami.

Priaznivé vplyvy

- Vlastnícke práva navrhovateľa k nehnuteľnosti – spoločníci spoločnosti navrhovateľa sú vlastníkmi dotknutých parciel, na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť,
- lokalita ma dobré dopravné napojenie na cestnú sieť mimo obytných území,
- na navrhovanej lokalite sa nenachádzajú žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné, maloplošné chránené územia alebo územia európskeho významu NATURA 2000,
- zníženie rizika vzniku nelegálnych skládok stavebných odpadov a neodborného nakladania s odpadmi,
- šetrenie primárnych zdrojov surovín - opätovným využitím stavebných materiálov po ich úprave triedením a drvením pre stavebné účely a spätné zasypávanie,
- plnenie cieľov obehového a odpadového hospodárstva.

Negatívne vplyvy

Prevádzka činnosti prináša so sebou aj niektoré negatíva, ako zvýšenie úrovne hluku a prašnosti. Tieto negatíva je možné zmierniť vhodnými opatreniami.

8. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky

Predpokladaný termín začatia výstavby:

Predmetom navrhovanej činnosti nie je výstavba. Predmetom navrhovanej činnosti je prevádzka technológie. Predpokladaný termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti je rok 2021.

Ukončenie prevádzky nie je určené, činnosť sa plánuje prevádzkovať do doby, pokiaľ budú objektívne podmienky na jej vykonávanie.

9. Opis technického a technologického riešenia

Navrhovateľ pristupoval k výberu vhodnej technológie pre navrhovanú činnosť zodpovedne. Základnými kritériami výberu bola hlavne environmentálne prijateľná

prevádzka, efektívnosť, energetická náročnosť, bezpečnosť, spoľahlivosť a hlavne kritéria BAT.

Na základe toho vybral navrhovateľ mobilné zariadenia Kleemann od spoločnosti WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov na stavbu a údržbu ciest, na ťažbu a spracovanie nerastov alebo na recykláciu materiálov a na výrobu asfaltu Za svoje vedúce postavenie vďačí tradičným značkám výrobkov WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN a BENNINGHOVEN.

Táto spoločnosť je doma po celom svete. Päť špecializovaných výrobných zariadení prevádzkuje v Nemecku; tri miestne výrobné závody v Brazílii, Číne a Indii; má veľké množstvo vlastných predajných a servisných spoločností; a globálnu sieť predajcov.

Spoločnosť poskytuje vysoko kvalitné výrobky, ktoré sú vyvinuté a vyrobené tak, aby ich prevádzka bola plne v súlade s kritériami BAT.

Navrhovateľ volil širší rozsah navrhovaných mobilných zariadení nie za účelom dosiahnutia väčšieho objemu zhodnocovaných odpadov, ale hlavne za účelom dosiahnutia vysokej flexibility realizácie navrhovanej činnosti. To znamená, aby mal navrhovateľ k dispozícii také zariadenie, ktoré prejde aj podjazdom s menšou svetlou výškou, alebo mostom s nižšou nosnosťou.

Súčasťou vybranej zostavy je napr. aj zariadenie MOBISCREEN MS 953/953i EVO, ktoré môže byť napájané aj z externého zdroja. To znamená, že pre efektívnu prevádzku je možné voliť medzi dvoma zdrojmi energie: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania. Toto zariadenie má obrovskú výhodu v tom, že môže byť použité aj v miestach, kde by iné zariadenia (obmedzenie prípustných hladín hluku a prašnosti) nemohli byť využité.

Navrhovateľ nepredpokladá, že navrhované mobilné zariadenia budú v prevádzke súčasne ani počas celého roka. Uvedené štítkové výkony zariadení predstavujú maximálne kapacity, ktoré reálne nie sú dosiahnuteľné.

Predmetom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie odpadu rozmerovou úpravou a fragmentáciou na jednotlivé zložky pomocou mobilných zariadení:

Technologické zariadenia a ich maximálna kapacita:

Súbor technických zariadení a mechanizmov, ktoré budú využívané v Mobilnom stredisku obehového hospodárstva:

1. Drviče

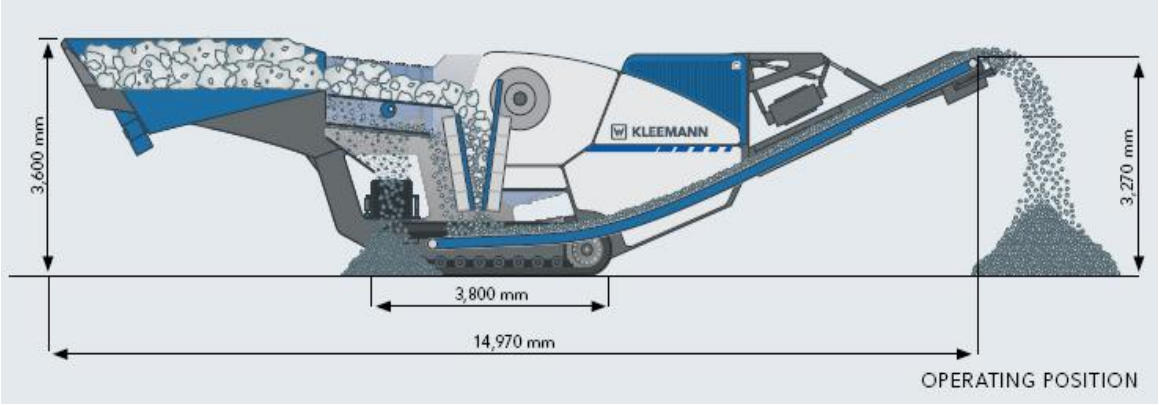
a) Kleemann MC 110 Z Evo, výkon 330 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 660 000 t)
b) Kleemann MC 110 Zi Evo 2, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)

c) Kleemann MR 110 Z Evo 2, výkon 350 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 700 000 t)
d) Drviaca lopata MB Crusher BF 90.3, max výkon 80 ton / hodina (maximálna ročná kapacita 160 000 t)

2. Triediče

a) Kleemann MS 13 Z, výkon 280 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 560 000 t)
b) Kleemann MS 15 Z, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)
c) Kleemann MS 953 Evo, výkon 500 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 1 000 000 t)

MOBICAT MC 110 Z/110 Zi EVO



Výhody zariadenia:

- *Systém kontinuálneho posuvu (SKP) pre optimálne naplnenie drviča*
- *Inovatívny systém odblokovania drviča pre extrémne krátke pracovné prestoje*
- *Nezávislé vibračné dvojúrovňové sitá*
- *Efektívny a výkonný priamy naftový pohon*

TECHNICKÉ INFORMÁCIE MC 110 Z / 110 Zi EVO

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	330
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	990 x 620
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	3 600 (4 160)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	1 900 x 3 200 (3 200 x 3 600)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m³)	3,7 (8,4)
Vibračný podávač	

Šírka x dĺžka (mm)	900 x 3 680
Predtriedenie	
Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 1 830
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	500 x 2 700 (5 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 190 (3 080)
Drvič	
Čeľusťový drvič typ	STR 110–070
Šírka vstupu drviča x hĺbka (mm)	1 100 x 700
Hmotnosť drviča cca. (kg)	17 000
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 160
Rozsah nastavenia šírky medzery (mm)[3)]	30–180
Nastavenie medzery	Plne hydraulické
Drviaca kapacita[4)]	
Drviaci výkon s CSS = 60 mm do cca. (t / h)	115–130
Drviaci výkon s CSS = 100 mm do cca. (t / h)	190–210
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	1 000 x 9 200 (10 700)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	3 270 (3 880)
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
MC 110 Z EVO: Scania (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	248 (1 500 ot./min)
Scania (LRC) (kW)	248 (1 500 ot./min)
MC 110 Zi EVO: Scania (Tier 4f/Stage IV) (kW)	243 (1 500 ot./min)
Generátor (kVA)	135
Transport	
Transportná výška[6)] cca. (mm)	3 600
Transportná dĺžka cca. (mm)	14 970
Transportná šírka max. (mm)	3 000
Prepravná hmotnosť - max. konfigurácia (kg)	39 500–45 500

1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna
2) Bočný vynášací dopravník zostáva pripevnený k zariadeniu na prepravu
3) CSS: rozsah šírky medzery je možné zmeniť pomocou špeciálnych čeľustí drviča a / alebo vzdialenosti tanierov
4) Pre tvrdý kameň je CSS = nastavenie blízkej strany
5) Všetky elektrické pomocné pohony
6) Bez možnosti rozšírenia zásobníka

MOBICAT MC 110 Z EVO má nezávislé vibračné dvojúrovňové vysoko výkonné triedenie, ktoré efektívne detekuje defekty vo vstupnej surovine. Stroj je prispôsobený na prácu v individuálnych aplikáciách alebo v prepojení s kužeľom MCO 9 EVO drviča alebo triediaceho zariadenia MOBISCREEN MS EVO.

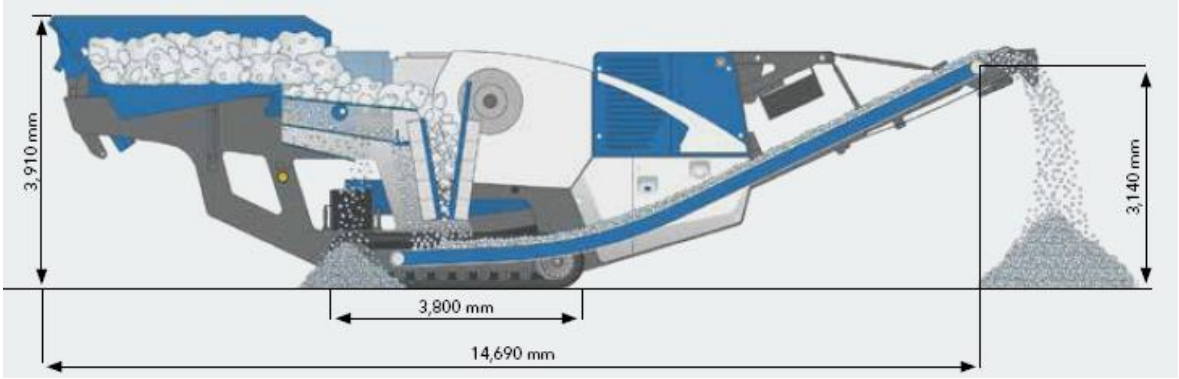
ŠTANDARDNÉ VYBAVENIE

- Steny násypky sú integrované v šasi
- Frekvenčne riadený vibračný podávač s integrovaným predbežným triedením
- Čeľusťový drvič je vyrobený z kvalitného materiálu mangánovo-uhlíkovej oceľ
- Diaľkové ovládanie: káblové a rádiové diaľkové ovládanie vrátane. „Vypnúť“
- Ovládací systém s dotykovým panelom, uzamykateľnou ovládacou skriňou, chránené proti prachu a vibráciám
- Systém rozstrekovania vody na zníženie prachu (integrované protiprašné vybavenie)
- Osvetlenie, 3 LED reflektory s výsuvným stĺpikom žiarovky.

VOLITEĽNÉ VYBAVENIE

- Malý nástavec zásobníka až do celkového objemu zásobníka cca. 6 m³, tuhá konštrukcia
- Veľké rozšírenie zásobníka až do celkového objemu zásobníka cca. 8,4 m³, hydraulicky sklopné a uzamykateľné
- Bočný dopravník, hydraulický skladací, je možné použiť na obidve bočné strany a dostupné v dvoch dĺžkach: dĺžka 2,7 m, výška vypúšťania približne 2 190 mm; 5 m dĺžka, výška vypúšťania cca. 3 080 mm
- Veľký výber rôznych pokrytí predsít pre hornú a dolnú úroveň
- Pracovná plošina v smere podávania vľavo vedľa vibračného žľabu pre údržbu a servis (štandardné vybavenie)
- Continuous Feed System (CFS) pre kontinuálne plnenie drviča
- Systém odblokovania drviča na spustenie drviča, ak je naplnená drviaca komora; je možný chod dopredu a dozadu
- Automatické mazanie ložísk drviča
- Elektromagnetický separátor, permanentný magnetický separátor, príprava magnetu
- Predĺžený vynášací dopravník drviča, hydraulicky sklopný
- K dispozícii je pásová váha pre vynášací dopravník drviča
- Klimatický balík: balík na vykurovanie a chladenie
- 110 V zásuvka
- Linková spojka na vzájomné prepojenie s inými zariadeniami KLEEMANN
- Ochranné lišty pre reťaze podvozku na ochranu základného rámu
- Dodatočné osvetlenie

MOBICAT MC 110(i) EVO2



Výhody zariadenia:

- *Systém kontinuálneho posuvu (SKP) pre optimálne naplnenie drviča*
- *Inovatívny systém odblokovania drviča pre extrémne krátke pracovné prestoje*
- *Inovatívne systémy kontroly preťaženia na ochranu drviča*
- *Nezávislé vibračné dvojúrovňové triedenie*
- *Efektívny a výkonný priamy naftový pohon*
- *Jednoduchý a intuitívny koncept ovládania SPECTIVE*

TECHNICKÉ INFORMÁCIE MC 110(i) EVO2

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	400
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	990 x 620
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	3 910 (4 280)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	2 070 x 3 370 (2 780 x 3 510)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m^3)	4,4 (7,5)
Vibračný podávač	
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 2 600
Predtriedenie	
Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 1 830
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	500 x 2 700 (5 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 050 (2 940)
Drvič	
Čeľusťový drvič typ	STR 110–070
Šírka vstupu drviča x hĺbka (mm)	1 100 x 700
Hmotnosť drviča cca. (kg)	17 000
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 160

Rozsah nastavenia šírky medzery (mm)[3)]	30–180
Nastavenie medzery	Plne hydraulické
Drviaca kapacita[4)]	
Drviaci výkon s CSS = 60 mm do cca. (t / h)	115–130
Drviaci výkon s CSS = 100 mm do cca. (t / h)	190–210
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	1 000 x 9 500 (11 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	3 140 (3 750)
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
Pohon vznetového motora Scania (kW)	240
Generátor (kVA)	88
Transport	
Transportná výška[6)] cca. (mm)	3 400
Transportná dĺžka cca. (mm)	15.010
Transportná šírka max. (mm)	3 000
Prepravná hmotnosť - max. konfigurácia (kg)	42 500 - 49 000

1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna
2) Bočný vynášací dopravník zostáva pripevnený k zariadeniu na prepravu
3) CSS: rozsah šírky medzery je možné zmeniť pomocou špeciálnych čeľustí drviča a / alebo vzdialenosti tanierov
4) Pre tvrdý kameň je CSS = nastavenie blízkej strany
5) Všetky elektrické pomocné pohony

Čeľusťový drvič MOBICAT MC 110 (i) EVO2 sa používa na preddrvenie takmer všetkých prírodných kameňov a v recyklácii. Kompaktné rozmery, efektívne predbežné nastavenie, jednoduchá obsluha pomocou technológie SPECTIVE a pôsobivé produkčné výstupy charakterizujú tohto efektívneho kľúčového hráča.

ŠTANDARDNÉ VYBAVENIE

- Hydraulicky sklopný podávač
- Frekvenčne riadený vibračný podávač, frekvenčne riadené predbežné triedenie
- Automatické riadenie ako funkcia úrovne drviča vďaka CFS (Continuous Feed System)
- Inteligentný systém kontroly preťaženia s krátkodobým preťažením na vybraných miestach na ochranu drviča
- Inteligentný systém znižovania zaťaženia počas dlhej prevádzky pod mimoriadne vysoké sily na ochranu drviča
- Čeľusťový drvič s čeľusťami drviča vyrobený z prvotriednej mangánovej ocele

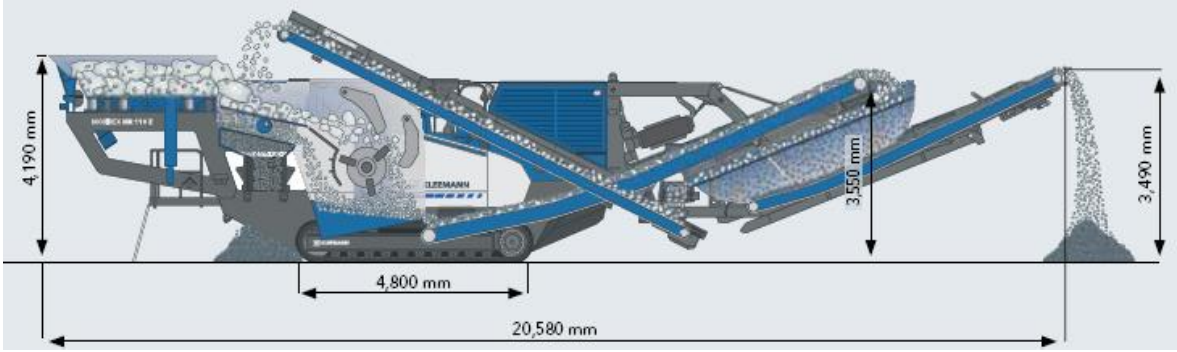
- Koncept ovládania SPECTIVE: užívateľské rozhranie s výzvou k menu, 12-palcový operátorský panel, uzamykateľná ovládacia skrinka, protiprachová ochrana a ochrana proti vibráciám; Telematický systém WITOS FleetView pre efektívne riadenie
- Diaľkové ovládanie SPECTIVE: káblové a rádiové diaľkové ovládanie vrátane funkcie vypnutia podávacej jednotky
- Systém rozprašovania vody na zníženie prachu (integrované protiprašné vybavenie)
- Premyslený koncept osvetlenia pre bezpečnú prevádzku zariadenia

VOLITEĽNÉ VYBAVENIE

- SPECTIVE CONNECT na zobrazenie všetkých dôležitých strojov informácie priamo v smartfóne
- Predĺženie zásobníka až do celého objemu zásobníka cca. 7,5 m^3, tuhý dizajn
- Pomôcky na plnenie zásobníka na plnenie dozadu: Šírka plniaceho otvoru 3 600 mm
- Bočný dopravník, hydraulický skladací, je možné použiť na obidve bočné strany a dostupné v dvoch dĺžkach
- Veľký výber rôznych povrchov predsít pre dolné a horné úrovne
- Pracovná plošina v smere podávania vľavo vedľa žľabu pre údržbárske a servisné činnosti (štandardná ľavá strana)
- Systém odblokovania drviča na spustenie drviča, keď drviaca komora je plná, je možný pohyb dopredu a dozadu
- Aktívny systém preťaženia, veľmi rýchla reakcia na preťaženie, automatické premiestnenie medzery
- Deflektorová doska (štandardne) navyše s výmennými prvkami
- Čerpadlo na naftu: hadicový systém vč. čerpadla, tankovanie a samostatná nádrž možná
- Kamerový systém na sledovanie podávacej jednotky a drviča od zeme, k dispozícii s ďalším bezdrôtovým rozšírením
- Malé rádiové diaľkové ovládanie s najdôležitejšími obslužnými funkciami
- Elektromagnetický separátor, permanentný magnetický separátor, príprava magnetu
- Vystužený dopravný pás pre vynášací dopravník drviča
- Kryt vynášacieho dopravníka drviča
- K dispozícii je predĺžený vynášací dopravník drviča, hydraulicky sklopný s dodatočne vystuženým dopravným pásom, k dispozícii s dodatočne predĺženým krytom pásu
- K dispozícii je pásová váha pre vynášací dopravník drviča
- Klimatické balíčky: kúrenie a klimatizácia

- Zásuvky na napájanie elektrických spotrebičov: 16 A: 230 V / 400 V; 32 A: 400 V; 63 A: 400 V
- Vodné čerpadlo s monitorovaním tlaku
- Zvýšený prívod vzduchu do motora pre nižšie zaťaženie prachom
- Spojka pre vzájomné prepojenie s inými zariadeniami KLEEMANN
- Dodatočné osvetlenie pre rozšírené osvetlenie pracovných priestorov
- Prídavný škrabák na hlavu na výstupnom dopravníku drviča
- Quick Track pre rýchlu voľbu prevádzkového režimu stroja a jednoduché ovládanie pomocou rádiového diaľkového ovládača

MOBIREX MR 110 Z/110 Zi EVO2



Výhody zariadenia:

- *Optimalizovaný tok materiálu v dôsledku zväčšenia šírky systému*
- *Hydraulické nastavenie medzery*
- *Jednoduchý a intuitívny koncept ovládania SPECTIVE*
- *Efektívny a výkonný naftový priamy pohon*
- *Vysokovýkonná sekundárna triediaca jednotka s vracaním zŕn s nadmernou veľkosťou (voliteľné)*

TECHNICKÉ INFORMÁCIE MR 110 Z/110 Zi EVO2

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	350
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	880 x 550
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	4 190 (4 550)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	2 100 x 3 700 (2 800 x 3 700)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m^3)	4,4 (8)
Vibračný podávač	

Šírka x dĺžka (mm)	900 x 2 600
Predtriedenie	
Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 010 x 2 100
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	650 x 4 000 (6 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 900 (3 650)
Drvič	
Nárazový drvič typ	SHB 110-080
Šírka vstupu drviča x výška (mm)	1 100 x 800
Hmotnosť drviča cca. (kg)	13 000
Priemer rotora (mm)	1 100
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 310
Plynule nastaviteľné prepínače nárazu	plne hydraulické
Drviaci výkon so zbúraným betónom do cca. (t / h)	240[2)]
Drviaci výkon s drvinou do cca. (t / h)	240[2)]
Drviaci výkon s rozbitým asfaltom do cca. (t / h)	205[2)]
Drviaci výkon s vápencom do cca. (t / h)	210[2)]
Vypušťací žľab	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 2 400
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 9 300
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 550
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
MR 110 Z EVO2: Scania (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	371 (1 800 ot./min)
Scania (LRC) (kW)	410 (1 800 ot./min)
MR 110 Zi EVO2: Scania (Tier 4f/Stage IV) (kW)	368 (1 800 ot./min)
Generátor (kVA)	135
Sekundárna triediaca jednotka (voliteľné)	jednojúrovňové triedenie ľahkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 350 x 4 550
Spätný dopravník (mm)	500 x 9 100
Výška vypúšťania jemného zrna dopravník cca. (mm)	3 490
Transport	
Transportná výška (mm)	3 600
Transportná dĺžka (mm)	17 340
Transportná šírka (mm)	3 000
Transportné rozmery so sekundárnou triediacou jednotkou	
Transportná dĺžka (mm)	21 110
Transportná šírka (mm)	3 050
Hmotnosť sek. triediacej jednotky	6 100
Prepravná hmotnosť základnej jednotky - max. konfigurácia (kg)	44 500 - 58 000

1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna
2) pre konečnú veľkosť zrna 0 - 45 mm s cca. 10 - 15% nadrozmerné zrno
3) pre konečnú veľkosť zrna 0 - 32 mm s cca. 10 - 15% nadrozmerné zrno
4) všetky pomocné elektrické pohony

Mobilný nárazový drvič MOBIREX MR 110 Z EVO2 je univerzálne použiteľný a poskytuje prvotriedny a kvalitný finálny produkt. So vstupom drviča 1100 mm a mnohými technickými výhodami je možné dosiahnuť ohromnú rýchlosť drvenia s najlepšou nákladovou efektívnosťou. Vďaka svojej kompaktnej konštrukcii sa stroj ľahko prepravuje a je možné ho zmontovať a znova rýchlo rozobrať.

ŠTANDARDNÉ VYBAVENIE

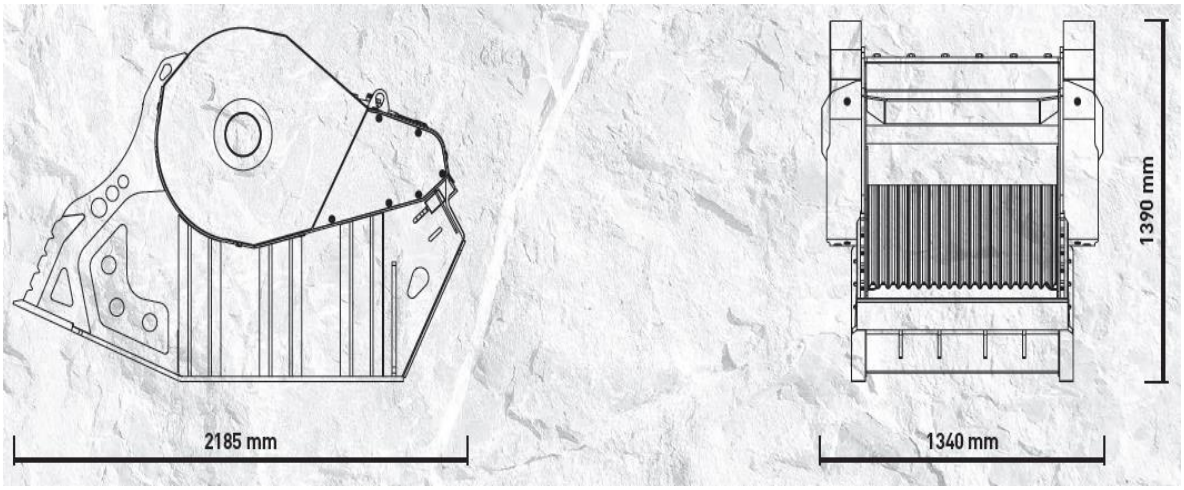
- Hydraulicky sklopný podávač, ovládateľný zo zeme
- Frekvenčne riadený vibračný podávač
- Frekvenčne riadené predtriedenie
- Predbežné predtriedenie so štrbinovým roštom alebo dierovanou doskou (horná úroveň) a drôtené pletivo (dolná úroveň)
- Nárazový drvič s kvalitnej mangánovej ocele
- Systém kontinuálneho podávania CFS: pre optimálne a nepretržité plnenie drviča
- Automatické nastavenie medzery drviča
- Integrovaná ochrana proti preťaženiu
- Lock & Turn (zariadenie na otáčanie a blokovanie rotora): Zariadenie na bezpečné použitie otáčania a blokovania rotora na účely údržby alebo blokovania
- Otočné rameno na výmenu vyfukovacích tyčí
- Koncepcia ovládania SPECTIVE: užívateľské rozhranie podľa výberu, 12 palcov ovládací panel; telematický systém WITOS FleetView pre efektívne riadenie
- Uzamykateľná skriňa, ochrana proti prachu a vibráciám
- LED osvetlenie
- Systém rozprašovania vody na zníženie prachu

VOLITEĽNÉ VYBAVENIE

- Predĺženie zásobníka: hydraulicky sklopné
- Bočný vynášací dopravník 4 m, tuhý: je možné namontovať doľava alebo doprava, výška vypúšťania 2 900 mm, musí byť pre prepravu demontovaný, vrátane postrekovacieho systému

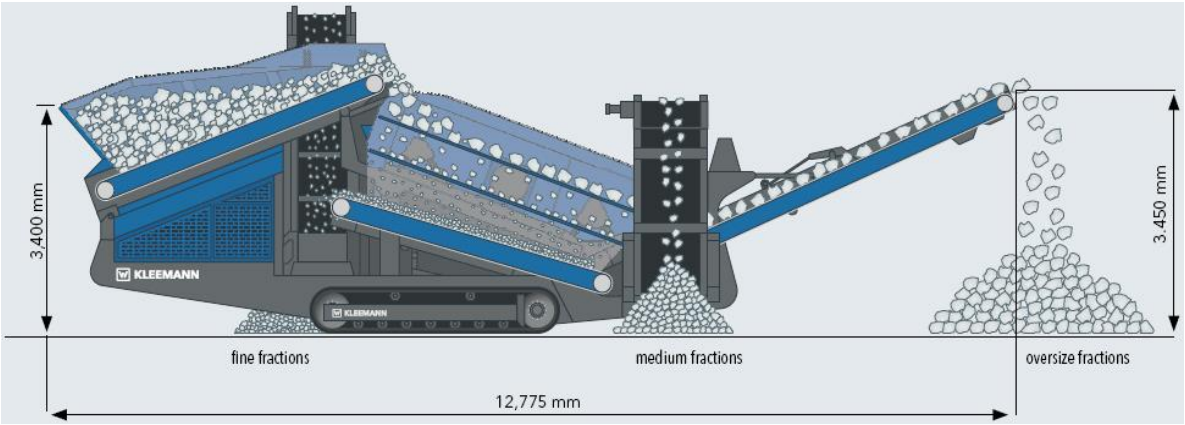
- Predĺžený bočný dopravník 6 m, tuhý: možno namontovať vľavo alebo vpravo, výška vypúšťania cca. 3 650 mm, je potrebné demontovať na prepravu vrátane postrekovacieho systému
- Bočný kryt dopravného pásu (plech) v spojení s tuhým bočným dopravníkom
- Je možné namontovať bočný dopravník, hydraulicky sklopný na obe strany, výška vypúšťania 3 390 mm, zostáva na stroji počas dopravy, vrátane protiprašného systému
- Quick Track pre rýchlu voľbu prevádzkového režimu stroja a jednoduché ovládanie pomocou rádiového diaľkového ovládania
- Klimatické balíčky: kúrenie a klimatizácia
- Ergonomický kryt napájacieho zdroja na izoláciu zdrojov hluku
- Elektromagnetický separátor, permanentný magnet alebo príprava magnetu
- Sekundárna triediaca jednotka vo vhodných rozmeroch, kompatibilná s protiprašným systémom
- Pásová váha, dostupná pre vynášací dopravník drviča a jemné zrno dopravníka (sekundárna triediaca jednotka)
- Preosievač na odstránenie cudzieho materiálu a ľahkých prvkov z nadrozmerného zrna pomocou 11 kW dúchadla s výstupom vzduchu pod prenosový dopravník
- 110 V zásuvka
- Podložky pre pásový podvozok na ochranu terénu
- Dodatočné osvetlenie

Drviaca lopata MB Crusher BF 90.3 S3



Maximálny výkon (t/h)	80
Objem (m^3)	0,90
Otvorené rozmery (mm)	910 x 540
Nastavenie výstupu (mm)	≥ 15 ≤ 140
Rozmery celkové (mm)	2185 x 1340 x 1390
Prietok oleja (l/min)	> 180 < 240
Tlak (bar)	> 220
Hmotnosť (ton)	3,50

MOBISCREEN MS 13 Z



Výhody zariadenia:

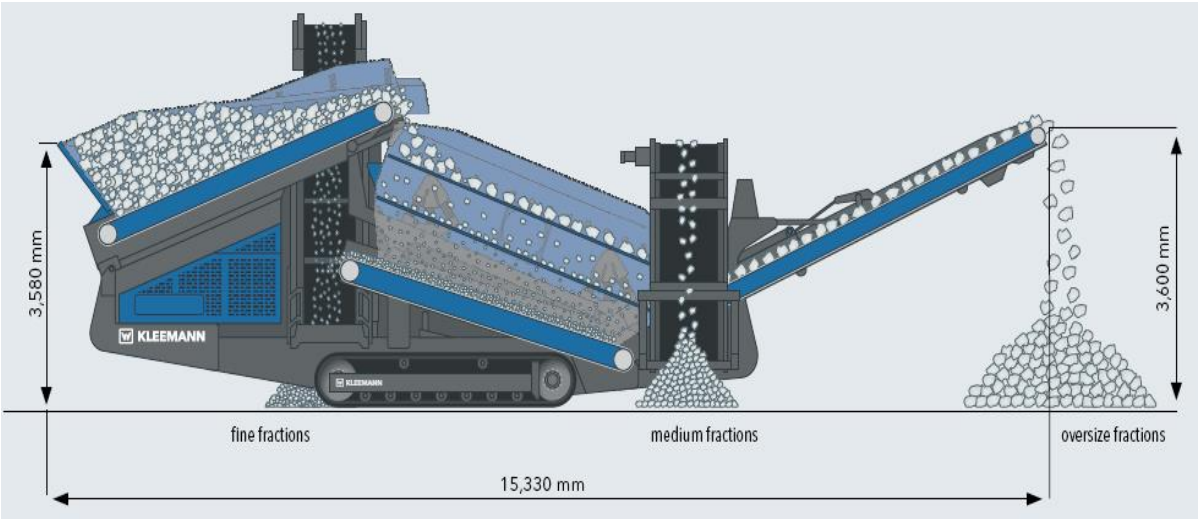
- *Viacúrovňová jednotka s dvomi úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Skalpovacie sito*
- *Max. veľkosť vstupov: 400 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 13 Z

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	280
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	400
Výška posuvu (mm)	3 400
Objem zásobníka (m^3)	6
Podávač pásového dopravníka	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 3 900
Typ (voliteľné)	s premenlivou rýchlosťou

Triediaca jednotka	
Typ	Dvojúrovňové vibračné triedenie
Šírka hornej úrovne x dĺžka (mm)	1 370 x 3 660
Šírka dolnej úrovne x dĺžka (mm)	1 370 x 3 455
Dopravný pás podsitného materiálu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 050 x 3 300
Vynášací dopravník podsitného materiálu dolnej úrovne (jemné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 6 800
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Prepad dolnej úrovne, vynášací dopravník (stredné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Prepad hornej úrovne, vynášací dopravník (nadrozmerné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 4 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 450
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	naftovo-hydraulický
Powerpack CAT (Tier 3, 4f) (kW)	75
Transport	
Transportná výška (mm)	3 200
Transportná dĺžka (mm)	12 775
Transportná šírka (mm)	2 500
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	23 000

MOBISCREEN MS 15 Z



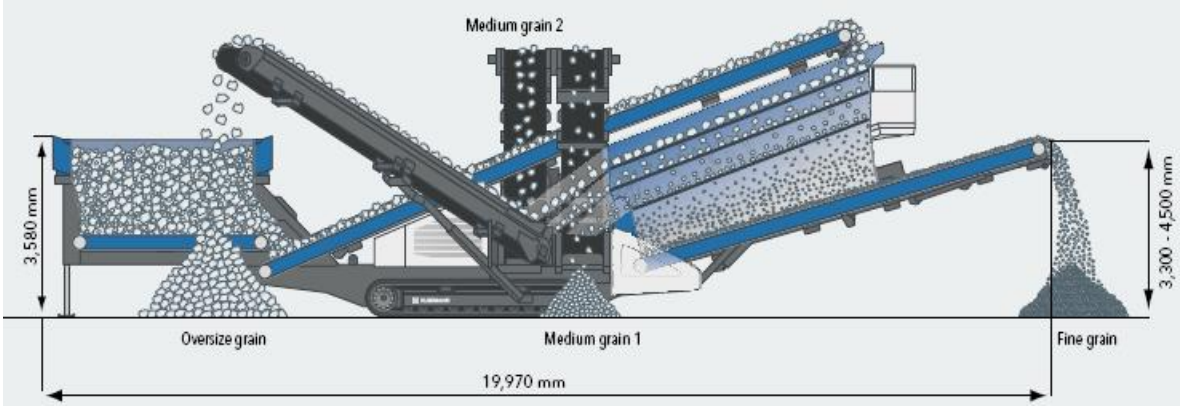
Výhody zariadenia:

- *Viacúrovňová jednotka s dvomi úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Skalpovacie sito*
- *Max. veľkosť vstupov: 400 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 15 Z

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	400
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	400
Výška posuvu (mm)	3 580
Objem zásobníka (m³)	8
Podávač pásového dopravníka	
Šírka x dĺžka (mm)	1 400 x 4 500
Typ (voliteľné)	s premenlivou rýchlosťou
Triediaca jednotka	
Typ	Dvojúrovňové vibračné triedenie
Šírka hornej úrovne x dĺžka (mm)	1 525 x 4 880
Šírka dolnej úrovne x dĺžka (mm)	1 525 x 4 575
Dopravný pás podsitného materiálu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 4 500
Vynášací dopravník podsitného materiálu dolnej úrovne (jemné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 810
Prepad dolnej úrovne, vynášací dopravník (stredné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 360
Prepad hornej úrovne, vynášací dopravník (nadrozmerné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	1 400 x 5 500
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	naftovo-hydraulický
Powerpack CAT (Tier 3, 4f) (kW)	75
Transport	
Transportná výška cca. (mm)	3 395
Transportná dĺžka cca. (mm)	15 330
Transportná šírka cca. (mm)	2 900
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	33 000

MOBISCREEN MS 953/953i EVO



Výhody zariadenia:

- *Viacúrovňová mobilná jednotka s troma úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Zoraďovacie sitá*
- *Max. veľkosť vstupov: 100 x 160 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 953/953i EVO

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	500
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	100 x 160 (350)[1]
Výška posuvu - sklopný štrbinový rošt (mm)	3 580
Objem zásobníka (m³)	8
Výsypný dopravník násypky	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 3 500
Plniaci dopravník	
Šírka x Dĺžka (mm)	1 200 x 12 000
Triediaca jednotka	
Typ	Zoraďovacie sitá pre tri úrovne
Šírka x Dĺžka (mm)	1 550 x 6 100
Dopravník jemného zrna	
Šírka x Dĺžka (mm)	1 200 x 8 100
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 300 - 4 500
Bočný dopravník odpadu, pravý	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 10 200
Bočný vynášací dopravník, ľavý	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 10 200

Výška vypúšťania cca. (mm)	5 000
Prepravný dopravník	
Šírka x dĺžka (mm)	650 x 1 800
Dopravník nadrozmerného zrna	
Šírka x Dĺžka (mm)	500 x 8 900
Výška vypúšťania cca. (mm)	4 900
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	diesel-hydraulický
MS 953: Deutz (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	87
MS 953i: Deutz (Tier 4f/Stage IV) (kW)	99
Transport	
Transportná výška cca. (mm)	3 385
Transportná dĺžka cca. (mm)	17 960
Transportná šírka cca. (mm)	3 200
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	37 000 - 44 500

Mobilná triedička MOBISCREEN MS 953 EVO je vybavená triediacim boxom s veľkosťou 9,5 m^2. Trojúrovňová triedička s významnou kapacitou až 500 t / h. Je vybavená moderným riadiacim systémom. Všetky funkcie sa tak dajú ľahko ovládať. Prevádzkové stavy a funkcie stroja je možné kedykoľvek zobraziť.

Štandardné vybavenie

- Zoraďovacie sitá pre tri úrovne
- Objem násypky 8 m^3
- Skladacia vyklápacia mriežka , šírka medzery 100 mm, dá sa zložiť hydraulicky (malé diaľkové ovládanie)
- Dávkovací dopravník, hladký pás
- Dopravník nadrozmerného zrna, šírka pásu 500 mm, výška vykládky max. 4 900 mm
- Bočné dopravníky, šírka pásu 800 mm, výtlačná výška max. 5 000 mm
- Dopravník jemného zrna, šírka pásu 1 200 mm, výtlačná výška max. 4 500 mm
- Odnímateľný káblový riadiaci systém stroja s funkciami: pásový podvozok, činnosť vykladacích dopravníkov a sklopná vyklápacia mriežka (dopravná a výrobná poloha), automatický režim, núdzové vypnutie, pohyblivé podporné nohy dovnútra a von, nastavenie sklonu pre dopravník zrna a sitový box, posúvanie a zdvíhanie dopravníka podávania, nastavenie rýchlosti vynášacieho dopravníka, bočné vyprázdňovacie dopravníky, dopravník nadrozmerného zrna.

Voliteľné vybavenie

- Objem násypky 10 m³
- Nosná výstelka z ocele alebo gumy odolnej proti opotrebovaniu (pre 8 a 10 m^3)
- Vibračný štrbinový rošt na oddeľovanie podávaného materiálu, šírka medzery hornej úrovne 100 mm, šírka medzery dolnej úrovne 32 - 90 mm
- Dávkovacia klapka na jednotke zásobníka pre nepretržitý tok materiálu
- Plniaci dopravník, gumový zaguľatený pás zabraňuje spätnému pohybu materiálu
- Brzda materiálu pre podávací dopravník zabraňuje spätnému pohybu materiálu
- Materiálová brzda pre sito zabraňuje vyskočeniu vstupného materiálu z hornej úrovne
- Dopravník nadrozmerného zrna je možné konfigurovať vľavo alebo vpravo, šírka pásu 500 mm, výška vypúšťania 4 900 mm (nie je možné dodatočné vybavenie)
- Kryt pásu pre podávací dopravník alebo dopravník jemného zrna
- **Externé napájanie - pre efektívnu prevádzku v sieti, možná voľba medzi dvoma zdrojmi energie: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania**
- Systém Start-Stop (iba pre motory triedy 4f) pre nízku spotrebu v kľudových fázach
- Rádiové diaľkové ovládanie: pásový podvozok, dopravník nadrozmerného zrna, štrbinový rošt, núdzové zastavenie
- Diaľkové ovládanie pre sklopnú vyklápaciu mriežku, je možné ho doplniť o káblové diaľkové ovládanie (vynechané, ak je stroj vybavený rádiovým diaľkovým ovládaním
- Spojka na vzájomné prepojenie s inými zariadeniami KLEEMANN
- Veľký výber povrchov sít pre všetky sitá s rôznymi šírkami ôk
- Šľahače sít na použitie v prípadoch lepkavých materiálov
- Systém rozprašovania vody na zníženie prachu (integrovaný protiprašný systém)
- Osvetlenie, halogénové alebo LED

Prídavné zariadenia

Pri zhodnocovaní stavebných odpadov budú na nakladanie materiálov a stavebných odpadov využívané mobilné zariadenia:

1. Pásové rýpadla:
   a) Caterpillar 323
   b) Caterpillar 326
   c) Caterpillar 336F
   d) Caterpillar 336

2. Kolesové rýpadla:
   a) Caterpillar M314F

b) Caterpillar M318F
c) Caterpillar M318

3. Kolesové nakladače:
   a) Caterpillar 972M
   b) Caterpillar 972
   c) Caterpillar 950
   d) UNC 201

4. Nákladné automobily

Nákladné automobily budú podľa potreby využívané z vozového parku, ktorý vlastnia spoločníci spoločnosti navrhovateľa v rámci iných podnikateľských aktivít.

Veľké betónové panely sú často upravené na menší objem v mlynci – drviči a potom idú na recykláciu do zariadenia na zhodnocovanie je to z dôvodu, že príliš veľký a tvrdý materiál opotrebováva a poškodzuje čeľusťový drvič mobilného zariadenia a pásové dopravníky.

Počas prebiehajúcich prác musí byť vymedzená oblasť dopravy, bezpečnostný odstup a pracovná oblasť. V blízkosti verejnej komunikácie je potrebné dodržiavať bezpečnostný odstup od verejnej komunikácie.

Prevádzková doba mobilnej zostavy:

- pracovné dni, od 7. hod. do 15. hod., t.j. 8 hod./deň.

Nakladanie s odpadmi a manipulácia s odpadmi :

V Mobilnom stredisku obehového hospodárstva budú podľa prílohy č. 1 a 2 zákona NR SR č.79/2015 Z.z. vykonávané činnosti:

► R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.
► R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

Navrhovateľ bude popri prevádzke mobilného zariadenia zhodnocovať odpady podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z. ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“ v nasledujúcom rozsahu:

Katalógové číslo	**Názov odpadu**	**Kategória odpadu**
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
10 01 03	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
10 02 02	nespracovaná troska	O

10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 10 03	pecná troska	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 0507	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

Predmetnom zhodnocovania na mobilnom zariadení nebude výhradne stavebný odpad, ale aj iné odpady podľa hore uvedeného zoznamu, ktoré vie navrhovateľ zhodnotiť v rámci svojej činnosti, resp. v prospech iných podnikateľských činnosti, ktoré spoločníci navrhovateľa prevádzkujú.

Konkrétne odpady kategórie 01 01 01- odpad z ťažby rudných nerastov, 01 01 02 – odpad z ťažby rudných nerastov, vie využiť v Lome vo Vígľaši. Pri kategórii 01 04 08 má navrhovateľ pripravené aktivity pre potrebu spracovaného odpadového štrku a drvených hornín v kameňolome.

Navrhovateľ má uzatvorenú zmluvu o budúcej zmluve na dodávky odpadov katalógového čísla 10 01 03 - popolček z rašeliny a neošetreného dreva so spoločnosťou BUČINA ZVOLEN, a.s.

Navrhovateľ má dobré vzťahy so spoločnosťou Železiarne Podbrezová a.s., pre ktorú bude spracovávať odpady z pecnej trosky, odlievacie jadra alebo formy už použité pri odlievaní, preto sú v zozname odpadov uvedené aj katalógové čísla: 10 09 03, 10 09 06, 10 09 08, 10 10 03, 10 10 06, 10 10 08.

V rámci demolácii stavieb vzhľadom na schopnosti technológie navrhovateľ zahrnul aj kategórie 19 12 09 a 19 12 12, pretože sa chce zúčastňovať verejných obstarávaní a súťažné podmienky, ktoré je potrebné kompletne dodržať často obsahujú aj tieto kategórie pri likvidácii niektorých druhov technologických celkov.

V rámci dobrých vzťahov a spolupráce s Mestom Žarnovica a okolitými obcami sú často vznesené požiadavky na spracovanie a zhodnotenie stavebných odpadov kategórie 20 02 02.

Predmetom navrhovanej činnosti bude nakladanie s odpadmi, ich zhromažďovanie na mieste držiteľa alebo pôvodcu – na stavenisku, v areály asanačných, búracích prác, pri odstraňovaní nezákonne uloženého odpadu s prevahou stavebných odpadov a objemných odpadov a následné mechanické vytriedenie od nevhodných častí a odpadov, ktoré by mohli kvalitatívne ovplyvniť výsledný recyklát, poprípade poškodiť zariadenie. Jedná sa najmä o mäkké plastové časti, tepelné a zvukové izolácie, strešné krytiny z azbestocementových tašiek a dosiek, azbestocementové vetracie potrubia, elektroinštaláciu, kvapalné odpady, ropné látky apod. Zhodnocovanie v mieste držiteľa resp. pôvodcu týchto odpadov na mobilnom zriadení predstavuje drvenie robustným čeľusťovým drvičom s drviacim efektom. Nakladanie vstupných odpadov je zabezpečené pomocou pásového nakladača (rýpadla, bagra apod.) do zásobníka drviča. Mobilné zariadenia obsahujú predsitnú časť s možnosťou triediacej voľby na rôzne frakcie podľa objemovej hmotnosti vstupujúceho materiálu a podsitnú vo forme zeminy a drobného kameniva a úlomkov betónu, ktoré nezaťažujú stroj svojou prašnosťou v suchom alebo viskozitou v daždivom prostredí. Prepad je zabezpečený priamo na jeden z dopravníkových pásov s vyústením mimo pracovného stroja.

Pracovné stroje sú vybavené aj magnetickými separátormi pre ďalšie vyseparovanie železných častí najmä z betónu a železobetónu. Jednou linkou sa môže obsluhovať niekoľko medzidepónií stavebných odpadov. Po ukončení zhodnocovania danej depónie stavebných odpadov sa celá linka, resp. mobilné zariadenie vo veľmi krátkom čase mobilne prepraví z miesta na miesto.

Na jednom mieste v závislosti od rozsahu prác môže naraz pracovať aj viac mobilných zariadení. Každé mobilné zariadenie v závislosti od povahy a zloženia vstupov môže pracovať aj samostatne.

Výstupným produktom zhodnocovania odpadov je recyklát, t.j. materiál rôznej frakcie (podľa požiadaviek objednávateľa), ktoré sú certifikovateľné podľa potreby ďalšieho využitia. Recyklát ako produkt zhodnocovania stavebných odpadov je recyklované kamenivo, štrkodrvina, výrobok rôznych frakcií od 0-4mm do 0-125mm podľa druhu drveného materiálu. Recyklát môže byť ďalej použitý ako materiál pri stavebnej činnosti, pričom navrhovateľ je povinný povoľujúcemu orgánu predložiť pri povolení činnosti R5 protokoly o skúškach/certifikát výrobku, vyhlásenie o parametroch výrobku podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a iné náležitosti podľa § 5 zák.č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Recyklát je možné využiť ako nestmelený a hydraulicky stlmený materiál v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest v súlade so súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami a je ho možné umiestniť na trh Slovenskej republiky ako stavebný výrobok (pokládkové, resp. ložné vrstvy na konštrukcie ciest, obsypy, zásypy a pod.). Zloženie recyklátu je variabilné a závisí od druhu vstupného odpadu a jeho zloženia. Fyzikálne vlastnosti a farba recyklátu majú rovnaké vlastnosti ako vstupný materiál. Recyklát ako produkt zhodnocovania musí spĺňať parametre ustanovené v legislatívnych predpisoch a normách, podľa spôsobu využitia a podľa požiadavky zákazníka, najmä:

- zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.;
- vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky č.177/2016 Z. z.;
- STN 72 1510 Kamenivo na stavebné účely. Názvoslovie a klasifikácia
- STN EN 13242 +A1 (72 1504) Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest (Konsolidovaný text)
- vyhlásenie o zhode.

Zhodnotený resp. upravený stavebný odpad v rôznej kvalite a frakciách sa opakovane využije najmä priamo na stavenisku, napr. na zásypy, násypy (spätné zasypávanie) a na úpravu vnútroareálových komunikácii v rámci staveniska, resp. na ďalšie použitie v súlade so schválenou PD búracích prác a stavebných prác pri novej výstavbe.

Jednotlivé druhy recyklovaných materiálov sú plnohodnotnou a cenovo výhodnou náhradou prírodných materiálov a majú široké uplatnenie – či už ako zásypové materiály, pri budovaní komunikácií, spevnených plôch, lesných ciest, protihlukových valov, úpravách terénu a pod.

Napr.:

a.- zemina - jedná sa zvyčajne o prebytočnú zeminu z výkopov alebo odkrývok pôdy pri zakladaní stavieb, alebo odkrývaní suchých štrkovísk. Najčastejšie sú v nej zastúpené prírodné materiály ako piesok, štrk, íl, hlina, kamene. Ak uvedené materiály nie

sú znečistené škodlivinami, dajú sa využiť ako klasické materiály získané ťažbou. Zhodnotená zemina ja vhodná na úpravu záhrad, parkov a iných zelených plôch.

b.- stavebná sutina a zmiešaný stavebný minerálny odpad - jedná sa o najbežnejšie spracovávaný odpadu a zároveň širokú škálu stavebných materiálov. Ich hlavnú časť tvoria spojivá – látky, ktoré majú schopnosť spájať iné sypké alebo kusové materiály a vytvárať z nich pevný materiál, čiže hliny, asfalty, malty a pod. Zmiešaný stavebný odpad, ktorý vzniká pri rekonštrukciách alebo demoláciách objektov, je z hľadiska výroby – zhodnotenia, nevyhnutné dotriediť na ďalšie využitie vzniknutej suroviny v stavebnom priemysle. Tento druh materiálu je mimoriadne vhodný napr. pri spevňovaní hrádzí, stavbe miestnych komunikácií, na zásypy a vyrovnávanie terénov a pod.

c.- tehly- ich drvením možno vyrábať tehlový zásypový materiál s použitím do cementových mált alebo na úpravy nestmelených povrchov vozoviek. Zmesový tehlový zhodnotený materiál výborne prepúšťa vodu a pri nestmelených povrchoch vozoviek sa preukázali jeho dobré úžitkové vlastnosti. Využitie tohto materiálu môže pritom pri budovaní takýchto vozoviek znížiť náklady až o 80 % v porovnaní s tradičným spôsobom, ktorý využíva primárne suroviny.

Zhodnotený tehlový materiál vyrobený zo stavebného odpadu so zrnitosťou do približne 80 mm frakcie 0 – 16 mm a 32 – 80 mm možno využiť na výrobu tehlobetónu. Uvedený materiál možno využívať ako výplňové murivo pri monolitických konštrukciách, ako prísadu do prefabrikovaných prvkov a na prípravu vibrolisovaných tvárnic.

d.- odpady z demolácie ciest - tieto odpady (asfalt, asfaltobetón) vznikajú pri rekonštrukciách komunikácií, rekonštrukciách realizácii inžinierskych sietí pod vozovkami, pri likvidácii starých ciest a pod. Pri týchto činnostiach vznikajú dve skupiny odpadov – z vrchnej vrstvy tvorenej prevažne živičným krytom a spodných vrstiev tvorených betónom, resp. kamenivom.

Živičné zmesi možno opätovne využiť najmä:

- pri výrobe novej zmesi v obaľovacích súpravách,
- ako náhradu štrkopieskov pri zásypoch inžinierskych sietí,
- ako násypový materiál pod komunikácie,
- ako materiál pri úprave spevnených plôch.

Asfaltový recyklát sa odporúča najlepšie využiť:

- bez pridania nového spojiva k recyklátu na spodné podkladové vrstvy na málo zaťažené vozovky, pri výstavbe menej namáhaných dopravných plôch (parkoviská) a pod.,
- pridaním hydraulického spojiva (cement, vápno) na nové stmelenie podkladovej vrstvy vozoviek.

e.- betón - odpadový betón sa získava pri búraní betónového krytu ciest, výstavbe ciest, realizácii výkopov pre rozvody, pri demoláciách a pod. Betónový recyklát možno znovu využiť ako výplň do betónov, náhradu prírodného kameniva alebo ako podkladový

betón do vozoviek, ako ochrannú vrstvu cestných komunikácií alebo železničného podložia alebo ako náhradu prírodného kameniva do konštrukčných betónov nižších tried a pod.

Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Na spevnenej ploche hospodárskeho dvora bude zhodnocovaný betón cca 8 000 t a asfalt cca 100 t z prebiehajúcej rekonštrukcie cesty R1. Zhodnotenie bude vykonané dovozom stavebného odpadu, ktorý vznikne pri rekonštrukcii cesty v blízkosti. Tento dovoz na miesto dočasného uloženia na spevnenú plochu hospodárskeho dvora realizuje spoločnosť, ktorá vykonáva rekonštrukciu cesty R1. Dovoz tohto stavebného odpadu prebieha postupne tak, ako postupuje rekonštrukcia cesty. Predpokladané množstvo by na dotknuté územie mali byť dovezené do mesiaca októbra 2021. .Následne bude tento odpad spracovaný v drviči, kde bude materiál podrvený a nakoľko nad ich hlavnými vynášacími dopravníkmi sú inštalované magnetické separátory kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný dvojúrovňovým vibračným triedením v triediacom zariadení. Výsledným produktom procesu zhodnotenia z navrhovanej činnosti (činnosť R5 a R12) je recyklovaný materiál. Uvedený recyklát, ktorý predstavuje homogénnu frakciu bude spĺňať kvalitatívne požiadavky a bude ďalej použitý podľa potreby pri výrobe novej zmesi v obaľovacích súpravách, ako náhrada štrkopieskov pri zásypoch inžinierskych sietí, ako násypový materiál pod komunikácie, resp. ako materiál pri úprave spevnených plôch. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Počas tohto zhodnotenia sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia formou troch vytvorených zostáv, pričom každá zostava bude využívana počas cca 7 pracovných dní.

Odpady, ktoré budú prvotne vytriedené ešte pred použitím drviaceho zariadenia, ako nevhodné (mäkké plasty, izolácie, strešná krytina apod.) budú uložené do určených veľkokapacitných kontajnerov (VKK), podľa kategórie (ostatný a nebezpečný odpad) a podľa druhu a miestnych podmienok s nimi naložené v zmysle platnej legislatívy a hierarchie. Prednostne budú oprávneným organizáciám odovzdané na zhodnotenie, energetické zhodnotenie a v prípade nemožnosti ich zhodnotenia na zneškodnenie oprávnenou organizáciou.

Pri prevádzke technologických zariadení sa používa voda v odprašovacom zariadení. Technologická voda bude dovážaná na pracovisko v cisterne 1x za deň, alebo bude použitý existujúci vodný zdroj na mieste pracoviska.

10. Varianty navrhovanej činnosti

Realizácia navrhovanej činnosti je predložená na posúdenie v jednom variantnom riešení, nakoľko navrhovateľ požiadal o upustenie od variantného riešenia navrhovanej

činnosti, pretože navrhovateľ je vlastníkom parciel na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť. Ministerstvo životného prostredia SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č.: 8381/2021-6.6/lb 22178/2021 zo dňa 26. apríla 2021 upustilo podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od variantného riešenia zámeru.

.

11. Celkové náklady

Predpokladaný odhad investičných nákladov na realizáciu Mobilného strediska obehového hospodárstva, t.j. na obstaranie mobilného technologického zariadenia a ostatného vybavenia, predstavuje finančný objem približne 4 800 000,- EUR vrátane DPH.

12. Dotknutá obec

Obec Orovnica
Obec Tekovská Breznica

13. Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

14. Dotknuté orgány

1. Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie
2. Okresný úrad Žarnovica, Odbor krízového riadenia
3. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom
4. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom
5. Okresný úrad v Žiari nad Hronom, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, pracovisko Žarnovica

15. Povoľujúci organ

Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie
Obec Orovnica

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní.

16. Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona c. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť:

Ministerstvo ŽP SR, Námestie Ľudovíta Štúra 35/1, 812 35 Bratislava

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Povolenie orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.
- Súhlas na prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia podľa zák. č. 137/2010 Z.z. v platnom znení.

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť v zmysle prílohy č. 13 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená vo vzdialenosti cca 43 km od štátnej hranice s Maďarskom. Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti a jej umiestneniu sa nepredpokladá žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice.

Pri posudzovaní, či navrhovaná činnosť bude mať nepriaznivý vplyv presahujúci štátne hranice, sa hodnotil najmä rozsah, umiestnenie a hlavné vplyvy navrhovanej činnosti.

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti, jej umiestneniu a logistickému riešeniu sa nepredpokladá žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hraníc.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH AVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Požiadavky na vstupy

1. Záber lesných pozemkov a pôdy

Jedná o mobilné zariadenie, ktoré bude osadené na podvozku a presúvané za pomoci nákladného vozidla. Pri realizácie navrhovanej činnosti preto žiadna požiadavka na záber pôdy nevzniká. Mobilné zariadenia bude v lokalite umiestnené len dočasne bez nároku na stavebné úpravy.

Na odstavenie technologického zariadenia v čase nečinnosti bude slúžiť odstavná plocha na parcelách KN-C 1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3, ktoré nie sú v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely. Z hľadiska ich umiestnenia a produkčných schopnosti tieto parcely nie rentabilné na poľnohospodárske využitie, čo je aj v súlade so stanoviskom dotknutej obce (PHSR: „Nízka, dokonca záporná rentabilita, keď nákupné ceny nepokrývajú vynaložené náklady pri produkcii kľúčových produktov rastlinnej výroby“). To potvrdzuje aj skutočnosť, že na poľnohospodárskej pôde v okolí dotknutej činnosti hospodári Roľnícke družstvo Tekovské Nemce, ktoré už viac rokov po sebe dosahuje stratu vo svojej činnosti.

Táto činnosť si nevyžiada nový záber poľnohospodárskej či lesnej pôdy. Ani v súčasnosti nie sú dotknuté pozemky využívané na poľnohospodárske účely, čo je zrejmé z katastrálnej mapy:



Zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk

Dotknutá plocha je čiastočne spevnená nasýpaným kamenivom. Pred umiestnením mobilného zariadenia bude potrebné dotknutý pozemok vyrovnať zasýpaním jám, ktoré sa na pozemku vyskytujú. V prípade potreby týchto úprav bude ornica v mieste zásypu odobratá a bude na základe dohody odovzdaná Roľníckemu družstvu Tekovské Nemce pre jej využitie. Po ukončení činnosti bude kamenivo z plochy odvezené a nahradené ornicou, ktorú poskytne Roľnícke družstvo Tekovské Nemce pre celú plochu. Vzhľadom k tomu, že dotknutá poľnohodárska pôda nie je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely, ale po ukončení činnosti sa rekultiváciou vráti pôde jej produkčný potenciál, hodnotíme tento vplyv pozitívne.

Počas prvého použitia bude činnosť vykonávaná v priestoroch hospodárskeho dvora v obci Tekovská Breznica bez nároku na záber lesných pozemkov a pôdy.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať len u pôvodcov odpadov na základe ich požiadaviek.

2. Voda - odber vody

Pri realizácii navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na výstavbu nových objektov súvisiacich so spotrebou a zdrojmi vody. Spotreba vody je viazaná na pitné a na hygienické účely. Na pitné účely bude pre zamestnancov navrhovanej činnosti nakupovaná hlavne balená voda, na zabezpečenie pitného režimu bude zamestnancom k dispozícii aj minerálna voda nakupovaná z maloobchodnej siete. Predmetná voda bude umiestnená v kabíne mobilného zariadenia.

Mobilné Zariadenia pre svoju prevádzku vyžadujú vodu len na zabezpečenie skrápania drveného materiálu na elimináciu prašnosti a vzniku TZL počas prevádzky mobilného zariadenia. Na zabezpečenie skrápania sú v rámci drviacich časti inštalované mlžiace trysky na vodu, ktorá je zabezpečovaná prostredníctvom externej nádrže alebo cisterny a pomocou hydraulického čerpadla je vedená do trysiek, ktoré zabezpečujú skrápanie podrveného materiálu vychádzajúceho z mobilného drviča. Spotreba vody na skrápanie je približne 1 m^3/hodina. Spotrebu vody na kropenie nie je možné celkovo odhadnúť, nakoľko jej potreba a s tým súvisiaca spotreba závisí od klimatických podmienok a druhu drveného odpadu.

V prípade potreby eliminácie prašnosti vzniknutých depónií z nadrveného materiálu, bude zabezpečené ich skrápanie. Spotrebu vody nie je možné dopredu vyčísliť, nakoľko táto bude závislá od klimatických pomerov v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde budú mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť. Skrápanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

3. Suroviny

Surovinové zdroje budú tvoriť vstupujúce stavebné odpady s kódovým označením v zmysle Katalógu odpadov, ktoré sú popísané v kapitole II. bode 9 tejto správy.

4. Energetické zdroje

Elektrická energia - počas prevádzky nevzniknú nároky na odber elektrickej energie.

Výnimku predstavuje mobilné zariadenie MOBISCREEN MS 953/953i EVO, ktoré môže byť napájané aj z externého zdroja. To znamená, že pre efektívnu prevádzku je možné voliť medzi dvoma zdrojmi energie: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania. Toto zariadenie má obrovskú výhodu v tom, že môže byť použité aj v miestach, kde by iné zariadenia (obmedzenie prípustných hladín hluku a prašnosti) nemohli byť využité.

Spotrebu elektrickej energie pri použití tohto zariadenia v súčasnom štádiu nie je možné stanoviť.

Plyn

So spotrebou plynu sa v rámci hodnotenej činnosti neuvažuje.

Pohonné hmoty a prevádzkové kvapaliny - Pri prevádzke mobilného zariadenia a ďalších zariadení a dopravných prostriedkov sa budú počas navrhovanej činnosti používať rôzne druhy pohonných a mazacích hmôt (napr. nafta, hydraulický olej, motorový olej, mazacie tuky a pod.).

Výhodou navrhovaných zariadení je hospodárna prevádzka s nízkou spotrebou paliva vďaka vysoko účinnému systému priameho pohonu.

Pri preprave a obsluhe mobilného zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov vznikne taktiež nárok na pohonné hmoty dopravných zariadení. Predpokladané nároky na množstvo potrebných pohonných hmôt nie je možné v tejto fáze vyčísliť, nakoľko nie sú známe prepravené vzdialenosti na lokality, kde bude v budúcnosti mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť.

Pohonné hmoty pre potreby prevádzky mobilného zariadenia budú získavané nákupom u verejných predajcov.

5. Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Umiestnenie navrhovanej činnosti je dopravne napojené na cestu III/2511 a následne na cestu I/65 , ktorá prechádza obcou Orovnica.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry Orovnica.

Realizácia novej činnosti si nevyžiada ani žiadne nároky na budovanie alebo úpravu existujúcich komunikácií ani zmenu v organizácii dopravy. Zariadenia na svoj presun budú využívať existujúcu dopravnú sieť (existujúce cestné komunikácie, ako aj existujúce prístupové cesty).

Pre prvé použitie zariadenia bude jeho presun realizovaný po ceste III/2511 vo vzdialenosti cca 1 km. Bude to jednorazový presun, to znamená dva prejazdy tam a späť, čo predstavuje zanedbateľné nároky na dopravnú infraštruktúru.

6. Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá zriadenie jedného pracovného miesta na pozíciu strojník – obsluha zariadení. Prevádzku pre zabezpečenie obsluhy technológie, zhodnocovania stavebných odpadov a súvisiacich činností zabezpečí navrhovateľ najmä zamestnancami, ktorí sú už v súčasnosti v pracovnom pomere s navrhovateľom.

Obsluha jedného zariadenia predpokladá potrebu 2 zamestnancov v jednej zmene..

II. Údaje o výstupoch

1. Ovzdušie - zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas výstavby

Žiadna výstavba realizovaná nebude, preto ani nebudú vznikať žiadne emisie.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sú zdrojom znečistenia ovzdušia:

- Výfukové plyny vozidiel a techniky (pri preprave zariadení na miesto výkonu a späť).
- Zvýšená prašnosť počas zhodnocovania stavebných odpadov súvisiaca so samotnou činnosťou (mimo lokality umiestnenia strediska).

Počas prevádzky je ochrana ovzdušia riešená v rámci pracovných a technologických postupov, dodržiavaním bezpečnostných a protipožiarnych opatrení.

V súvislosti ***s realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutom území nevznikne nový stacionárny zdroj*** znečisťovania ovzdušia.

Vo svojej podstate vznikne realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutej oblasti mobilný zdroj znečisťovania ovzdušia. To znamená zdroj, ktorý má hnací motor, ktorý znečisťuje ovzdušie (klasická nákladná automobilová preprava).

Mobilné zariadenie bude poháňané dieselovým motorom so stanovenou emisnou normou. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny sú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou

obsluhou navrhovanej činnosti, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom bude zanedbateľný, nárast o cca 0,004%.

Tento zdroj bude zdrojom emisii len pri jeho preprave na miesto určenia výkonu činnosti a späť na miesto dočasného uloženia v čase nečinnosti. To znamená cca 36 krát popri obytnej časti obce Orovnica, ak by všetky prepravy boli realizované len po ceste 65, čo nie je predpoklad, pretože časť prepráv sa predpokladá aj vo smere od Tekovskej Breznice, napr. pri prvom použití zariadenia. Tvorba emisii z tohto mobilného zdroja vzhľadom na dĺžku trasy cca 2 km žiadnym spôsobom znateľne nezvýši emisné zaťaženie dotknutej lokality.

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu ***v mieste výkonu*** jeho činnosti ***je stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia*** a vzťahujú sa naň požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Stacionárne zdroje, ktoré sa premiestňujú na rôzne miesta sa vo vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z. nazývajú „***prenosné zariadenia***“ [(§ 2 ods. 4 písm. f)] a takéto zdroje potrebujú súhlas orgánu ochrany ovzdušia pre všetky lokality, v ktorých budú vykonávať činnosť. Ak sa bude vykonávať činnosť na viacerých miestach okresu môže mať činnosť na všetkých miestach v okrese povolenú jedným súhlasom. V inom okrese potrebuje súhlas iného okresného úradu.

Kategorizácia zdroja

V zmysle § 4 vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. je možné časti zdroja (drvič) zaradiť ako:

5. NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIA

5.99 Ostatné zaradenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi v členení podľa bodu 2.99

- písm. b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe 3 pre jestvujúce zariadenie – iné znečisťujúce látky (TZL) je ≥ 1 (drvenie stavebného odpadu)

O zaradení rozhoduje podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie, pričom pre stredný zdroj je prahová kapacita ≥ 1 a pre veľký zdroj > 10.

Pri prevádzke zariadenia na zhodnocovanie odpadov musí prevádzkovateľ rešpektovať právne predpisy na úseku ochrany ovzdušia, zákon č. 137/2010 Z.z o ovzduší v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie vyhlášky č.410/2012 v znení vyhl. č. 270/214 a vyhl. č. 244/2016 o kvalite ovzdušia. Počas prevádzky sa predpokladá, že zdrojom znečistenia ovzdušia bude prevádzka technológie.

V prevádzke na jednom pracovnom mieste môže byť jedno mobilné zariadenie, alebo zostava viacerých mobilných zariadení v rade, alebo súbežne v závislosti od charakteru a rozsahu vykonávaných činnosti.

Prevádzková doba sa uvažovala od 7 hod. do 15 hod., počet pracovných dní v roku 250, počet pracovných hodín 2 000.

Emisie znečisťujúcich látok – počas realizácie navrhovanej činnosti

Počas realizácie a prevádzky predmetnej navrhovanej činnosti budú vznikať emisie z prepravy zariadení na miesto určenia, po umiestnení na určenom mieste emisie počas samotnej činnosti (prevádzka motora mobilného zariadenia) a odvoz mobilného zariadenia po ukončení činnosti na ďalšie miesto určenia. Mobilné zariadenie bude poháňané dieselovým motorom. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny sú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor.

Zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje samotná prevádzka zariadenia na zhodnocovanie odpadov a preprava vzniknutého recyklátu.

Stavebný odpad sa nakladá nakladačom do násypky, odkiaľ sa pásovým podávačom prenáša smerom k drviacim čeľustiam. Následne je drvený materiál prenášaný na hlavný dopravník, pričom prechádza cez štrbiny drviča, kde menší materiál cez tieto štrbiny prepadáva. Väčší drvený materiál, ktorý cez štrbiny drviča neprepadol sa privádza do drviča, kde sa pomocou drviacich čeľustí drví a následne padá na hlavný dopravník. Podrvený materiál sa prenáša hlavným dopravníkom a prechádza pod magnetom na odlúčenie železného materiálu. Materiál pokračuje po hlavnom dopravníku až na dočasné uloženie pred odvozom na použitie, alebo do triediča na ďalšie zušľachtenie.

Súčasťou drviaceho stroja je aj skrápacie zariadenie, ktoré slúži na kropenie materiálu počas drvenia a tým aj k zníženiu prašnosti.

Drvič je vybavený vznetovým motorom, ktorý zaisťuje napájanie hydraulickej sústavy a výrobu elektrickej energie pre elektrický systém stroja.

Určujúcou znečisťujúcou látkou pre posúdenie vplyvov predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia sú tuhé znečisťujúce látky. V prípade hodnoteného zdroja bude prašnosť vznikať v procese drvenia a triedenia, významný podiel však bude tvoriť sekundárna prašnosť, ktorá vzniká vírením častíc usadených na zemskom povrchu. Polietavý prach predstavuje sumu častíc rôznej veľkosti, ktoré sú voľne rozptýlené v ovzduší.

Pri hodnotení účinkov prachu na zdravie ľudí záleží na pôvode, vlastnostiach a veľkosti prachových častíc, na ich koncentrácii v ovzduší, na dĺžke a podmienkach pôsobenia. Častice väčšie ako 30 μm sú označované ako hrubý prach a v prostredí pri bežných podmienkach rýchle sedimentujú. Frakcia prachu tvorená malými časticami vdýchnutá až do pľúc je z hľadiska zdravotného rizika najnebezpečnejšia.

Slovenská legislatíva určuje imisný limit pre častice PM_{10} a $PM_{2,5}$. V Správe o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2019 sa konštatuje, že stále (teda aj v roku 2019) sú zaznamenávané prekročenia povolených hodnôt vo väzbe na ochranu ľudského zdravia pre PM_{10}.

Okrem dominantného vplyvu prašnosti bude pohonná jednotka drviaceho zariadenia a manipulačná technika aj zdrojom plynných emisií zo spaľovania motorových palív - hlavne $N0_2$ a CO.

Počas prevádzky sa predpokladá, že zdrojom znečistenia ovzdušia bude prevádzka technologických celkov drviča a triediča, ako aj emisie dopravných mechanizmov pre spracovanie odpadu.

Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Na spevnenej ploche hospodárskeho dvora bude zhodnocovaný betón cca 8 000 t a asfalt cca 100 t z prebiehajúcej rekonštrukcie cesty R1. Zhodnotenie bude vykonané dovozom stavebného odpadu, ktorý vznikne pri rekonštrukcii cesty v blízkosti. Tento dovoz na miesto dočasného uloženia na spevnenú plochu hospodárskeho dvora realizuje spoločnosť, ktorá vykonáva rekonštrukciu cesty R1. Dovoz tohto stavebného odpadu prebieha postupne tak, ako postupuje rekonštrukcia cesty. Predpokladané množstvo by na dotknuté územie malo byť dovezené do mesiaca októbra 2021. .Následne bude tento odpad spracovaný v drviči, kde bude materiál podrvený a nakoľko nad ich hlavnými vynášacími dopravníkmi sú inštalované magnetické separátory kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný dvojúrovňovým vibračným triedením v triediacom zariadení. Výsledným produktom procesu zhodnotenia z navrhovanej činnosti (činnosť R5 a R12) je recyklovaný materiál. Uvedený recyklát, ktorý predstavuje homogénnu frakciu bude spĺňať kvalitatívne požiadavky a bude ďalej použitý podľa potreby pri výrobe novej zmesi v obaľovacích súpravách, ako náhrada štrkopieskov pri zásypoch inžinierskych sietí, ako násypový materiál pod komunikácie, resp. ako materiál pri úprave spevnených plôch. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov.

Pre použite všetkých navrhovaných zariadení v mieste ich prvého použitia budú vytvorené tri alternatívne zostavy:

Alternatíva	Zloženie zostavy	Výkon v t
Zostava č. 1	KLEEMANN: MC110 Z EVO + MS 13Z+ MB Crusher	280
Zostava č. 2	KLEEMANN: MC110Zi EVO2 + MS 953 EVO	400
Zostava č. 3	KLEEMANN: MR110Z EVO2 + MS 15Z	350

Zostavy budú v mieste prvého použitia využívané rovnomerne, to znamená každá zostava v trvaní cca 7 pracovných dní.

Množstvo emisií TZL pri procesoch drvenia a triedenia na mobilných úpravárenských zariadeniach bolo stanovené z projektovaného výkonu uvažovaných zariadení, ktorý je z hľadiska vypusteného množstva emisie reprezentatívny, s použitím všeobecných emisných faktorov pre spracovanie kameňa uverejnených vo vestníku MŽP, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. h). vyhlášky č. 411/2012 Z.z.. Dôvodom je fugitívny charakter emisií. Emisie PM_{10} a $PM_{2.5}$ ako hmotnostné toky celkových TZL od

jednotlivých technologických procesov drvenia a triedenia, boli vypočítané pre maximálny projektovaný výkon zariadení v t/hod.

V duchu konzervatívneho prístupu z dôvodu určenia dostatočnej odstupovej vzdialeností od obytných zón, bolo uvažované s najvyššími emisnými faktormi pre minimálnu vlhkosť upravovaného materiálu pri zohľadnení obmedzovania emisií skrápaním , ktorým sú všetky zariadenia vybavené, pri kvalifikovanom odhade zastúpenia PM_{10} a $PM_{2.5}$ v celkových emisiách TZL.

Emisie PM_{10} a $PM_{2.5}$ z technologických procesov drvenia a triedenia:

Mobilné zariadenie	**Max. výkon (t/h)**	**Emisie (g/h)**	
		PM_{10}	**$PM_{2.5}$**
Zostava č. 1	280	624	208
Zostava č. 2	400	891	297
Zostava č. 3	350	780	260

Všetky navrhované zariadenia spĺňajú kritéria BAT, čo znamená, že sú vybavené odprašovacím zariadením.

Pre výkon 280 t/h (zostava č. 1) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu **0,832 kg/h**.

Pre výkon 400 t/h (zostava č. 2) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu 1**,188 kg/h**.

Pre výkon 350 t/h (zostava č. 3) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu 1**,040 kg/h**.

Príloha č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. (výber)

ČLENENIE A KATEGORIZÁCIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV

5	**NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIÁ**	**1 veľký zdroj**	**2 stredný zdroj**
5.99	Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi - členenie podľa bodu 2.99		
2.99	Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak: a) súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom v MW b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie: - iné znečisťujúce látky	≥ 50 > 10	≥ 0,3 ≥ 1

Príloha č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. (výber)

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky - TOC: vlhký plyn - varáky a odparky: vlhký plyn - ostatné: suchý plyn			
	O_{2ref}: podľa príloh č. 4 až 7, ak je pre daný proces ustanovený.			
	Emisné limity sa uplatňujú buď ako ustanovený hmotnostný tok, alebo ako ustanovená hmotnostná koncentrácia okrem TZL a TOC, pre ktoré platí ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.			
Znečisťujúca látka	**Jestvujúce zariadenia[1])**		**Nové zariadenia[1])**	
	Hmotnostný tok [g/h]	**Koncentrácia [mg/m^3]**	**Hmotnostný tok [g/h]**	**Koncentrácia [mg/m^3]**
TUHÉ ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY				
1. skupina - tuhé znečisťujúce látky				
3. podskupina	< 500	150	< 200	150
	> 500	50	>200	20
2. skupina - tuhé anorganické látky				
1. podskupina	1	0,2	0,25	0,05
2. podskupina	5	1	2,5	0,5
3. podskupina	25	5	5	1

Hmotnostný tok znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie: určujúcou znečisťujúcou látkou je TZL, ktorá patrí do 1. skupiny, 3. podskupiny – tuhé znečisťujúce látky.

Podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie je potom určený nasledovne:

Zostava č. 1 0,832: 0,5 = 1,664

Tento podiel je väčší ako 1, čo znamená, že sa bude jednať v mieste prevádzky mobilného zariadenia o ***stredný zdroj***.

Zostava č. 2 1,188: 0,5 = 2,376

Tento podiel je väčší ako 1, čo znamená, že sa bude jednať v mieste prevádzky mobilného zariadenia o ***stredný zdroj***.

Zostava č. 3 1,040: 0,5 = 2,08

Tento podiel je väčší ako 1, čo znamená, že sa bude jednať v mieste prevádzky mobilného zariadenia o ***stredný zdroj***.

Všetky navrhované technologické zariadenia spĺňajú kritéria BAT, čo znamená, že sa jedná o odprášené technológie.

Posúdenie začlenenia zdroja sa teda odvíja od skutočnosti koľko zariadení bude pracovať na jednom mieste.

Na povolenie a prevádzkovanie zdroja je potrebný súhlas podľa § 17 ods. 1 zákona o ovzduší pri každom novom umiestnení, v ktorom budú určené podmienky prevádzkovania. Príslušným orgánom na vydanie takéhoto súhlasu je v prípade stredných zdrojov miestne príslušný okresný úrad. Orgán ochrany ovzdušia v súhlase na inštaláciu prenosného zariadenia určí aj miesto alebo viaceré miesta jeho inštalácie, prípade určí, že súhlas platí pre celé územie príslušného okresu resp. príslušnej obce.

Prevádzkovateľ musí plniť v prípade stredných zdrojov povinnosti podľa § 15 zákona o ovzduší.

Podmienky prevádzkovania

a) Pri každom novom premiestnení musí byť zariadenie v lokalite pôsobenia umiestnené tak, aby svojou činnosťou neznemožňovalo užívanie susedných nehnuteľností, pričom musia byť zohľadnené požiadavky územného plánu a zariadenie nemôže byť umiestňované v obytnej zóne.

b) Zariadenie musí byť za každých okolností prevádzkované so spusteným skrápaním materiálu.

c) Pri prevádzke zariadenia sa musia aplikovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie prašnosti.

d) Za nepriaznivých teplotných a poveternostných podmienok (najmä vysoké teploty, veterno) zariadenie nesmie byť prevádzkované.

e) Na zamedzenie prašnosti udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu naskladneného spracovaného (rozdrveného) materiálu.

Preprava mobilných zariadení na miesto výkonu činnosti zhodnocovania stavebných odpadov a späť bude len minimálnym (zanedbateľným) príspevkom k existujúcemu líniovému zdroju (doprave) po existujúcich komunikáciách (nárast o 0,004%).

Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou navrhovanej činnosti, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom bude zanedbateľný.

Počas samotnej prevádzky bude zabezpečované eliminovanie prašnosti výrobného procesu pomocou skrápacích trysiek, ktoré sú súčasťou mobilného zariadenia.

Zdroj prašnosti môžu predstavovať aj samotné depónie nadrveného stavebného odpadu. V prípade potreby bude zabezpečené ich skrápanie, ktoré bude prispôsobené aktuálnym klimatickým pomerom v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde bude

mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť. Skrápanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

Príspevok nového zdroja znečisťovania ovzdušia vzhľadom na hospodársky, ekonomický aj environmentálny prínos, ktorý nová činnosť pre región a obehové hospodárstvo prinesie bude únosný.

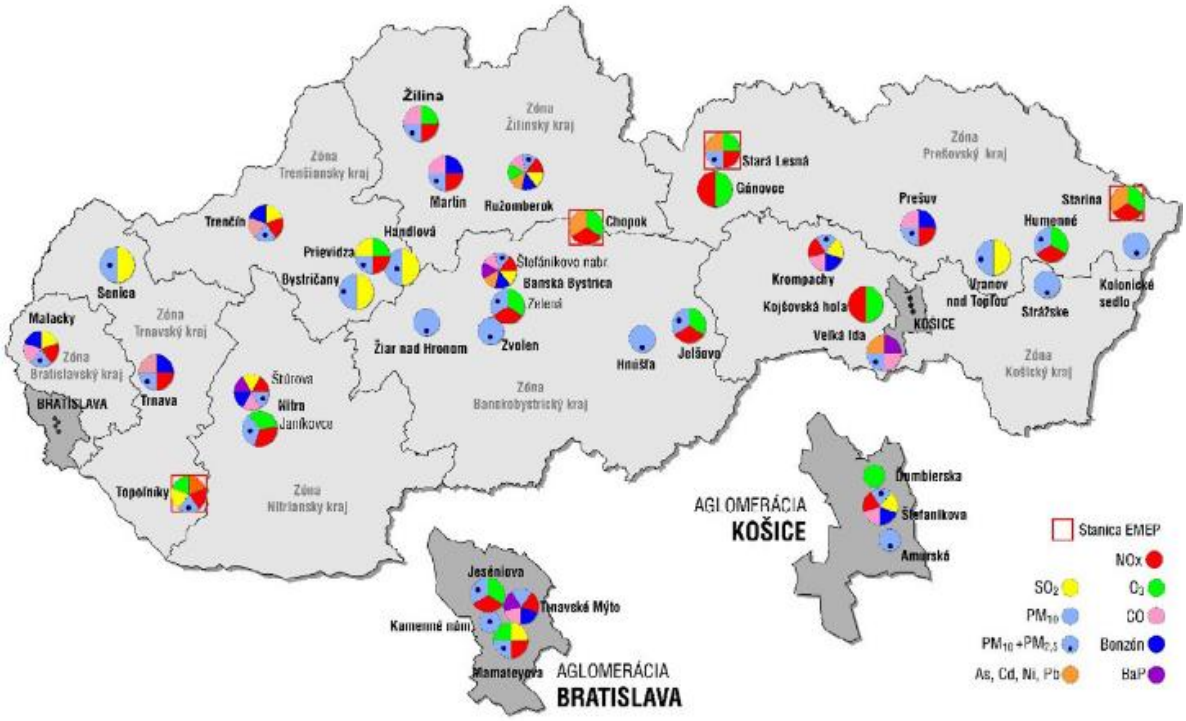
1.2. Hodnotenie kvality ovzdušia

Územie, na ktorom bude umiestnené predmetné technologické zariadenie patrí do Banskobystrického samosprávneho kraja. Aglomerácie a zóny sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. Územie Banskobystrického samostatného kraja je na základe tohto členenia zaradené do 1. skupiny t.j. medzi aglomerácie a zóny, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie, ak je určená.

Celkovo je v posledných rokoch možné pozorovať pokles základných znečisťujúcich látok na územie dotknutého okresu aj kraja.

Pre hodnotenie kvality ovzdušia v rámci SR slúži Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia:

Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia, stav k 31. 12. 2020



Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020 Banskobystrický kraj:

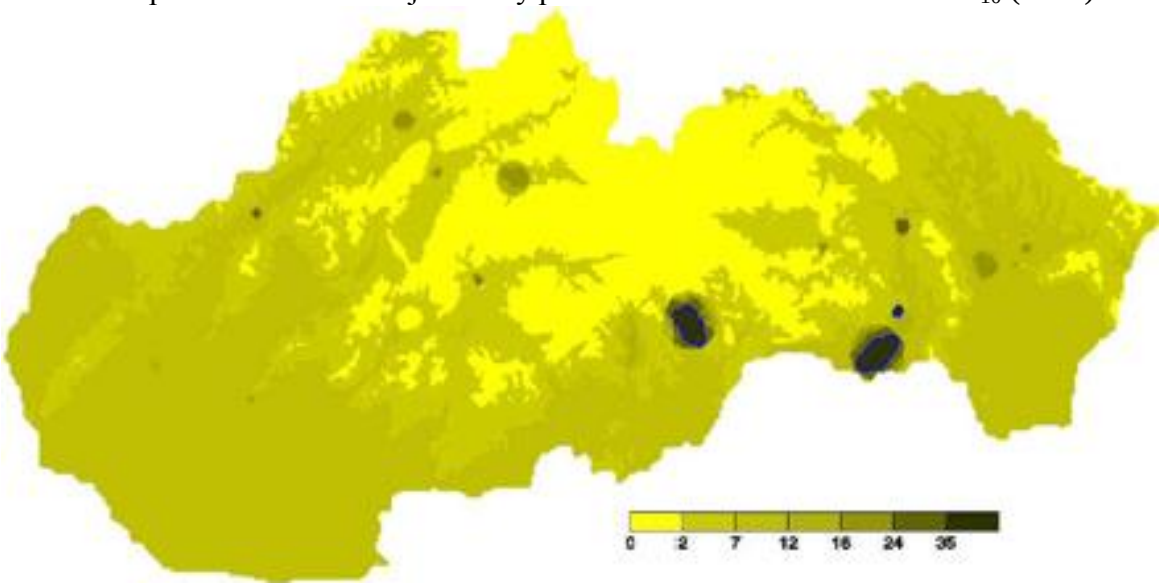
	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
Banskobystrický kraj	územie mesta Banská Bystrica	$PM_{10,}$ BaP
	územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota	PM_{10}, $PM_{2.5,}$ BaP
	územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa-Likier po mesto Tisovec	PM_{10}

Zdroj: SHMU

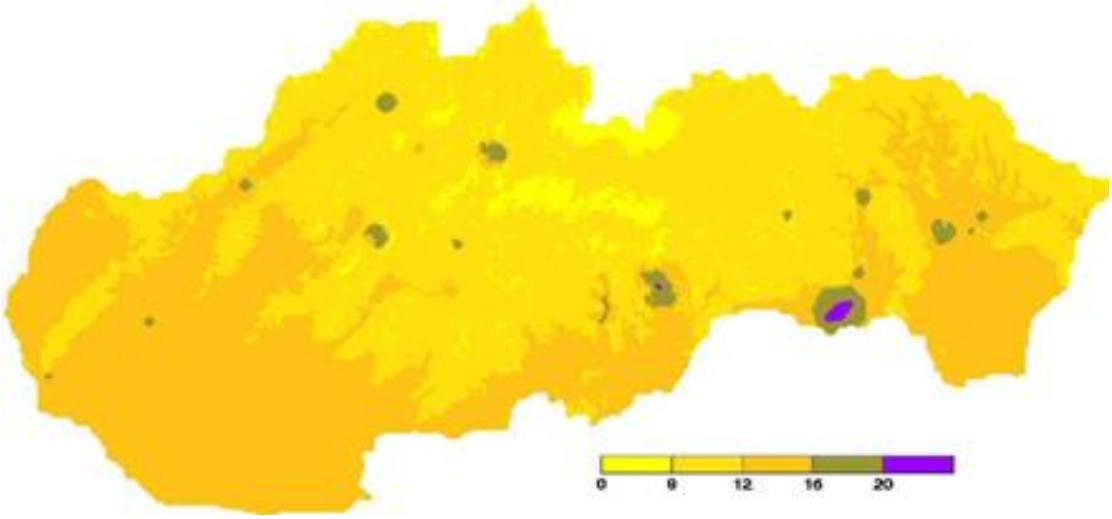
Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020, vymedzené na základe merania v rokoch 2017–2019 (s prihliadnutím na výsledky meraní v predchádzajúcich rokoch v prípade nedostatočného počtu platných meraní)

V rámci okresu Žarnovica a dotknutého územia nebola vymedzená oblasť riadenia ovzdušia.

Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM_{10} (2019):



Priemerná ročná koncentrácia $PM_{2,5}$ ($\mu g.m^{-3}$), (2019)

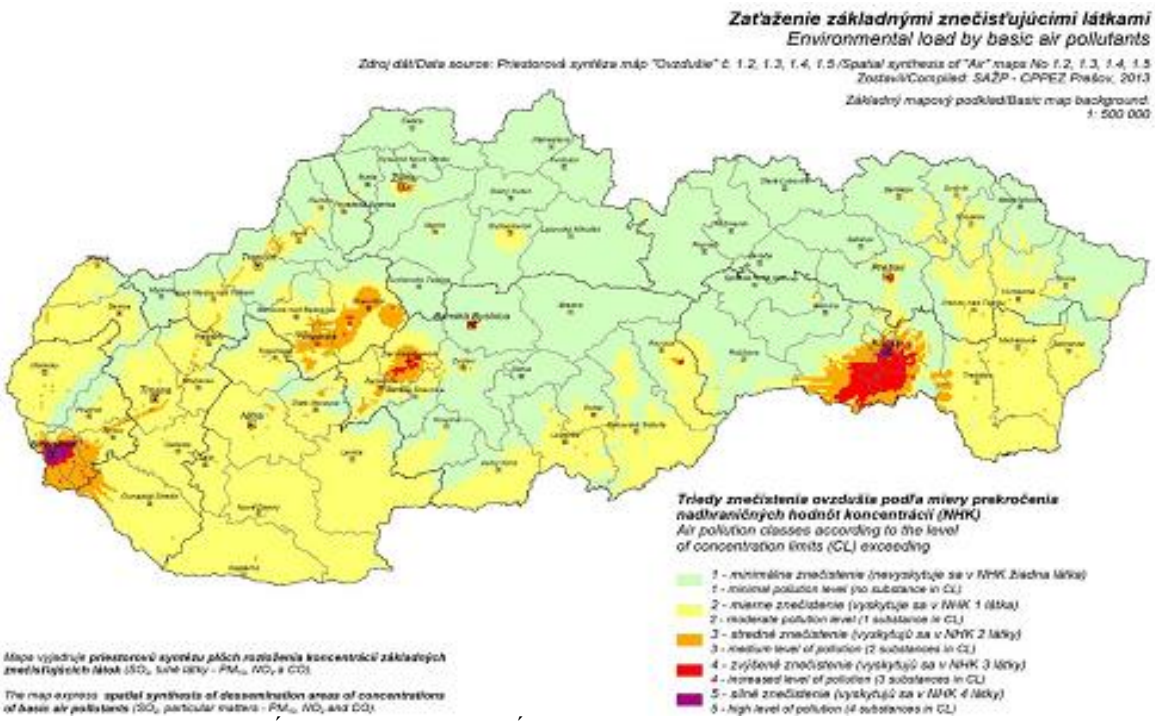


Zdroj: Správa o kvalite životného prostredia SR v roku 2019

Emisno – imisná situácia

V súčasnosti dotknuté územie nie je v zmysle vyhlášky MPŽP a RR SR č. 244/2016 Z. z., o kvalite ovzdušia oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia.

Z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia patrí hodnotená oblasť do 2. Stupňa – s miernym znečistením (vyskytuje sa v NHK 1 látka), čo prezentuje pripojená mapa:



Zdroj: ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Nevyhnutnou podmienkou na zabezpečenie ochrany ovzdušia v oblastiach nevyžadujúcich osobitnú ochranu ovzdušia je plnenie určených emisných limitov.

Z hľadiska emisno-imisného environmentálneho vplyvu (na trvalo obývané objekty, iné verejné stavby) t.j. rozptylu emisií a celkovej imisnej situácie lokality je pri nových zdrojoch potrebné prihliadať na odstupovú vzdialenosť posudzovanej stavby od inej najmä komunálnej zástavby.

Odstupové vzdialenosti (smernica Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007) pre plánovanú činnosť nie sú určené. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené príklady odporúčaných odstupových vzdialeností pre podobné činnosti.

Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO (podľa OTN ŽP 2111:99 a MURL 2007)

Číslo	**Názov kategórie**	**Odstup [m]**	**Poznámka**
3.2.2	Kameňolomy a spracovanie kameňa (- len pri použití trhavín)	300	MURL 2007
77	Otvorené alebo čiastočne zatvorené zariadenia na nakladanie so sypkými materiálmi v množstve viac ako 400 ton denne	500	MURL 2007
86	Zariadenia na lámanie, brúsenie a triedenie prírodných alebo syntetických hornín	300	MURL 2007

Táto vzdialenosť je iba odporúčaná a nie záväzná. Jedná sa o extravilán mimo obytných budov. Navrhovaná činnosť nebude novým zdrojom, nebude produkovať emisie. Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dotknuté obyvateľstvo len pri presune na miesto uloženia počas jeho prepravy po ceste I/65, t.j. vplyv nákladného dopravného prostriedku s ročnou frekvenciou do 36 prejazdov ročne, čo predstavuje takmer nulový vplyv. Z toho dôvodu odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť nie sú relevantné.

Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia budú produkované na miestach zhodnocovania stavebných odpadov, ktoré budú situované mimo miesta navrhovanej činnosti, za vopred dohodnutých podmienok a opatrení.

Prevádzkovateľ mobilného zariadenia najneskôr 7 dní vopred písomne ohlási miestne príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať/upravovať, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný/upravovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

Počas zhodnocovania odpadov bude postupovať v súlade s príslušnou legislatívou a pokynmi dotknutého orgánu odpadového hospodárstva.

Aby sa zabránilo uvoľňovaniu rozptýlených a sústredených prachových emisií, budú sa uplatňovať v súlade s referenčným dokumentom (BREF) pre najlepšie dostupné techniky (BAT):

- opatrenia pre prašné operácie,

- opatrenia pre priestory na voľné skladovanie,
- odlučovacie/filtračné systémy.

Mobilné technologické zariadenie bude zodpovedať najlepším dostupným technikám (BAT) v tomto segmente.

To, že navrhované mobilné zariadenie predstavuje v tomto segmente najlepšiu dostupnú technológiu (BAT) dokumentuje celý rad jeho výhod:

- Vysoký výkon a vynikajúca redukčnú schopnosť
- Vysoko odolná plniaca násypka s hydraulickým sklápaním, odolná opotrebeniu, s klinovým upínacím systémom
- Vynikajúci prístup pod drvič pre odstránenie drôtov s hydraulickým zdvihom dopravníka produktu
- Samočistiaci roštový podávač s možnosťou sita pod podávačom
- Široký sklz na podsítnici k zníženiu zablokovania materiálu
- Agresívna drviaca akcia s vysokým výkyvom čeľuste uľahčujúcim vstup materiálu do drviacej komory
- Hydraulické nastavenie drviča
- Vylepšené uchytenie drviacich čeľustí zabezpečujúce ochranu ich podper
- Patentovaný systém k ochrane hydraulického drviča proti preťaženiu, ideálne pre aplikácie s prísunom nedrtiteľného materiálu, 200 mm³.
- Hospodárna prevádzka s nízkou spotrebou paliva vďaka vysoko účinnému systému priameho pohonu
- ***Možnosť pripojenia na externý zdroj elektrickej energie pri zariadení MOBISCREEN MS 953/953i EVO***
- Nastaviteľný sklon dopravníka produktu
- Ľahko prístupná pohonná jednotka
- Ovládací PLC-systém s automatickou štartovacou sekvenciou
- Kabelové diaľkové ovládanie
- Systém na zníženie prašnosti
- Ľahké zostavenie

Príspevok nového zdroja znečisťovania ovzdušia bude vzhľadom na to, že dotknuté územie bude slúžiť len ako jeho úložisko nebude z jeho prevádzky žiadny. Minimálny príspevok bude mať len preprava mobilného technologického zariadenia na miesto určenia a späť, to znamená cca 3 – 6 nákladné prepravy mesačne, čo je zanedbateľné.

2. Odpadové vody

Pri prevádzke zariadení môžu vznikať odpadové vody, ktoré súvisia so skrápaním drveného materiálu. Nakoľko mobilné zariadenia bude zhodnocovať len odpady, ktoré nie

sú nebezpečné, tak charakter odpadových vôd nebude nebezpečný pre podzemné alebo povrchové vody. Na odvod vzniknutých odpadových vôd budú slúžiť existujúce systémy na odvádzanie vôd z povrchového odtoku. Predpokladá sa, že prevažné množstvo vody využitej na skrápanie sa naviaže priamo na recyklát, ktorý bude vo svojom charaktere materiálom využiteľným v stavebníctve bez nebezpečných vlastností.

Priamo v dotknutej oblasti odpadové vody nebudú vznikať.

2.1. Splaškové vody

Samotná navrhovaná činnosť neprodukuje splaškové odpadové vody, v prípade potreby obsluha mobilnej jednotky bude využívať hygienické a sociálne zariadenia predmetného areálu, kde sa bude aktuálne vykonávať navrhované činnosť - splaškové odpadové vody priamo z realizácie zámeru (navrhovanej činnosti) nevznikajú.

2.2. Dažďové vody

Charakter a technická realizácia hodnotenej činnosti – prevádzkovania mobilného zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov nevytvára predpoklad kontaminácie podzemných vôd a horninového prostredia. V zariadení budú spracovávané len stavebné odpady s charakterom nie nebezpečných odpadov. Zariadenie je konštruované na prácu vo vonkajšom prostredí a tým pádom je aj prispôsobené vystaveniu sa poveternostným vplyvom a zrážkam.

V dotknutom území vzhľadom na to, že výstavba nebude realizovaná, zostávajú súčasné pomery zachované.

3. Odpady

Vznik odpadov produkovaných počas výstavby bude nulový. Ide o mobilné zariadenie preto nie je potrebná žiadna výstavba, ale iba umiestnenie v danej lokalite.

Pri prevádzke môžu vznikať odpady, pri prvotnom triedení vstupujúcich stavebných odpadov do mobilného drviaceho zariadenia. Pri prevádzke mobilného drviaceho zariadenia môže ako vedľajší produkt vznikať železný odpad (17 05 04), prípadne hlina oddelená v triediči od drveného materiálu.

So všetkým odpadom sa bude zaobchádzať podľa platnej legislatívy, ktorou je stanovené záväzné poradie týchto priorít:

a) predchádzanie vzniku odpadu,

b) príprava na opätovné použitie,

c) recyklácia,

d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,

e) zneškodňovanie.

Mobilné zariadenia budú pri svojej prevádzke zhodnocovať odpad uvedený v kapitole II bod 8. Výsledným produktom činnosti je recyklát v množstve závislom na množstve vstupného odpadu, ktorý bude ďalej použiteľný ako materiál pri stavebnej činnosti.

Pri samotnej prevádzke a bežnej údržbe mobilného zariadenia a jeho príslušenstva môžu vznikať ostatné alebo nebezpečné odpady. Ostatné odpady budú vznikať predovšetkým pri príprave odpadu, úprave odpadu, drvení odpadu ako aj triedení odpadu. Vznik nebezpečných odpadov sa predpokladá najmä pri servisných prácach alebo ich vznik môže byť spojený s nepredvídateľnými udalosťami na stavbe (havária - únik ropných látok z mechanizmov a z dopravy a pod.).

Predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vznikať v súvislosti s prevádzkou mobilného zariadenia, definované v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania	Hmotnosť (t)
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N	***R3	*
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	***R3	*
15 0110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
16 01 07	olejové filtre	N	***R1	*
17 02 01	drevo	O	***R1	*
17 02 02	sklo	O	***R5	*
17 02 03	plasty	O	***R3	*
17 04 05	železo a oceľ	O	***R4	*
17 04 07	zmiešané kovy	O	***R4	*
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	***R4, R3	*
19 10 01	odpad zo železa a ocele	O	***R4	*
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	**	*
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	***D1	*

Legenda: O - ostatný odpad, N- nebezpečný odpad**,**

* v procese spracovania zámeru hmotnosť nie je možné určiť

** kompostovanie

**** dočasné uloženie pred zberom na mieste vzniku podľa §3 ods. 5 Zákona o odpadoch*

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Spôsob nakladania s odpadmi:

Nebezpečné odpady si vyžadujú osobitné nakladanie. Pri nakladaní s odpadmi je nevyhnutné dodržiavať platnú legislatívu v oblasti odpadov. NO budú skladované na vyhradenom mieste v nádobách na tuhý nebezpečný odpad vo vlastných doterajších priestoroch u navrhovateľa na to určených. Navrhovateľ v prípade vzniku viac ako 1,0 t NO počas roka požiada príslušný Okresný úrad, Odbor starostlivosti o životné prostredie o vydanie súhlasu na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu v zmysle §97 ods. 1, písm. g) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Pre prípad havárie budú na mieste skladovania umiestnené havarijné prostriedky. Skladovacie priestory sú riadne vetrateľné, zabezpečené proti vzniku požiaru a označené informačnou tabuľkou s názvom nebezpečného odpadu a bezpečnostnými značkami podľa STN 018001.

Pri prevádzke zariadenia môže vznikať aj odpad zo železa a hliny, nakoľko sa budú spracovávať stavebné odpady. Železný odpad môže vznikať pri činnosti magnetického separátora, ktorý bude súčasťou mobilného zariadenia. Hlina môže vznikať činnosťou odhliňovacieho bočného pásu, ktorý je súčasťou drviacej jednotky.

Väčšie servisné zásahy a výmeny prevádzkových kvapalín sa budú vykonávať dodávateľsky v servisných strediskách určených na túto činnosť.

Všetky odpady budú zhodnotené alebo zneškodnené u oprávnených osôb, ktoré majú udelené príslušné súhlasy v zmysle platnej legislatívy.

Prevádzkovateľ zariadenia bude povinný plniť relevantné požiadavky vyplývajúce zo zákona o odpadoch, predovšetkým:

- Evidenciu odpadov bude zabezpečovať denne (týždenne) podľa frekvencie zhodnocovania odpadov v tonách a podľa druhov odpadov na zákonom predpísaných tlačivách. Evidencia bude slúžiť aj pre potrebu investora a stavbyvedúceho vzhľadom na objemovú skladbu opakovaného využitia recyklátu, ako náhrady drveného kameniva.
- Bude viesť a uchovávať ustanovené údaje z evidencie vedenej zvlášť pre každý druh bez obmedzenia množstva na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. – EVIDENČNÝ LIST ODPADU (ELO), priebežne ako sa s odpadmi nakladá.
- Bude zabezpečovať ohlasovanie údajov z ELO na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. - OHLÁSENIE O VZNIKU ODPADU A NAKLADANÍ S NÍM, každoročne v termíne do 28.02, po ukončenom kalendárnom roku a ich zasielanie na Okresný úrad podľa miestnej príslušnosti k umiestneniu zariadenia, Odbor starostlivosti o životné prostredie. Ohlásenie sa uchováva po dobu 5 rokov

Prevádzkovateľ bude plniť povinnosti ohlásenia miesta zhodnocovania/úpravy:

- Najneskôr 7 dní vopred písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať/upravovať, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný/upravovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

Povinnosti pôvodcu stavebných odpadov a odpadov z demolácií

Pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa, je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú; pri vykonávaní obdobných prác pre fyzické osoby je pôvodcom odpadov ten, kto uvedené práce vykonáva.

Za nakladanie s odpadmi, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií. Stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií je pôvodca povinný materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

4. Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Výstavba nebude realizovaná, hluk preto vznikať nebude.

Zdroje hluku (bodové, líniové a plošné) sú miesta a zariadenia, v ktorých hluk vzniká, a z ktorých sa šíri do prostredia. Za zdroje hluku možno na území obce považovať zastavané územie (je zaťažené miernou až strednou hladinou hluku z bodových zdrojov hluku, pričom samotné územie hluk generuje, prípadne dochádza k jeho rozloženiu do okolitého prostredia, a tým k zníženiu intenzity v zastavanom území), dopravu (cestná, železničná a letecká doprava), kameňolomy, priemyselné a poľnohospodárske areály. Dotknuté územie, kde sa bude vykonávať navrhovaná činnosť je situované mimo obytnej zástavby. Z hľadiska kategorizácie územia je vonkajšie prostredie dotknutého územia zaradené do IV. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou určujúcich veličín hluku cez deň, večer a v noci 70 dB. Hlukovú situáciu v širšom okolí dotknutého územia ovplyvňuje predovšetkým cestná doprava, dopravná premávka na pozemných komunikáciách, ktoré sú väčšinou vedené cez zastavané územie intravilánu obce a železničná doprava. V dotknutej obci je to hlavne cesta I/65 a železničná trať.

Vplyvy hluku a vibrácii sú aktuálne najmä v súvislosti so zamestnancami (obsluhou) navrhovanej činnosti.

Zariadenie je v automatickom režime prevádzkované úplne automaticky a bez obslužného personálu. Z tohto dôvodu nie je dostupné žiadne priamo pridelené pracovisko, takže emisia vibrácií nemá žiadny bezprostredný význam a vypovedaciu hodnotu.

Na plošinách, na ktoré sa smie vstupovať iba s cieľom vykonávania údržbových a opravárenských prác, dochádza k zaťaženiu autorizovaného personálu vibráciami.

Dodržiavaním niektorých opatrení sa však dajú minimalizovať emisie vibrácií a nebezpečenstvá, ktoré z nich vyplývajú.

Z pohľadu dotknutej lokality, kde budú mobilné zariadenia len uložené bude hluk vznikajúci počas manipulácií s navrhovanou činnosťou súvisieť len s dovozom na miesto určenia, umiestnenie a odvoz mobilného zdroja. Mobilné stredisko obehového hospodárstva nebude v dotknutom území trvalým zdrojom hluku.

Po umiestnení na určenom mieste - stacionárny zdroj: pri prevádzke navrhovanej činnosti v technologickom (výrobnom) procese zhodnocovania stavebných odpadov produkujú strojnotechnologické zariadenia v danej lokalite určitý hluk šíriaci sa do okolia. Emisie hluku z tohto krátkodobého dočasného technologického zdroja sú lokálneho charakteru a dočasné. V tomto štádiu nie je možné vyhodnotiť vplyvy hluku pri prevádzke mobilného zariadenia, pretože chýbajú základné údaje pre odborné posúdenie (akustickú štúdiu). Nie je známe miesto výkonu činnosti zhodnocovania stavebných odpadov, a tým ani vzdialenosť obytných zón a ostatných objektov. To znamená, že nie je možné stanoviť meracie body, ani vykonať príslušné merania.

Mobilné zhodnocovanie stavebných odpadov bude realizované formou služby na základe zmlúv s vlastníkmi objektov určených na demoláciu, resp. s oprávnenými správcami takýchto objektov. Bez príslušných oprávnení navrhovateľ k uzatváraniu takýchto zmlúv nemôže pristúpiť.

V tomto prípade do úvahy prichádza len variantne riešenie v závislosti od lokalizácie prvého umiestnenia, kde bude stavebný odpad zhodnocovaný. Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Zhodnotených bude cca 8 100 t stavebného odpadu z rekonštrukcie cesty, ktorého zloženie bude predstavovať hlavne betón. Počas tohto zhodnotenia sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia formou troch vytvorených zostáv, pričom každá zostava bude využívana počas cca 7 pracovných dní.

Od obývanej lokality (sever intravilánu obce Tekovská Breznica) je najbližšie k miestu prvého použitia zariadenia rodinný dom súpisné číslo 451 vo vzdialenosti cca 350 m. Vplyvy hluku a vibrácii sú aktuálne najmä v súvislosti s obslužným personálom mobilného zariadenia, ktorí budú mať zabezpečenú ochranu sluchu. Vo vzdialenosti 350 m bude hluk z prevádzky mobilného zariadenia zanedbateľný. Počas činnosti prevádzky nebudú vznikať škodlivé vibrácie, ktoré by mohli ovplyvniť ich zdravie. Prevádzka nie je zdrojom závažných nadlimitných vibrácii a otrasov.

Útlm zvuku - vo vzduchu čiže atmosférické absorpcie α [dB/m], ktoré závisia na teplote, relatívnej vlhkosti vzduchu a na kmitočte *f* [Hz]. Vyjadruje zníženie hladiny akustického tlaku na jednotkovú vzdialenosť od zdroja. Hodnoty α [dB/m] možno nájsť v STN ISO 9613-1 Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 1: Výpočet pohlcovania zvuku v atmosfére a v STN ISO 9613-2 Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu.

Samotný vietor, tj. skutočnosť, že vzduchová hmota sa pohybuje, nemá na šírenie zvuku vplyv, pretože rýchlosť vetra je vždy rádovo nižšia oproti rýchlosti zvuku. Šírenie zvuku však môže byť ovplyvnené gradientom rýchlosti vetra, tj. zmenou rýchlosti v závislosti na výške nad terénom.

Pri kladnom gradiente, tj. ak je rýchlosť vo vyšších vrstvách atmosféry vyššia, sa v smere proti vetru zvukové vlny ohýbajú od zemského povrchu tak, že nízko nad terénom vzniká akustický tieň.

V smere vetra sa zvukové vlny ohýbajú naopak k zemskému povrchu, čo môže byť príčinou zosilnenia prenosu zvuku. Pri zápornom gradiente rýchlosti zvuku je to naopak. Kolmo na smer vetra sa útlm ani zosilnenie prenosu zvuku neprejaví.

Rýchlosť zvuku sa zvyšuje s teplotou. Účinok gradientu teploty je preto podobný účinku gradientu vetra. Pri kladnom gradiente teploty (obvykle v noci, tj. ak je teplota vo vyšších vrstvách atmosféry vyššia než pri zemskom povrchu) sa zvukové vlny ohýbajú smerom k zemskému povrchu a môže tak nastať zosilnenie prenosu. Naopak pri zápornom gradiente (obvykle cez deň) sa vlny ohýbajú od terénu a vytvára sa zvukový tieň. Pracovná činnosť bude realizovaná výhradne cez deň.

Snehová pokrývka mení pohltivosť zemského povrchu. Znižuje tak účinnosť zvukových vĺn odrážaných od zasnežených plôch, ktoré mali pôvodne nižšiu pohltivosť zvuku. Atmosférická absorpcia, útlm vplyvom gradientu vetra a teploty, ako i útlm snehom sú javy závislé na premenlivom stave atmosféry. Pri výpočte je treba vychádzať z priemerných podmienok v danej lokalite. Týmito javmi sa však môže niekedy vysvetliť rozdielny výsledok meraní zvuku oproti výsledku teoretického výpočtu.

Pre posúdenie hluku z navrhovanej činnosti bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná Akustická štúdia, ktorá je v prílohe tejto správy o hodnotení.

Podľa hlukovej štúdie sú odstupové vzdialenosti pre dodržanie prípustných hodnôt hluku pre jednotlivé zostavy nasledovné:

Stacionárny zdroj	***Max. výkon (t)***	***Odstupová Vzdialenosť (m)***
Zostava č. 1 (KLEEMANN: MC110 Z EVO + MS 13Z+ MB Crusher)	*280*	*253*
Zostava č.2 (KLEEMANN: MC110Zi EVO2 + MS 953 EVO)	*400*	*290*
Zostava č.3 (KLEEMANN: MR110Z EVO2 + MS 15Z)	*350*	*275*

Prevádzkovateľ mobilného zariadenia najneskôr 7 dní vopred písomne ohlási miestne príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom

obvode bude zhodnocovať/upravovať, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný/upravovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

Na základe toho bude mať príslušný orgán štátnej správy možnosť uplatnenia konkrétnych požiadaviek na zamedzenie šírenia hluku (čo sa bežne využíva), ako aj možnosť kontroly účinnosti prijatých opatrení aj realizácie navrhovanej činnosti.

Vplyv hluku v mieste prevádzky mobilného zariadenia bude dočasný, pretože zariadenie nebude prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov. Zároveň budú podľa charakteru prostredia prijaté vhodné zmierňujúce opatrenia.

Výrobcom zariadenia Kleemann je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov. Už táto skutočnosť predstavuje záruku, že dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôsobené európskym požiadavkám, normám a kritériám.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Prevádzkovaním mobilného technologického zariadenia nedôjde k vzniku radiačného žiarenia ani tepla, teda nedôjde k ovplyvneniu pohody bývania ani v širšom okolí hodnoteného územia. V rámci navrhovanej činnosti sa nebudú používať materiály, ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy a ani materiály s obsahom umelých rádionuklidov.

6. Zápach a iné výstupy

Počas prevádzky areál nebude vzhľadom na technické riešenie zdrojom zápachu a iných výstupov.

7. Doplňujúce údaje

Pri realizácii navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik iných očakávaných vplyvov, iných ďalších výstupov. Na uskutočnenie navrhovanej činnosti bude potrebné uskutočniť žiadnu výstavbu ani zásahy do krajiny. Predmetný zámer (navrhovaná činnosť) si nevyžiada žiadne vyvolané investície, realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne potreba vyvolaných investícií.

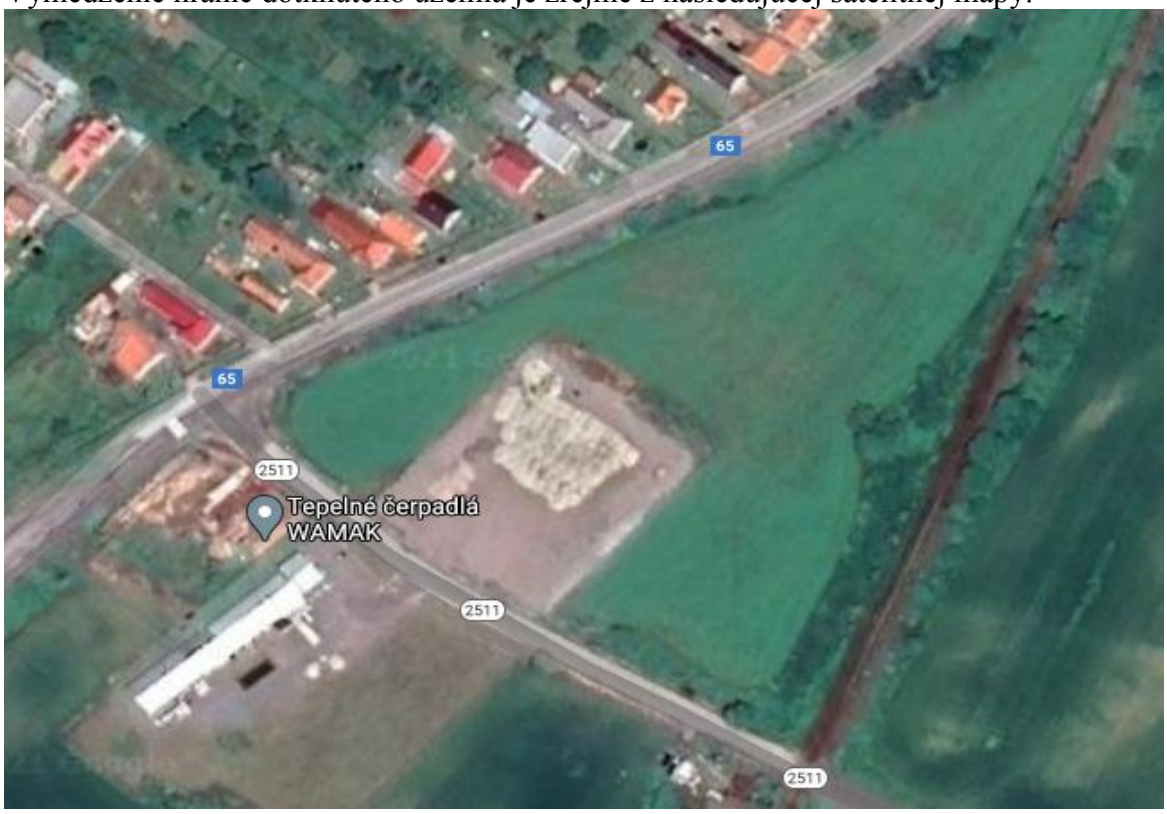
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Lokalita, na ktorej má byť realizovaná navrhovaná činnosť sa nachádza na juhovýchodnom okraji katastra obce Orovnica na pozemkoch, ktorých vlastníkom je z väčšiny navrhovateľ.

Obec Orovnica sa nachádza v juhozápadnom cípe Banskobystrického kraja asi 6 km na sever od Hronského Beňadika a na juh od Novej Bane na pravom brehu rieky Hron, ktorý sa považuje za biokoridor nadregionálneho významu. Od hlavnej cesty prechádzajúcej Pohroním je vzdialená približne 1,5 km. Na severe susedí s Novou Baňou, na juhovýchode s Tekovskou Breznicou, na juhu s Hronským Beňadikom a na západe s Tekovskými Nemcami.

Vymedzenie hraníc dotknutého územia je zrejmé z nasledujúcej satelitnej mapy:



Zdroj: https://www.google.sk/maps

Na severozápade dotknutý pozemok ohraničuje komunikácia I/65. Za ňou sú situované rodinné domy obce Orovnica. Z juhozápadu je pozemok ohraničený cestou III/2511 a z juhovýchodu obecnou cestou, ktorá vedie popri železničnej trati. Severovýchodne sa od dotknutého pozemku nachádza obhospodarovaná orná pôda.

Lokalita, na ktorej má byť realizované prvé použitie prenosného zariadenia sa nachádza na severnom okraji katastra obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1, ktorá je súčasťou hospodárskeho dvora. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m.

Tekovská Breznica leží na ľavom brehu rieky Hron, 5 km južne od Novej Bane a 5 km severne od Hronského Beňadiku. Cez kataster obce prechádza rýchlostná cesta R1. Obec sa nachádza na juhozápadných pahorkoch Štiavnických vrchov, v doline medzi vrchmi Veľký Inovec a Priesil. Nadmorská výška obce sa pohybuje medzi 186 a 746 metrami. Cez chotár obce preteká rieka Hron. Blízke osídlenia sú Orovnica, Nová Baňa a Hronský Beňadik.

Vymedzenie hraníc územia 1. použitia zariad. je zrejmé z nasledujúcej satelitnej mapy:



Zdroj: https://www.google.sk/maps

Na východe dotknutý pozemok ohraničuje cesta III/2511, ktorá je prístupovou komunikáciou. Západne sa od dotknutého pozemku nachádza obhospodarovaná orná pôda.

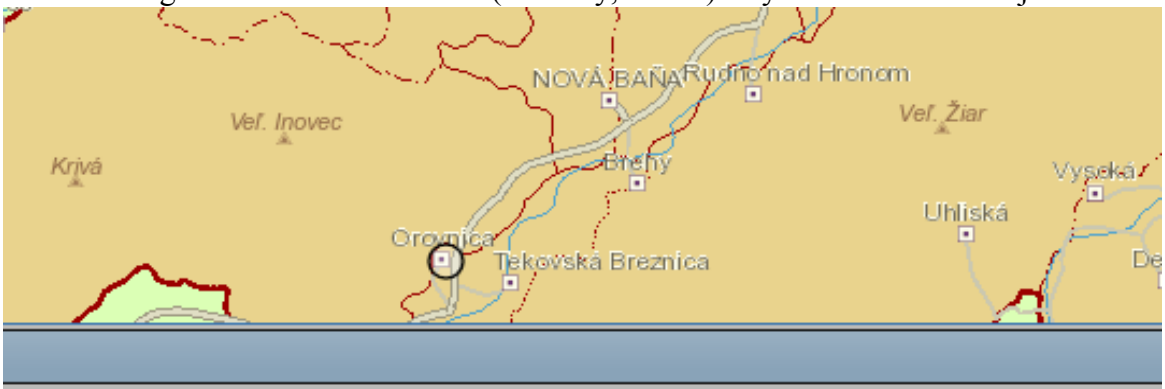
Vzhľadom k tomu, že lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti je od lokality prvého použitia prenosného zariadenia vzdialená len cca 800 m, komplexná charakteristika uvedená v nasledujúcich bodoch sa vzťahuje na obe územia.

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

1. Geomorfologické pomery

Povrch Slovenska tvoria nížiny Panónskej panvy, pohoria a kotliny Karpát. Sú súčasťou rozsiahleho geomorfologického systému na povrchu Zeme, Alpsko-himalájskej sústavy. Tá sa tiahne od severnej Afriky cez Európu naprieč južnou Áziou. Z viacerých návrhov geomorfologického členenia sa pojímajú výsledky geografov E. Mazúra a M. Lukniša (1978, 1980 a 1986)[, aktuálnejšie publikované v prehľadnej mape D. Kočického a B. Ivaniča (2011), vychádzajúce z morfometrie reliéfu, genézy a geologickej stavby. Jednotlivé povrchové celky sa začleňujú do viacerých hierarchických tried - sústava, podsústava, provincia, subropvincia a oblasť. Geomorfologické celky sa členia na jednotky nižšieho rádu, ako sú podcelky a časti až na úroveň elementárnych foriem.

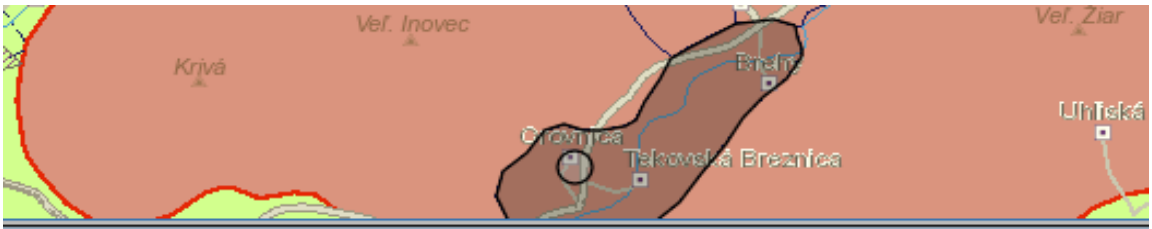
Geomorfologické členenie Slovenska (Kočický, Ivanič) s vyznačením dotknutej oblasti:



objectid	283
Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska
Geomorfologická podsústava	Karpaty
Geomorfologická provincia	Západné Karpaty
Geomorfologická subprovincia	Vnútorné Západné Karpaty
Geomorfologická oblasť	Slovenské stredohorie
Geomorfologický celok	Štiavnické vrchy
Geomorfologický podcelok	Hodrušská hornatina
Geomorfologická časť	Breznické podolie

Zdroj: http://apl.geology.sk

Geomorfologické členenie Slovenska (Mazúr, Lukniš) s vyznačením dotknutej oblasti:



objectid	84
Sústava	Alpsko-himalájska
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorné Západné Karpaty
Celok	Štiavnické vrchy
Podcelok	Hodrušská hornatina
Časť	Breznické podolie
Oblasť	Slovenské stredohorie

Zdroj: https://www.geology.sk

Chotár obce Orovnica sa rozprestiera väčšinou na juhovýchodných svahoch Pohronského Inovca a iba jeho nepatrná časť je v údolí Hrona. Nadmorská výška v chotári je od 185 – 718 m.n.m. Najvyššie položené miesto je vrch Čaračín – 718 m.n.m. a najnižšie položené miesto je pri Hrone za Humnom – 185 m.n.m.

Obec Tekovská Breznica sa nachádza na juhozápadných pahorkoch Štiavnických vrchov, v doline medzi vrchmi Veľký Inovec a Priesil. Nadmorská výška obce sa pohybuje medzi 186 a 746 metrami. Cez chotár obce preteká rieka Hron.

2. Geologické pomery

Vzhľadom k tomu, obce Orovnica aTekovská Breznica sú susednými obcami, geologické pomery uvádzané nižšie sú platné pre obe dotknuté obce.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát je územie súčasťou mezozoika apaleogénu bradlového pásma. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty predkvartérnych flyšoidných hornín, slieňovce. Morfologicky ide o terén stredne členitých pahorkatín. Geologický podklad tvoria nivné sedimenty štrkopieskov.

Katastrálne územie obci je tvorené treťohornými vulkanickými horninami Pohronského Inovca, prevažne andezitového zloženia, geneticky patriacimi štiavnickému stratovulkánu, ako aj kvartérnymi sedimentami, prevažne svahovými uloženinami, náplavami Orovnického potoka a nivy Hrona.

Vulkanické horniny sú zastúpené útvarmi spodnej a vrchnej stavby štiavnického stratovulkánu. Staršie útvary spodnej stavby sú budované prevažne pyroxenickými andezitmi, resp. augitickohyperstenickými andezitmi a ich lávovými brekciami, patriacimi stratovulkanickému plášťu a perifernej vulkanickej zóne. Prevládajú v juhovýchodnej časti k.ú. Na svahoch bližšie k doline Hrona, ako aj v zárezе doliny Orovnického potoka v západnej časti k.ú. Nadložné mladšie horniny vrchnej stavby sú reprezentované prevažne lávovými prúdmi amfibolicko-pyroxenických andezitov a ich epiklastickými vulkanickými brekciami. V rámci k.ú. vystupujú vo vyšších nadmorských výškach v pohorí Pohronský Inovec, medzi Novou Baňou – Starou Hutou, Bukovinou a Orovnicou.

V južnej časti k.ú. v malom území na miernych svahoch nad údolím Hrona, na oboch stranách Orovnického potoka, vystupujú litorálne sedimenty spodného sarmatu: tufitické ílovce a siltovce s vrstvičkami lignitu, s časti pokryté kvartérnymi svahovými ílovitými hlinami.

Z kvartérnych bližšie nečlenených útvarov sú zastúpené rôzne deluviálne sedimenty, prevažne hlinito-kamenité sutiny, vo výplni bočných údolí a eróznych rýh v svahovitom teréne. Dolina Orovnického potoka je vyplnená štrkovými, piesčitými a hlinito-piesčitými holocénnymi fluviálnymi sedimentami. Juhovýchodná časť k.ú. je budovaná prevažne hlinito piesčitými uloženinami aluviálnej nivy Hrona.

Geologická stavba užšieho záujmového územia

Geologickú stavbu dotknutého územia tvoria fluviálne sedimenty nív - piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky.

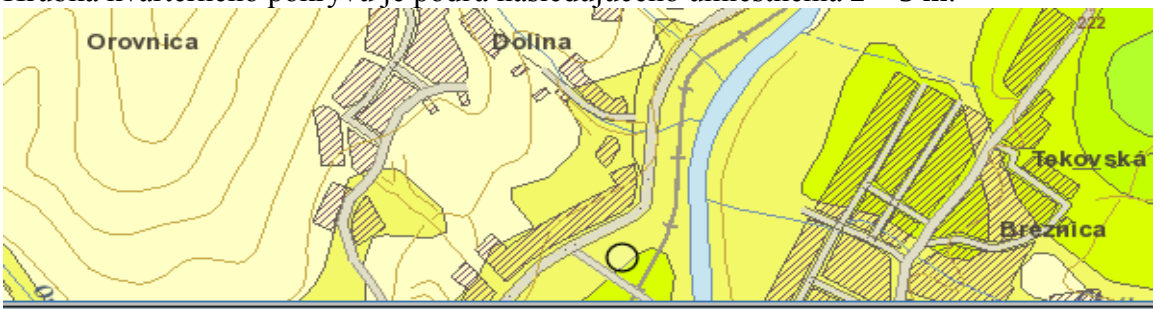
Geologická mapa kvartéru:



objectid	6351
Genetický typ	fluviálne sedimenty nív
Litológia	piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky
Shape	Polygon

Zdroj: https://www.geology.sk

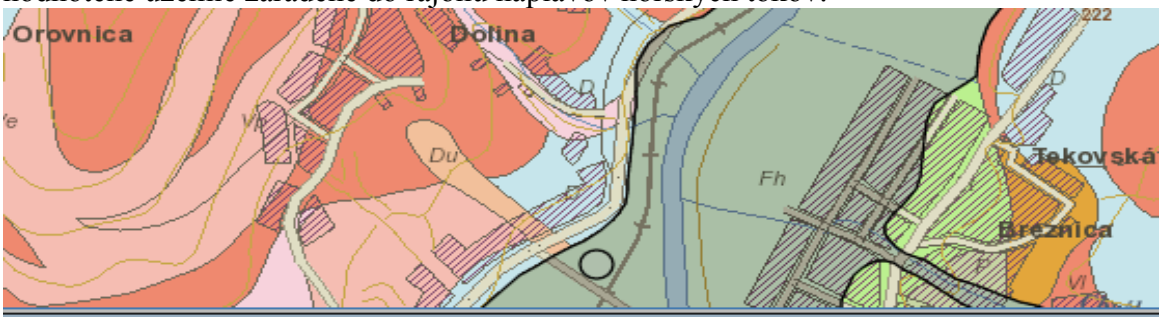
Hrúbka kvartérneho pokryvu je podľa nasledujúceho umiestnenia 2 – 5 m:



objectid	5979
Hrúbka kvartérneho pokryvu [m]	2 – 5
Shape	Polygon

Zdroj: https://www.geology.sk

Podľa nasledujúcej mapy inžiniersko geologických rajónov Slovenska je hodnotené územie zaradené do rajónu náplavov horských tokov:



objectid	82026
Číslo rajónu	40
Symbol rajónu	Fh
Názov rajónu	rajón náplavov horských tokov
Číslo formácie	10
Názov formácie	formácia kvartérnych sedimentov

Zdroj: https://www.geology.sk

Geologická charakteristika územia

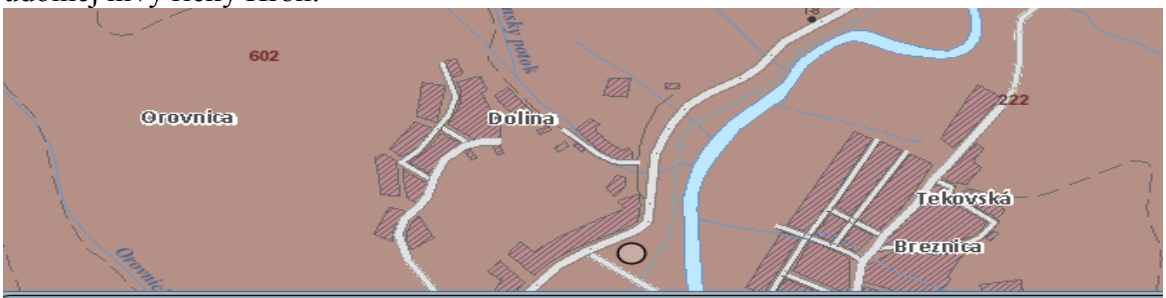
Celé dotknuté územie leží v geologickej jednotke kvartérnych hornín, s údolnými riečnymi náplavmi.

V blízkosti posudzovaného územia preteká rieka Hron, preto z hľadiska geologickej charakteristiky posudzovaného územia, vrátane jeho užšieho okolia ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového

súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálnofluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO3, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie hlinité, prachovité a ílovité humózne sedimenty nivnej plochy, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami alebo piesčitými hlinami i pieskami v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín.

Horninové prostredie

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú andezity viacerých generácií produkované počas činnosti Štiavnického stratovulkánu a sedimenty neogénu a kvartéru údolnej nivy rieky Hron:



Identifikácia

Vrstvy
Mapa litogeochemických typov
279

objectid	279
Stat1	NEVU-3
Stat2	
Stat3	
Stat4	
Stat5	
Stat6	
Útvar	Neogénne vulkanity
Popis	pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity

Zdroj: http://apl.geology.sk/atlashorniny/

Neogén je v záujmovom území zastúpený formáciou neovulkanitov – sopečnými tufmi a tufitmi (baden – spodný panón), andezitovými prúdmi (baden – sarmat), ryolitmi

(vrchný sarmat – spodný panón), čadičom (pleistocén). Najväčšia časť vznikla koncom bádenu v druhej andezitovej fáze.

Kvartér v záujmovom území reprezentujú predovšetkým terasové náplavy (štrky a piesčité hliny) rieky Hron. Prevažujú fluviálne sedimenty súvislej dnovej štrkovej akumulácie a nivných terás (risské stupne stredného pleistocénu). Predstavujú priemerne 0,5 km široký pruh údolnej nivy Hrona a tvoria dnovú výplň dolín jeho prítokov. Na povrchu sú zastúpené hlinami a ílmi stredne až vysokoplastickými a v ich podloží štrkmi s prímesou jemnozrnnej zeminy a hlinitými štrkmi, ojedinele i piesčitými štrkmi. Staršie terasové štrky sú zriedkavé. Rozsiahle sú výskyty najmä hlinitých svahovín. V hornatých častiach je kvartér nepatrný (hlinito-kamenité sutiny, svahové hliny, hlinito - štrkové náplavy potokov).

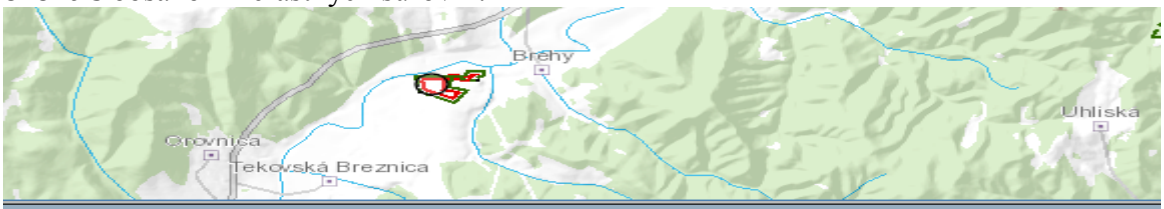
Podľa geologickej mapy tvoria prevažnú väčšinu katastrálneho územia neovulkanity.

Lávový prúd z Putikovho vŕšku predstavuje alkalické bazaltové vulkanity (čadičový prúd). Inde sú lávové prúdy pyroxenických andezitov (neovulkanity stredného miocénu až stredného - mladšieho bádenu), v južnej časti riešeného územia sú to lávové prúdy amfibolicko-pyroxenických andezitov (neovulkanity stredného miocénu až resp. staršieho - stredného sarmatu.

Ložiská nerastných surovín

Pokiaľ ide o nerastné suroviny je územie okresu Žarnovica chudobné na surovinové zdroje, resp. zásoby rudných surovín. Významnú surovinovú základňu predstavujú zásoby nerudných surovín a stavebných materiálov, zásoby ktorých umožňujú rozvoj hlavne stavebného priemyslu.

Na nasledujúcej mape je zobrazenie horninového prostredia dotknutej lokality a okolia s obsahom nerastných surovín:



OBJECTID	721
Shape	Polygon
ID	302
Surovina	nerudy
Nerast	čadič tavný
Typ nerastu	-
Názov ložiska	Tekovská Breznica - Brehy
Organizácia	SKALEX N B, s.r.o.
Sídlo organizácie	Banská Bystrica
Znak využitia	Ťažené ložisko
Názov DP	Tekovská Breznica
Názov CHLÚ	Tekovská Breznica
Dátum aktualizácie	1/27/2014
Rozhodnutie	ČKP GR Praha zn. 0320/65; 16.3.1966 PDF

Zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

Z uvedeného zobrazenia je zrejmé, že v hodnotenom prostredí prevládajú hlavne nerudy - čadič tavný využiteľný na stavebné účely a na výrobu minerálnej vaty.

Jedná sa o výhradné ložisko s osobitnou ochranou (CHLÚ).

Veterná erózia a vodná erózia v záujmovom území bola iniciovaná postupným odlesňovaním krajiny a jej intenzita je znásobovaná poľnohospodárskym a priemyselným využívaním.

Erózia pôdy má negatívne dôsledky na vlastnosti pôdneho krytu – spôsobuje celkovú fyzikálnu a biologickú degradáciu pôdy spočívajúcu v strate vrchnej najúrodnejšej vrstvy pôdy, úbytku humusu, organickej hmoty a rastlinných živín, znižuje rozsah biologického oživenia pôdy a jej celkovú produkčnú schopnosť (úrodnosť). Sprievodnými vplyvmi sú napr. zanášanie a eutrofizácia vodných tokov a nádrží, zvýšenie skeletnatosti pôdy, zmeny zrnitostipôdy, zhoršenie jej obrábateľnosti.

Vodná erózia patrí v podmienkach Slovenska medzi najrozšírenejšie procesy degradácie pôdy. Postihuje prakticky dve tretiny územia - najmä pahorkatiny, kotliny, horské a podhorské polohy. Silnou a extrémnou vodnou eróziou je ohrozených 35 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Veternou eróziou sú intenzívnejšie postihované odlesnené územia v teplej suchej klimatickej oblasti so silnými vetrami, podmienkou je slabá ochrana pôdy vegetačným krytom (územia využívané ako orná pôda).

V hodnotenom území je možné konštatovať, že protieróznej ochrane pôdy je venovaná slabá pozornosť. Pôdne celky sú obrábané často krát kolmo na priebeh vrstevníc, teda dole svahom a neberie sa ohľad ani na ich dĺžku. Uvedené skutočnosti spolu s citlivosťou miestnych typov pôd na eróziu spôsobili, že prejavy vodnej erózie sú badateľné na viacerých lokalitách s výraznejším sklonom. Badateľné sú najmä prejavy plošnej jarčekovej a brázdovej erózie, no lokálne na miestach koncentrácie povrchového odtoku sa vyskytovala aj brázdová erózia.

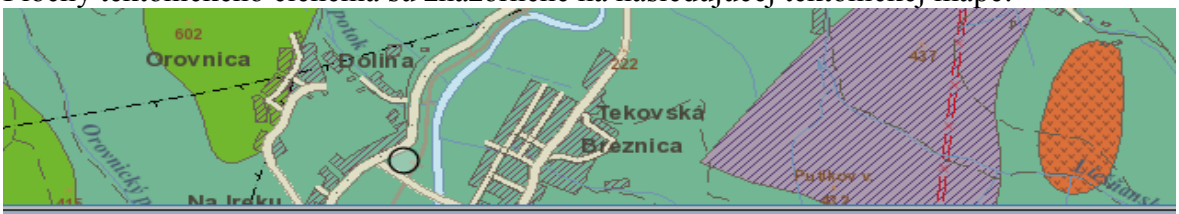
V hodnotenom území boli prejavy vodnej erózie boli zaznamenané na odlesnených svahoch využívaných na poľnohospodárske účely. Ide o slabú až strednú eróziu, s predpokladom odnosu pôdy 4-10 t/ha, resp. 10-30 t/ha za rok.

Územie môžeme zaradiť do triedy miery erózneho ohrozenia veternou eróziou (MEO) 1 - nie je potrebné pri súčasnom využití uvažovať s protieróznymi opatreniami.

Geodynamické javy -Seizmicita územia

Geologicko-tektonická stavba a prejavy neotektonických (v období sarmat - kvartér) pohybov v území majú veľký vplyv na seizmicitu územia. Záujmové územie regiónu je porušené početnými zlomovými systémami.

Plochy tektonického členenia sú znázornené na nasledujúcej tektonickej mape:

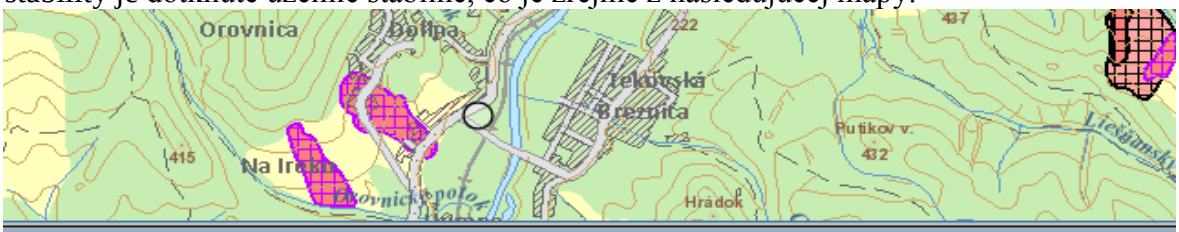


objectid	537
Základné tektonické členenie	VNÚTORNÉ ZÁPADNÉ KARPATY
Tektonická etapa	NEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ ŠTRUKTÚRY ZÁPADNÝCH KARPÁT
Skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
Naložené formácie	Neovulkanické komplexy
Typy naložených formácií	Orogénne alkalicko-vápenaté bazaltovo-andezitovo-ryolitové vulkanity so vzťahom k zaoblúkovej extenzii
Skupiny tektonických jednotiek	
Tektonické jednotky	
Členenie tektonickej jednotky	
Hercýnske tektonické jednotky	
Hercýnske granitoidy	
Popis	bádenské andezitové stratovulkány: vnútorná proximálna zóna

Zdroj: http://apl.geology.sk/temapy

Podľa STN 73 0036 "Seizmické zaťaženie stavieb" patrí záujmové územie do oblasti so 6-7° EMS-98. stupnice. Územie leží v 4. zdrojovej oblasti seizmického rizika, ktorej hodnota základného seizmického zrýchlenia (αr) dosahuje 0,3 – 0,4 $m.s^{-2}$.

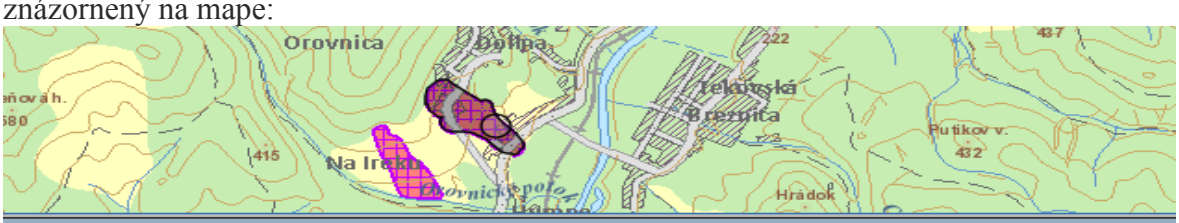
Svahové deformácie priamo v dotknutom území neboli zistené. Z hľadiska stability je dotknuté územie stabilné, čo je zrejmé z nasledujúcej mapy:



OBJECTID	971
Symbol rajónu	I.
Shape	Polygon
Numerický kód rajónu	1
Stupeň náchylnosti územia na zosúvanie	Rajón stabilných území
Stručná charakteristika podrajónu	Územia prevažne stabilné, resp. územia s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfologicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácií ako aj lokálny vznik nových svahových deformácií menších rozmerov nedajú vylúčiť).

To neplatí o ostatnom území v katastri obce Orovnica, v ktorom je výskyt významných svahových deformácií.

Najbližšie k dotknutému územiu je identifikovaný potenciálny svahový zosun znázornený na mape:



OBJECTID	9958
Symbol rajónu	III.C
Shape	Polygon
Numerický kód rajónu	3
Stupeň náchylnosti územia na zosúvanie	Rajón nestabilných území
Stručná charakteristika podrajónu	Územia svahových deformácií so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k aktivizácii svahových deformácií (svahy s aktívnymi, potenciálnymi a stabilizovanými formami svahových deformácií, s výnimkou stabilizovaných podpovrchových plazivých deformácií a stabilizovaných skalných zrútení). Aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou.

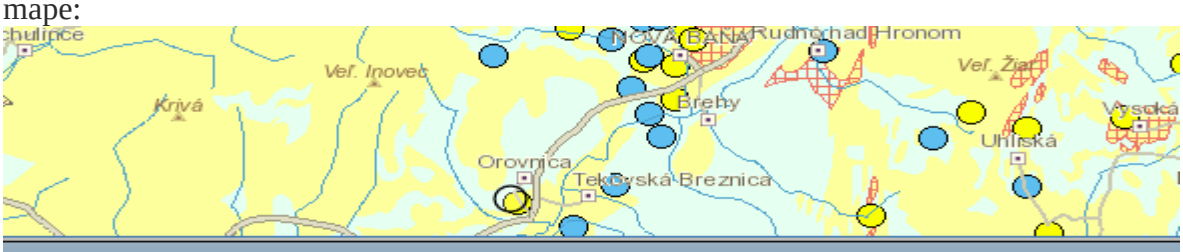
Zdroj: http://apl.geology.sk/temapy

Južne od obce Tekovská Breznica na svahoch Hrádku a v doline Hrona je evidovaný 1 stabilizovaný zosuv a 1 potenciálny zosuv.

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu 222Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vydychované a môžu mať aj karcinogénne účinky.

Úroveň prírodnej rádioaktivity dotknutého územia je znázornená na nasledujúcej mape:



SHAPE	Polygon
Radónové riziko	nízke
objectid	4515

Zdroj: https://www.geology.sk

Posudzovaná lokalita navrhovanej činnosti sa teda nachádza v území s nízkym radónovým rizikom. V rámci hodnoteného územia sa prelínajú zóny s nízkym a stredným radónovým rizikom (Tekovská Breznica).

3. Pôdne pomery

V hodnotenom území sú pre poľnohospodársky pôdny fond charakteristické pôdy s nízkou až strednou produkčnou schopnosťou.

Podľa pôdnej mapy v dotknutom území prevládajú Fluvizeme (hlinito-piesčité druhy) a kambizeme:

V riešenom území sa podľa hlavných pôdnych jednotiek vyskytujú (s uvedením kódu hlavnej pôdnej jednotky v rámci BPEJ): 61 81 06 05

- 05 – fluvizeme typické, ľahké v celom profile, vysychavé
- 06 – fluvizeme typické, stredne ťažké
- 61 – kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)
- 81 – kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12-25o, stredne ťažké až ťažké



Zdroj: https://portal.vupop.sk

V dotknutom území sú fluvizeme typické:



Zdroj: https://portal.vupop.sk

Zastúpenie kategórií pôd podľa potencionálnej miery rentability rastlinnej výroby v okrese Žarnovica [% z poľnohospodárskej pôdy]:

Okres	**Kategória rentability**				
	pôdy nerentabilné	**pôdy málo rentabilné**	**pôdy stredne rentabilné**	**pôdy vysoko rentabilné**	**pôdy veľmi vysoko rentabilné**
Žarnovica	84,32	12,32	1,60	1,76	-

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/rentabilita/rentabilita.aspx

Väčšina pôdy v hodnotenom území patrí medzi nerentabilné pôdy.

Poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1. až 4. kvalitatívnej skupiny - osobitne chránená (podľa zákona č. 220/2004 Z.z.) sa v lokalite navrhovanej činnosti nevyskytuje, čo je zrejmé z nasledujúcej mapy:



Zdroj: https://portal.vupop.sk/portal/apps/webappviewer/

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z.z. sú pôdy s kódom BPEJ 0506002 zaradené v 5. skupine kvality. Pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %), stredne ťažké pôdy (hlinité).

Hĺbka pôdneho profilu presahuje 60 cm (teda ide o pôdy hlboké), no veľmi často sa vyskytujú aj pôdy stredne hlboké a plytké s hĺbkou pôdneho profilu do 30 cm.

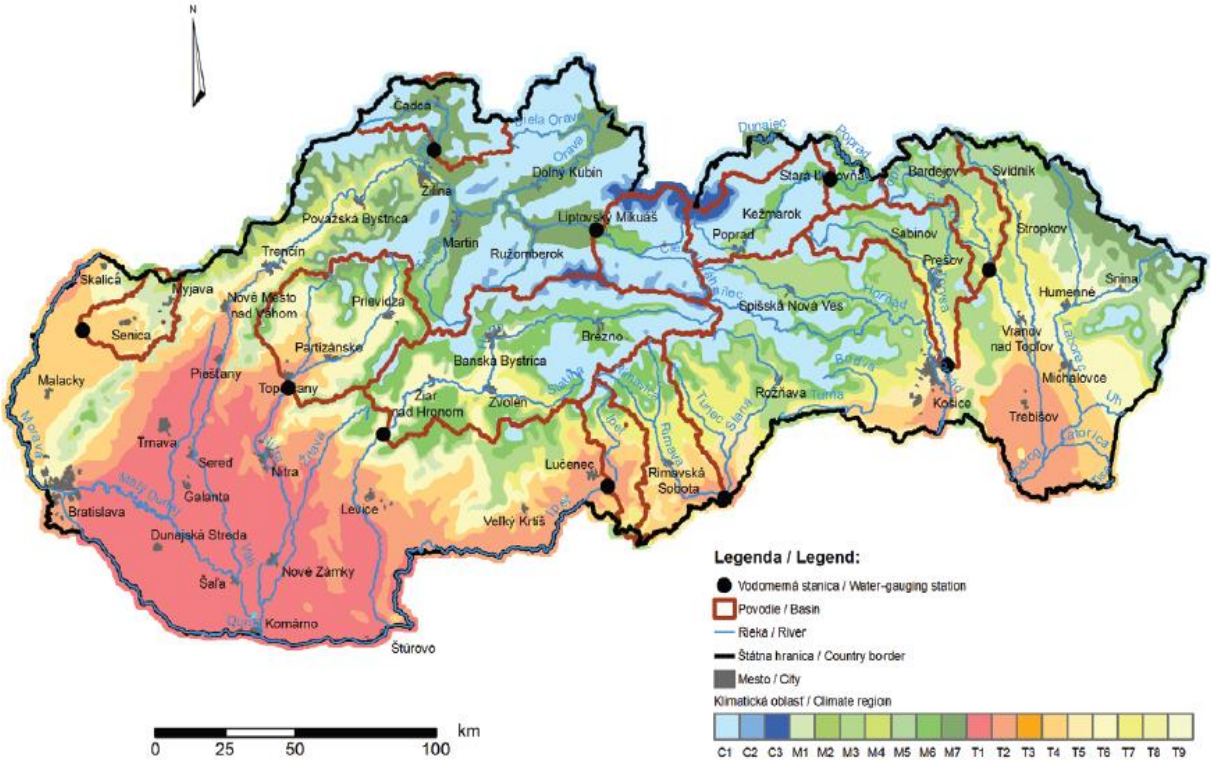
V zmysle hodnotenia prírodných podmienok (geologický podklad, klíma), druhov pôd, pôdoznaleckého hodnotenia produkčnej schopnosti a potenciálnej erodovateľnosti je možné konštatovať, že produkčné schopnosti predurčujú využívať krajinu v hodnotenom území na iné, než intenzívne poľnohospodárske účely. Aj doterajšia výmera ornej pôdy s podielom 24,1% je vzhľadom na charakter pôd a doterajší spôsob využitia vysoká.

4. Klimatické pomery

Klimatické pomery uvádzané nižšie sú platné pre obe dotknuté obce, keďže sa o susedné obce.

Slovensko leží na západe eurázijského kontinentu, kde majú na podnebie vplyv jednak vzduchové hmoty, prichádzajúce od Atlantiku, ako aj vzduchové hmoty, vytvárajúce sa nad východoeurópskymi rovinami a nad vnútrom ázijského kontinentu. Z hľadiska celosvetového členenia klímy patrí územie Slovenska podľa genetickej

klasifikácie B. P. Alisova do pásu vzduchu miernych šírok, tj. mierneho klimatického pásma, konkrétnejšie do jeho európsko-kontinentálnej časti.
Klimatická klasifikácia podľa Končeka:



Teplá oblasť (T) - priemerne menej ako 50 a viac letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C) Warm region (T) - 50 or more summer days (LD) annually in average (with daily maximum air temperature ≥ 25 °C)		
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou warm, very dry, with mild winter	január > -3 °C, Iz < -40 January > -3 °C, Iz < -40
T2	teplý, suchý, s miernou zimou warm, dry, with mild winter	január > -3 °C, Iz = -20 až -40 January > -3 °C, Iz = -20 to -40
T3	teplý, suchý, s chladnou zimou warm, dry, with cool winter	január ≤ -3 °C, Iz = -20 až -40 January ≤ -3 °C, Iz = -20 to -40
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou warm, moderately dry, with mild winter	január > -3 °C, Iz = 0 až -20 January > -3 °C, Iz = 0 to -20
T5	teplý, mierne suchý, s chladnou zimou warm, moderately dry, with cool winter	január ≤ -3 °C, Iz = - 0 až -20 January ≤ -3 °C, Iz = 0 to -20
T6	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou warm, moderately humid, with mild winter	január > -3 °C, Iz = 0 až 60 January > -3 °C, Iz = 0 to 60
T7	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou warm, moderately humid, with cool winter	január ≤ -3 °C, Iz = - 0 až 60 January ≤ -3 °C, Iz = 0 to 60
T8	teplý, vlhký, s miernou zimou warm, humid, with mild winter	január > -3 °C, Iz = 60 až 120 January > -3 °C, Iz = 60 to 120
T9	teplý, vlhký, s chladnou zimou warm, humid, with cool winter	január ≤ -3 °C, Iz = - 60 až 120 January ≤ -3 °C, Iz = 60 to 120

Zdroj: Končeк a Petrovič, 1957

Podľa tejto klimatickej klasifikácie je dotknuté územie zaradené do typu T2.

Dotknutá oblasť sa nachádza v nasledujúcom klimaticko-geografickom type:



objectid	65
Kód klimaticko-geografického typu	7
Klimaticko-geografický typ	horská klíma
Klimaticko-geografický subtyp	teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-5
Horný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-2
Dolný interval priemerných júlových teplôt [°C]	19.5
Horný interval priemerných júlových teplôt [°C]	17.5
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	21
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	23
Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	600
Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	800

Zdroj: https://www.geology.sk

4.1. Ovzdušie

Teplota vzduchu patrí k hlavným klimatickým činiteľom, ktorý spolu s atmosférickými zrážkami určuje klimatický ráz jednotlivých oblastí. Na základe dlhodobých meraní teploty vzduchu z viacerých regiónov Slovenska je v priemere najteplejšou oblasťou Podunajská nížina s priemernou teplotou vzduchu v januári -1 až -2 °C, v júli 18 až 21 °C a v ročnom priemere 9 až 11 °C (pričom k 11 °C sa približuje priemer teploty vzduchu v centre Bratislavy a na niektorých južne orientovaných svahoch). V oblasti Východoslovenskej nížiny je v priemere teplota vzduchu o niečo nižšia. V kotlinách a dolinách riek, nadväzujúcich na nížiny (napr. Považie, Ponitrie, Pohronie...) dosahuje priemerná ročná teplota vzduchu hodnoty v intervale 6 až 8 °C, v najvyššie položených kotlinách (Popradská, Oravská kotlina) je to menej než 6 °C. S nadmorskou výškou priemerná ročná teplota vzduchu klesá. Vo výške 1000 m dosahuje v priemerne hodnoty v rozmedzí 4 až 5 °C, vo výške 2000 m n.m. okolo -1 °C, na hrebeňoch Vysokých Tatier menej ako -3 °C. V horských dolinách a kotlinách sa vyskytujú v zime často teplotné inverzie, pričom sa na ich dne hromadí studený vzduch aj

počas niekoľkých dní. Kým v dobre vetraných polohách neklesajú absolútne minimá ani na -30 °C, v uzavretých horských dolinách a kotlinách bývajú za mimoriadne tuhých zím mrazy aj okolo -40 °C (vo Vígľaši-Pstruši poklesla dňa 11.2.1929 teplota vzduchu až na -41 °C). Absolútne teplotné maximá v lete sú podstatne rovnomernejšie rozložené a dosahujú v nížinách v extrémnych prípadoch 39-40 °C. Absolútne teplotné maximum bolo namerané dňa 20.07.2007 v Hurbanove 40,3°C. V ročnom chode priemernej mesačnej teploty vzduchu je najteplejším mesiacom júl, v najvyšších polohách Tatier august. Priemerná mesačná teplota vzduchu v júli dosahuje v kotlinách od 16 do 18 °C, v pohoriach, v závislosti od nadmorskej výšky, menej ako 15 °C (napr. Tatranská Lomnica 14,8 °C, Štrbské Pleso 12,3 °C, Skalnaté pleso 9,4 °C, Chopok 6,8 °C, v auguste na Lomnickom štíte 3,6 °C).

V nive Hrona prevláda pomerne teplý, suchý kotlinový región. V západnej časti hodnoteného územia prevláda mierne teplý až vlhký klimatický región s chladnou zimou. Priemerná ročná teplota je 8-9 stupňov celzia. Najteplejším mesiacom v roku je júl (17-18 stupňov celzia). Priemerný počet letných dní v roku (viac 25 °C) je 45. Priemerný počet ľadových dní v roku (menej ako 0,1 °C) je 40. Priemerná dĺžka oslnenia za rok predstavuje 3 915 hodín.

Najbližšia stanica SHMU vo vzdialenosti cca 5 km od dotknutej oblasti sa nachádza v katastri obce Nová Baňa. Údaje z tejto stanice sa dajú primerane použiť aj pre charakteristiku klímy dotknutého územia.

Priemerné dlhodobé mesačné teploty vzduchu v °C – stanica Nová Baňa

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
8,4	-3,0	-1,0	3,4	8,8	13,0	16,8	19,0	17,8	14,0	8,5	4,2	-0,4

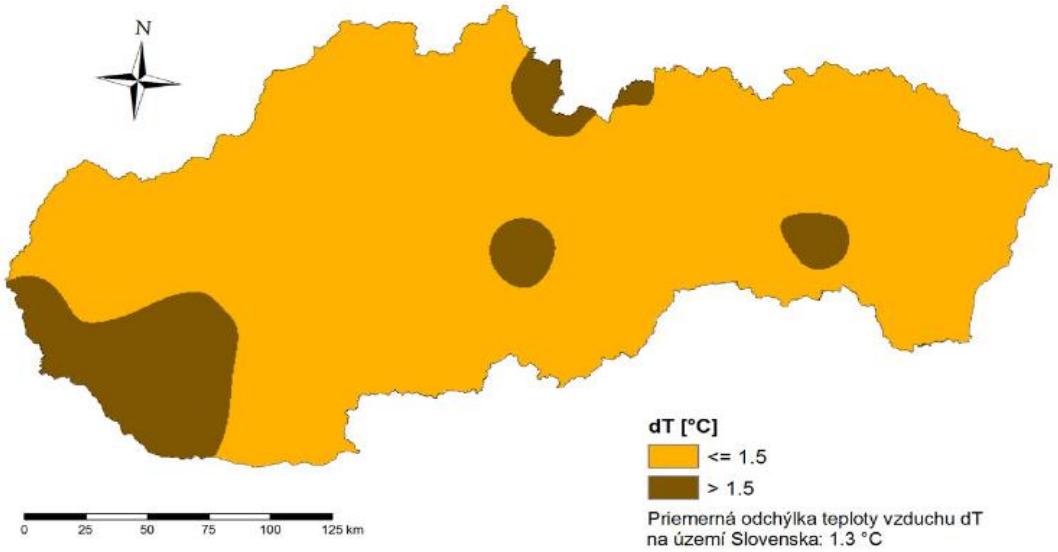
Zdroj: SHMÚ

V hodnotenom území sa najvyššie priemerné mesačné teploty vyskytujú v mesiacoch júl – august, najchladnejšie mesiace sú december – február.

Priemerná ročná teplota sa pohybuje okolo 8,4 °C.

V posledných rokoch tak, ako v rámci celého sveta aj v hodnotenej oblasti dochádza k extrémnym výkyvom počasia.

Odchýlky priemernej ročnej teploty vzduchu od normálu 1961 – 1990 na Slovensku za rok 2017:

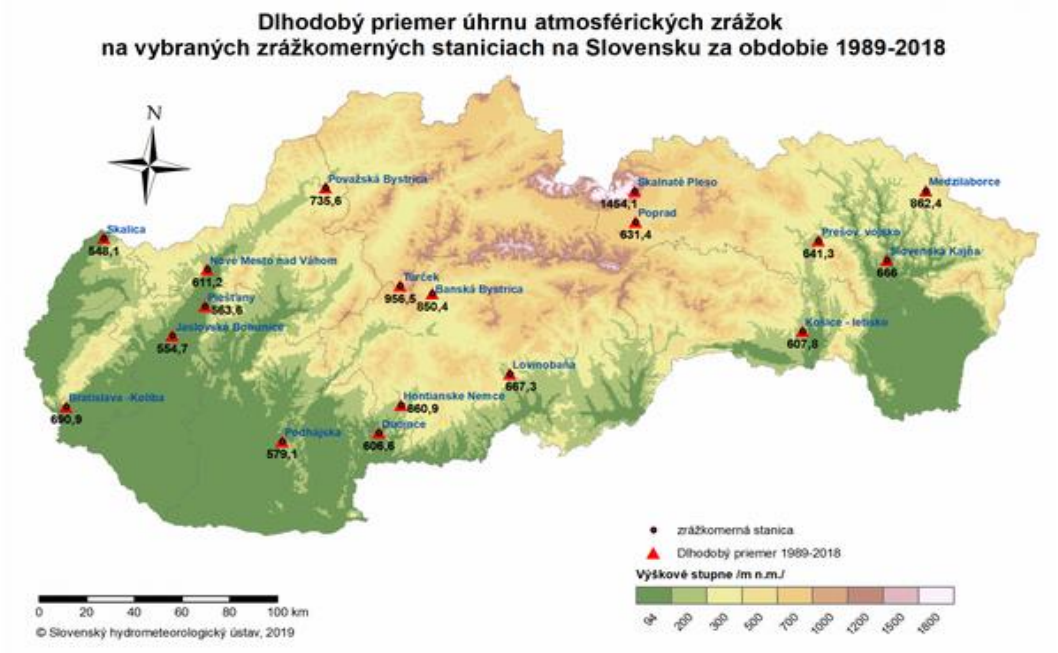


Zdroj: SHMÚ

Z porovnania vývoja je zrejmé, že klimatické zmeny dotknutej oblasti sú porovnateľné s väčšinou územia Slovenska.

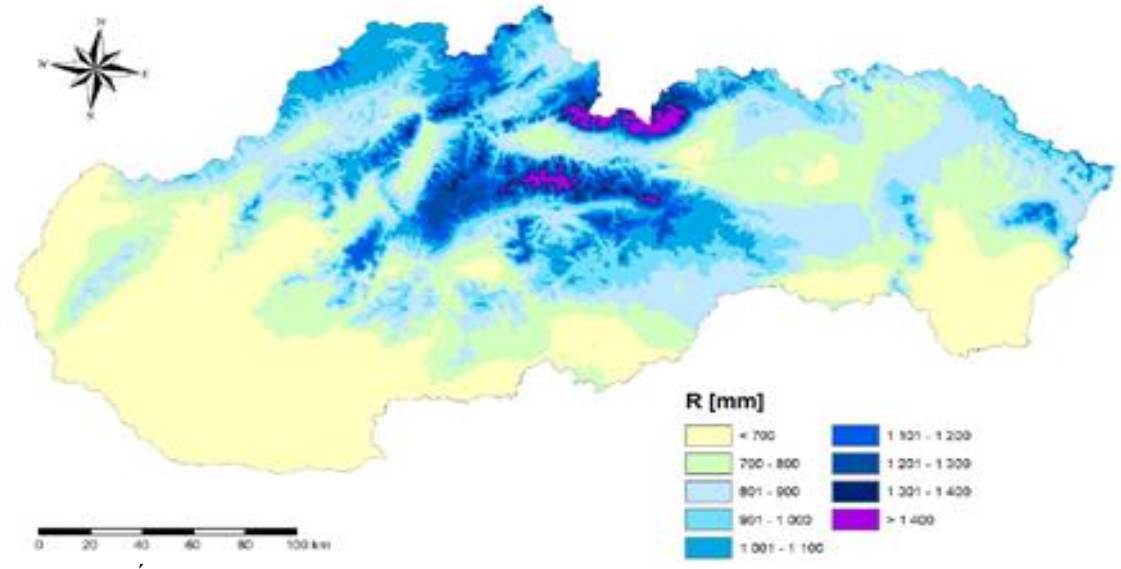
4.2. Zrážky

Zmena klímy spôsobuje silné dažde a iné extrémne výkyvy počasia, sú čoraz častejšie. Môžu viesť k záplavám a k znižovaniu kvality vody, ale aj k zhoršeniu dostupnosti vodných zdrojov v niektorých oblastiach.



Zdroj: SHMÚ

Ročný úhrn atmosférických zrážok v SR (2019)



Zdroj: SHMÚ

Južnú a strednú Európu, kde patrí aj Slovensko postihujú časté vlny horúčav, lesné požiare a suchá.

Priemerný ročný úhrn zrážok je 700-800 mm. Vo vegetačnom období je mierny vlahový deficit (60-80 mm). Snehová pokrývka sa vyskytuje v danom území 60 dní v roku. Najvyšší mesačný úhrn zrážok sa pohybuje do 100 mm a tie sa dosahujú prevažne v letných mesiacoch. V jednotlivých mesiacoch sa v priemere vyskytuje okolo 10 zrážkových dní s úhrnom vlahy 1 mm a viac.

So vzrastajúcou nadmorskou výškou sa zrážkové úhrny zvyšujú a vo výške 800 m n. m. prevyšujú 800 mm.

Priemerné mesačné zrážky v mm – stanica Bzovik

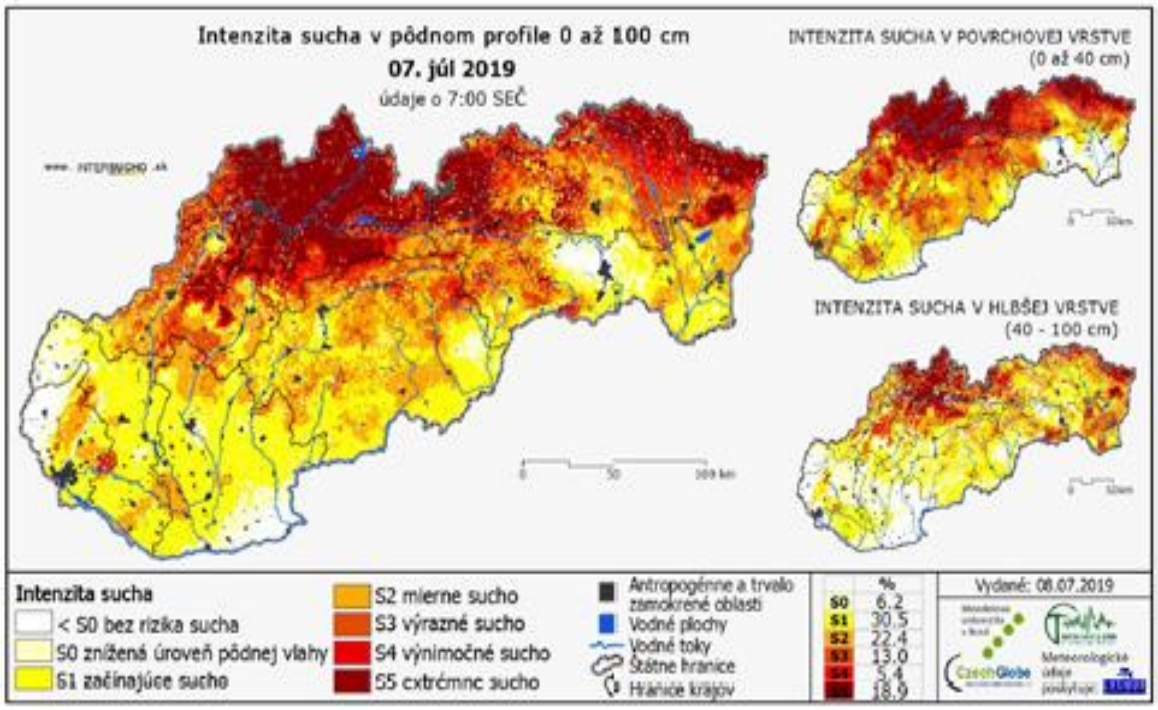
Rok	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**
754	49	52	52	50	74	75	80	71	47	67	74	63

Zdroj: SHMÚ

Na základe uvedeného znázornenia je zrejmé, že index využitia vôd v hodnotenej oblasti je i nízky.

Z toho dôvodu je opodstatnené aj hodnotenie rizika sucha v rámci hodnotenej oblasti.

Vývoj sucha a vyznačenie rizikových oblasti ohrozených suchom je v rámci Slovenska znázornený na nasledujúcej mape:



Zmena klímy

Národné správy Slovenskej republiky o zmene klímy vypracúva tím odborníkov poverených MŽP SR približne každé štyri roky. Slovenská republika národnými správami o zmene klímy plní záväzky podľa článkov 4 a 12 Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, Kjótskeho protokolu (dohovoru) a aktuálneho rozhodnutia konferencie zmluvných strán dohovoru, pričom doteraz pripravila sedem národných správ o zmene klímy.

Región strednej Európy nesie všeobecné črty zmeny klímy. Oteplenie sa v nej prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Trendy v atmosférických zrážkach nie sú síce také jednoznačné, ale tento fakt je spôsobený ich väčšou premenlivosťou, ako aj modifikovaním úhrnov náveternými a záveternými vplyvmi.

Za obdobie rokov 1881 – 2017 sa na Slovensku pozoroval:

- rast priemernej ročnej teploty vzduchu asi o 1,7 až 2,0 °C (z pohľadu ročných sezón k najrýchlejšiemu otepľovaniu dochádza v lete a na jar),
- priestorovo rozdielny trend ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere rast asi o 0,8 % (na juhu Slovenska bol pokles miestami aj viac ako 10 %, na severe a severovýchode ojedinele úhrn zrážok vzrástol od 3 do 5 %),
- pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (na juhu Slovenska od roku 1901 doteraz o 5 %, na ostatnom území menej),

- pokles všetkých charakteristík snehovej pokrývky do výšky 1000 m takmer na celom území Slovenska (vo väčšej nadmorskej výške bol zaznamenaný jej nárast),

- vzrast potenciálneho výparu a pokles vlhkosti pôdy – charakteristiky výparu vody z pôdy a rastlín, vlhkosti pôdy, slnečného žiarenia potvrdzujú, že najmä juh Slovenska sa postupne vysušuje, čo sa prejavuje predovšetkým rastom potenciálnej evapotranspirácie a poklesom vlhkosti pôdy,

- v charakteristikách slnečného žiarenia však neboli, okrem prechodného zníženia v období rokov 1965 až 1985, zaznamenané žiadne podstatné zmeny. Podobný vývoj pokračuje aj po roku 2000,

- zmeny v premenlivosti klímy (najmä zrážkových úhrnov) – príkladom sú v krátkom časovom intervale striedajúce extrémne vlhké a suché roky: extrémne suchý rok 2003 a čiastočne aj 2007, extrémne vlhké roky 2010 a 2016 a mimoriadne suchý rok 2011 a čiastočne aj 2012. Za ostatných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných a niekoľkodenných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR. Na druhej strane v období rokov 1989 – 2017 sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo sucho v rokoch 1990-1994, 2000, 2002, 2003 a 2007, v niektorých regiónoch na západe SR aj v rokoch 2015 a 2017.

- desaťročie 1991 – 2000, ale aj obdobie 2001 – 2010 sa charakteristikami teploty vzduchu, úhrnov zrážok, výparu, snehovej pokrývky, ako aj iných prvkov, priblížilo k predpokladaným podmienkam klímy okolo roku 2030, ktoré boli vyčíslené v zmysle scenárov zmeny klímy pre naše územie, výnimkou sú iba nižšie úhrny zrážok v chladnom polroku a v zime v desaťročí 1991 – 2000.

- ukazuje sa, že počasie sa v posledných dekádach stalo viac extrémnym. Štatistické spracovania mesačných teplotných extrémov poukazujú na výkyvy vo výskyte extrémnych teplôt a zrážok počas jednotlivých dekád od roku 1961 doteraz, avšak trendy daných charakteristík sú pomerne jednoznačné.

Na Slovensku sú vyhodnotené a podrobne analyzované výstupy z deviatich modelov všeobecnej cirkulácie atmosféry (GCMs), ktoré vypracovali štyri svetové klimatické centrá. Pri regionalizácii výstupov GCMs sa na Slovensku využíva metóda tzv. štatistického downscalingu, pri ktorej sa modifikácia výstupov globálnych klimatických modelov do jednotlivých zvolených bodov na území krajiny vykonáva štatistickými metódami použitím súborov nameraných údajov.

Scenáre možného priebehu klimatickej zmeny sa týkajú nielen ročného chodu jednotlivých klimatických prvkov pre niektoré budúce časové horizonty, ale aj časových radov týchto prvkov až do roku 2100. K dispozícii sú vypracované scenáre pre viaceré klimatické prvky, ako sú napríklad teplota vzduchu, atmosférické zrážky, globálne žiarenie, vlhkosť vzduchu.

Minulý rok bol v Európe najteplejším zaznamenaným. Podľa satelitného programu Copernicus bola priemerná teplota o 0,4 stupňa vyššia, než v 2019. V globálnom meradle sa predchádzajúci rok vyrovnal doteraz najteplejšiemu roku 2016.

Rast globálnej teploty pokračoval v nastúpenom trende – 2020 bol už šiestym najteplejším rokom v rade.

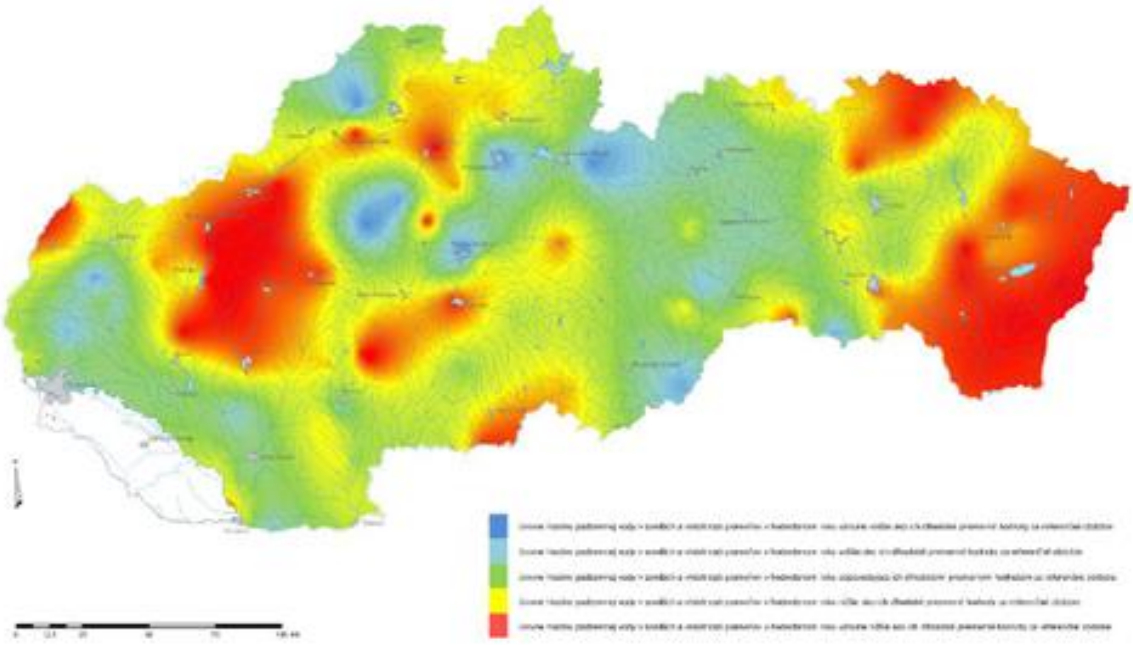
Minulý rok prekonal hneď niekoľko teplotných rekordov. Minulá zima bola historicky najteplejšia, tú z roku 2016 prekonala o 1,6 stupňa Celzia. V Death Valley v Kalifornii bola zaznamenaná zatiaľ najvyššia teplota na Zemi – 54,4 stupňa.

Bola tiež nameraná najvyššia teplota za severným polárnym kruhom – na Sibíri bolo 38 stupňov. Priemerná teplota v časti arktického regiónu narástla v porovnaní s priemerom 1981-2010 o 6 stupňov.

Podľa World Weather Attribution by vlna tepla na Sibíri „bola takmer nemožná bez klimatickej zmeny".

Príčinou rastu teplôt sú klimatické zmeny, spôsobené činnosťou človeka. Koncentrácia CO2 v atmosfére narástla v minulom roku asi o 2,3 ppm – napriek tomu, že pandémia COVID-19 utlmila ekonomické aktivity a tým aj množstvo vypustených skleníkových plynov.

Priestorové hodnotenie dopadov sucha na podzemnú vodu SR (2019)



Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2019

Vzhľadom na nízky index využitia vôd v hodnotenej oblasti, prognózu vývoja hydrologických pomerov v povodí Hrona, ako aj na doterajší vývoj potenciálnej evapotranspirácie je možné predpokladať výskyt rizika sucha v budúcnosti vo vegetačnom období v hodnotenom území.

Vzhľadom na naliehavú potrebu zlepšiť a zefektívniť adaptačné procesy v SR v odozve na stále intenzívnejšie prejavy a nepriaznivé dôsledky zmeny klímy v našom regióne, ako aj v nadväznosti na aktuálny vývoj témy v širšom medzinárodnom a

európskom kontexte a z dôvodu absencie relevantného dokumentu pre danú oblasť MŽP SR v roku 2014 pripravilo dokument Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 148/2014. MŽP SR v roku 2017 začalo prípravu aktualizácie stratégie, ktorá bola zameraná na hodnotenie súčasného stavu adaptácie a plánované aktivity v rozhodujúcich oblastiach a sektoroch, definovanie všeobecnej vízie adaptácie vybraných oblastí a sektorov a aktualizáciu súboru adaptačných opatrení a rámca na ich realizáciu. Hlavným cieľom aktualizovanej stratégie je prispieť k naplneniu cieľa adaptácie, ktorý zakotvuje Parížska dohoda v článku 7, prostredníctvom zvýšenia odolnosti a zlepšenia pripravenosti SR čeliť nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy a ustanoviť inštitucionálny rámec a koordinačný mechanizmus na zabezpečenie účinnej implementácie adaptačných opatrení na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach. Stratégia sa snaží v čo najširšom rozsahu oblastí a sektorov prepojiť scenáre a možné dôsledky zmeny klímy s návrhmi vhodných adaptačných opatrení.

Z hľadiska adaptácie sa za kľúčové oblasti a sektory považujú: horninové prostredie a geológia, pôdne prostredie, prírodné prostredie a biodiverzita, vodný režim v krajine a vodné hospodárstvo, sídelné prostredie, zdravie obyvateľstva, poľnohospodárstvo, lesníctvo, doprava, cestovný ruch, priemysel, energetika a ďalšie oblasti podnikania a oblasť manažovania rizík

.

Navrhovaná činnosť svojim charakterom neovplyvni klimatické pomery v dotknutej oblasti.

4.3. Veternosť

Prúdenie vzduchu je najpremenlivejšia meteorologická veličina. Rýchlosť prúdenia vzduchu je podmienená prevažne rozložením tlakových útvarov v atmosfére, v prízemnej vrstve však do značnej miery pôsobia aj orografické vplyvy.

V dotknutom území sa vplyv nadmorskej výšky a orografických pomerov podieľa na sile a smere vetra dôležitou mierou – s rastúcou nadmorskou výškou rastie rýchlosť prúdenia vzduchu. Na veternosť sú náchylné tiež otvorené kotliny a údolia, ktoré predstavujú prirodzené koridory prúdenia vzduchu.

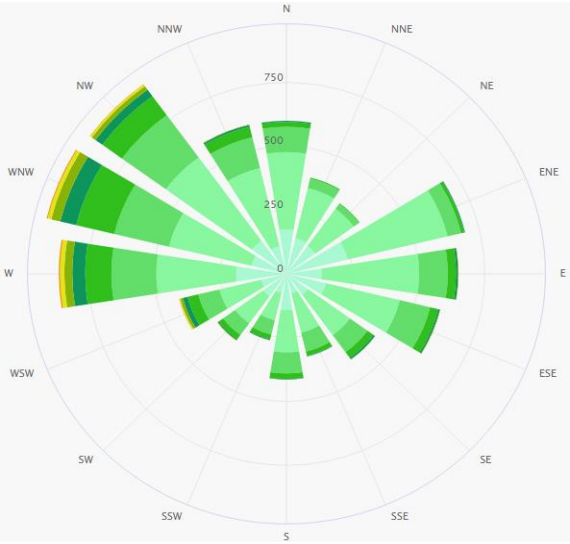
Prúdenie vzduchu je od severovýchodu na juhovýchod a juhozápad, priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje od 2-4 m/s.

Častosť smerov vetra v % – stanica Nová Baňa

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezv.
1,4	26,6	7,7	5,1	8,1	10,7	5,6	4,2	19,2

Zdroj: SHMÚ

Veterná ružica



Prúdenie, smer a rýchlosť vetra ovplyvňujú predovšetkým orografické pomery. V zimnom období sú veterné pomery ovplyvňované cirkulačnými pomermi ázijskej anticyklóny, islandskej a stredomorskej níže. V jarnom období je v dôsledku častého, nestabilného zvrstvenia atmosféry najmenšia početnosť výskytu bezvetria. Prevládajúcim vzdušným prúdením v riešenom území je severovýchodné, t.j. v smere údolia Hrona. Všeobecne však oblasť patrí k relatívne málo veterným oblastiam.

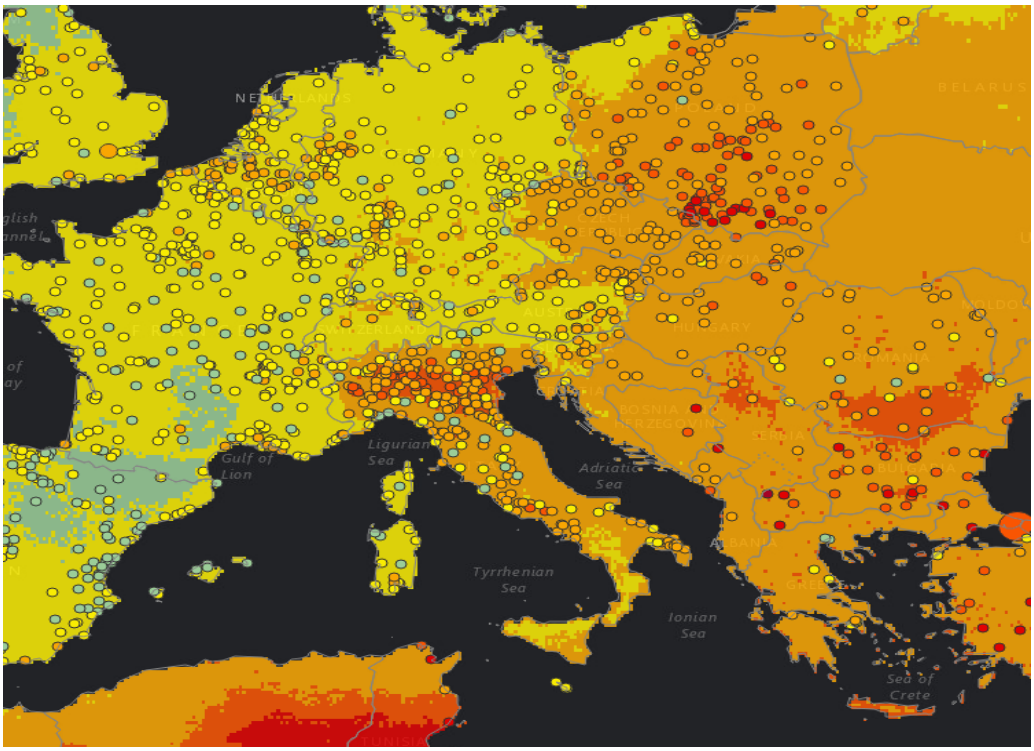
5. Ovzdušie - stav znečistenia ovzdušia

Priemyselná výroba svojím charakterom vplýva na životné prostredie a ľudské zdravie. Týka sa to znečistenia ovzdušia, vody, vzniku nebezpečných chemických látok, odpadu, kontaminovaných území a zmeny klímy. Znečistené ovzdušie látkami ako sú SO2, NOx, CO, NMVOC či ťažké kovy, spôsobuje vznik rôznych chorôb. Jedná sa o astmu, choroby dýchacích ciest a taktiež srdcové ochorenia.

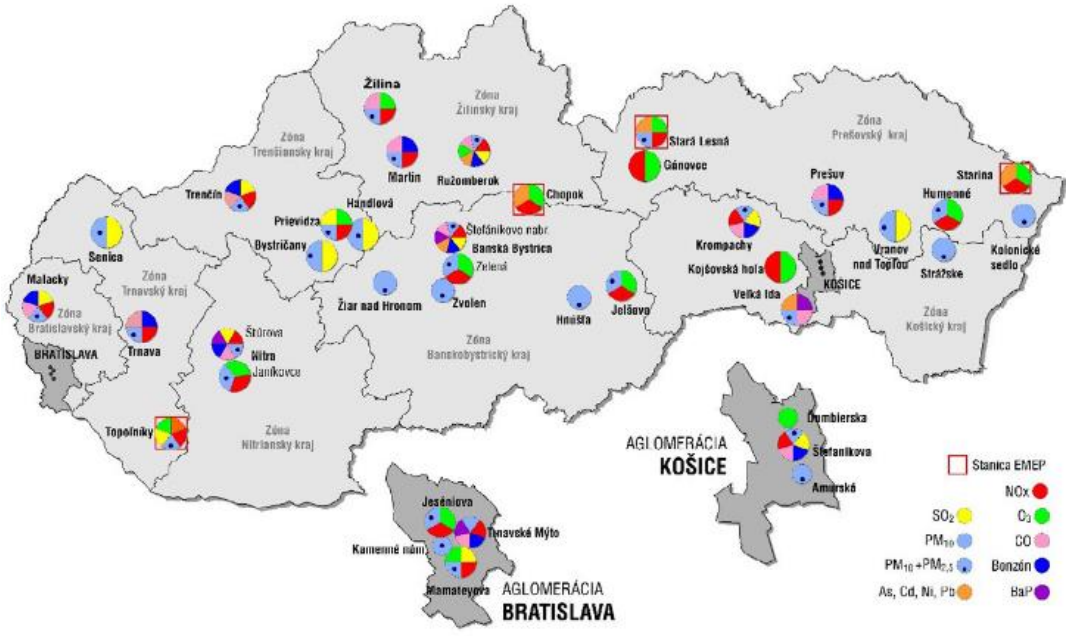
Kyslý dážď, ktorý vzniká z uvedených plynov, narúša okrem chorôb dýchacieho ústrojenstva tiež ekologickú rovnováhu. Priemyselná výroba sa podieľa aj na produkcii skleníkových plynov, a tým na zmene klímy, ktorá svojimi dôsledkami (povodne, vlny horúčav, zosuvy) priamo ovplyvňuje obyvateľstvo.

Na Slovensku sa miera znečistenia ovzdušia pohybuje v rozmedzí od 16 do 25 mikrogramov emisií na meter kubický. Podľa WHO je však hranica, za ktorou už dýchame nezdravý vzduch, 10 mikrogramov emisií na meter kubický.

Vo všeobecnosti bojuje s veľkým zamorením ovzdušia najmä sever Slovenska. Pri pohľade na mapu si môžete všimnúť, že vzduch na juhu Poľska blízko našich hraníc je vysoko nadpriemerne znečistený, čo je znázornené na nasledujúcej interaktívnej mape:



V súlade s požiadavkami zákona o ochrane ovzdušia bolo územie SR rozdelené do 8 zón a 2 aglomerácií a v rámci nich do 12 oblastí riadenia kvality ovzdušia podľa nasledujúcej mapy:



Zdroj: SHMU

Hodnotené územie patrí do zóny Banskobystrický kraj. Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí dotknuté územie medzi enormne zaťažené oblasti. Z toho dôvodu nie sú v blízkosti dotknutého územia umiestnené ani stanice EMEP. Kvalita ovzdušia je okrem diaľkového prenosu znečisťujúcich látok ovplyvňovaná najmä emisiami z dopravy.

Vzhľadom na všeobecne priaznivé klimatické a mikroklimatické pomery je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v severnej časti, kde je podiel využitia palivového dreva v porovnaní s ostatnými oblasťami najvyšší. Lokálne je dôležitá aj cestná doprava. Najvyššiu intenzitu dosahuje v okrese Banská Bystrica –na diaľnici R1 (denne ňou v priemere prechádza 40 011 vozidiel, 4 644 nákladných a 35174 osobných áut) a na ceste č. 66 (34 559 vozidiel, 2 740 nákladných a 31719 osobných áut). Významnou z hľadiska zaťaženosti komunikácií je cesta č.50 v okrese Zvolen, Detva a Žiar nad Hronom – s úrovňou 29 988 vozidiel (19% nákladných), 16707 vozidiel (23% nákladných áut) a 14 357 vozidiel (11 % nákladných áut) – a cesta č. 66 v okresoch Zvolen (14 715 vozidiel, 2 534 nákladných áut a 12 135 osobných áut) a Brezno (12 289 vozidiel, 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut). V okrese Lučenec sú dôležitými cesty č. 585, č. 50 a č. 75, pričom najhustejšia premávka je prvej z nich (13 815 vozidiel, 1 387 nákladných a 12 370 osobných áut).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako je metalurgia neželezných kovov sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

V závislosti od meteorologických podmienok sa v tomto kraji môže prejaviť aj vplyv teplární.

Informácie týkajúce sa znečistenia ovzdušia v dotknutom území i jeho širšom okolí boli spracované podľa údajov z Programu NEIS (Národný Emisný Inventarizačný Systém), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva Životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu a na základe Správy o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní:

Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo zdrojov najvýznamnejších prevádzkovateľov na území kraja za rok 2019 – Banskobystrický kraj:

		Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
					kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1.	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	143,30	31,24	4,05
	2.	Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	19,41	4,23	0,55
	3.	Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	16,92	3,69	0,48
	4.	Nemak Slovakia s.r.o.	Žiar nad Hronom	12,84	2,80	0,36
	5.	JT - PARTNER, s.r.o.	Detva	10,54	2,30	0,30
	6.	BYTES, s.r.o.	Detva	10,08	2,20	0,28
	7.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	9,27	2,02	0,26
	8.	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	8,90	1,94	0,25
	9.	KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	8,66	1,89	0,24
	10.	BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	8,45	1,84	0,24
		SPOLU		248,35	54,14	7,02
Oxidy síry vyjadrené ako SO_2	1.	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	2 039,39	66,82	14,34
	2.	Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	385,37	12,63	2,71
	3.	ECOSTART, a.s.	Banská Bystrica	173,26	5,68	1,22
	4.	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	137,71	4,51	0,97
	5.	Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	61,18	2,00	0,43
	6.	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	58,33	1,91	0,41
	7.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	54,08	1,77	0,38
	8.	VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	38,92	1,28	0,27
	9.	Železiarne Podbrezová a.s. skrátene ŽP a.s.	Brezno	26,05	0,85	0,18
	10.	Bioplyn Budča spol. s. r. o.	Zvolen	11,31	0,37	0,08
		SPOLU		2 985,60	97,82	21,00
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2	1.	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	743,42	22,51	3,18
	2.	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	497,73	15,07	2,13
	3.	ECOSTART, a.s.	Banská Bystrica	222,39	6,73	0,95
	4.	Železiarne Podbrezová a.s. skrátene ŽP a.s.	Brezno	177,60	5,38	0,76
	5.	Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	167,98	5,09	0,72
	6.	KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	142,23	4,31	0,61
	7.	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	137,11	4,15	0,59
	8.	Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	135,27	4,10	0,58
	9.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	119,29	3,61	0,51
	10.	BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	91,98	2,79	0,39
		SPOLU		2 434,98	73,74	10,41
Oxid uhoľnatý	1.	Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	15 581,36	88,94	15,20
	2.	VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	277,31	1,58	0,27
	3.	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	170,52	0,97	0,17
	4.	Železiarne Podbrezová a.s. skrátene ŽP a.s.	Brezno	156,18	0,89	0,15
	5.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	137,44	0,78	0,13
	6.	Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	93,02	0,53	0,09
	7.	KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	73,12	0,42	0,07
	8.	Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	71,43	0,41	0,07
	9.	IPELSKÉ TEHELNE a.s.	Poltár	57,49	0,33	0,06
	10.	Bodycote Slovakia s.r.o.	Banská Bystrica	54,68	0,31	0,05
		SPOLU		16 672,54	95,17	16,26

Zdroj: SHMU

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia (2017) – Banskobystrický kraj:

		Ochrana zdravia								VP 2)	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
AGLOMERÁCIA Zóna	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h 1)	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
	Limitná hodnota (µg.m−3)	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	(počet prekročení)	(24)	(3)	(18)		(35)						
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Štefánik. náb.	0	0	0	38	67	33	23	2 238	1.4	0	0
	Banská Bystrica, Zelená			0	13	19	20	16				0
	Jelšava, Jesenského			0	10	82	37	27				
	Hnúšťa, Hlavná					42	27	19				
	Zvolen, J. Alexyho					32	24	18				
	Žiar nad Hronom, Jilemnického					20	19	15				

Zdroj: https://www.enviroportal.sk

V roku 2020 priemerné denné koncentrácie PM_{10} prekročili limitnú hodnotu na jedinej AMS: Jelšava, Jesenského.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} nebola prekročená na žiadnej stanici v tejto zóne.

Koncentrácie benzo(a)pyrénu výrazne prekročili cieľovú hodnotu na AMS Jelšava, Jesenského, prekročenie bolo zaznamenané aj na oboch monitorovacích staniciach v Banskej Bystrici.

Vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} v Jelšave v roku 2020 (44 prekročení limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu) a tiež vysoké koncentrácie benzo(a)pyrénu (priemerná ročná koncentrácia mala hodnotu 3,0 $ng \cdot m^{-3}$) je možné pripísať najmä vykurovaniu tuhým palivom v tejto oblasti, kde situáciu ešte zhoršujú extrémne nepriaznivé rozptylové podmienky uzavretej horskej doliny. Menej výrazne sa v Jelšave prejavuje vplyv priemyselných zdrojov. Vplyv meteorológie, najmä teploty, sa prejaví aj v odlišnej intenzite vykurovania v rôznych mesiacoch roka.

Vyššia rýchlosť vetra pôsobí priaznivo na zlepšenie rozptylových podmienok a vyššie úhrny zrážok indikujú vyššiu mieru mokrej depozície (vymývanie znečisťujúcich látok atmosférickými zrážkami) a preto nižšie koncentrácie. Naopak, na AMS Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie, je pomerne vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty spôsobený najmä cestnou dopravou, pričom sa tu zároveň prejavuje aj vplyv vykurovania domácností.

Koncentrácie $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, benzénu ani CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2021, vymedzené na základe merania v rokoch 2018–2020:

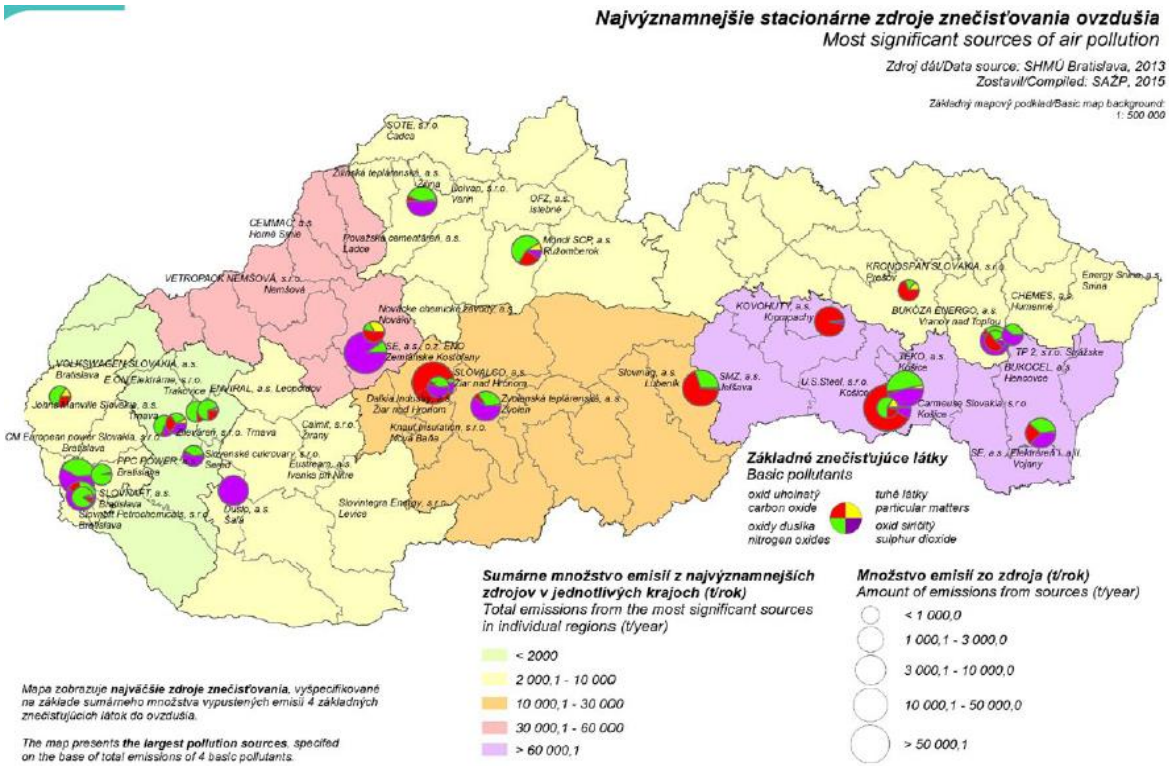
	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
Banskobystrický kraj	územie mesta Banská Bystrica	PM_{10}, BaP
	územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota	PM_{10}, $PM_{2.5}$, BaP
	územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa-Likier po mesto Tisovec	PM_{10}

Zdroj: SHMU

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov boli vyhlásené znečistené územia ako oblasti, ktoré si vyžadujú osobitnú ochranu a ako oblasti riadenia kvality ovzdušia. Územie okresu Žarnovica nebolo zaradené do oblasti riadenia kvality ovzdušia podľa zákona.

V okrese Žarnovica je evidovaných 6 veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 2 v meste Žarnovica (TUBEX Slovakia, s.r.o. a CMK, s.r.o.). V okrese je evidovaných 54 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 15 v meste Žarnovica (13 stredných a 2 veľké zdroje znečistenia ovzdušia).

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Žarnovica je doprava a to hlavne v centrách väčších miest a ich okolí a vykurovanie.



Zdroj: MŽP SR: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016

Zraniteľnosť ovzdušia v hodnotenom území možno na základe uvedených charakteristík klasifikovať ako **mierne zraniteľné,** kde je zvýšená náchylnosť na znečistenie ovzdušia vplyvom veternej erózie.

Súčasná ani predpokladaná zaťaženosť pre ovzdušie nepredstavuje potenciálnu hrozbu pre významnejšiu degradáciu prostredia.

.

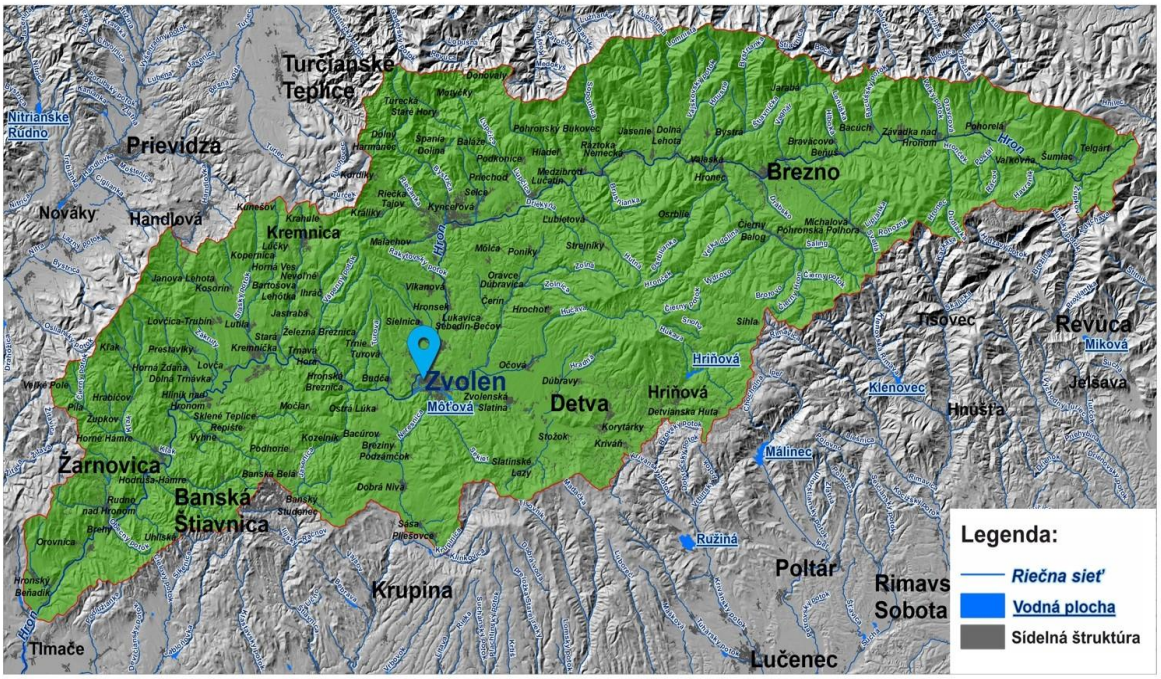
6. Hydrologické pomery

Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú odrazom geologicko-tektonickej stavby územia. Výraznejšie zvodnené sú len kvartérne fluviálne a proluviálne sedimenty.

Tu je podzemná voda viazaná na polohy štrkov a slabo opracovaných hlinito-piesčitých štrkov s prevažne voľnou hladinou. Vyskytujú sa v nive rieky Hron a v nevýrazných nivách menších miestnych tokov, ako aj Orovnického a Cigánskeho potoka. Zásoby týchto podzemných vôd sú prevažne využívané ako domové studne a pod. Paleogénne horniny sú málo až stredne zvodnené. Vcelku je toto územie charakterizované ako málo priepustné a chudobné na významnejšie kolektory podzemnej vody.

Územie patrí do povodia rieky Hron (číslo hydrologického poradia 4-23-4) a jeho prítokov Orovnického potoka a Cigánskeho potoka, ktoré odvádzajú vody zo severnej strany Pohronského Inovca. Východnou stranou územia sa po celej jeho dĺžke vinie hydrický koridor nadregionálneho významu Hron, ktorý je v zmysle Vyhlášky MP SR č. 211/2005 Z.z. zaradený medzi významne vodohospodárske toky.

Hodnotené územie patrí do čiastkového povodia horného Hrona:



6.1. Povrchové vody

Hlavným tokom povodia je rieka Hron. Patrí k veľkým slovenským riekam – tok II. rádu s celkovou dĺžkou 284 km a plochou povodia 5464,5 km2. Pre Hron je charakteristický dažďovo-snehový typ režimu odtoku s vysokou vodnosťou vo februári až apríli a s minimálnymi vodnými stavmi v septembri. Výrazné podružné zvýšenie sa prejavuje koncom jesene a začiatkom zimy. Hron má hydrologické číslo povodia 4-23-04-084, priemerný dlhodobý ročný prietok na stanici Brehy je 46 m3/s. Q365 = 11,41 m^3/s. Rieka Hron (č. toku 007) preteká blízko juhovýchodnej hranici katastra územím Tekovskej Breznice. V doline tečie v smere zo severu na juh, pričom výrazne meandruje.

Priemerné mesačné prietoky na rieke Hron m^3/s – stanica Brehy:

Mesiac	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
Prietok	34,76	47,27	82,54	99,31	66,86	49,57	36,62	28,75	25,62	32,39	48,49	47,98

Zdroj: SHMÚ

Orovnický potok pramení pod Krásnym vrchom, preteká cez Hradiskú dolinu a vlieva sa do Hrona. Pri ústí sa jeho koryto rozlieva a priľahlá plocha tvorí prirodzené biocentrum s cieľovým spoločenstvom vlhkej lúky na alúviu vodného toku Hron. Má dĺžku 6 560 m.

Cigánsky potok pramení v severnej časti katastrálneho územia Orovnica na katastrálnej hranici s Novou Baňou v časti Práče. Preteká Cigánskou dolinou, vchádza do zastavaného územia obce a následne sa vlieva do Hrona. Má celkovú dĺžku 3 290 m.

Katastrálnym územím Tekovskej Breznice tečú drobné vodné toky, ktoré sú ľavostrannými prítokmi Hrona: Liešňanský potok (tvorí hranicu s k.ú. Brehy), Chválenský potok, Breznica a ďalšie bezmenné drobné vodné toky. Všetky pramenia v riešenom území, s výnimkou Liešňanského potoka, ktorý priteká z k.ú. Pukanec. Vodnosť týchto tokov je nízka. Výrazne kolíše v priebehu roka v závislosti na povrchových zrážkach.

Režim veľkých vôd

Pri režime veľkých vôd predstavuje v hodnotenej oblasti aj usádzanie sedimentov v rámci toku rieky Hron, ktoré sa deje nepretržite. Zmeny sú počas roka badateľné najmä po letných dažďoch, pričom epizodické povodňové situácie, keď dochádza k zásadným zmenám sa dejú raz za 30 rokov.

Sediment sa v minulosti presúval výraznejšie. Recentné pohyby sú v súčasnosti minimálne a koryto rieky je pomerne stabilizované. Usadeniny vytvárajú nánosy, ktoré v dotknutom úseku na niektorých miestach pri jarnom topení snehu a ľadochode vytvárajú bariéry, ktoré zapríčiňujú vzdúvanie hladiny.

Extrémne prietoky na rieke Hron m^3/s – stanica Kamenín, r.k. 10,9

Qmax 2004	**Qmax 1992 - 2003**	**Qmax 10**	**Qmax 50**
244,0	555,5	695,0	980,0
Qmin 2004	**Qmin 1992 - 2003**	**Qmax 20**	**Qmax 100**
8,365	7,037	810,0	1125,0

Zdroj: SHMÚ

Z hľadiska tvorby povrchového odtoku sa územie nachádza vo vrchovinno-nížinnej oblasti s režimom odtoku, ktorý zodpovedá dažďovo-snehovému typu. Maximálny prietok majú vodné toky vo februári až apríli a minimálny prietok v septembri, decembri a januári.

K výraznému podružnému zvýšeniu vodnosti dochádza koncom jesene.

Vodné plochy

Plochy pozemkov vedené v k.ú. ako vodné plochy majú výmeru 40,0 ha, t.j. 2,81 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Väčšina tejto výmery pripadá na vodné toky.

6.2. Podzemné vody

Hydrogeologické pomery hodnoteného územia sú ovplyvnené geologicko-tektonickou stavbou územia, geomorfologickými a klimatickými pomermi.

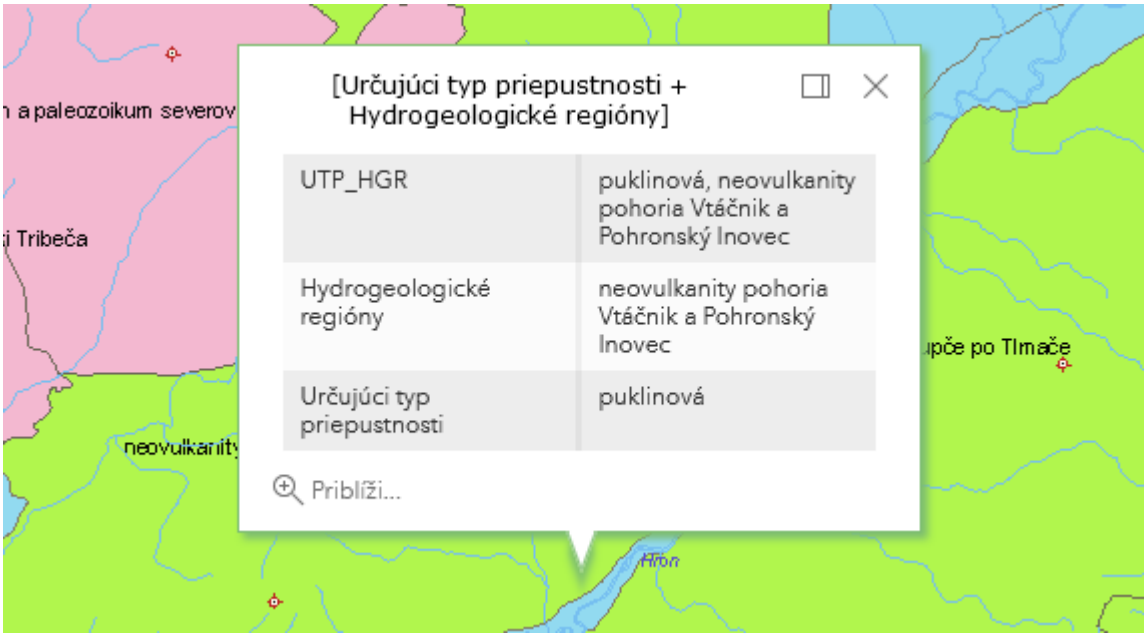
V SR je celkovo vymedzených 101 útvarov podzemných vôd. Z toho je 16 útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch – 4 v povodí Hrona. 59 útvarov podzemných vôd je vymedzených v predkvartérnych horninách – z toho 13 v povodí Hrona. 26 útvarov podzemných vôd predstavujú geotermálne vody – geotermálne štruktúry – z toho v povodí Hrona 6 útvarov.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie územia Slovenska riešené územie spadá do 2 rôznych rajónov:

- Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače (len niva Hrona)
- V 086 Neovulkanity pohorí Vtáčnik a Pohronský Inovec (takmer celé k.ú.)

Kolektorom podzemnej vody sú sedimenty kvartéru a piesčité a štrkovo-piesčité polohy neogénu.

Územie vulkanického komplexu je na pramene chudobné, výdatnosť nad 0,5 l/s je vzácna. Sú obyčajne puklinovo-vrstevného typu a vyvierajú na styku prúdov andezitu s menej priepustnými sedimentmi. Podzemná voda je doplňaná zo zrážok. Koeficient filtrácie môže dosahovať hodnoty rádovo kf = 10^{-5} – 10^{-7} m/s. Prevažujúci smer prúdenia podzemnej vody je v smere toku Hrona – t.j. smerom na juhozápad.

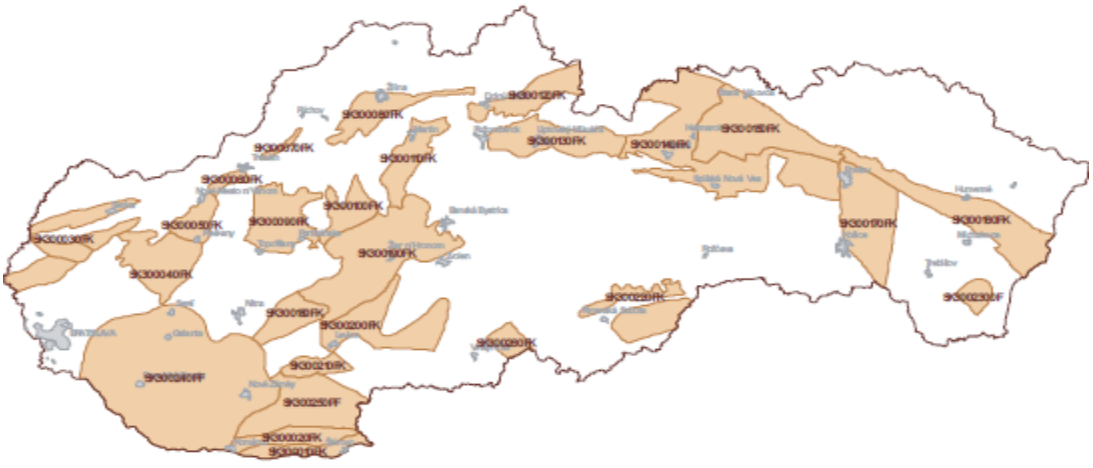


Rôzna mocnosť a malá priepustnosť spôsobujú napätosť hladiny podzemnej vody.

Zásoby podzemných vôd sú prevažne využívané ako domové studne a pod. Paleogénne horniny sú málo až stredne zvodnené. Vcelku je toto územie charakterizované ako málopriepustné a chudobné na významnejšie kolektory podzemnej vody.

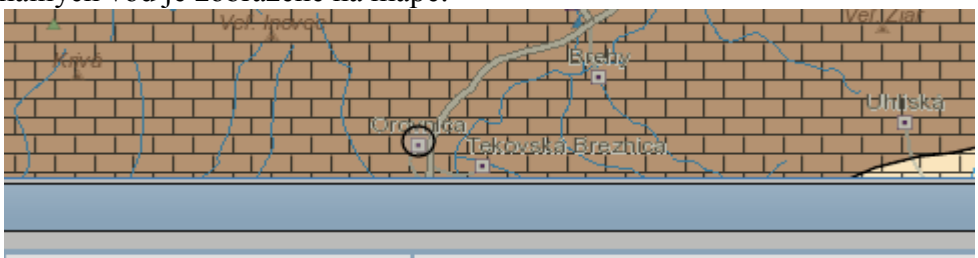
Termálne a minerálne pramene

VYMEDZENIE ÚTVAROV PODZEMNÝCH VÔD (GEOTERMÁLNYCH) NA SLOVENSKU



V hodnotenom území sa nenachádzajú zdroje termálnych ani zdroje minerálnych vôd.

Umiestnenie navrhovanej činnosti z hľadiska predpokladanej štruktúry výskytu geotermálnych vôd je zobrazené na mape:

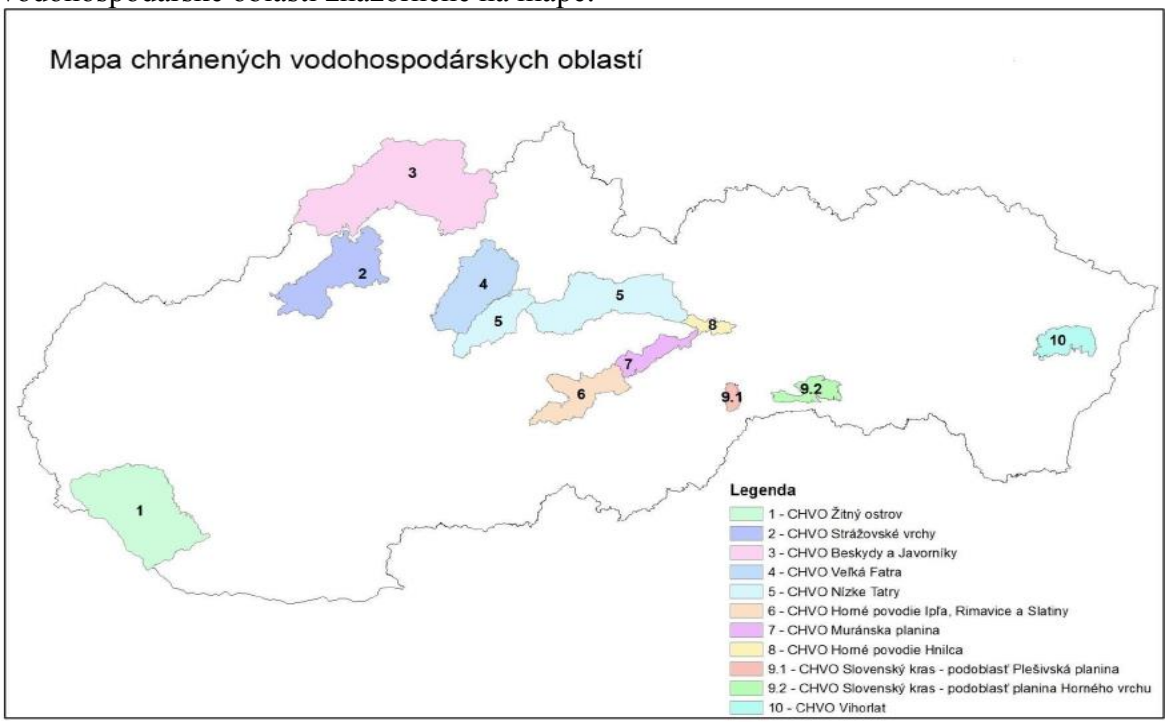


objectid	152
Geologická stavba	o17
Tepelný výkon geotermálnych vôd [MWt]	50 – 250
Hlavné kolektory geotermálnych vôd	triasové karbonáty
Perspektívne oblasti alebo štruktúry geot. vôd	stredoslovenské neovulkanity (SZ časť)

HTTP://APL.GEOLOGY.SK

6.3. Vodohospodársky chránené územia

Zákonom 305/2018 Z.z. zo 16.októbra2018 o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov boli určené chránené vodohospodárske oblasti znázornené na mape:

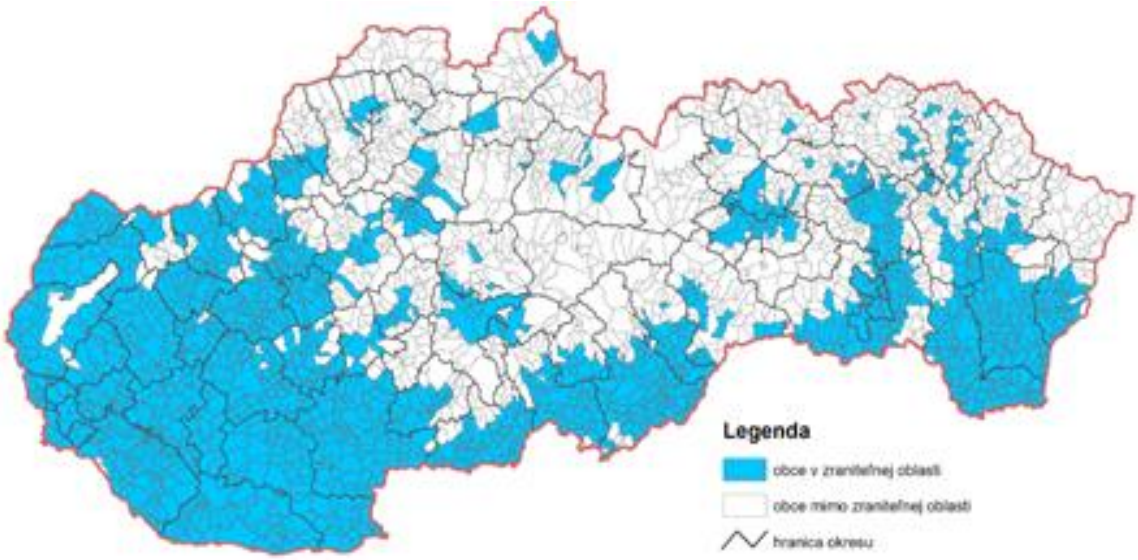


Zdroj: Zákon 305/2018 Z.z. zo 16.októbra2018

Hodnotené územie sa nenachádza v území vodohospodársky chránenom, ani v ochrannom pásme vodárenských alebo prírodných liečivých zdrojov.

V zmysle NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, citlivými oblasťami sú všetky útvary povrchových vôd, ktoré sa na území Slovenskej republiky nachádzajú alebo týmto územím pretekajú.

Citlivé a zraniteľné oblasti



Zdroj: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2019

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd , v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mgl^{-1} alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Obec Orovnica nie je zaradená medzi Zraniteľné oblasti, obec Tekovská Breznica číselný kód 517291 je v zmysle Nariadenia vlády č. 174/2017 Z. z. zaradená medzi citlivé a zraniteľné oblasti.

Navrhovanou činnosťou nebudú ovplyvnené vodné toky, podzemné vody ani okolité poľnohospodársky využívané pozemky.

7. Fauna a flóra

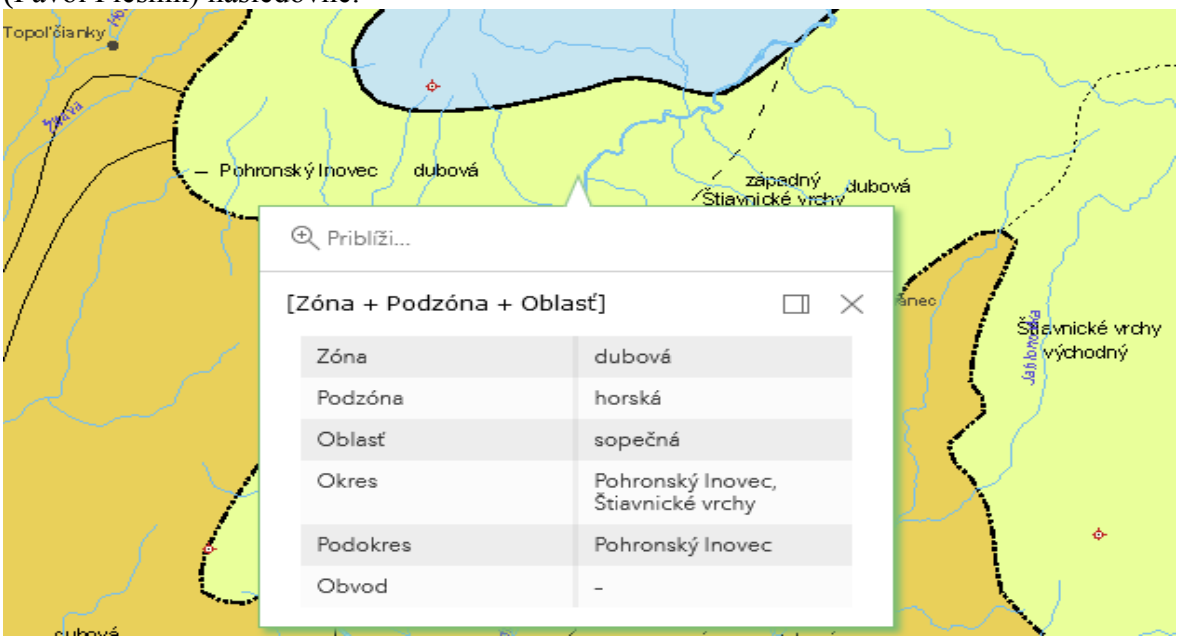
Hodnotenie fauny a flóry zahŕňa teritórium oboch dotknutých obcí, keďže ich chotáre priamo susedia.

7.1. Rastlinstvo

Hodnotené územie patrí z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, In. Atlas krajiny SR 2002) do:

oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale),
obvodu pred karpatskej flóry (Praecarpaticum),
okresu Slovenské stredohorie
podokresu Štiavnické vrchy

Fytogeograficko-vegetačné členenie dotknutej oblasti je podľa Atlasu krajiny (Pavol Plesník) nasledovné:



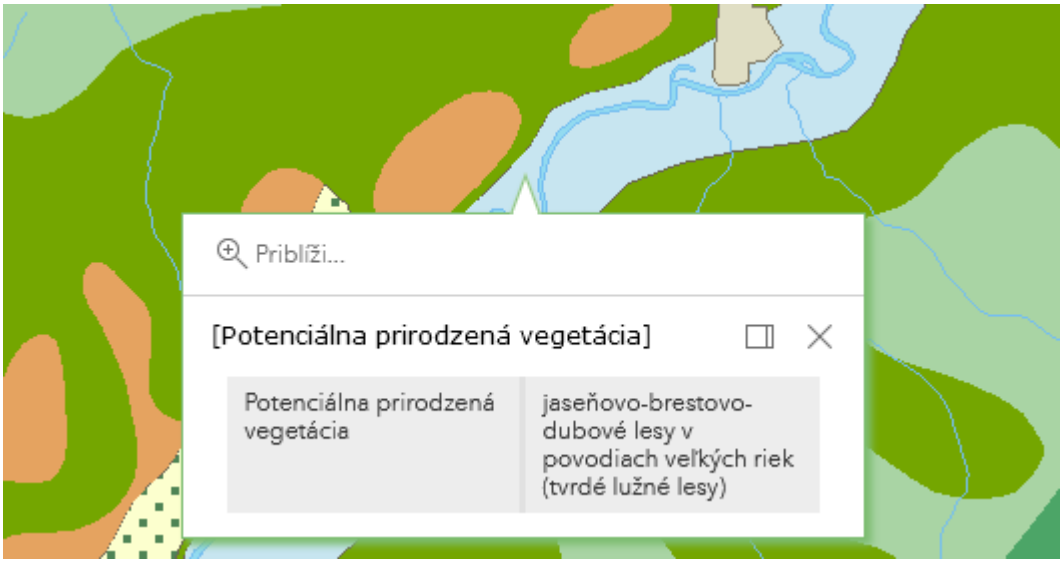
https://app.sazp.sk/atlassr/

Fytogeograficko-vegetačné členenie predstavuje regionálnu charakteristiku rastlinstva, ktoré je spracované v Atlase krajiny SR.

Vychádza z regionálneho rozšírenia jednotlivých rastlinných druhov, ktoré majú svoj typický výskyt v určenom geografickom regióne (tzv. geoelementy flóry).

Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia /predpokladaná vegetácia/ je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom biotope, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal.

Podľa Geobotanickej mapy Slovenska zahŕňa dotknuté územie nasledovné rámcové zväzy klimaxových spoločenstiev:



https://app.sazp.sk/atlassr/

Jaseňovo-brestovo-dubové lesy

Jaseňovo-brestovo-dubové lužné lesy (tvrdý lužný les) na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom.
Príklad druhového zloženia: Acer campestre, Crataegus monogyna, Fraxinus angustifolia subsp. danubialis, F. excelsior, Padus avium, Populus nigra, Quercus robur, Tilia cordata, Ulmus laevis, U. minor. V podraste rastú Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Allium ursinum, Anemone ranunculoides, Campanula trachelium, Clematis vitalba, Corydalis cava, Ficaria bulbifera, Gagea lutea, Galium aparine, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Lamium maculatum, Leucojum vernum subsp. carpaticum (endemit) a iné.

Lesná vegetácia

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v riešenom území vyvinula bez antropogénneho vplyvu, sú nasledovné základné jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- karpatské dubovo-hrabové lesy (C – Carici pilosae-Carpinetum) – predstavujú väčšinu riešeného územia. Ide o spoločenstvá drevín dub zimný (Quercus petraea), hrab obyčajný (Carpinus betulus), lipa malolistá (Tilia cordata), javor poľný (Acer

campestre) a bylín ako ostrica chlpatá (Carex pilosa), zubačka cibuľkonosná (Dentaria bulbifera), mliečnik mandľolistý (Tithymalus amygdaiodes),

- podhorské bukové lesy (Fs – Fagenion p.p., Dentario bulbiferae-Fagetum) – táto jednotka sa nachádza vo vyšších polohách Štiavnických vrchov. Reprezentovaná je lesnými spoločenstvami druhov buk lesný (Fagus sylvatica), hrab obyčajný (Carpinus betulus), javor horský (Acer platanoides) a bylín ako ostrica chlpatá (Carex pilosa), zubačka cibuľkonosná (Dentaria bulbifera), kostrava horská (Festuca drymeja), lipkavec marinkový (Gallum odoratum),
- bukové a jedľovo-bukové lesy (F – Dentario glandulosae-Fagetum) - táto jednotka sa nachádza len na malej ploche vo vrcholovej polohe Štiavnických vrchov. Patria sem spoločenstvá zmiešaných lesov, ktoré vytvára buk lesný (Fagus sylvatica), javor horský (Acer pseudoplatanus), lipa malolistá (Tilia cordata), jedľa biela (Abies alba), zubačka žliazkatá (Dentaria glandulosa), zubačka deväťlistá (Dentaria enneaphyllis),
- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek – tvrdé lužné lesy (U – Ulmenion) – nachádzali sa na nive Hrona. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny s bohatým a druhovo pestrým bylinným porastom brest hrabolistý (Ulmus minor), brest väzový (Ulmus laevis), dub letný (Quercus robur), baza čierna (Sambucus nigra), cesnak medvedí (Allium ursinum), veternica iskerníkovitá (Anemone Ranunculoides).

Reálna vegetácia, nachádzajúca sa v danom území, sa od prirodzenej vegetácie mierne odlišuje. Dolina Hrona a prechodové nižšie polohy predhoria Štiavnických vrchov sú odlesnené. V Štiavnických vrchoch sú rozsiahle dubové a bukové lesy. Z juhu prenikajú mnohé xerofilné a xerotermné druhy panónskeho alebo mediteránneho pôvodu.

Nelesná vegetácia

Nelesná drevinová vegetácia sa nachádza na trvalých trávnych porastoch, pozdĺž ciest, vo výmoľoch a v podobe sprievodných porastov vodných tokov. Na poľnohospodárskej pôde sú jej funkcie nenahraditeľné – krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufračná, hydrická, atď.

Drevinová skladba je rôznorodá a závisí od polohy a nadmorskej výšky. Líniový doprovod vodným tokom vytvárajú jelše (Alnus glutinosa alebo Alnus incana), vŕby (rôzne druhy rodu Salix), jasene (hlavne Fraxinus excelsior), javory (Acer pseudoplatanus, Acer platanoides), čremcha (Padus avium). Stromoradia pozdĺž poľných ciest v nižších polohách tvoria agát biely (Robinia pseudoaccacia), orech kráľovský (Juglans regia), čerešňa vtáčia (Prunus avium), inde aj hrab obyčajný (Carpinus betulus), topoľ osikový (Populus tremula), vŕba popolavá (Salix cinerea), dub cerový (Quercus cerris), lipa malolistá (Tilia cordata), javor horský (Acer pseudoplatanus), dub cerový (Quercus cerris), miestami sa vyskytuje aj brest horský (Ulmus glabra) a jaseň štíhly (Fraxinus excelsior).

V rámci krovinnej etáže sa často vyskytujú svíb krvavý (Swida sanguinea), hloh obyčajný (Crataegus laevigata), hloh jednosemenný (Crataegus monogyna), kalina obyčajná (Viburnum opulus), krušina jelšová (Frangula alnus), ruža šípová (Rosa canina), slivka trnková (Prunus spinosa), baza čierna (Sambucus nigra), zemolez čierny (Lonicera nigra), čremcha strapovitá (Padus racemosa), bršlen európsky (Euonymus europaeus), vtáčí zob obyčajný (Ligustrum vulgare).

Nelesná drevinová vegetácia nie je vyčlenená ako osobitný druh pozemku a je zahrnutá zväčša v rámci trvalých trávnych porastov.

Trvalé trávne porasty

Trvalé trávne porasty predstavujú spoločenstvá stepného charakteru – lúky a pasienky. V riešenom území predstavujú dominantné využitie poľnohospodárskej pôdy a na celkovej výmere poľnohospodárskej pôdy majú trvalé trávne porasty podiel až 65,18%. Vytvárajú rozsiahle plochy, členené nelesnou drevinovou vegetáciou a prerušované ornou pôdou a v západnej časti prevažne lesnými porastmi.

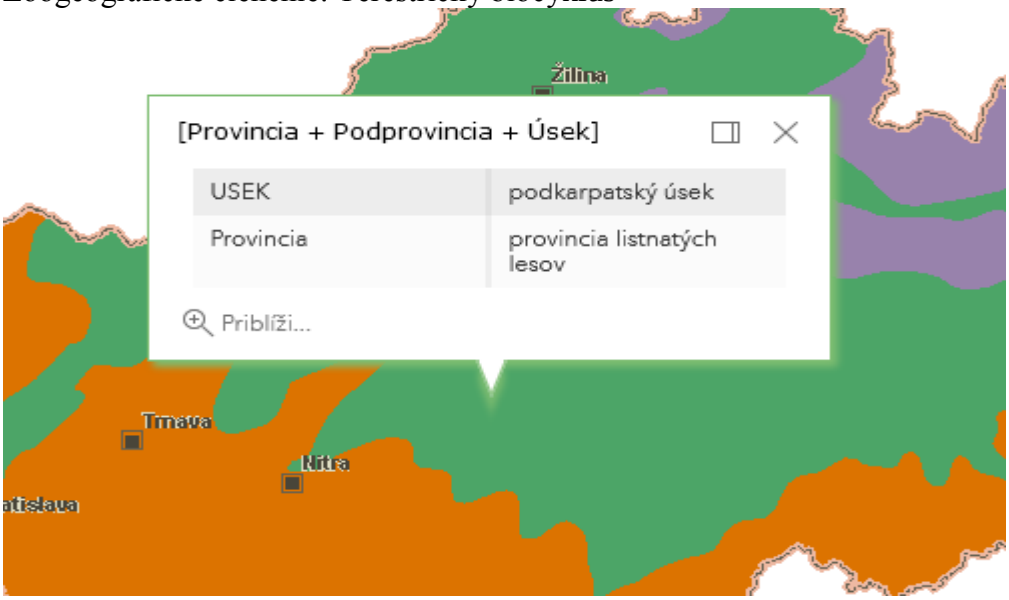
Nachádzajú sa najmä v ťažšie dostupných polohách a na svahoch, ktoré neboli vhodné ako polia. Nevypásané pasienky sú postihnuté sukcesiou a zarastajú krovinami. Zmena lúčnych biotopov sa prejavuje ochudobnením biodiverzity, hlavne o druhy viazané na pôvodné spoločenstvá.

Značnú časť trvalých trávnych porastov tvoria biotopy európskeho významu a biotopy národného významu – Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. Nad trávami tu prevažujú širokolisté byliny: jagavka konáristá (Anthericum ramosum), betonika lekárska (Betonica officinalis), červenohlávok obyčajný (Prunella vulgaris), ľan žltý (Linum flavum), lipkavec obyčajný (Galium aparine), túžobník brestový (Filipendula ulmaria) a zvonček konáristý (Campanula patula). Z lesných druhov sú tu zastúpené ľalia zlatohlavá (Lilium martagon), kokorík mnohokvetý (Polygonatum multiflorum), prasatnica jednoúborová (Trommsdorffia uniflora), kozinec bezbyľový (Astragalus exscapus), konvalinka voňavá (Convallaria majalis), vratič obyčajný (Tanacetum vulgare), pavstavač hlavatý (Traunsteinera globosa), devätorník veľkokvetý (Helianthemum grandiflorum), krvavec lekársky (Sanguisorba officinalis L.). Na hospodársky využívaných pasienkoch rastie napríklad rebríček obyčajný (Achillea millefolium L.), psinček tenučký (Agrostis capillaris), margaréta biela (Leucanthemum vulgare), iskerník prudký (Ranunculus acris), skorocel kopijovitý (Plantago lanceolata), ďatelina lúčna (Trifolium pratense), ovsík obyčajný (Arrhenatherum elatius), stoklas mäkký (Bromus hordeaceus), reznačka laločnatá (Dactylis glomerata L.), štiav lúčny (Rumex acetosa).

7.2. Živočíšstvo

Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus Slovenska (Jedlička, Kalivodová in Miklós et al, 2002) je dotknuté územie súčasťou podkarpatského úseku v rámci provincie listnatých lesov:

Zoogeografické clenenie: Terestrický biocyklus



Z hľadiska limnického biocyklu (Hensel, Krno in Miklós et al, 2002) leží hodnotené územie v provincii pontokaspickej, podunajského okresu stredoslovenskej časti:

Zoogeografické clenenie: Limnický biocyklus



Zdroj: https://app.sazp.sk/atlassr/

V hodnotenom území sa nachádza rôznorodé prostredie, ktoré vytvára podmienky pre rôzne živočíšne druhy. Nachádzajú sa tu živočíchy viazané na listnaté lesy, ale aj živočíšstvo lúk, pasienkov, polí, sídiel. Viaceré druhy, ktoré sa území bežne vyskytovali len v nedávnej minulosti, sa dnes z tohto okolia vytratili celkom, alebo sú zriedkavé.

Zoocenózy listnatých lesov charakterizujú indikačné druhy avifauny typické pre listnaté lesy. Sú to predovšetkým brhlík lesný (Sitta europaea), sojka škriekavá (Garrulus glandarius), holub plúžik (Columba oenas), kukučka jarabá (Cuculus canorus), sýkorka bielolíca (Parus major), sýkorka belasá (Parus caeruleus), ďateľ veľký (Dendrocopos major), tesár čierny (Dryocopus martius), pinka lesná (Fringilla coelebs), glezg lesný (Coccothraustes coccothraustes), kôrovník dlhoprstý (Certhia familiaris), muchárik bielokrký (Ficedula albicollis), drozd čierny (Turdus merula), drozd plavý (Turdus philomelos), sova obyčajná (Strix aluco), myšiak lesný (Buteo buteo), včelár lesný (Pernis apivorus), zo vzácnejších druhov vtákov ojedinele aj výr skalný (Bubo bubo), orešnica perlavá (Nucifraga caryocatactes), jariabok hôrny (Tetrastes bonasia). Drobné zemné cicavce v lesnom komplexe zastupuje ryšavka žltohrdlá (Apodemus flavicollis), hrdziak hôrny (Clethrionomys glareolus), plch veľký (Glis glis) a piskor obyčajný (Sorex araneus). Z netopierov sa vyskytuje netopier fúzatý (Myotis mystacinus) i ďalšie druhy, vrátane vzácneho podkovára veľkého (Rhinolophus ferrumequinum). Z drobných cicavcov je to veverica stromová (Sciurus vulgaris), kuna hôrna (Martes martes), z väčších cicavcov srnec hôrny (Capreolus capreolus), jeleň lesný (Cervus elaphus), sviňa divá (Sus scropha).

V posledných rokoch bol v okolí zaznamenaný výskyt medveďa hnedého (Ursus arctos).

Zoocenózy brehových porastov a vodných tokov obývajú hniezdiče krovitej a stromovej etáže, a to hrdlička poľná (Streptopelia turtur), penica čiernohlavá (Sylvia atricapilla), slávik obyčajný (Luscinia megyrhynchos), strnádka žltá (Emberiza citrinella), strakoš červenochrbtý (Lanius collurio), myšiarka ušatá (Asio otus), straka obyčajná (Pica pica), drozd čierny (Turdus merula) a.i. Pre cicavce je tento priestor často jediným existenčným priestorom v otvorenej krajine. Charakteristickí zástupcovia sú v ňom líška obyčajná (Vulpes vulpes), kuna hôrna (Martes martes), lasica obyčajná (Mustella nivalis), ryšavka tmavopása (Apodemus agrarius), piskor obyčajný (Sorex araneus), jež obyčajný (Erinaceus europaeus).

Zoocenózy lúk a pasienkov - z typických obyvateľov lúčnych biotopov sa z obojživelníkov vyskytujú ropucha bradavičnatá (Bufo bufo), bežne sa vyskytujú tri druhy skokanov skokan zelený (Pelophylax esculentus), skokan hnedý (Rana temporaria) a skokan štíhly (Rana dalmatina), pomerne hojná je salamandra škvrnitá (Salamandra salamandra) a mlok obyčajný (Triturus vulgaris), z plazov jašterica krátkohlavá (Lacerta agilis), jašterica múrová (Lacerta muralis), jašterica obyčajná (Lacerta agilis), jašterica zelená (Lacerta viridis), slepúch lámavý (Anguis fragilis), užovka hladká (Coronella austriaca), užovka obyčajná (Natrix natrix), užovka stromová (Elaphe longissima), z vtákov v prostredí lúk loví orol krikľavý (Aquila pomarina), žije tu jarabica poľná (Perdix perdix), prepelica poľná (Coturnix coturnix), chrapkáč poľný (Crex crex), cibík

chocholatý (Vanellus vanellus), škovránok poľný (Alauda arvensis), strnádka žltá (Emberiza citrinella), strnádka lúčna (Emberiza calandra),

Z cicavcov sa vyskytuje jež obyčajný (Erinaceus europaeus), bielozúbka bielobruchá (Crocidura leucodon), krt obyčajný (Talpa europaea), zajac poľný (Lepus europaeus), myška drobná (Micromys minutus), syseľ obyčajný (Citellus citellus), líška hŕdzavá (Vulpes vulpes), lasica obyčajná (Mustella nivalis), jazvec obyčajný (Meles meles) a srnec lesný (Capreolus capreolus).

V obytnej zástavbe sa vyskytujú hlavne synantropné druhy živočíchov – vrabca domového (Passer domesticus), žltochvosta domového (Phoenicurus ochruros), belorítky domovej (Delichon urbica). Z cicavcov je to krt obyčajný (Talpa europaea), myš domová (Mus musculus), potkan hnedý (Rattus norvegicus), jež obyčajný východoeurópsky (Erinaceus europaeus).

7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Taktiež sa tu nenachádzajú územia NATURA 2000 a lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou chráneného vtáčieho územia.

Z regionálnej úrovne sú v katastrálnom území lokalizované 1 regionálne biocentrum – RBC 1 Suchá Bukovina a 1 nadregionálny hydricko-terestrický biokoridor – RBK 1 Hron.

V katastrálnom území obcí sa nachádza značné množstvo prirodzených biokoridorov a biocentier.

Chráneným biotopom je 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy.

Vzácnejšie druhy živočíchov sú viazané na chránené územia, lokality Natura 2000, CHKO Štiavnické vrchy, lesné komplexy, lúčne a mokraďné spoločenstvá, ako napr.: z bezstavovcov, napr.: plocháč červený (Cucujus cinnaberinus), fúzač veľký (Cerambyx cerdo), fúzač alpský (Rosalia alpina, Lucanus cervus), pižmovec hnedý (Osmoderma eremita), vrzúnik višňový (Morimus funereus), bystruška potočná (Carabus variolosus), ohniváčik veľký (Lycaena dispar), spriadač kostihojový (Callimorpha quadripunctaria); stavovcov, ako napr.: netopiere – podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), podkovár veľký (Rhinolophus ferrumequinum), netopier obyčajný (Myotis myotis), cicavce – vydra riečna (Lutra lutra), rys ostrovid (Lynx lynx) a ďalšie.

V dotknutom území sa v zmysle zákona o OPaK nenachádza žiadne osobitne chránené územie menšieho plošného rozsahu ani chránené stromy.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

8.1. Štruktúra krajiny

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvotnej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej bioty a ako objekty a výtvory človeka (Miklós, L., 1993). Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) odzrkadľuje prírodné danosti územia.

V katastrálnom území Orovnica je zastúpenie ornej pôdy nízke, len 54 ha – 3,8 % z extravilánu k. ú., zastúpenie TTP 146 ha – 10,25 % z extravilánu k. ú. Lesná pôda je v extravilánu k. ú zastúpená na 1 086 ha – 76,2 %.

Stručná špecifikácia súčasnej krajinnej štruktúry v extraviláne k. ú. Orovnica je uvedená v tabuľke:

Druh pozemku	Súčasná krajinná štruktúra	
	Rozloha v ha	Podiel v %
Poľnohospodárska pôda spolu	224	15,72
-Orná pôda	54	3,8
-Sady a záhrady	24	1,7
-trvalý trávny porast	146	10,25
lesný pozemok	1086	76,2
vodná plocha	40	2,81
zastavaná plocha	48	3,37
ostatná plocha	27	1,89
Celková výmera katastra	1425	

Hodnotené územie je charakterizované prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde výrazne dominujú TTP.

Tekovská Breznica

Priestorové usporiadanie prvkov, a tým aj štruktúra krajiny, je pestrá, formácie prvkov sa striedajú alebo prelínajú.

Reliéf sa uplatňuje ako výrazný prvok podporujúci priestorové pôsobenie urbanistickej štruktúry a jej jednotlivých prvkov. Silne zvlnený reliéf je rozčlenený hlbokými dolinami vodných tokov, pozdĺž ktorých sa na dolnom toku sformovala charakteristická potočná radová zástavba. Je pôsobivo zakomponovaná do krajiny – vklinená do úzkych dolín.

Územie má pomerne vysokú lesnatosť. Zastúpenie rušivo pôsobiacich prvkov nie je zanedbateľné. Súčasťou multimodálneho dopravného koridoru, vedeného údolím

Hrona, sú aj železnica a cesty I. a III. triedy, ktoré nemajú natoľko rušivý vplyv ako rýchlostná cesta.

Okrem dopravných líniových stavieb majú charakter rušivých prvkov aj nadzemné elektrické vedenia VN, telekomunikačný vysielač.

Neodmysliteľnú súčasť každej krajiny reprezentujú jej staršie časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny". Niekde sa prejavujú ako nenápadné dominanty a profilujú celý krajinný ráz, niekde sa vyskytujú skryto a sú mnohokrát nenápadnými objektmi súčasnej krajinnej štruktúry. Často sa vyskytujú len ojedinele, buď z dôvodu postupného rozpadu, alebo sú prekryté inými súčasnými objektmi, či novým spôsobom využitia zeme. Možno ich chápať jednak ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine, alebo ako zložky krajinnej štruktúry s historickým kontextom (vzťah miesta a času). Ich hodnotu vyjadruje nielen časový faktor, ale i zachovalosť, pôvodnosť a podobne.

Rozoznávame tieto základné kategórie historickej krajinnej štruktúry:

- reliéfne a povrchové formy,
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie políčok,
- pôdorysný typ sídla,
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí,
- technické pamiatky a archaické inžinierske diela a pamiatky.

Najzachovalejšie brehové porasty v riešenom území má rieka Hron a miestami miestne potoky Orovnícky potok a Cigánsky potok a ich bezmenné prítoky. Tvoria ho viacetážové porasty reprezentujúce jelšové lesy na nivách podhorských vodných tokov pozmenené antropogénnou činnosťou (výruby, regulácie).

Pôvodné vegetačné štruktúry „porastených medzí“ sa vyskytujú v komplexoch extenzívnych trvalých trávnych porastov. Tieto pásové formácie krovitých porastov sú významným krajinným prvkom a vegetačnou štruktúrou nie len z estetického a kultúrneho hľadiska. Majú multifunkčný význam v poľnohospodárskej krajine, kde plnia dôležitú funkciu protieróznej ochrany pôdy.

Najväčšiu hrozbu pre zachovanie lokalít s rozptýleným osídlením predstavuje najmä ich opúšťanie, alebo vnášanie novej architektúry, ktorá nekorešponduje s krajinným prostredím.

Štruktúra krajiny má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny a tým aj na pohyb energetických a materiálových tokov medzi krajinnými zložkami a na pohyb organizmov. Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe rozmiestnenia krajinných zložiek - matríc (relatívne homogénne plochy a elementy), enkláv (plôšky, ktoré sa nápadne líšia od okolia) a koridorov v priestore. Enklávy sa vyznačujú veľkou rozmanitosťou, môžu to byť rôzne biotické (remízky, lesíky, lúky, rybníky, sídla, skládky, atď.) a abiotické tvary (skalné vyvýšeniny, vybetónované plochy) v krajine. Koridory sa navzájom v krajine spojujú a vytvárajú prepojené sústavy, tzv. siete, ktoré obklopujú

ostatné krajinné zložky. Existuje nekonečné množstvo kombinácií jednotlivých zložiek krajiny, ale rozmiestnenie v krajine je vždy nenáhodné a najčastejšie sa vyskytuje v 3 formách: pravidelné (rovnomerné), v zhlukoch, lineárne a paralelné. Čím väčšia je heterogenita krajiny, čím je v nej viacej prírodných alebo človekom modifikovaných krajinných typov a zastúpených výškových vegetačných stupňov, tým je vyššia biodiverzita celej krajiny. V prírodnej krajine je krajinná matrica tvorená klimaxovým spoločenstvom, najčastejšie lesnými ekosystémami. V mozaike kultúrnej krajiny majú charakter zbytkových enkláv prirodzených a poloprirodzených ekosystémov rozložených v podobe značne izolovaných „ostrovov", ktoré sú obklopené agro-urbárnou matricou. Priestorové usporiadanie enkláv vytvára charakteristickú krajinnú štruktúru a je mimoriadne dôležité pre fungovanie krajiny.

V kultúrnej krajine prevláda mozaika nelesnej drevinovej vegetácie, lúk a mikroštruktúrnych políčok, ktorá sa vyznačuje vysokou štrukturálnou diverzitou. Tento spôsob usporiadania krajinných zložiek predstavuje kvalitné životné prostredie pre rôzne druhy rastlín a živočíchov, ktoré sú etablované na prostredie kultúrnej krajiny. V celkovej krajinnej štruktúre vystupuje vysoký podiel kompaktných lesných porastov v horskej doline, ktoré vytvárajú pomerne hustú sieť a pohyb bioty je mierne sťažený len cestnými komunikáciami a holorubmi. Zvlášť významné sú plochy lesov na kontakte s kultúrnou krajinou, ktoré predstavujú dôležitú komunikačnú spojnicu pre zbytkové enklávy lesných porastov v agro-urbárnej matrici. Vzdialenosť medzi enklávami a kompaktnými lesmi nedosahuje viac ako 2 km, preto nie sú hodnotené ako izolované ostrovy a existuje vysoká pravdepodobnosť spojenia s obdobnými typmi biotopov.

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinnej štruktúry je výsledkom pôsobenia prírodných faktorov a ľudskej činnosti, ktorá ju modifikovala do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbárnych prvkov. V prvom rade práve prírodné podmienky umožňovali expanziu ľudských aktivít v krajine, ovplyvňovali ich lokalizáciu na vhodných stanovištiach a intenzitu výsledného záberu pôdy a obhospodarovania.

Na základe analýzy vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme možno v riešenom území vyčleniť nasledujúce krajinné typy :

- typ osídlenej krajiny IV. kategórie socioekonomickej hodnoty. Ide o vidiecky typ so sústredenými sídlami s prevahou aktivity obyvateľstva v lesníctve, poľnohospodárstve a službách.
- prechodné (ekotónové) pásmo - predstavuje pásmo smerujúce z horskej lesnej krajiny do poľnohospodárskej krajiny. Prechod medzi nimi bol v minulosti viac zreteľný, obhospodarované plochy trvalých trávnych porastov a ornej pôdy plynulo nastupovali od plôch lesa v nižších častiach vrchovín a hornatín. Vzhľadom na ich „hraničnú" polohu a vyššiu energiu georeliéfu boli tieto plochy počas kolektivizácie nevhodné na ďalšie užívanie intenzívneho charakteru, čo zapríčinilo ich opúšťanie a naštartovanie procesov sekundárnej sukcesie. Tieto polohy s extenzívnym využívaním sú charakteristické výrazným zastúpením nelesnej drevinovej vegetácie v striedaní s trvalými trávnymi porastmi a sídelnými jednotkami roztrateného, prípadne sústredeného osídlenia,

- horská a kotlinová poľnohospodárska krajina. Štrukturálna diverzita súčasnej krajinnej pokrývky s maloblokovými plochami a roztrateným osídlením bola značne pozmenená počas kolektivizácie. Zachovaná je len v katastrálnych územiach obcí, kde tento proces neprebehol, prípadne nemohol prebehnúť v plnej miere kvôli nevhodnosti stanovíšť na veľkoblokové užívanie a odmietnutie vstupu do JRD zo strany vlastníkov pôdy,
- kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina - vystupuje na mierne modelovanom reliéfe pahorkatín, proluviálnych kužeľov a riečnej nivy Hrona.

8.2. Scenéria krajiny a krajinný obraz

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho však posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i ich materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny, reprezentuje celkový vizuálny vzhľad krajiny. Predstavuje bipolárnu sústavu kombinácií tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania štruktúr krajinného povrchu (kompozície), čím sa vytvára špecifická kombinácia krajinných typov. Je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny, ktoré súvisia s krajinnými typmi.

Komplexné vnímanie krajinného obrazu		
Krajinný obraz	**Reliéf** Konfigurácia terénnych tvarov	celkový pomer hmôt v krajinnom obraze
		výšková amplitúda geomorfologických jednotiek, disekcia reliéfu
		pôsobenie krajinných plánov, svetelná perspektíva, osvetlenie
		pôsobenie dominánt v priestore
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinnej pokrývky	zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinnej pokrývky
		usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinnej pokrývky
		parametre a proporcie
		textúra zložiek krajinnej pokrývky

Scenériu dotknutého územia tvoria najbližšie zastavané plochy, budovy, záhrady a prírodné dominanty, ktoré sú vnímané z hľadiska krajinného rázu a obrazu ako pozitívne prvky a tvoria neoddeliteľnú súčasť charakteru krajiny. Prírodné dominanty hodnoteného územia tvoria zalesnené kopce a vodné toky Hron, Orovnícky a Cigánsky potok a ďalšie bezmenné potoky..

Územie je možné zaradiť do taxonometrickej úrovne lesnej krajiny s prechodom pahorkatinného rázu s okolitou oráčinovo – lesnou krajinou doplnenou lúkami a nelesnými drevinmi. Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry ako vizuálnych bariér však môžeme o krajine v okolí priamo dotknutého areálu hovoriť ako o polootvorenom type priestoru, kde sa v závislosti od smerov pohľadu strieda štruktúra vertikálnych (okolitá zástavba, vegetácia) a horizontálnych (mozaika obrábaných plôch, širšia okolitá krajina) prvkov. Priamo dotknutý areál je výhľadovo otvorený v smere pohľadov na severovýchod a juhozápad, kde dominuje pohľad na okolitú otvorenú krajinu s plochami svahov severozápadne a železničnú trať, ktorá vedie juhovýchodne popri dotknutej lokalite.

Tekovská Breznica

Priestorové usporiadanie prvkov, a tým aj scenéria krajiny, je pestrá, formácie prvkov sa striedajú alebo prelínajú.

Reliéf sa uplatňuje ako výrazný prvok podporujúci priestorové pôsobenie urbanistickej štruktúry a jej jednotlivých prvkov. Poloha obce v údolí umožňuje atraktívne pohľady na obec a okolitú krajinu z okolitých vrchov od Novej Bane (z Havranej skaly), ako aj z vyvýšených častí zastavaného územia.

V riešenom území a jeho blízkosti sa nachádza viacero lokalít atraktívnych z krajinárskeho hľadiska.

Územie má pomerne vysokú lesnatosť. Z hľadiska estetiky krajiny sú menej atraktívne lesné monokultúry. Atraktívnejšie sú lesy s rôznorodou drevinovou skladbou, ktoré sa zachovali v menej dostupných polohách a na strmších svahoch.

Zastúpenie rušivo pôsobiacich prvkov nie je zanedbateľné. Vplyvy rýchlostnej cesty sa týkajú nielen environmentálnych aspektov, ale aj estetických vnemov. Súčasťou multimodálneho dopravného koridoru, vedeného údolím Hrona, sú aj železnica a cesty I. a III. triedy, ktoré nemajú natoľko rušivý vplyv ako rýchlostná cesta.

Okrem dopravných líniových stavieb majú charakter rušivých prvkov aj nadzemné elektrické vedenia VN, telekomunikačný vysielač. Najvýraznejšou dominantou tejto časti doliny Hrona je komín priemyselného závodu Knauf Insulation, ktorý je viditeľný až z obce Tekovská Breznica.

Do istej miery možno za rušivé prvky vo vzťahu k pôvodnej urbanistickej štruktúre obce považovať hospodárske a výrobné areály na okrajoch obce.

8.3. Stabilita krajiny

Územný systém ekologickej stability charakterizuje jednotlivé krajinné celky z hľadiska existencie a vyváženosti prirodzených a umelých krajinno-štruktúrnych prvkov

a ich schopnosti stabilizovať či revitalizovať priestor v krajine. Za účelom zachovania čo najväčšej miery prirodzenosti a pôvodnosti v krajine sú v územiach jednotlivých okresov významné krajinné priestory Vládou SR vyhlásené za oblasti osobitného lokálneho až nadregionálneho významu. V lokalite navrhovanej činnosti a v širšom okolí vystupujú tieto lokality vyhlásené za ekologicky stabilizujúce územie:

Prvky ekologickej stability sú priestorovo a štruktúrne navzájom prepojené systémy, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti genofondu. Základ tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá , biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho a regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky.

ÚSES je vybraná nepravidelná sieť endogénne ekologicky stabilnejších segmentov krajiny, ktoré sú v nej rozmiestnené na základe vzájomných vzťahov , funkcií a optimálnych priestorových kritérií. Kostru ekologickej stability tvoria existujúce relatívne ekologicky stabilnejšie segmenty v krajine. Ekologickým krajinným segmentom môže byť akákoľvek ekologicky hodnotnejšia časť krajiny, v závislosti od kvality ekosystémov.

Súčasná krajinná štruktúra riešeného územia je výrazne antropogénne pozmenená. Boli zlikvidované pre dané prostredie typické ekosystémy, ktoré plnili regulačnú funkciu obehu vody v prírodných ekosystémoch s priaznivým dopadom na retenčnú kapacitu a tvorbu vhodných genofondových podmienok. Konečná klasifikácia riešeného územia je súčtom hodnôt faktorov posudzujúcich ekologickú stabilitu z pozitívneho hľadiska (podporujúco - ochranné faktory) a faktorov znižujúcich ekologickú stabilitu, ktoré zmenšujú výslednú ekologickú hodnotu.

Výsledkom je 5 stupňov ekologickej stability:

Stupeň ekologickej stability	**Typ ekologickej stability krajiny**	**KES**
1.	veľmi nízka ekologická stabilita	< 0,50
2.	nízka ekologická stabilita	0,51-1,50
3.	stredná ekologická stabilita	1,51 -3,00
4.	vysoká ekologická stabilita	3,01-4,50
5.	veľmi vysoká ekologická stabilita	> 4,50

Na území okresu Žarnovica prevažuje stredný stupeň ekologickej stability. Územie je charakteristické lesnými porastmi, poľnohospodársky obrábanými pôdami, trvalými trávnymi porastmi a pasienkami. Z ekologického hľadiska za najkvalitnejšiu štruktúru, t.j.

štruktúru s najväčšou ekologickou stabilitou, považujeme územia slabo zasiahnuté antropogénnou činnosťou, t.j. územia, ktoré majú najväčší podiel prvkov s vysokou hodnotou krajinnoekologickej významnosti (les, brehové porasty, atď.).

Hodnotená lokalita nezasahuje významným spôsobom do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability.

.

8.4. Ochrana krajiny

Ochrana krajiny sa v súlade s koncepciou spracovaného RÚSES zameriava na:
- širšie uplatnenie zelene v štruktúre mesta a jeho kontaktných zón s voľnou krajinou,
- systémové napojenia mesta na regionálnu a nadregionálnu sieť biokoridorov,
- adekvátne zastúpenie zelene vo voľnej krajine a zásady na jej dislokáciu.

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry v okolí záujmovej lokality, najviac sa približujúce prirodzenému stavu, sú v závislosti od ich ekologickej významnosti zahrnuté do chránených území s príslušným stupňom územnej ochrany alebo je im priznaný štatút prvku kostry ekologickej stability dotknutého územia.

Územný systém ekologickej stability je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Tento systém rieši celoplošnú **ochranu územia**, v ktorom sú včlenené vzájomne súvisiace prírodné prvky: biocentrá, biokoridory a interakčné prvky.

Biocentrá sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine.

Biokoridory umožňujú migráciu a výmenu genetických informácii živých organizmov a obyčajne spájajú biocentrá. Interakčné prvky zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny, pozmenenej alebo narušenej človekom.

Podľa zákona č.543/2002 Z.z. (v znení č. r1/c48/2003 Z. z., 525/2003 Z. z., 205/2004 Z. z., 364/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 15/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 359/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 515/2008 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 408/2011 Z. z., 180/2013 Z. z., 207/2013 Z. z., 311/2013 Z. z., 506/2013 Z. z., 35/2014 Z. z., 198/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 324/2014 Z. z., 91/2016 Z. z., 125/2016 Z. z.) o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa záujmová lokalita nachádza v území, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky.

Pod pojmom "ochrana krajiny" rozumieme predovšetkým ochranu charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu, ktoré krajinu alebo jej časť odlišujú od ostatných a poukazujú na jej prírodnú, kultúrno-historickú hodnotu a jedinečnosť. Aktuálnosť témy krajinného obrazu, charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu vyplýva z čoraz väčšieho tlaku na krajinné prostredie a z rizika jeho nenávratných zmien. Všetky ľudské zásahy do krajiny sa primárne prejavujú zmenou jej štruktúry. Každá

stavba a každá zmena v krajine mení jej obraz – usporiadanie krajinnej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

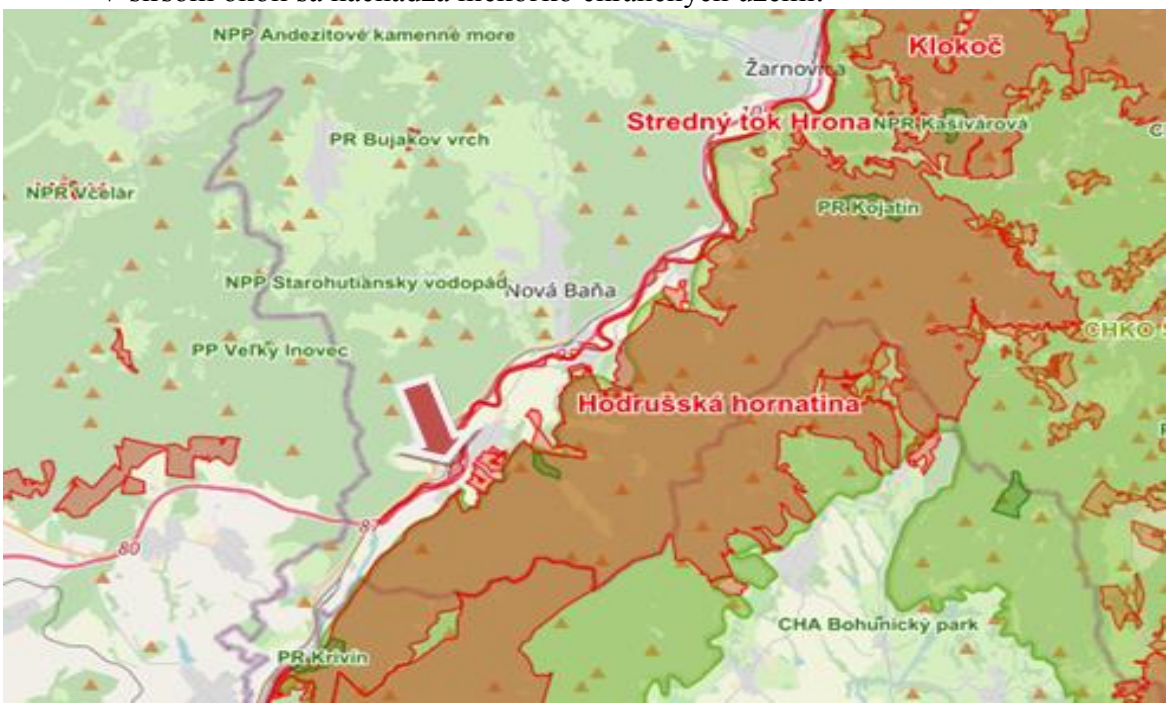
Územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje ani nesusedí s chránenými územiami.

9. Chránené územia a ochranné pásma

V súčasnosti je ochrana biodiverzity a krajiny v Slovenskej republike zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny. Zákon legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.
Zákon zaviedol celoplošnú koncepciu ochrany prírody založenú na územnom systéme ekologickej stability a na zaradení celého územia do 5. stupňov ochrany. Prvý stupeň, najvšeobecnejší a vzťahuje na celé územie krajiny.
Druhý až piaty stupeň je reprezentovaný jednotlivými typmi chránených území.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň ochrany podľa §12 zákona c. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ako územiu, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia.

V širšom okolí sa nachádza niekoľko chránených území:



Zdroj: http://maps.sopsr.sk/mapy/map.php

Osobitne chránené časti prírody v okrese Žarnovica:

v. číslo	Názov	Kategória	Výmera (VÚ) [m^2]	Rok vyhlásenia	Spravujúci orgán	Zriaďovací orgán
201	**Andezitové kamenné more**	NPP	14 300	1975	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Okresný národný výbor Žiar nad Hronom
1043	**Bujakov vrch**	PR	12 581	1997	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Krajsky úrad v Banskej Bystrici
1085	**Ivanov salaš**	CHA	192 809	2000	ŠOPSR - CHKO Ponitrie	Krajský úrad v Banskej Bystrici
1249	**Jazvinská jaskyňa**	PP+	0	2019	ŠOPSR - SSJ - Správa slovenských jaskýň	Okresný úrad Banská Bystrica
298	**Kašivárová**	NPR	498 000	1926	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Ministerstvo kultúry SSR
1023	**Kojatín**	PR	686 300	1997	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Krajský úrad v Banskej Bystrici
778	**Ostrovica**	PP	44 400	1992	ŠOPSR - CHKO Ponitrie	Okresný úrad životného prostredia v Žiari nad Hronom
1022	**Putikov vŕšok**	PP	210 600	1997	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Krajský úrad v Banskej Bystrici
790	**Revištský rybník**	CHA	236 467	1992	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Okresný úrad životného prostredia v Žiari nad Hronom
414	**Sivý kameň**	PP	138 097	1973	ŠOPSR - CHKO Ponitrie	Okresný národný výbor v Prievidzi
1017	**Sokolec**	PR	732 200	1997	ŠOPSR - CHKO Ponitrie	Krajský úrad v Banskej Bystrici
430	**Starohutiansky vodopád**	NPP	0	1977	ŠOPSR - CHKO Štiavnické vrchy	Okresný národný výbor v Žiari nad Hronom
483	**Vtáčnik**	NPR	2 456 200	1950	ŠOPSR - CHKO Ponitrie	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Legenda: *Zdroj: https://old.uzemia.enviroportal.sk/*

Chránený areál (CHA)
Prírodná rezervácia (PR)
Národná prírodná rezervácia (NPR)
Prírodná pamiatka (PP)
Národná prírodná pamiatka (NPP)

NATURA 2000

Územie európskeho významu SKUEV0638 Revištský rybník – výmera lokality: 23,54 ha a zasahuje do katastrálnych území: Revištské Podzámčie.

Predmetom ochrany v ÚEV sú nasledovné biotopy európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150).

Územie európskeho významu SKUEV0264 Klokoč – s celkovou výmerou 2280,83 ha a zasahuje do katastrálnych území Žarnovica, Vyhne, Banská Hodruša, Bzenica, Dolné Hámre. Predmetom ochrany v ÚEV sú nasledovné biotopy: 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae), 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, 8150 Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa, 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 9110 Kyslomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy, 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy, 91H0*Teplomilné panónske dubové lesy. Ďalej sú predmetom ochrany živočíšne druhy: plocháč červený (Cucujus cinnaberinus), kunka žltobruchá (Bombina variegata), vydra riečna (Lutra lutra), fúzač alpský (*Rosalia alpina), roháč obyčajný (Lucanus cervus), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), netopier obyčajný (Myotis myotis), medveď hnedý (*Ursus arctos), netopier brvitý (Myotis emarginatus), podkovár veľký (Rhinolophus ferrumequinum), fuzáč veľký (Cerambyx cerdo), netopier ostrouchý (Myotis blythi), lietavec sťahovavý (Miniopterus schreibersii).

Územia európskeho významu Revištský rybník SKUEV0638. Rozloha 23,551 ha. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition.

Najbližšie k dotknutému územiu sa nachádza:

Názov:	**Stredný tok Hrona**
Kód územia:	SKUEV0947
Kraj:	Banskobystrický kraj
Rozloha:	324,805 ha
Správca územia:	Správa CHKO Štiavnické vrchy
Katastrálne územia :	Bzenica, Dolná Trnávka, Dolná Ždaňa, Hliník nad Hronom, Horné Opatovce, Hronský Beňadik, Lehôtka pod Brehmi, Lovča, Nová Baňa, ***Orovnica***, Revištské Podzámčie, Rudno nad Hronom, ***Tekovská Breznica***, Voznica, Žarnovica
Vyhlasovací predpis:	Opatrenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbus meridionalis
Hucho hucho
Rhodeus sericeus amarus
Romanogobio albipinnatus
Romanogobio kesslerii

V blízkosti sa nachádza aj CHKO Štiavnické vrchy. Táto oblasť nezasahuje do hodnoteného územia.

Ochranné pásma v širšom hodnotenom území :
-ochranné pásmo lesa 50 m od hranice lesného porastu
-ochranné pásmo cesty I. triedy 50 m na každú stranu od osi komunikácie
-ochranné pásmo cesty III. triedy 20 m na každú stranu od osi komunikácie
-ochranné pásmo železnice 60 m od osi krajnej koľaje
-ochranné pásmo okolo Hrona do 10 m od brehovej čiary
-ochranné pásmo drobných vodných tokov do 5 m od brehovej čiary
-ochranné pásmo od skupinového vodovodu 5m po oboch stranách potrubia
-ochranné pásmo zásobného potrubia verejného vodovodu 3m po oboch stranách potrubia

Chránené stromy

V hodnotenom území sa nevyskytujú. V širšom území sa nachádza chránené strom sekvojovec mamutí vo Voznici.

V rámci ochrany územia európskeho významu Stredný tok Hrona nie sú určené osobitné opatrenia. Z hľadiska výkonu správy významného vodného toku nebudú navrhovanou činnosťou obmedzené práva Správcu pri výkone správy toku .

Navrhovaná činnosť z hľadiska dotknutej lokality predstavuje len dočasné umiestnenie – uloženie mobilnej techniky v čase nečinosti zariadení. To znamená, že počas umiestnenia mobilných technologických zariadení v dotknutej lokalite nebudú v rámci navrhovanej činnosti produkované žiadne znečisťujúce látky, ktoré by mohli akýmkoľvek spôsobom nepriaznivo vplývať na chránené Územie európskeho významu v blízkosti dotknutej lokality, ani na iné chránené územia, biotopy a biokoridory v hodnotenom území.

Prvé použitie zariadenia bude krátkodobé v trvaní cca 4 týždne vo vyčlenenom území priemyselného charakteru a nebude mať nepriaznivý vplyv na chránené územia v jeho okolí.

Druhová ochrana

Druhová ochrana je zabezpečovaná okrem zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktorý samostatne vyčleňuje druhovú ochranu, aj zákonom č. 15/2005 o ochrane voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov, právnymi predpismi Európskeho spoločenstva, ktoré implementujú dohovor CITES – nariadenie Rady (ES) č. 338/97 o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších zmien a doplnkov a súvisiace nariadenia č. 1808/2001 a č. 349/2003 v znení neskorších zmien a doplnkov.

Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov je uvádza vyhláška MŽP SR č. 24/2003 v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002. V prílohe vyhlášky je i zoznam druhov európskeho a druhov národného významu. Druhy európskeho významu a druhy národného významu môže MŽP SR ustanoviť všeobecne záväzným právnym predpisom za chránené rastliny a chránené živočíchy. Druhová ochrana je významným kritériom hodnotenia ekologickej významnosti územia a genofondovo významných lokalít. V dokumentácii ÚSES je výskyt chránených druhov v biotopoch zohľadňovaný pri vymedzovaní biocentier a biokoridorov. Evidenciu chránených druhov a starostlivosť o ne v riešenom území zabezpečuje ŠOP SR, Správa CHKO Štiavnické vrchy v spolupráci so samosprávou a právnickými osobami hospodáriacimi v riešenom území.

K najzávažnejšej príčine, ktorá ohrozuje chránené druhy rastlín a živočíchov je zánik alebo narušenie ich biotopu, v ktorom žijú. Tieto zmeny sú dôsledkom činností ako sú napr. vysúšanie močarísk a zánik vodných plôch, rozorávanie lúk (rozširovanie plôch ornej pôdy v lokalitách TTP), nevhodné zásahy do lesov (najmä nevhodná skladba vysádzaných drevín), úprava vodných tokov, likvidácia brehovej vegetácie, znečisťovanie pôdy, vody. Najvypuklejším problémom v súčasnosti je zarastanie krajiny, t.j. degradácia trávobylinných spoločenstiev. Tento typ biotopov podlieha sukcesným zárastom spôsobených zmenou intenzity ich využitia sa stáva sa tak najohrozenejším biotopom v riešenom území..

10. Územný systém ekologickej stability

GNÚSES vyjadruje základný rámec priestorovej ekologickej stability územia Slovenska, predstavuje priestorové usporiadanie ekologicky najvýznamnejších

zachovaných prírodných území SR. Vláda SR uznesením č. 319 z 27. apríla 1992 schválila GNÚSES ako základný a východiskový dokument pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany diverzity v SR. Stal sa záväzným podkladom pre spracovanie nižších stupňov ÚSES a pre spracovanie plánovacích a projekčných dokumentácií všetkých stupňov, ktoré sa dotýkajú priestorovej organizácie a využitia územia.

Generel nadregionálneho ÚSES bol v roku 2000 aktualizovaný a následne v roku 2001 premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho a regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky.

ÚSES je vybraná nepravidelná sieť endogénne ekologicky stabilnejších segmentov krajiny, ktoré sú v nej rozmiestnené na základe vzájomných vzťahov, funkcií a optimálnych priestorových kritérií. Kostru ekologickej stability tvoria existujúce relatívne ekologicky stabilnejšie segmenty v krajine. Ekologickým krajinným segmentom môže byť akákoľvek ekologicky hodnotnejšia časť krajiny, v závislosti od kvality ekosystémov.

Kostru ÚSES riešeného územia tvoria 2 existujúce miestne biocentrá (MBc) a 4 existujúce miestne biokoridory (MBk). Dopĺňa ich 7 existujúcich interakčných prvkov.

Existujúce biocentrá

- Rbc1 – Suchá Bukovina – priamo súvisí s kostrou ekologickej stability územia.
  Charakteristika : lesné spoločenstvo charakteru dubovo-hrabových lesov karpatských, príp. bukových kvetnatých podhorských lesov a bukových a jedľových kvetnatých lesov.
  V porastoch sa vyskytujú nepôvodné druhy drevín (borovica lesná, smrek obyčajný).
- MBc1 – Karanky – priamo súvisí s kostrou ekologickej stability územia.
  Charakteristika územia: miestne biocentrum s vyhovujúcim veľkostným parametrom.
  Nevyhovujúce druhové zloženie cieľových spoločenstiev, výskyt invázneho druhu agát biely, ruderalizácia porastu.
- MBc2 – Pri Hrone (4,78 ha)
  Charakteristika: miestne biocentrum lúčneho spoločenstva s nelesnou drevitou vegetáciou s vyhovujúcim veľkostným parametrom. Cieľové spoločenstvá tvoria vŕbovo-topoľové porasty a vlhké lúky na alúviách

vodných tokoch. Druhové zloženie a pokryvnosť cieľových spoločenstiev je čiastočne vyhovujúce, výskyt inváznych druhov rastlín, ruderalizácia porastu.

Existujúce biokoridory

- RBk1 – Hron – (priamo súvisí s kostrou ekologickej stability územia).
  Charakteristika: nadregionálny hydrický koridor vodného toku s brehovými porastmi, cieľové spoločenstvá tvoria brehové porasty, ich druhové zloženie vychádza z jednotky lužné lesy nížinné. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, druhové zloženie je čiastočne vyhovujúce, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je nevyhovujúca. Absentujú kvalitné brehové porasty, vyskytujú sa inváz ne druhy rastlín a ruderalizácia. Dochádza k znečisťovaniu vody.
- MBk1 – Orovnický potok (529 m – 0,55 ha v obvode)
  Charakteristika: miestny hydrický koridor vodného toku s brehovými porastami, ich druhové zloženie vychádza z jednotky jelšové podhorské lužné lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca. Negatívnym faktorom je narušenie spojitosti koridoru v mieste cesty a v zastavanom území a lokálne znečistenie vodného toku komunálnym odpadom.
- MBk2 – Zadné kopanice (1,95 ha)
  Charakteristika: miestny koridor s porastmi nelesnej drevitej vegetácie druhového zloženia vychádzajúceho z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca.
- MBk3 – Pod Brehmi (0,32 ha)
  Charakteristika: miestny hydrický koridor vodného toku, ktorého druhové zloženie vychádza z jednotky lužné lesy nížinné s výskytom spoločenstiev vodných rastlín. Tok je umelo regulovaný, absentujú brehové porasty, vyskytuje sa ruderalizácia.
- MBk4 – Cigánsky potok (77m – 671 m² v obvode)
  Charakteristika: miestny hydrický koridor vodného toku, s brehovými porastmi, ktorých druhové zloženie vychádza z jednotky jelšové podhorské lužné lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca. Negatívom
  je likvidácia brehových porastov v zastavanom území a výskyt ruderalizácie.
- IP1 – Horné Kopanice (17,22 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy a lúčne spoločenstvá. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca.
  Negatívom je zarastanie lúčnych biotopov drevinami a smlzom kroviskovým.

- IP2 - Farské (1,16 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci a pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca.
- IP3 - Diely (1,26 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca.
- IP4 – Na Irečky (0,76 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca.
- IP5 – Karanky (1,55 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca. Medzi negatívne prvky patrí výskyt inváznych druhov a ruderalizácia.
- IP6 – Hustiny (6,58 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, extenzívny ovocný sad a lúčne spoločenstvá.
  Pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca. Negatívom je zarastanie lúk.
- IP7 – Pod brehmi (1,25 ha)
  Charakteristika: plošný interakčný prvok, nelesná drevitá vegetácia vychádzajúca z druhového zloženia z jednotky dubovo-cerové lesy. Veľkostný parameter prvku je vyhovujúci, pokryvnosť cieľových spoločenstiev je prevažne vyhovujúca. Medzi negatívne prvky patrí výskyt inváznych druhov a ruderalizácia.

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými až antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území. Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam a to lesné porasty, trvalé trávne porasty - lúky a pasienky, prirodzené vodné toky, vegetáciu v okolí zastavaných plôch, plochy verejnej zelene a záhrad. K negatívnym krajinným prvkom radíme umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy a objekty ako sú orná pôda, ťažobné priestory, skládky odpadov a pod.

Miera ekologickej stability územia sa hodnotí na základe stupňa ekologickej stability (SES). SES je spravidla vypočítaný pre jednotlivé katastrálne územia a je najčastejšie hodnotený v piatich kategóriách, od veľmi nepriaznivej po veľmi priaznivú. Dotknutá lokalita navrhovaného zámeru nezasahuje do žiadneho z vyššie vymenovaných a hodnotených prvkov ÚSES. Dotknuté územie sa nachádza na území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

11. Obyvateľstvo - demografické údaje, jeho aktivity, infraštruktúra, odpady a nakladanie s odpadmi

Navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. obce Orovnica v okrese Žarnovica v Banskobystrickom kraji. Okres Žarnovica má rozlohu 425,34 km², žije tu 26 054 obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia je 61 obyvateľov na km² (údaje k 31. 12. 2020). Správne sídlo okresu je mesto Žarnovica. Okres vznikol 24. júla 1996.

Obec Orovnica sa nachádza v juhozápadnom cípe Banskobystrického kraja asi 6 km na sever od Hronského Beňadika a o niečo menej na juh od Novej Bane na pravom brehu rieky Hron, ktorý sa považuje za biokoridor nadregionálneho významu. Od hlavnej cesty prechádzajúcej Pohroním je vzdialená približne 1,5 km. Na severe susedí s Novou Baňou, na juhovýchode s Tekovskou Breznicou, na juhu s Hronským Beňadikom a na západe s Tekovskými Nemcami.

Do obce Orovnica zabezpečuje prístup regionálna cesta 1. triedy 65 (E 571) Nová Baňa – Hronský Beňadik a železničná trať Hronská Dúbrava – Palárikovo.

Chotár obce sa rozprestiera väčšinou na juhovýchodných svahoch Pohronského Inovca a iba jeho nepatrná časť je v údolí Hrona. Nadmorská výška v chotári je od 185 – 718 m.n.m. Najvyššie položené miesto je vrch Čaračín – 718 m.n.m. a najnižšie položené miesto je pri Hrone za Humnom – 185 m.n.m.

Obec Tekovská Breznica leží na ľavom brehu rieky Hron, 5 km južne od Novej Bane a 5 km severne od Hronského Beňadiku. Cez kataster obce prechádza rýchlostná cesta R1. Obec sa nachádza na juhozápadných pahorkoch Štiavnických vrchov, v doline medzi vrchmi Veľký Inovec a Priesil. Nadmorská výška obce sa pohybuje medzi 186 a 746 metrami. Cez chotár obce preteká rieka Hron. Neďaleko Tekovskej Breznice sa týči najmladšia sopka Strednej Európy a pod vrchom Chmelinie je lávová jaskyňa Sezam. Blízke osídlenia sú Orovnica, Nová Baňa a Hronský Beňadik.

História obci

Orovnica

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1209. V dokumente z toho roku sa obec spomína pod názvom Varanza. Názvy obce sa postupne menili: z roku 1525 je písomne doložený názov Orownycza, z roku 1773 Orownicza, z roku 1808 Orownica. Po maďarsky sa obec nazývala Orovnica, Oromfalu, po nemecky Hromitz.

Predpoklad staršieho osídlenia dokazuje existencia valového opevnenia o celkovej dĺžke 1200 m nachádzajúceho sa na juhozápadnom okraji chotára v susedstve s Hronským Beňadikom a Tekovskými Nemcami. Stará dedina sa lokalizuje v dolnej časti, v blízkosti cintorína pri hlavnej ceste Nová Baňa – Orovnica. Pred nebezpečenstvom zo strany Turkov sa premiestnila do vyšších zalesnených polôh, tu však existenciu obyvateľov ohrozoval nedostatok vody a neúrodná zem, čo malo za následok, že začiatkom 16. storočia bola obec opustená. So súhlasom opáta opustené pozemky zabrali noví osadníci z Breznice – poddaní ostrihomského biskupa, čim si uplatňovali po stáročia nárok na celú Orovnicu.

A ž začiatkom 18. storočia nastáva spokojnejšie obdobie pre vývoj obce, žilo v nej okolo 300 obyvateľov. Rozvoj obce bol narušený počas II. Svetovej vojny, obec bola takmer úplne zničená veľká časť obyvateľov zahynula. Počas vojny pri prechode Hrona prišlo o život vyše 60 partizánov z Nitrianskej partizánskej brigády, na ich počesť je v obci vybudovaný pamätník.

Do roku 1960 obec patrila pod Tekovskú župu, okres Nová Baňa, kraj Banská Bystrica. Po roku 1960 patrila pod okres Žiar nad Hronom, kraj Stredoslovenský. V súčasnosti patrí pod okres Žarnovica, kraj Banskobystrický.

V roku 1983 sa ukončil i spor o katastrálnu hranicu medzi Orovnicou a Tekovskou Breznicou a za platnú hranicu katastra sa považuje pravá strana Hrona. V hornej časti obce je kostol, ktorý bol vybudovaný v roku 1935.

Tekovská Breznica

Obec sa prvýkrát spomína v roku 1276, kedy mala názov Berzenche, ktorý bol odvodený od množstva briez, ktoré sa tu nachádzali. Názvy obce sa postupne menili: z roku 1277 je písomne doložený názov Berzencze, z roku 1773 Breznitz, z roku 1808 Březnice, z roku 1863 Berzence, v roku 1907 sa premenovala na Barsberzence a až v roku 1920 dostala obec súčasný názov Tekovská Breznica.

11.1. Demografia

Obec Orovnica je malou podhorskou obcou s prevažujúcou obytnou a rekreačnou funkciou.

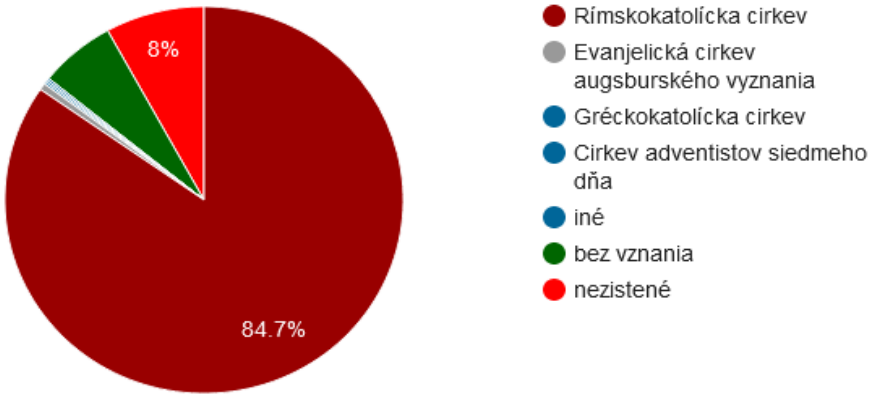
V súčasnosti žije v obci 552 obyvateľov (31. 12. 2020). V intraviláne prevažujú rodinné domy s hospodárskymi budovami. Základnú občiansku vybavenosť reprezentujú Obecný úrad, obchody, pohostinstvo, cintorín. Priemyselná výroba nie je v obci rozvinutá.

Okrem bývania poskytuje len obmedzené pracovné príležitosti, čo má za následok pomerne vysoký stupeň nezamestnanosti 23 až 25 %. Preto je funkčne viazaná na väčšie okolité sídla (Nová Baňa, Žarnovica, Hronský Beňadik, Levice a Zlaté Moravce), ktoré poskytujú obci väčšinu služieb v oblasti školstva, zdravotníctva, administratívy. Doplnkovými funkciami obce je ťažba v lesnom hospodárstve, poľnohospodárstvo. Rozvíjajúcim aspektom v obci je chalupárstvo, vodné aktivity na Hrone s rybolovom.

Rozloha 14,25 km²
hustota obyvateľstva na km²: 38,74
počet obyvateľov k 31.12.2020: 552

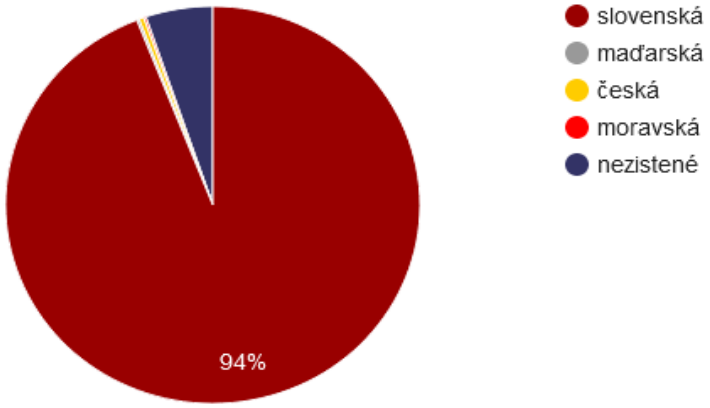
Demografický vývoj obyvateľstva mal od roku 2001 (535 obyv.) do roku 2013 (565 obyv.) stúpajúci charakter. Tento vývoj bol spôsobený individuálnou výstavbou rodinných domov alebo rekonštrukciou starých. V posledných rokoch došlo k miernemu poklesu hlavne prirodzeným úbytkom.

Obyvateľstvo podľa vierovyznania



Zdroj: http://www.sodbtn.sk

Národnostná štruktúra



Zdroj: http://www.sodbtn.sk

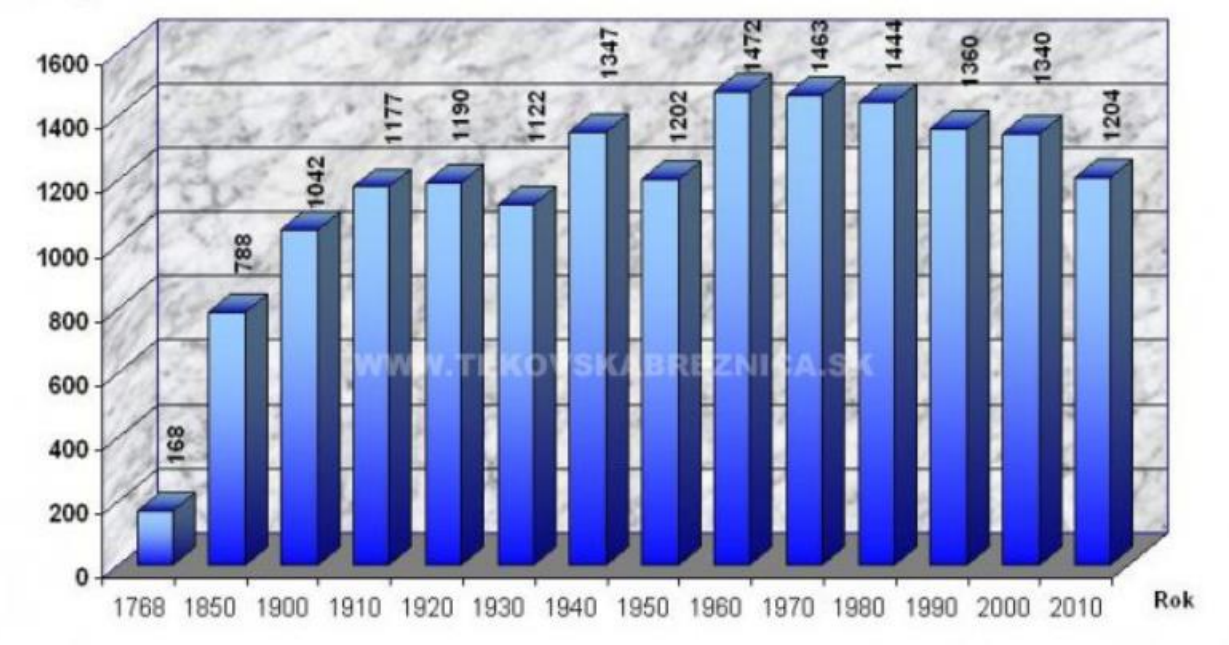
Vplyv demografického vývoja na vekové zloženie obyvateľstva v sledovaných skupinách sa od celorepublikového priemeru výrazne odlišuje. Vekové zloženie obyvateľstva SR sa za posledných 10 rokov zmenilo, proces starnutia sa zintenzívnil. Vo vekovej štruktúre obyvateľstva obce v dôsledku väčšieho počtu obyvateľov

predproduktívnom veku oproti poproduktívnym by sme očakávali, že treba riešiť iný problém v sociálnej starostlivosti obyvateľstva ako u iných obci. Ale keď porovnáme vekovú štruktúru obyvateľstva za posledné roky tak vidíme, že štruktúra obyvateľstva obce v dôsledku stagnácie počtu obyvateľov predproduktívnom veku oproti nárastu poproduktívnym v blízkej budúcnosti prinesie demografický problém prestarnutie obyvateľstva a problém v sociálnej starostlivosti obyvateľstva.

Tekovská Breznica

V súčasnosti žije v obci 1 204 obyvateľov (31. 12. 2020). V intraviláne prevažujú rodinné domy s hospodárskymi budovami.

Vývoj počtu obyvateľstva:



Zdroj: https://www.tekovskabreznica.sk/historia-obce.html#common-image--0-5627807

Prirodzený úbytok kompenzujú migračné prírastky obyvateľstva. Migračná bilancia obce v sledovanom 10-ročnom období (2006 – 2015) bola pozitívna: 202 prisťahovaných ku 181 odsťahovaných. To svedčí o značnej atraktivite obce, aspoň v porovnaní s okolitými obcami. Hlavným faktorom atraktivity obce je vybudovaná občianska vybavenosť, výborná dopravná dostupnosť, blízkosť miest, relatívne kvalitné životné prostredie.

Prirodzený pohyb bol v rokoch 2006 – 2015 charakteristický prirodzeným úbytkom. Počet zomrelých prevyšoval počet narodených v pomere 98 ku 195.

V tomto období bol prirodzený prírastok dosiahnutý len v roku 2008. Pokles miery natality je dôsledkom celkových spoločenských a sociálnych zmien v SR a v celom stredoeurópskom priestore.

Na začiatku roka 2020 mala obec celkove 1180 obyvateľov. V roku 2020 sa narodilo 15 (17 v r. 2019) detí, ale zomrelo 14 (16 v r. 2019) občanov, z domova dôchodcov 2 obyvatelia s trvalým pobytom v obci. V roku 2020 bolo 5 (13 v r. 2019) sobášov. Do obci sa počas roka prihlásilo 40(18 v r. 2019) obyvateľov, z obce sa odhlásilo 17 (24 v r. 2019) obyvateľov. Na konci roku 2020 mala obec 1204 obyvateľov. Z tejto štatistiky vyplýva prírastok 24 obyvateľov

Z hľadiska demografických prognóz má istú výpovednú hodnotu index vitality, definovaný ako podiel počtu obyvateľov v predproduktívnom veku k počtu obyvateľov v poproduktívnom veku, násobený číslom 100. Tento ukazovateľ v roku 2011 dosahoval už pomerne nepriaznivú hodnotu – 79,5. Podľa všeobecnej interpretácie však až hodnoty nad 100 zaručujú perspektívu rastu počtu obyvateľov prirodzenou menou. Ide teda regresívny typ populácie.

Najväčší nárast v období rokov 2001 – 2011 zaznamenal segment obyvateľstva v produktívnom veku. Znamená to, že humánny potenciál pre ekonomický rozvoj v súčasnosti dosahuje vrchol, čo sa prejavuje aj investíciami generácie v produktívnom veku do individuálnej bytovej výstavby.

Demografický vývoj obyvateľstva na celom území obce Tekovská Breznica po rokoch pozvoľne klesajúceho charakteru v roku 2020 konečne vzrástol.

Základné demografické ukazovatele:

Počet obyvateľov k 31.12.2020 spolu	1 204
Muži	583
Ženy	621
Predproduktívny vek /0-14/ spolu	166
Produktívny vek /15-60/ ženy	356
Produktívny vek /15-60/ muži	352
Poproduktívny vek /60Ž,60M/spolu	330
Prírastok obyvateľov spolu	24

Obyvateľstvo je slovenskej národnosti. Slováci podľa údajov z roku 2011 tvoria 99,5% obyvateľov (bez zohľadnenia obyvateľov s nezistenou národnosťou).

Z hľadiska náboženského vyznania je štruktúra obyvateľstva tiež homogénna. Miera religiozity dosahuje nadpriemerné hodnoty. 93,4% všetkých obyvateľov sa hlási k

rímskokatolíckej cirkvi (bez zohľadnenia obyvateľov s nezisteným vierovyznaním). Iné vierovyznania nie sú významnejšou mierou zastúpené.

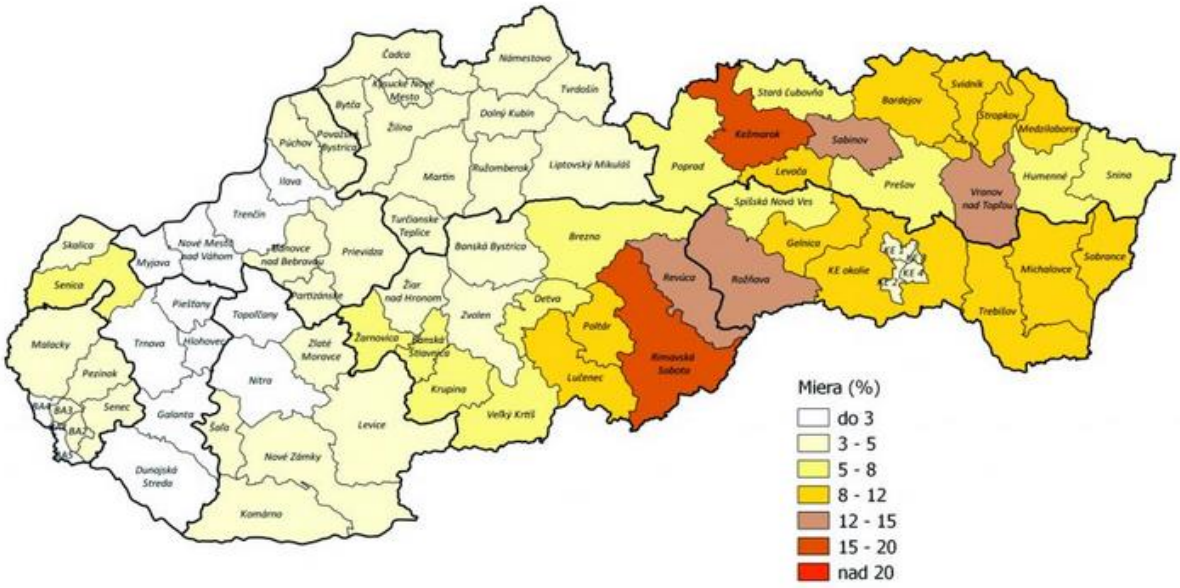
11.2. Aktivity obyvateľstva

Socioekonomické charakteristiky územia

Základom hospodárskej aktivity a zdrojom obživy tunajšieho obyvateľstva bolo od najstarších čias poľnohospodárstvo, neskôr priemysel. V dôsledku reštrukturalizácie hospodárstva v minulom desaťročí klesol počet pracovníkov v tomto odvetví. Súčasne došlo k zvýšeniu podielu zamestnaných v sekundárnom a terciárnom sektore. Podľa údajov z posledného sčítania z roku 2011 najviac obyvateľov pracovalo v terciárnom sektore (služby).

Obyvatelia obci pracujú prevažne v lesnom hospodárstve, priemysle, službách a poľnohospodárstve. Narastá skupina občanov, ktorí nevedia hospodáriť s finančnými prostriedkami. Väčšina ekonomicky aktívnych obyvateľov obci (takmer 80%) odchádza za prácou mimo obce. Chýbajú možnosti zamestnávať obyvateľov s najnižším vzdelaním.

Miera evidovanej nezamestnanosti podľa okresov bola začiatkom roka 2021:



Zdroj: www.indexnoslus.sk

Miera nezamestnanosti na Slovensku tento rok v januári vystúpila na 7,81 percenta, čo je najvyššia úroveň od marca roku 2017. Zároveň sa zvýšila tretí mesiac po sebe, v decembri predstavovala 7,57 percenta. V súvislosti s pandémiou sa predpokladá ďalší rast

nezamestnanosti. V súčasnosti už 73 okresov na Slovensku prekročilo 15 % hranicu nezamestnanosti.

V okolitej sídelnej štruktúre existujú menšie až stredne veľké vidiecke obce, ktoré sú združené v mikroregióne Nová Baňa. Poslaním mikroregiónu je všestranná podpora rozvoja územia, iniciovanie aktivít v oblasti cestovného ruchu, hlavne so zameraním na vidiecky turizmus a agroturistiku, zachovanie a ochrana miestneho kultúrneho dedičstva, zveľadenie prírodných a krajinných hodnôt, oživovanie miestnych tradícií a zvykov a podobne.

Mikroregión Nová Baňa má rozlohu 23 600 ha a tvoria ho katastrálne územia mesta Nová Baňa a priľahlých obcí Hronský Beňadik, Orovnica, Tekovská Breznica, Brehy, Voznica, Rudno nad Hronom, Veľká Lehota a Malá Lehota.

Priemysel, poľnohospodárstvo

Dotknuté obce sú výrazne lesnou krajinou s málo významným poľnohospodárstvom a skromným priemyslom, ktorý je zastúpený hlavne spoločnosťou WAMAK, ktorá už od roku 2004 na Slovensku produkuje vysoko kvalitné, stabilné a veľmi efektívne tepelné čerpadlá vo výkonoch od 5 kW do 450 kW, zapojiteľné v kaskáde, až do 1760 kW tepelného výkonu.

V súčasnosti je exportovaných cca. 97% produkcie na náročné európske trhy a v prevádzke je už vyše 2500 inštalovaných systémov s tepelnými čerpadlami WAMAK v 17-tich krajinách.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Vedúce pestovateľské plodiny v oblasti sú obilniny a okopaniny. Väčšinu poľnohospodárskej pôdy tvoria lúky a pasienky. Produkčná schopnosť pôdy je skôr nízka.

Nízka, dokonca záporná rentabilita, keď nákupné ceny nepokrývajú vynaložené náklady pri produkcii kľúčových produktov rastlinnej a živočíšnej výroby, spôsobujú nedostatočnú tvorbu vlastných finančných zdrojov na reprodukciu základných prostriedkov, inováciu technologických liniek a obnovu zastaraného, opotrebovaného mechanizačno-dopravného parku. Výrazná podkapitalizácia odvetvia prvovýroby zužuje priestor pre nástup uplatnenia najnovších poznatkov v oblasti výživy a reprodukcie hospodárskych zvierat a intenzifikácie rastlinnej výroby.

Najvýznamnejšia poľnohospodárska výroba:

- Roľnícke družstvo Tekovské Nemce

Na ovocinársku tradíciu nadväzuje spoločnosť Amazonit, s.r.o., ktorá sa zaoberá pestovaním jabloní a jahôd.

Prevládajúcimi drevinami sú dub, hrab, buk, vŕba, jedľa, smrek, borovica, breza. Prevládajúce využitie zalesnenej časti územia je na ťažbu dreva a turistiku. Lesníctvo má na území obci významnú lesohospodársku a lesoochranársku funkciu. Hospodárenie v lesoch sa koná na základe Lesného hospodárskeho plánu pre LHC Nová Baňa.

Významné postavenie má poľovníctvo. Sú tu vytvorené podmienky na poľovanie na vysokú zver ale i zajace, bažanty a jarabice. Tiež je možné organizovať športovo-rekreačné akcie cez Poľovnícke združenie Salaš.

Služby

V okrese je relatívne dobre rozvinuté rodinné podnikanie v oblasti obchodu a služieb. V meste Žarnovica aj Nová Baňa sú v prevádzke tržnice s farmárskymi produktmi, kde počas pracovných dní a v sobotu ponúkajú svoje produkty hlavne miestni pestovatelia zeleniny a ovocia.

Vzhľadom na nízku kúpyschopnosť obyvateľstva sú miestni výrobcovia vo väčšine prípadov zameraní na predaj svojich produktov na farmárskych trhoch vo väčších mestách. Absentuje tu aj spolupráca pri spoločnom predaji a marketingu produkcie. Vytvorenie ekonomicky udržateľného predajného miesta zameraného na miestne produkty vyžaduje zvýšenie spolupráce dotknutých subjektov, intenzívnu propagáciu a zároveň zvyšovanie povedomia občanov.

V obciach poskytujú občanom služby hlavne živnostníci.

Sociálne služby - V obci Orovnica nepôsobí sociálne zariadenie, v ktorom je možné zabezpečiť sociálnu službu odkázaným v zariadení. Sociálne služby zabezpečujú celodennú starostlivosť pre deti od 0 do 19 rokov v Tekovskej Breznici a v Novej Bani. Domov dôchodcov a Domov sociálnych služieb v Novej Bani a Domov sociálnych služieb „Oáza“ zabezpečuje celodennú starostlivosť o obyvateľov v dôchodkovom veku.

Domov sociálnych služieb zabezpečuje denný, týždenný celoročný pobyt a komplexnú starostlivosť.

Tieto zariadenia kapacitne nepostačujú, pričom počet čakateľov, najmä dôchodcov, neustále narastá. Preto prihliadnuc i k nepriaznivému demografickému vývoju, bude potrebné posilniť sociálnu starostlivosť o vekovo vyššie skupiny obyvateľstva.

Obce podporujú aktivity subjektov na vytvorenie sociálneho zariadenia pre potreby obce a regiónu. Vhodnou alternatívou do budúcna môže byť zabezpečenie permanentného poskytovania opatrovateľskej služby a stravovania. Pre rómsku komunitu treba preskúmať možnosť a potrebu poskytovanie sociálnej služby v Komunitnom centre spojenú s terénnou sociálnou prácou, zreteľom na zotrvanie prijímateľov v domácom prostredí, k vytvoreniu podmienok pre plnohodnotný spoločenský a kultúrny rozvoj cieľovej skupiny.

Nakoľko finančné možnosti obci sú obmedzené, podporujú obce prípadnú snahu subjektov poskytujúce sociálne služby na zabezpečenie potrebných služieb pre obec.

Obce poskytujú na základe Komunitného plánu najmä tieto sociálne služby:
- dohľad nad nesvojprávnymi občanmi (spolupráca s okresným súdom)
- funkcia osobitného príjemcu sociálnych dávok
- návštevy jubilujúcich starších občanov (narodeniny, výročia svadby)
- stretnutia dôchodcov
- pomoc v krízových situáciách (živelná pohroma, rodinná tragédia....).
- poskytovanie finančnej podpory odkázaným
- v prípade potreby zabezpečenie opatrovateľskej služby
- v prípade potreby zabezpečenie stravovanie odkázaných osôb

Obce v prípade potreby podporujú aj:
- poskytovanie sociálnych služieb s verejnými a neverejnými poskytovateľmi pre potreby obce.

Sociálnu starostlivosť v okrese zabezpečujú tak verejní ako aj neverejní poskytovatelia.

Sociálne služby v obci Orovnica poskytuje Elena Forgáčová, agentúra domácej ošetrovateľskej starostlivosti.

Dennú starostlivosť o deti poskytuje 1 subjekt.

Školstvo, zdravotníctvo

Obce sú funkčne viazané na väčšie okolité sídla (Nová Baňa, Žarnovica, Hronský Beňadik, Levice a Zlaté Moravce), ktoré poskytujú obci väčšinu služieb v oblasti školstva, zdravotníctva, administratívy.

V obci Tekovská Breznica sa nachádza Základná škola s materskou školou.

Zdravotnú starostlivosť obyvateľom obce a okoliu poskytuje predovšetkým NsP Nová Baňa. Na území mesta Žarnovica sa nachádza zdravotné stredisko. V meste sú aj viaceré lekárne.

V obci Tekovská Breznica sú zdravotnícke služby poskytované v zdravotnom stredisku, kde je tiež lekáreň.

Sociálne služby reprezentuje Domov sociálnych služieb a domov dôchodcov Oáza s ubytovacou kapacitou 70 miest. Zariadenie má 15 opatrovateliek a 2 zdravotné sestry.

Kultúra

Obce sa podieľajú na kultúrnom živote mikroregiónu hlavne formou účasti na akciách, ktoré zabezpečuje centrum mikroregiónu mesto Nová Baňa:

- sprostredkovanie kultúry pre občanov všetkých vekových kategórií a vrstiev
- kultúrnu a osvetovú činnosť na miestnej úrovni
- spoluprácu v oblasti kultúry s umeleckými a ochotníckymi súbormi, skupinami, školami, s CVČ, občianskymi združeniami ...
- prenájom priestorov kina Vatra, kultúrneho domu na Štáloch a na Bukovine
- správu objektov určených na prevádzku
- výtvarnú a grafickú propagáciu jednotlivých kultúrno-výchovných podujatí formou letákov, bleskoviek, plagátov, transparentov a iných propagačných prostriedkov
- návrh a realizáciu scény pre jednotlivé kultúrno spoločenské podujatia usporadúvaných oddelením kultúry a informácií
- spoluprácu s ľudovými umelcami v meste a regióne
- spoluprácu s fotografmi amatérmi a výtvarníkmi amatérmi v meste a regióne
- poskytovanie finančných dotácií z rozpočtu mesta pre oblasť kultúry
- spolupráca so školskými zariadeniami v oblasti kultúry

V rámci podpory rozvoja záujmovo - umeleckej činnosti a tradičnej kultúry funguje od r. 1998 folklórna skupina VINIČKA, od r. 2010 zmiešaný spevácky zbor CANTUS MONTE REGIS a od r. 2014 folklórny súbor HÁJ.

Známy je Folklórny súbor Brezničianka. Spevácka skupina žien bola založená koncom roka 1985 pri Slovenskom zväze žien v Tekovskej Breznici. Spevácky zbor JUBILATE DEO pôsobí pri Kostole narodenia Panny Márie v Tekovskej Breznici.

Šport

Mikroregión Nová Baňa svojou polohou poskytuje možnosti všestranného športového vyžitia pre obyvateľov aj návštevníkov mesta v každom ročnom období.

Svoje zastúpenie majú hlavne:

TURISTIKA – Pre turistov je k dispozícii niekoľko značkovaných turistických trás a náučné chodníky:

NCH Vojšín - trasa chodníka vedie prevažne lesným prostredím, prekonáva výškový rozdiel 350 m a jeho dĺžka je 10.5 km. Má zriadených osem zastávok, ktoré informujú návštevníkov o faune a flóre miestnej lokality.

NCH Zbojnícke studničky - spája jednotlivé studničky a vodné diela. Trasa vedie od vodnej nádrže Tajch cez Šarvíz až do Kohútova. Náučný chodník je obojsmerný, celoročne prístupný a nenáročný. Celková dĺžka chodníka je približne 10 km a dá sa prejsť za cca 2,5 hodiny.

Náučný chodník Zvonička - v celkovej dĺžke asi 6233 m, s celkovým prevýšením 274 m, s najnižším bodom vo výške 351 m n. m. a s najvyšším bodom vo výške 625 m n. m. je obojsmerný, okružný, celoročne prístupný a nenáročný. Súčasťou náučného chodníka je turistická rozhľadňa.

Vyhľadávanou akciou je Zimný prechod Pohronským Inovcom, ktorého tradíciu založil už neexistujúci turistický klub.

LYŽOVANIE – V regióne Novobanska je k dispozícii jedno lyžiarske stredisko SKI CENTRUM Drozdovo. Lyžiarske stredisko sa nachádza na úpätí Pohronského Inovca, približne 10 km od Novej Bane, 24 km od Zlatých Moraviec a 50 km od Nitry. Bežecké lyžovanie - V oblasti Nová Baňa – Veľká Lehota – Malá Lehota sa nachádza množstvo udržiavaných turistických chodníkov a lesných ciest, ktoré sú využívané na bežecké lyžovanie.

V katastri obce Orovnica a Tekovská Breznica sú vhodné podmienky pre cyklistiku, pešiu turistiku, pre poľovníctvo a rybolov.

Materiálno-technická základňa cestovného ruchu nie je vybudovaná. Nie sú tu žiadne rekreačné zariadenia. Menšia chatová, resp. záhradkárska osada je na začiatku Priesilskej doliny, vklinená do existujúceho obytného územia.

11.3. Infraštruktúra

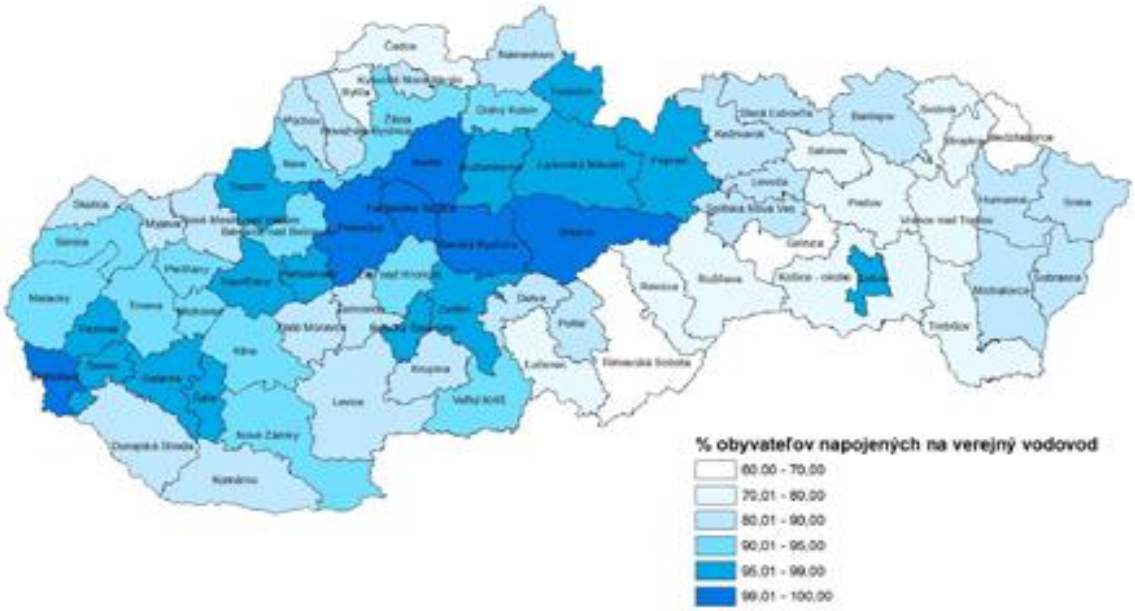
Vybavenosť obce Orovnica a Tekovská Breznica infraštruktúrou je dobrá. Obce sú plynofikované, elektrifikované a poulične osvetlené. Majú vybudovaný verejný vodovod.

V súčasnej štruktúre bytového fondu prevažujú byty v rodinných domoch. Rodinné domy postavené najmä po roku 1960 sú v pomerne dobrom technickom stave; časť rodinných domov pôvodnej zástavby obce majú nižší obytný a technický štandard.

Geografické situovanie obci neumožňuje výrazný sociálno-ekonomický rozvoj obyvateľstva.

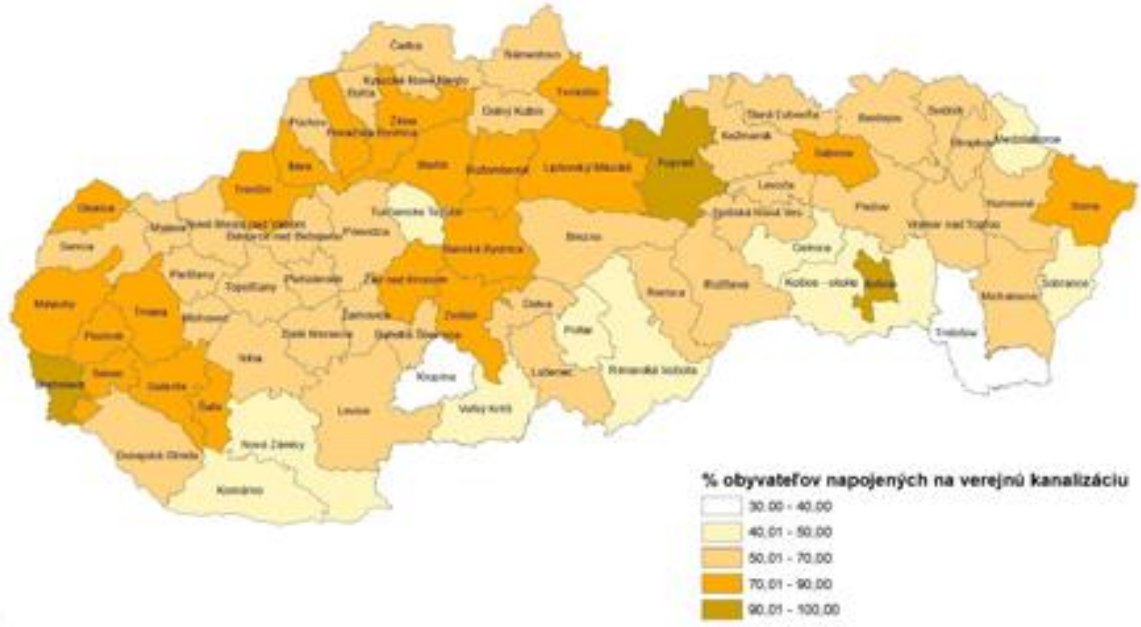
Zásobovanie vodou, kanalizácia

Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov v jednotlivých okresoch Slovenska je znázornené na mape:



Zdroj: VÚVH

Na nasledujúcej mape je znázornený podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v jednotlivých okresoch:



Zdroj: VÚVH

V obci Orovnica je vybudovaný vodovod na pitnú vodu. Vodovodné potrubie je dlhé 606 m.

V obci Tekovská Breznica je vybudovaný verejný vodovod pre zásobovanie obyvateľov obce pitnou vodou. Z verejného vodovodu je zásobovaná väčšina domácností. Akumulácia pitnej vody je vo vodojeme s objemom 150 m^3. Zdrojom vody pre verejný vodovod je prameň Studnička. Pitnou vodou z verejných vodovodov je zásobovaných viac ako 97 % obyvateľov obce.

V obci Tekovská Breznica je vybudovaná splašková kanalizácia, ktorá pokrýva väčšinu ulíc v zastavanom území obce. Potrubie je z rúr DN300, z materiálu PVC korugovaného.

Čistiareň odpadových vôd pre 1500 E.O. je situovaná pri športovom areáli. Recipientom vyčistených vôd je rieka Hron.

Zabezpečenie územia energiami

Dodávka elektrickej energie pre riešené územie je zabezpečovaná z jestvujúcej vzdušnej 22 kV prípojky z VN č.398 Žarnovica – Rz Nová Baňa z elektrizačnej siete SSE – Distribúcia, a. s.. Na uvedenú linku sú pripojené transformatorovne. Uvedené trafostanice zásobujú súčasnú bytovú, vybavenostnú, podnikateľskú a poľnohospodársku zástavbu. Dĺžka elektrických vedení je 4737 m

V riešenej obci je odber a dodávka tepla len z lokálnych tepelných zariadení na báze spaľovania plynných palív a v malej miere elektrickou energiou a tuhé palivá. Rodinné domy sú zásobované pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV) väčšinou z vlastných zdrojov tepla a to formou malých kotlov, príp. etážové vykurovanie na báze zemného plynu, TÚV prietokovými ohrievačmi. Prevažná časť zariadení občianskej vybavenosti (OV) je zásobovaná pre vykurovanie a prípravu TÚV väčšinou z domových kotolní na báze zemného plynu; Menšia časť objektov OV ako zdroj tepla využíva elektrické akumulačné pece a na prípravu TÚV el. prietokové ohrievače; Plynofikácia obce veľkou mierou prispela k doriešeniu situácie v zásobovaní teplom. Po komplexnej plynofikácii obce došlo k úplnej zmene používaných tuhých palív v prospech ušľachtilých palív čo je nesporne prínosom v prospech zlepšenia ŽP.

Obec je plynofikovaná. Primárnym zdrojom zemného plynu je regulačná stanica RS 1200. K regulačnej stanici je privedená VTL prípojka DN 100 PN 2,5 MPa, vysadená z vysokotlakového plynovodu DN 150 PN 2,5 MPa. Distribučná sieť v obci je strednotlaková z materiálu PE s maximálnym prevádzkovým tlakom do 100 kPa. dĺžka plynovodu je 1858 m. Katódová ochrana plynovodu má dĺžku 461 m.

Orovnica je súčasťou Regionálneho centra sieťovej infraštruktúry, napojená na digitálnu telefónnu ústredňu v Orovnici. Miestne telekomunikačné siete T-com majú dĺžku 3.130 m, optický kábel má v obvode PPÚ dĺžku 369 m. Celé územie je pokryté sieťou mobilných operátorov a internetom.

Obec Tekovská Breznica je zásobovaná elektrickou energiou odbočkami zo vzdušných vedení VN 22 kV z elektrizačnej siete SSE – Distribúcia, a. s. Kmeňové vonkajšie vedenie VN 22 kV vychádza z transformovne 110/22 kV v Žarnovici a vedie dolinou Hrona. V riešenom území vedie po severozápadnom okraji zastavaného územia obce.

Z vonkajších elektrických vedení VN 22 kV odbočujú vonkajšie prípojky k transformačným staniciam. Prípojky sú jednostranné, bez ďalšieho zokruhovania v sieti VN. V obci je 9 transformačných staníc, z toho 3 slúžia pre výrobné areály. Transformačné stanice sú stožiarové. Celkový výkon a priestorové rozmiestnenie transformačných staníc postačuje súčasným potrebám.

V katastrálnom území obce Tekovská Breznica sa v súčasnosti nachádza plynovodná distribučná sieť vo vlastníctve resp. v prevádzke SPP – distribúcia, a.s. Obec je plne plynofikovaná od roku 1996. Primárnym zdrojom zemného plynu je regulačná stanica RS 1200, ktorá sa nachádza na západnom okraji obce. K regulačnej stanici je privedená VTL prípojka DN 100 PN 2,5 MPa, vysadená z vysokotlakového plynovodu DN 150 PN 2,5 MPa. Ďalšia VTL prípojka DN 100 PN 2,5 MPa je pre býv. farmu Mäsoprodukt, kde je tiež regulačná stanica.

Distribučná sieť v obci je strednotlaková z materiálu PE s maximálnym prevádzkovým tlakom do 100 kPa. Potrubia sú vedené po okrajoch miestnych komunikácií a v zelených pásoch.

Väčšina domácností, objekty podnikateľských aktivít a občianskej vybavenosti ako zdroj tepla potrebného pre účely kúrenia, varenia a prípravu TÚV využívajú zemný plyn.

Elektrická energia je využívaná len ako doplnkový zdroj tepla pri varení, prípadne pre prípravu TÚV.

Časť domácnosti ešte využíva na kúrenie pevné paliva.

Sociálna infraštruktúra

Sociálnu starostlivosť v okrese zabezpečujú tak verejní ako aj neverejní poskytovatelia. Banskobystrický samosprávny kraj je zriaďovateľom 2 zariadení sociálnych služieb s právnou subjektivitou. Okrem toho mesto Žarnovica poskytuje sociálne služby v zimnom období prostredníctvom nocľaháreň. V okrese je viacero obcí zapojených do Národného projektu Podpora opatrovateľskej služby, prostredníctvom ktorého je možné väčší počet seniorov udržať v ich domácom prostredí čo najdlhšie. V niekoľkých obciach funguje aj terénna sociálna práca (TSP). Dopyt po nej je však väčší ako dokázal pokryť Národný projekt TSP. Záujem o pôsobenie v sociálnej oblasti má aj viacero neverejných poskytovateľov. Riešia však problém financovania týchto služieb, keďže aj v prípade schválenia projektov v rámci EŠIF je potrebné disponovať vlastnými zdrojmi vo výške minimálne 5 % a zároveň z dôvodu financovania projektov formou refundácie aj niekoľkomesačným rozpočtom, čo právnické osoby neziskového charakteru nemajú ako zabezpečiť. Komunitné centrum menšín so sídlom v okresnom meste poskytuje pomoc občanom v nepriaznivej sociálnej situácií. Obec participuje na zabezpečovaní stravovania a výdaja stravy, najmä z radov dôchodcov.

Sociálna infraštruktúra v mikroregióne Nová Baňa je sústredená najmä v samotnom meste Nová Baňa.

V rámci hodnoteného územia je DSS a DD OÁZA Tekovská Breznica:

Domov sociálnych služieb a zariadenie pre seniorov je pre klientov, odkázaných na sociálnu starostlivosť náhradou za prirodzené prostredie v rodine a preto je zabezpečovanie sociálnych služieb nasmerované na individuálne potreby, požiadavky a zdravotné možnosti jednotlivých klientov. Súčasťou sociálnej starostlivosti je aj kultúrno - záujmová činnosť. Kapacita prízemia pavilónu A pozostáva z 10 ubytovacích izieb (9 dvojlôžkových a 1 jednolôžková), jedálne, spoločenskej miestnosti, výdajne stravy. Ubytovacia kapacita poschodia pavilónu A pozostáva z 12 izieb so sprchou a umývadlom (z toho 11-dvojlôžkových a 1-jednolôžkovej izby), jedálne, spoločenskej miestnosti, výdajne stravy a výťahu stravy.

Poschodie pavilónu B obsahuje 11 dvojlôžkových izieb s kapacitou 22 klientov.

Zariadenie má vlastnú kuchyňu a práčovňu. Súčasťou budovy je aj "zimná záhrada" zriadená na rôzne kultúrno - spoločenské podujatia a tiež ako návštevná miestnosť.

Pre zabezpečenie týchto úloh majú obce spracovaný a prijatý *KOMUNITNÝ PLÁN SOCIÁLNYCH SLUŽIEB OBCE.*

Dopravná infraštruktúra

Cestná sieť je rozhodujúcim faktorom, ktorý tvorí predpoklad pre dobrú dopravnú obsluhu územia a jeho ekonomický rozvoj. Súčasnú cestnú sieť môžeme charakterizovať ako hustú cestnú sieť s nedobudovanými cestami vyšších tried a nevyhovujúcim stavom ostatných ciest.

Kvalitu dopravy v území nepriaznivo ovplyvňuje členitý, podhorský ráz krajiny a rozptýlený charakter osídlenia a tým aj väčšie vzdialenosti okrajových mestských, obecných častí od centrálnych častí obce, resp. mesta.

Cestná sieť je rozdelená do štyroch skupín:

- hlavné cesty (miestne komunikácie) označené ako HC1 a HC2 (spevnené asfaltové),
- vedľajšie poľné cesty (účelové komunikácie) označené ako VC1 – VC24 (spevnené štrkové – makadamové, asfaltované – penetrované, nespevnené zhutnené),
- prístupové poľné cesty (účelové komunikácie) označené ako PC1 – PC6 (makadamové, penetrované, nespevnené zhutnené),
- chodníky označené ako Chodník 1 a Chodník 2 (spevnený štrkový, spevnený asfaltový).

Hlavná cesta HC 1

Dvojpruhová asfaltová cesta o šírke 5 až 7 m s nespevnenými rigolmi o šírke 0,5 – 1 m. Cesta sa nachádza v južnej časti záujmového územia a zabezpečuje prístup do hornej časti obce zo štátnej cesty I. triedy 65 (E 571). Sú na ňu pripojené tri vedľajšie cesty (VC21, VC22 a VC24). Vozovka tejto cesty je v značnej miere opotrebovaná. Cesta je

odvodnená obojstranným a miestami len jednostranným nespevneným rigolom, ktoré sú na niektorých miestach zanesené, a tým je ich funkčnosť obmedzená.

Hlavná cesta HC 2

Jednopruhová asfaltová cesta o šírke 3 až 4 m s nespevneným rigolom o šírke 0,5 – 1 m. Cesta sa nachádza v centrálnej časti záujmového územia a zabezpečuje prepojenie zastavaného územia obce. Sú na ňu pripojené dve vedľajšie cesty (VC9 a VC17). Vozovka tejto cesty je spevnená asfaltom. Cesta je odvodnená jednostranným nespevneným rigolom, ktorý je na mnohých miestach zanesený, a tým sa jeho funkčnosť do značnej miery obmedzená.

Vedľajšie cesty VC 1, VC 6, VC 7, VC 8, VC 10, VC 12, VC 16, VC 18, VC 20, VC 23 a VC 24.

Jednopruhové cesty o šírke 2 až 4 m, ich povrch je nespevnený zhutnený alebo zatrávnený. V niektorých miestach je spevnený nesúvislou štrkovou vrstvou. Okolo nich nie sú vybudované rigoly ani priekopy pre zabezpečenie odvodňovania.

Vedľajšie cesty VC 2, VC 3, VC 4, VC 5 a VC 17

Jednopruhové cesty o šírke 2 až 4 m, ich povrch je spevnený štrkom – makadamový, miestami nespevnený zhutnený. Okolo nich sú vybudované obojstranné spevnené rigoly pre zabezpečenie odvodňovania, okrem ciest VC 5 a VC 17, ktoré ich nemajú vybudované. Rigoly sú však zanesené a tým je obmedzená ich funkčnosť.

Vedľajšia cesta VC 11

Jednopruhová cesta o šírke 2 m, má nespevnený zatrávnený povrch, miestami zhutnený. Okolo nej nie sú vybudované rigoly pre zabezpečenie odvodňovania.

Chodníky : Chodník 1 a Chodník 2

Chodník 1 o šírke 1 – 2 m má nespevnený zatrávnený povrch, miestami zhutnený. Chodník 2 tiež o šírke 1 – 2 m má asfaltový povrch.

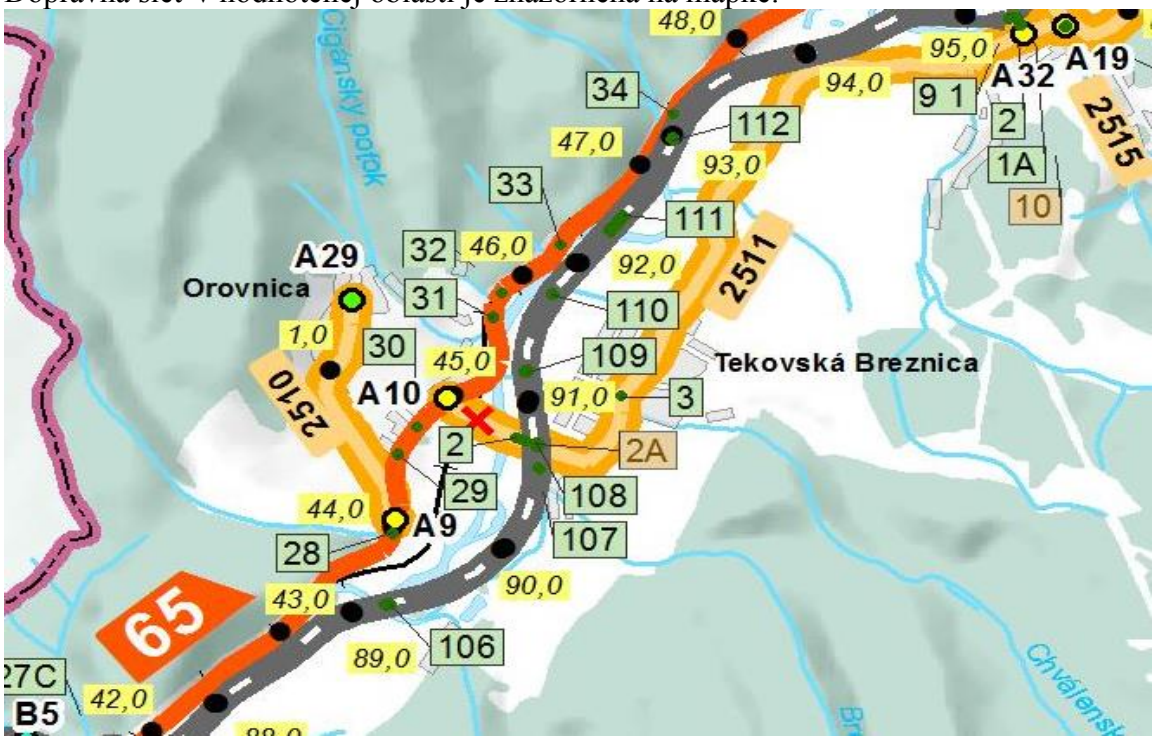
V blízkosti navrhovanej mimo katastrálneho územia obce Orovnica prechádza aj Rýchlostná cesta R1, ktorá po svojom dokončení bude spájať mestá Bratislava, Trnava, Sereď, Nitra, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica a Ružomberok.

Z hľadiska dopravnej dostupnosti má obec Tekovská Breznica veľmi výhodnú polohu. Leží pri hlavných dopravných ťahoch, ktoré vytvárajú multimodálny dopravný koridor cestnej i železničnej dopravy. V bezprostrednej blízkosti obce je vedená rýchlostná cesta R1 Trnava – Zvolen (kategória R 22,5/100), ktorá je súčasťou medzinárodného cestného koridoru E571 a E58, štátna cesta I. triedy č. I/65 Nitra – Zvolen a železničná trať nadregionálneho významu č. 121 (Šurany) – Nové Zámky – Zvolen.

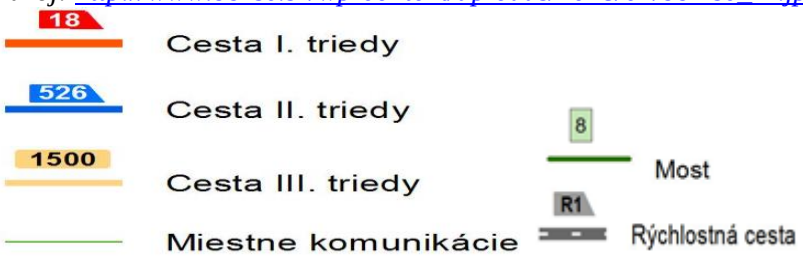
Rýchlostná cesta R1 je v danom úseku vedená po pravom brehu Hrona a v dotyku so zastavaným územím obce Tekovská Breznica, v jeho južnej časti. Najbližšie napojenie na rýchlostnú cestu R1 je pri Novej Bani a Hronskom Beňadiku.

Riešeným územím prechádza cesta III. triedy č. III/2511 Orovnica - Tekovská Breznica – Brehy. Okrem spojenia s uvedenými obcami zabezpečuje napojenie na komunikácie vyššej hierarchie – cestu I. triedy I/65 Nitra – Zvolen a prostredníctvom nej aj na rýchlostnú cestu R1. Cesta III/2511 je vedená stredom zastavaného územia obce Tekovská Breznica.

Dopravná sieť v hodnotenej oblasti je znázornená na mapke:



Zdroj: http://www.bbrsc.sk/wp-content/uploads/2018/02/bb-rsc_zh.jpg



Hromadnú autobusovú prepravu osôb na území mesta Nová Baňa zabezpečuje SAD Zvolen so závodmi Žarnovica a Žiar nad Hronom. V hodnotenej oblasti je umiestnených 11 autobusových zastávok, z toho 3 v blízkosti navrhovanej činnosti, ktoré sú znázornené na nasledujúcej mape:



Zdroj: https://plavnica.oma.sk/turisticky-atlas

V obci sú vybudované parkovacie plochy pri objektoch občianskej vybavenosti – obecný úrad, kostol, kultúrny dom, cintorín. Vzhľadom na charakter bytovej zástavby (rodinné domy) je parkovanie a garážovanie riešené priamo na pozemkoch. Na krátkodobé parkovanie sa používajú obslužné komunikácie.

Železničná doprava

Cez k.ú. obce prechádza vnútroštátna trať miestneho významu železnica č. 121 (Hronská Dúbrava – Palárikovo).

Pešia doprava je hlavne po turistických chodníkoch v rámci turistiky, na ktorú sú v oblasti vynikajúce podmienky.

V poslednom období sa dostáva do popredia aj cyklodoprava. Hlavne pre turistické účely.

11.4. Odpady a nakladanie s odpadmi

Pri nakladaní s odpadom postupuje obec v zmysle platnej legislatívy, v súlade s vypracovaným Systémom a harmonogramom zvozu jednotlivých zložiek triedeného zberu komunálnych odpadov v obci Orovnica - r. 2021. V sídle je zavedený separovaný zber odpadu. Zber odpadu je zmluvne zabezpečený oprávnenou osobou.

Pre nakladanie s odpadmi v obci bolo vydané Všeobecne záväzné nariadenie obce Orovnica o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na území obce Orovnica č. 3/2020.

VZN č. 2/2016 upravuje nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Tekovská Breznica.

ŠGÚ DŠ eviduje v k.ú. Tekovská Breznica 1 uzatvorenú a rekultivovanú skládku, ktorá sa nachádza pri ceste III. triedy do obce Brehy.

Spôsob nakladania s odpadmi v obciach:

Obec majú zavedený triedený zber odpadov. Na svojej oficiálnej stránke vytvárajú významnú osvetu pre zvýšenie separácie odpadov a nakladanie s problematickými odpadmi (plasty).

Zvoz odpadov a nakladanie s odpadmi je v obci zabezpečené výhradne prostredníctvom oprávnených organizácii.

Obec Orovnica aj Tekovská Breznica má uzavretú zmluvu s organizáciou zodpovednosti výrobcov pre obaly.

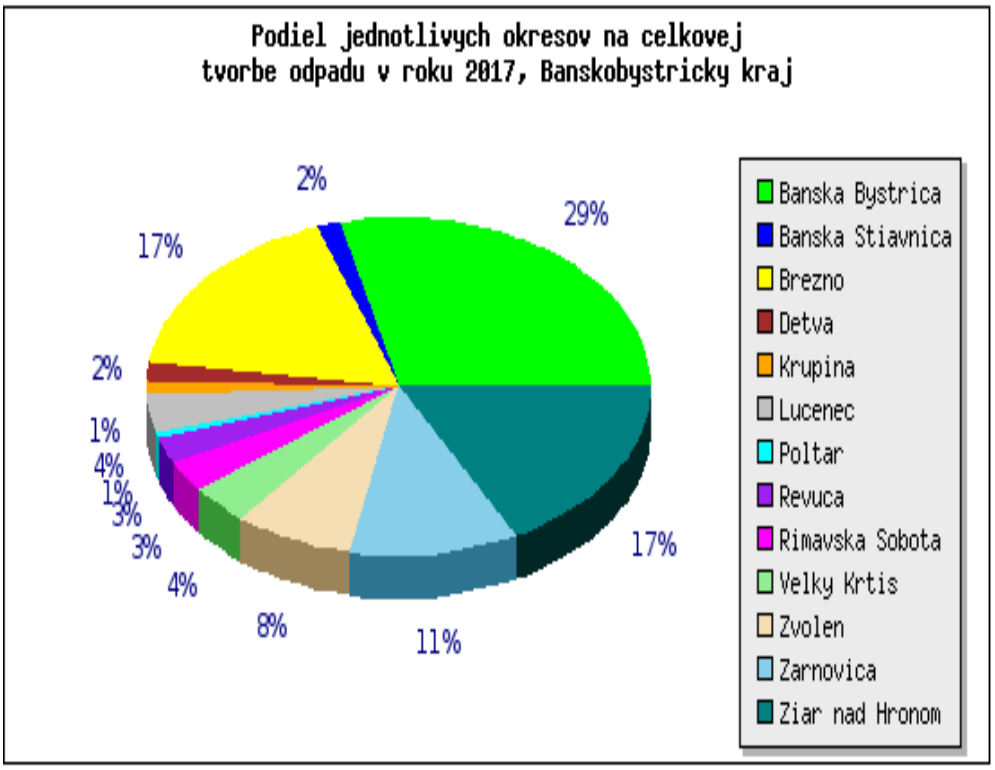
Zber a zneškodnenie zmesového komunálneho odpadu sa zabezpečuje odvozom na regionálnu skládku odpadu spoločnosti Bzenex BMP s.r.o. v Bzenici.

V Banskobystrickom kraji sa nenachádza spaľovňa odpadov.

Údaje o množstve vzniknutých odpadov a nakladanie s nimi v Banskobystrickom kraji a jednotlivých okresoch za rok 2017 je znázornené v nasledujúcej tabuľke:

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energetic. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Banská Bystrica	116234,92	1799,07	44031,39	81607,86	449,63	2428,03	43637,84	290188,74
Banská Štiavnica	10114,75	2,92	72,26	4534,23	191,66	11,27	404,79	15331,90
Brezno	129836,10	3051,26	110,02	28475,83	27,52	9782,50	5045,70	176328,93
Detva	7397,33	0,09	127,71	7731,25	56,90	304,51	2531,69	18149,48
Krupina	2686,86	5,59	35,84	5500,23	26,57	96,47	2789,00	11140,57
Lučenec	9060,54	83,45	668,09	16723,98	109,35	243,01	10418,07	37306,49
Poltár	1123,80	0,26	29,75	4240,44			840,96	6235,22
Revúca	8924,46	9,87	1225,77	13611,48	11,59	14,89	1611,28	25409,34
Rimavská Sobota	5615,67	249,75	10,13	17430,10	25,93	9,15	4807,54	28148,27
Veľký Krtíš	26880,35	574,91	124,38	8396,87	13,72	4,34	3363,65	39358,22
Zvolen	27090,94	119,30	233,85	27884,26	7619,72	382,76	14107,34	77438,18
Žarnovica	47320,88	6,10	44243,36	7777,70	16,55	2391,75	6177,64	107933,98
Žiar nad Hronom	27504,04	653,01	22194,01	95874,00	38,23	2399,92	26349,46	175012,67
Produkcia odpadov za Banskobystrický kraj	**419790,65**	**6555,56**	**113106,57**	**319788,23**	**8587,39**	**18068,60**	**122084,97**	**1007981,97**

Zdroj: https://www.enviroportal.sk



Zdroj: https://www.enviroportal.sk

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov prevádzkované v okrese Žarnovica:

Id.	Prevádzkovateľ	IČO	Prevádzka	Obec	Typ zariadenia	R-kódy
1787	TIM SK s.r.o.	36626422	prevádzka 1	NOVÁ BAŇA	Stacionárne	R05,R12
0010	Ing. Jaroslav Plachý - TIM	37147099	prevádzka	NOVÁ BAŇA	Stacionárne	R03
0397	DOPRASTAV, a.s. Bratislava	31333320	prevádzka 2	ŽARNOVICA	Stacionárne	R05
1783	Technické služby mesta Nová Baňa, príspevková organizácia	00185221	prevádzka	NOVÁ BAŇA	Stacionárne	R03,R12, R13
1782	Mestský podnik služieb, s.r.o., Žarnovica	35657570	prevádzka - zber	ŽARNOVICA	Stacionárne	R13
0319	LESY Slovenskej republiky, štátny podnik	36038351	prevádzka 1	HORNÉ HÁMRE	Stacionárne	R10

Zdroj: https://www.enviroportal.sk

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Neodmysliteľnú súčasť každej krajiny reprezentujú jej staršie časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny". Niekde sa prejavujú ako nenápadné dominanty a profilujú celý krajinný ráz, niekde sa vyskytujú skryto a sú mnohokrát nenápadnými objektmi súčasnej krajinnej štruktúry. Často sa vyskytujú len ojedinele, buď z dôvodu postupného rozpadu, alebo sú prekryté inými súčasnými objektmi, či novým spôsobom využitia zeme. Možno ich chápať jednak ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine, alebo ako zložky krajinnej štruktúry s historickým kontextom (vzťah miesta a času). Ich hodnotu vyjadruje nielen časový faktor, ale i zachovalosť, pôvodnosť a podobne.

Rozoznávame tieto základné kategórie historickej krajinnej štruktúry:

- reliéfne a povrchové formy,
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie políčok,
- pôdorysný typ sídla,
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí,
- technické pamiatky a archaické inžinierske diela a pamiatky.

Región Banskobystrického kraja je mimoriadne bohatý na kultúrno-historické pamiatky.

V registri národných kultúrnych pamiatok sú evidované pamiatky:

Katastrálne územie	Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Číslo ÚZPF
Orovnica	POMNÍK	pomník padlým partizánom	padlí partizáni	1301
Orovnica	PRIESTOR PAMÄTNÝ	pamätný priestor part.prechodu	partizánsky prechod	1301
Tekovská Breznica	HRAD	Hrad Breznica	ruina	1273

Významnou historickou pamiatkou v obci Orovnica je Rímskokatolícky kostol sv. Don Bosca, jednoloďová stavba s prvkami rustikálneho baroka a romantizmu s polygonálne ukončeným presbytériom a vežou tvoriacou súčasť jej hmoty z roku 1935. Presbytérium je zaklenuté valenou klenbou s lunetami. Fasáda kostola je členená pilastrami, hlavné priečelie je ukončené barokizujúcim štítom s nárožnými vežicami. Portál je riešený ako edikula so segmentovým ukončením.

Rímskokatolícky kostol Narodenia Panny Márie, postavený v románskom slohu je

najstaršou pamiatkou Tekovskej Breznice. Kostol bol postavený v 14. storočí, na vyvýšenom mieste nad obcou. V roku 1674 bola obec napadnutá Turkami, ktorí ju vypálili. Kostol obnovili len v roku 1734. V 18. storočí kostol prestavali do barokového slohu, ale v roku 1856 ho zničil požiar. Na prelome rokoch 1912-13 bola stavba prestavaná a rozšírená. V roku 1993 bol kostol kompletne rekonštruovaný

Významné osobnosti

Ján Šutka (* 1930 – † 2014) – rímskokatolícky kňaz, salezián, misionár (misionárom v Ekvádore bol 61 rokov).

13. Archeologické náleziská

Zaujímavou historickou pamiatkou je rozhodne zemný val, ktorý sa začína na kóte 378 m na západnom svahu nad brehom Hrona južne od cintorína obce – Úkolné. Na sever od tejto kóty sa tiahnu rovnobežné valy s priekopami na ich východnej strane až do úrovne kóty 300, odkiaľ pokračujú po východnom svahu protiľahlého kopca s najvyšším bodom 413 m (červený kameň) a to až k Hradiskému potoku (označuje sa aj ako Orovnický potok). Tu sa oba valy zatáčajú takmer v pravom uhle na severozápad a rovnobežne s potokom pokračujú ako jeden val s priekopou na vnútornej strane, privrátenej k svahu, asi v dĺžke 400 m. V úseku rovnobežnom k potoku veľmi mierne stúpa, až kým nedosiahne na svahu miesto prakticky neprekonateľných brál, ktoré sú prírodným útvarom. Val sa na tieto bralá pripája takmer kolmo a ďalej už nepokračuje. Prvý úsek pozostáva z dvoch valov v celkovej dĺžke asi 800 m. Vnútorný val je vyšší, vonkajší, východne od neho je nižší. Priestor medzi nimi je akási priekopa, v ktorej počas daždivého počasia steká voda.

Priekopa vznikla pri vyberaní zeminy na navŕšenie valu. Podobne vznikla priekopa pred nižším valom, ale tá je od neho oddelená asi 1 m širokou rovnou plochou – bermou. Výškový rozdiel medzi dnom vonkajšieho valu je nižší asi o 0,5 m. Za ohybom nad potokom sú valy zhruba rovnako vysoké, ale od seba vzdialené 4 až 5 m. Časť opevnenia rovnobežná s potokom je zarezaná do prudkého svahu hory. Vyberaním zeminy a nasypaním valu na svahu hory vznikla dlhá pomerne pravidelná plošina.

Na kóte 378 nad Hronom sa valy strácajú. Je to miesto miernej náhornej plošiny, odkiaľ bol skvelý výhľad na okolie. Valy mali chrániť oblasť západne a juhozápadne od nich proti útokom zo severu.

Opevnenie v celkovej dĺžke meria asi 1200 m, z čoho zhruba tri štvrtiny sú zdvojené valy. Na ich aktívnu obranu by bolo potrebné najmenej 200 – 300 mužov, ale počet na vybudovanie valov bol rozhodne vyšší. Nakoľko na lokalite nebol prevedený archeologický výskum, je ťažké ho spoľahlivo datovať. Ale jeho vznik pravdepodobne súvisel so silne opevnenou Slovenskou bránou.

V k.ú. Tekovská Breznica sú potvrdené archeologické náleziská: r.k. kostol Narodenia Panny Márie a mimo obce v polohách Hrádok (areál a okolie NKP), Sokolia skala (zaniknutá pevnôstka), Pustý hrad (ruina veže – Vartovka).

V dotknutom území, ani v jeho blízkom okolí nie sú známe žiadne archeologické náleziska, ani geologické lokality.

Všetky známe archeologické lokality sú mimo hodnoteného územia.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území, ani v jeho blízkom okolí nie sú známe žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie

15.1. Hluk

Záujmové územia sa nachádzajú mimo obytnej zóny. V okolí sa nachádza dopravná infraštruktúra. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na prístupové cesty a železnicu. Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v záujmovom území rozlišujeme hluk z mobilných zdrojov pozemnej dopravy na ceste I. triedy I/65, cesta III. triedy 2511 a železničná trať.

Hluk z dopravy na rýchlostnej ceste R1 (v menšej miere aj zo železnice) zasahuje obytné územie obce Tekovská Breznica, napriek tomu, že na časti úseku rýchlostnej cesty je vybudovaná protihluková stena. Najbližšia vzdialenosť rýchlostnej cesty od obytných objektov je len 60 m. Hodnoty hluku sú nad povolenými limitmi 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 v znení neskorších predpisov.

Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.:

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	Pozemná a vodná doprava	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných	deň večer noc	50 50 45	50 50 45
III.	Územie ako v kat.II v okolí diaľnic, ciest I.a II.triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh	deň večer noc	60 60 50	60 60 55

Poznámky k tabuľke:
a) 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.
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Korekcie na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	**Referenčný časový interval**	**K a) na určenie $L_{R, Aeq}$ (dB)**
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk b)	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk b)	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:
a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
b) Pri hodnotení vysokoencrgetickóho impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy Sl'N ISO 1996 – 1

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku je vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR 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, v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorá vo vonkajšom priestore v obytnom území kategórie II. stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny pre hluk z dopravy aj z iných zdrojov 50 dB pre deň a večer a 45 dB pre noc.

Prípustné hodnoty hluku v dotknutom území sú prekročené už v súčasnosti, čo bolo zistené meraním „in-situ".

Výsledky meraní súčasného stavu hluku na fasáde obytného domu, ktorý je umiestnený najbližšie k navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke:

Merací bod	Referenčný časový interval *T*	Celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od pozemnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od železničnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]
M1	deň	**61,4**	57,2	55,8
	večer	**55,8**	53,7	51,5
	noc	**54,2**	50,6	51,6

Zdroj: Akustická štúdia

Navrhovaná činnosť v posudzovanom území nebude produkovať hluk, pretože bude slúžiť len ako odstavná plocha pre mobilné zariadenie v dobe jeho nečinnosti.

V lokalite prvého použitia bude činnosť vykonávaná krátkodobo cca 4 týždne, vo vzdialenosti cca 350 m od najbližšieho obytného územia obce Tekovská Breznica.

15.2. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Problematiku obmedzenia ožiarenia obyvateľstva z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov rieši Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 528/2007 Zb.

Na Slovensku je priemerná hodnota dávkového príkonu 64,3 $nGy.h^{-1}$, čo je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vyššia hodnota, ako je európsky priemer. Touto hodnotou sa Slovensko radí do prvej tretiny štátov sveta, s najvyššími hodnotami, v ktorých boli takéto merania realizované. Z realizovaných meraní bolo na 50% územia Slovenska diagnostikované stredné a vysoké radónové riziko. Väčšina miest a obcí je situovaných v údoliach, teda na geologických poruchách a zlomoch, ktoré sú prívodnými kanálmi výstupu radónu z väčších hĺbok na povrch.

Z hľadiska prognózy radónového rizika, ktorá je odvodená od terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a plynopriepustnosti hornín a vyhodnocovaná v trojstupňovej škále, prináleží cca 60% do území s nízkym radónovým rizikom, zostatok územia do kategórie so stredným rizikom (SGÚDŠ). Stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň radónového rizika zistený z detailného premerania stavebného pozemku je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou.

Priamo dotknuté územie sa nachádza v území s predpokladaným nízkym radónovým rizikom a lokalita prvého použitia je s predpokladaným stredným . radónovým rizikom.

15.3. Zápach a iné výstupy

Počas prevádzky areál nebude vzhľadom na technické riešenie zdrojom zápachu a iných výstupov.

Zdrojom zápachu v dotknutom území môže byť poľnohospodárska činnosť na okolitej poľnohospodárskej pôde.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Nesúlad socioekonomického rozvoja s ekologickými danosťami sledovaného územia tvorí hlavnú príčinu problémov životného prostredia. Ich kumulácia na tej istej ploche znásobuje nepriaznivý účinok na celkovú stabilitu krajiny. Faktory znižujúce stabilitu v takom prípade predstavujú syntetickú vlastnosť územia vyjadriteľnú rôznym počtom negatívnych dopadov (stresových faktorov, bariérových prvkov), ktorých účinok sa zväčšuje ich kumuláciou a veľkosťou regiónu, v ktorom pôsobia.

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2008) - prostredie

vysokej úrovne, vyhovujúce, prostredie mierne narušené, prostredie narušené, prostredie silne narušené.

1. stupeň predstavuje stav ŽP najmenej ovplyvnený činnosťou človeka, najbližší k stavu ekologickej rovnováhy, k prírodnému prostrediu.

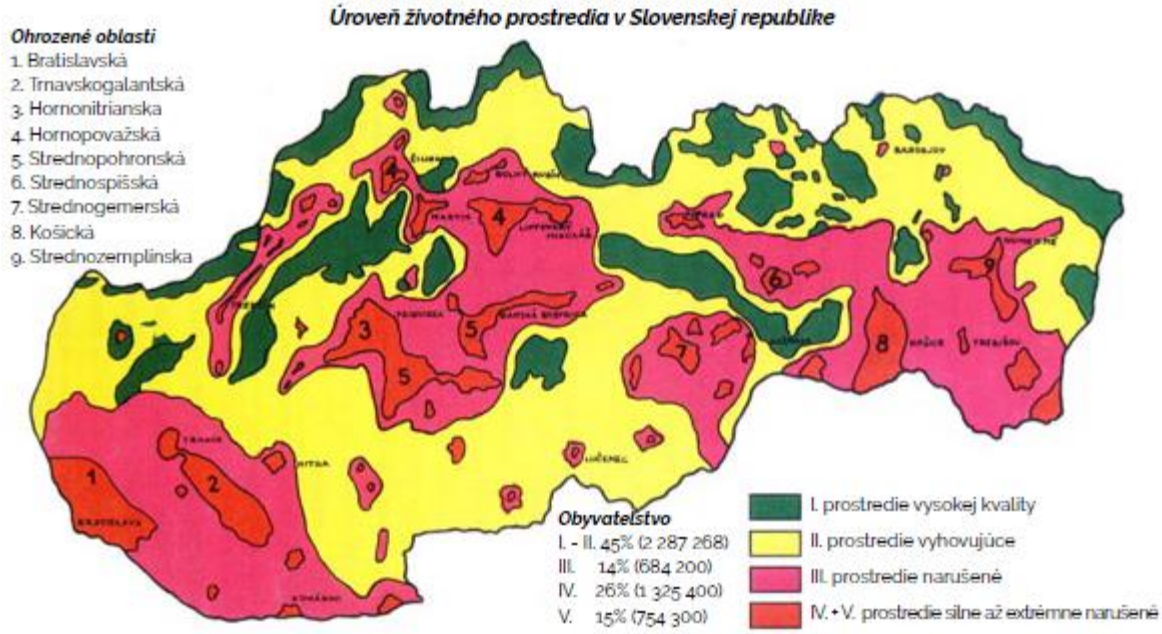
5. stupeň predstavuje stav ŽP extrémne atakovaného činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží.

3. stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia ŽP v území.

2. a 4. stupeň treba chápať ako prechodové hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

Tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže (územia v 4. a 5. stupni) sa označujú ako ohrozené oblasti životného prostredia.

Podľa nasledujúcej mapy je úroveň životného prostredia v dotknutej oblasti vyhovujúca:



Zdroj: MŽP SR: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016

Environmentálnu kvalitu regiónu okrem dominantných charakteristík vyplývajúcich zo stavu zložiek životného prostredia a intenzity vplyvu rizikových faktorov modifikuje smerom pozitívnym resp. negatívnym tiež prítomnosť niektorých lokálne až regionálne pôsobiacich objektov a javov.

Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2016). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krajinno-ekologického komplexu na úrovni záujmového

priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnoekologickými vlastnosťami.

Identifikované typy krajinnoekologických komplexov (typy KEK) na záujmovom území :
- KEK „A“ - polygón zastavaných plôch
- KEK „B“ - polygón nevyužívaných rozvojových plôch priemyselnej zóny
- KEK „C“ - polygón intenzívne obhospodarovaných pôdnych celkov

Na základe interpretácie vlastností krajinnoekologických komplexov a požiadaviek navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy) môžeme identifikovať environmentálne problémy a limity (hmotné a nehmotné prvky) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje.

Súčasné environmentálne problémy v hodnotenom území :

- *nízka ekologická stabilita územia - nízkoprodukčnej poľnohospodárskej krajiny s nevhodnou štruktúrou poľnohospodárskej pôdy a menším podielom stabilizujúcich plôch,*
- *distribúcia vody v území, zrýchlený odtok povrchovej vody v území počas prívalových dažďov z pahorkov, ktorý spôsobuje katastrofálnu eróziu a ohrozuje veľkou vodou samotné sídlo,*
- *brownfieldy v území, t.j. opustené a zdevastované plochy,*
- *znečistenie Orovnického a Cigánskeho potoka v dolných častiach toku,*
- *nevyhovujúca kvalita podzemnej vody nadlimitné hodnoty mangánu a železa,*
- *hlučnosť a prašnosť z prevádzky na štátnej ceste I/65,*
- *plochy trvalých trávnych porastov podliehajúce sukcesným zárastom,*
- *ohrozenie biodiverzity a funkčnosti regionálnych a nadregionálnych prvkov ÚSES v dôsledku poľnohospodárskej a lesohospodárskej činnosti,*

V obci Orovnica sú podľa Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce najvážnejšie environmentálne problémy (identické aj pre obec Tekovská Breznica):

- vypúšťanie odpadových vôd do recipientov,
- existencia nelegálnych skládok odpadu,
- nevhodne regulované vodné toky, zmena vodného režimu,
- opustené a zarastené chotáre, ovocné sady,
- erózia a splavovanie humusu z rozoraných polí,
- absencia ČOV, netýka sa obce Tekovská Breznica
- chýbajúci vodovod v časti obce, čiastočne Tek. Breznica
- absencia protipovodňových opatrení,
- veľa lúk a pasienkov postupne zarastá,
- nedostatočne využité obnoviteľné zdroje energie
- strata pôvodnej biologickej a krajinnej diverzity,
- rozširovanie inváznych druhov,

- neprehľadná legislatíva (národná, miestna) vo vzťahu k životnému prostrediu, ochranným pásmam a pod.
- nedostatočná dopravná obslužnosť územia,
- neexitujúca kanalizácia a ČOV, netýka sa Tek. Breznice,
- zanedbanosť existujúceho bytového fondu,
- chýbajúce zdroje pre rozšírenie IS pre novú výstavbu,
- nedostatok finančných prostriedkov na opravu a údržbu miestnych komunikácií,
- nedostatok autobusových spojov.

Socioekonomický komplex krajiny
Historická krajinná štruktúra v hodnotenej oblasti je vo vzťahu ku terciárnej krajinnej štruktúre dôležitým socioekonomickým javom.

S tým súvisí:
- nezamestnanosť (vyššia oproti priemeru kraja aj SR), stagnácia regionálneho HDP,
- nevyhovujúci technický stav infraštruktúry (PHSR obce),
- celkový úpadok poľnohospodárstva a útlm poľnohospodárskej výroby (PHSR obce),
- chýba finalizácia výrobkov v drevovýrobe,
- nedostatočne rozvinuté podnikateľské prostredie,
- odchod kvalifikovanej pracovnej sily z regiónu (PHSR obce),
- chýbajúca kontinuita tradičného stavebného remesla,
- nevysporiadané vlastnícke vzťahy.

Identifikované limity (vyplývajúce z platnej legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje :
- Kvalita vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.
- Nariadenie vlády č.269/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
- Ochrana ovzdušia podľa zákona c. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovená podľa vyhlášky MZ SR 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, v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorá vo vonkajšom priestore v obytnom území kategórie II. stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny pre hluk z dopravy aj z iných zdrojov 50 dB pre deň a večer a 45 dB pre noc.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.
- Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

V hodnotení boli zahrnuté tieto faktory:

Vybrané prvky štruktúry krajiny

Prvky priestorovej štruktúry krajiny – historická krajinná štruktúra (pomerne zachovalá, ale zaznávaná) ako konkrétny prejav ľudskej činnosti, sú odrazom vplyvu človeka na abiotickú zložku krajiny a zároveň odrážajú stupeň premeny krajiny.

Zastavané plochy, devastované plochy, územia s nízkou druhovou pestrosťou, narušenými prírodnými procesmi a ohrozenými prírodnými zdrojmi. V rámci sledovania boli vyhodnotené iba primárne stresové prvky krajiny s rôznou úrovňou kumulácie (líniové stavby, technické prvky atď.), ktoré je možné územne vymedziť ako bodové, líniové alebo plošné stresové faktory (bariérové prvky).

Sekundárne prejavy ľudskej činnosti v krajine

Tieto sú viazané na konkrétny priestor v rámci určitého krajinného prvku, pričom územie ich výskytu je spravidla veľmi premenlivé s rôznym negatívnym vplyvom na krajinu (znečistenie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie a pod.).

Nepriaznivý trend v tejto oblasti podporujú rôzne rizikové faktory, predovšetkým škodlivé látky v ovzduší, vode, v pôde, v potravinovom reťazci, hluk, radón, škodlivé žiarenie a iné.

Zníženie environmentálnej kvality životného prostredia záujmového územia sa v minulosti podpísali intenzívna poľnohospodárska výroba na malom priestore (nízky podiel kvalitnej poľnohospodárskej pôdy), využívanie prírodných zdrojov a urbanizačné procesy súvisiace s emisiami z energetických zdrojov a koncentrovaná doprava v okolí obce. V neposlednom rade je to aj chýbajúce napojenie časti obce na verejný vodovod, čierne skládky a absencia verejnej kanalizácie a ČOV, čo je najmarkantnejším environmentálnym problémom obce Orovnica. V obci Tekovská Breznica tento problém nie je.

V súčasnosti je však intenzita niektorých spolupodieľajúcich sa faktorov mierne znížená, napríklad kúrenie obytných domov a ohrev vody s využitím plynu (ako doplnok ku pevným palivám a elektrickým zdrojom, plynofikáciou), zvyšovaním pripojenia obyvateľstva na obecný zdroj vody, ale aj znížením intenzity poľnohospodárskej a priemyselnej výroby.

Pôsobenie stresových faktorov v sledovanom regióne

V hodnotenom regióne dominujú sociálne, prírodné a antropogénne stresové faktory.

Sociálne stresové faktory

- Pretrvávajúci odchod mladých vzdelaných ľudí z regiónu pre nedostatok vhodných pracovných príležitostí a pre nízke mzdy,
- mladí ľudia v regióne sú zamestnávaní často len na dohody, čo je prekážkou pri riešení bývania financovaného z hypoték,
- zlá dopravná dostupnosť z obce a odľahlejších častí do výrobných podnikov s prácou na zmeny z dôvodu redukcie spojov pre nevyťaženosť,

- UoZ a poberatelia sociálnych dávok poberajú výhody ako štátom platené zdravotné poistenie alebo dávky v hmotnej núdzi a často pracujú nelegálne,
- prekážkou zamestnania určitých skupín ľudí sú ich slabé pracovné návyky a spôsob života bez spoločenskej adaptácie (alkoholizmus, kriminalita).
- nízke mzdy v okrese Žarnovica nemotivujú ľudí zamestnať sa v tomto okrese, keďže priemerná hrubá mesačná mzda v okrese zaostáva za celoštátnym priemerom.

Prírodné stresové faktory
- Znečistenie povrchových vôd,
- Znečistenie podzemných vôd,
- Vybrané geodynamické javy (zosuvy),
- Veterná erózia,
- Vodná erózia

Antropogénne stresové faktory - Sekundárne stresové javy
- Meliorácie

Meliorácie predstavujú súbor opatrení ktoré svojimi účinkami výrazne ovplyvňujú vodný režim krajiny a úrodnosť pôdy.

V riešenom území sa hydromelioračné opatrenia vyskytujú len sporadicky. Sú viazané na úpravu a údržbu vodného toku. Inváz ne rastliny

Invázne druhy rastlín boli najčastejšie dovezené ako okrasné alebo medonosné rastliny, ktoré sa z parkov a výsadieb začali rýchlo šíriť do okolia a obsadzovať nové plochy. Majú vysoký reprodukčný potenciál. Dokážu sa rýchlo šíriť vegetatívnym spôsobom (napr. podzemkami) alebo vytvárajú každoročne veľké množstvo semien s vysokou klíčivosťou. Viaceré z týchto druhov v súčasnosti tvoria rozsiahle porasty, najčastejšie popri vodných tokoch, cestách, železniciach, na opustených priestranstvách, ale zasahujú aj do pôvodných rastlinných spoločenstiev (biotopov). V prípade ich masového rozšírenia významne menia charakter biotopov, ohrozujú pôvodné druhy rastlín a vytvárajú homogénne monocenózy. Niektoré sú známe ako alergény (zlatobyle, ambrózia palinolistá), iné vyvolávajú rôzne kožné poranenia (boľševník obrovský). Ich odstraňovanie je veľmi problematické, vyžaduje si systematické niekoľkoročné zásahy, často s nevyhnutným využitím herbicídnych prípravkov, aby sa dosiahli požadované výsledky (ŠOP SR).

Invázne druhy majú zhubný vplyv na všetky ekosystémy bez rozdielu a predstavujú jednu z najvážnejších hrozieb pre zachovanie biologickej diverzity. Ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov zahŕňa okrem iného aj odstraňovanie inváznych druhov. Pre ochranu prirodzeného druhového zloženia ekosystémov je zakázané invázne druhy dovážať, držať, pestovať, rozmnožovať, obchodovať s nimi, ako aj s ich Slovensku vytvára potrebný legislatívny rámec zákon MŽP SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý umožňuje zabezpečovanie ochrany prirodzeného druhového zloženia ekosystémov. Vo vyhláške MŽP SR č. 158/2014 Z.z. v prílohe č. 2a je uvedený zoznam inváznych druhov a spôsoby na ich odstraňovania. Do prílohy bolo zaradených sedem druhov rastlín (bylinné druhy a dreviny), na ktoré sa vzťahujú už ustanovenia § 7 zákona o ochrane prírody.

Zároveň je od 1.1.2015 účinné Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 z 22. októbra 2014 o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov.

V hodnotenom území sa vyskytuje invázny druh rastlín – Pohánkovec Japonský.

V širšom hodnotenom území bol zaznamenaný výskyt ďalších inváznych druhov, ktoré sú popísané v predchádzajúcich častiach. Za hlavný koridor šírenia inváznych druhov v okrese Žarnovica možno jednoznačne označiť údolie/nivu rieky Hron.

- Znečistenie ovzdušia

V hodnotenom území a ani v jeho blízkom okolí sa podľa Národného emisného informačného systému nenachádzajú stredné a veľké stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia SR. Najbližšie významné zdroje znečisťovania ovzdušia sa vyskytujú v Novej bani (výroba minerálnej vaty) vo vzdialenosti cca 5 km.

Najväčší líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia je v riešenom území cesta I/65. V blízkosti katastra vedie aj rýchlostná cesta R1.

- Skládky

V hodnotenom území nie sú evidované riadené skládky odpadov (mapový portál ŠGÚDŠ), nachádza sa tam 1 skládka odpadov vzniknutá v minulosti.

Na základe poznania riešeného územia možno konštatovať, že najzávažnejšími krajinnoekologickými problémami riešeného územia sú:

- Erózia pôdy a pôdne zosuvy,
- Povodňové rizika,
- rozširovanie inváznych druhov rastlín, ako aj veľký podiel agátu v nelesnej drevinovej vegetácii,
- premávka na ceste I/65, R1
- nutná výstavba kanalizácie a ČOV a zlepšenie prístupu k inžinierskym sieťam (dokončenie vodovodu, elektrina, plyn, technický stav objektov vo verejnej správe, ...).(obec Orovnica)

Z hľadiska postoja a pripravenosti obcí je nutné zdôrazniť, že obce majú presne a jasne zadefinované problémy, navrhnuté opatrenia a zabezpečujú ich riešenia (Orovnica-PHSR, Tek. Breznica-ÚPN), ktoré sa synergickým efektom kladne prejavia na dotknutých zložkách životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva dotknutého územia.

Vzhľadom na rozsah identifikovaných limitov vyskytujúcich sa v dotknutom území a skutočnosť, že krajinný priestor prepojený s najbližším okolím nepredstavuje územie, v ktorom by navrhovaná činnosť bola vylúčená, možno konštatovať, že hodnotené územie je vhodné na umiestnenie navrhovanej činnosti, ako aj na prvé použitie prenosného zariadenia.

Navrhovaná činnosť nie je stavbou. Jedná sa o prevádzku prenosného technologického zariadenia. Činnosť bude realizovaná vo vyhovujúcom prostredí bez stavebných prác. Mobilná technologická zostava je zložená zo samostatných jednotiek, ktoré sa na miesto

určenia dopravujú bežnou nákladnou dopravou. Dotknuté územie bude predstavovať len úložisko pre technologické zariadenia počas ich nečinnosti.
V čase umiestnenia na dotknutom mieste nebudú technologická zariadenia v činnosti. To znamená, že nebudú nepriaznivo vplývať na zložky životného prostredia ani na zdravie obyvateľstva v dotknutej lokalite.
V lokalite prvého použitia bude činnosť realizovaná krátkodobo s únosnými vplyvmi na životné prostredie a dotknuté obyvateľstvo, čo preukázali aj odborné štúdie.
Realizácia navrhovanej činnosti umožní zhodnotenie významného objemu stavebných odpadov priamo v mieste ich vzniku s podstatným znížením nárokov na ich prepravu a s pozitívnymi vplyvmi na životné prostredie a obehové hospodárstvo..

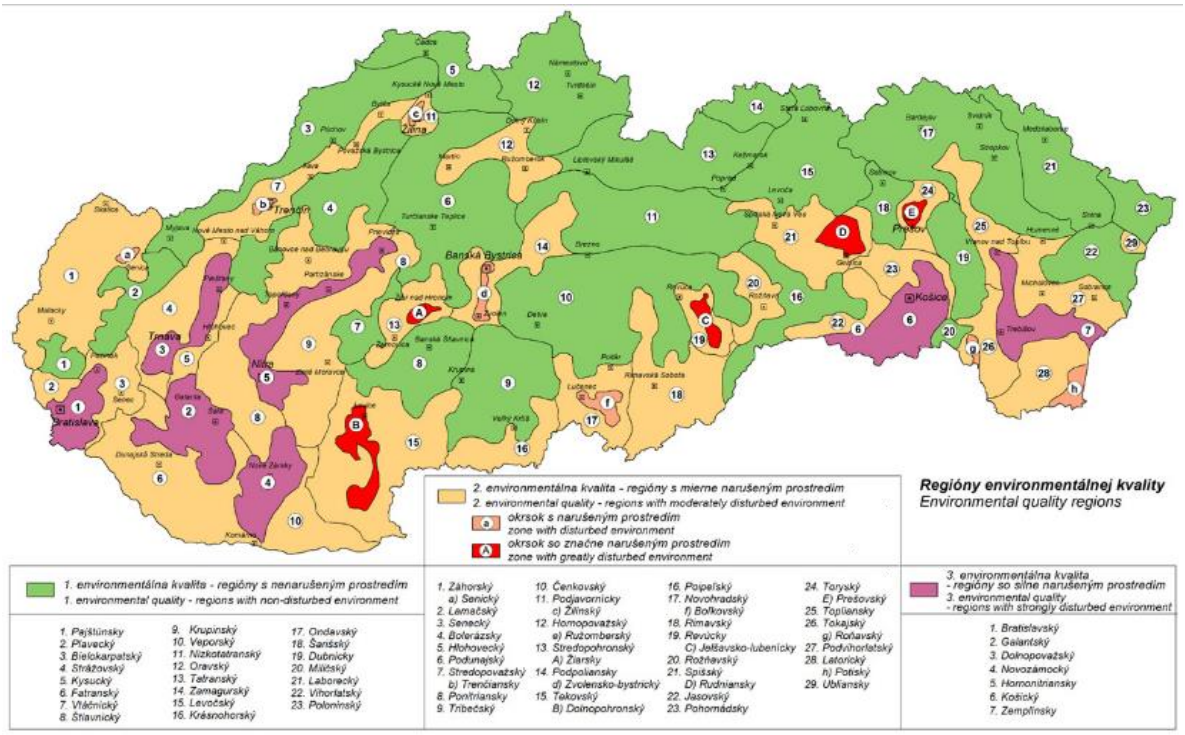
17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Dotknuté územie (obce Orovnica a Tekovská Breznica) predstavuje nie celkom bežnú obecnú aglomeráciu (obec Orovnica bola pôvodne súčasťou obce Tekovská Breznica) s malým počtom obyvateľov a s obmedzenými zdrojmi, s čím súvisia aj aktuálne environmentálne problémy. Pri popise súčasného stavu, na základe predchádzajúcich analýz a syntéz stavu životného prostredia v záujmovom území, boli identifikované hlavné environmentálne problémy vyplývajúce zo stavu a využívania krajiny, bez zohľadnenia navrhovanej činnosti (ostatné vplyvy sú zanedbateľné).

V roku 2002 bola urobená aktualizácia environmentálnej regionalizácie Slovenska, v rámci ktorej bolo na základe prierezového hodnotenia úrovne životného prostredia SR diferencované územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

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

Dotknutá lokalita leží na hranici Vtáčnického a Štiavnického – ***s nenarušeným prostredím*** environmentálnej kvality:



Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR za rok 2017

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva.

Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie.

Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení.

Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atd.), socioekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.

Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

V rámci Slovenska bol vývoj týchto ukazovateľov v posledných rokoch nasledovný:

Ukazovateľ	Merná jednotka	2000	2016	2017
Obyvateľstvo k 31. 12.	tis. osôb	5 403	5 435	5 443
Priemerný vek muži	roky	34.39	38.74	38.97
Priemerný vek ženy	roky	37.47	41.91	42.14
Stredná dĺžka života pri narodení muži	roky	69.14	73.71	73.75
Stredná dĺžka života pri narodení ženy	roky	77.22	80.41	80.34
Živonarodení na 1 000 obyvateľov	‰	10.21	10.60	10.66
Zomretí na 1 000 obyvateľov	‰	9.76	9.64	9.91
Dojčenská úmrtnosť (zomretí do 1 roka na 1 000 živonarodených)	‰	8.58	5.40	4.54
Novorodenecká úmrtnosť (zomretí do 28 dní na 1 000 živonarodených)	‰	5.39	2.87	2.62

Zdroj: ŠÚ SR

Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Banskobystrický kraj i okres Žarnovica a jeho jednotlivé sídla.

Úmrtnosť podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Banskobystrickom kraji, okrese Žarnovica a v jeho jednotlivých sídlach dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok 90 - 95 percent všetkých úmrtí. Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám.

V rámci SR je už dlhodobo zaznamenaný vzostup alergických ochorení.

Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Žarnovica za roky 2015 – 2019 bola u mužov ***72,5*** rokov a u žien ***80,96*** rokov. Stredná dĺžka života u mužov v kraji bola 73,22 roka a u žien 80,46 roka. Za celé Slovensko bola stredná dĺžka života u mužov pritom 74,31 roka a u žien 80,84 rokov. Vidieť mierny negatívny rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a pozitívny rozdiel u žien.

Celková miera úmrtnosti za SR je samozrejme odrazom situácie na úrovni regiónov. Rozdiel v miere štandardizovanej úmrtnosti do 64 rokov medzi okresom s najnižšou a najvyššou mierou úmrtnosti bol viac ako 2-násobný (2,2x), u 65+ ročných 1,5 násobný (najnižšia v okrese Košice I, najvyššia v okrese Veľký Krtíš).

Zdravotný stav obyvateľov v riešenom území odvodzujeme z nám dostupných údajov získaných z webových stránok NCZI, ŠÚSR, Výskumného ústavu demografického, ako aj z nimi vydávaných publikácií. Na základe takto získaných a uvádzaných údajov sa predpokladá, že zdravotný stav obyvateľov Orovnice a Tekovskej Breznice nie je zásadne odlišný od ostatného územia SR. Údaje priamo za dotknuté obce nám neboli dostupné.

(Zdroj: Počet zomretých na najčastejšie príčiny smrti podľa územia trvalého bydliska. www.statistics.sk, Demografia).

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť v danej lokalite nerealizovala, nebolo by dané územie využívané na žiadny účel, vzhľadom na produkčnú schopnosť pôdy, jej umiestnenie a súčasný stav nevyužívania poľnohospodárskej pôdy na poľnohospodárske účely. Na druhej strane by v prípade nulového variantu nedošlo k zhodnoteniu cca 700 tis. tón stavebného odpadu.

Navrhovateľ pre realizáciu navrhovanej činnosti použije v súčasnosti najmodernejšiu technológiu, ktorá umožňuje efektívnu úpravu stavebných odpadov a ich opätovne využitie v stavebníctve. V rozhodujúcich množstvách sa zhodnotenie stavebných odpadov aj ich použitie udeje na mieste ich vzniku, čo znamená podstatné zníženie prepravných nárokov a využitie druhotných surovín vzniknutých s odpadom s priaznivým dopadom na životné prostredie, a tým aj na zdravie obyvateľstva.

Pri nezrealizovaní činnosti by museli pôvodcovia týchto odpadov zabezpečiť ich prevoz na miesto ich spracovania, čím by bola naďalej vo väčšej miere zaťažovaná doprava. Aj v prípade nevyužitia zhodnoteného odpadu priamo na mieste zhodnotenia sa priaznivé vplyvy na prepravu prejavia, pretože nespracovaný stavebný odpad, má výrazne väčší objem, ako po jeho podrvení.

Nerealizovaním predloženého zámeru by nebola do ovzdušia emitovaná vzdušnina s obsahom príslušných znečisťujúcich látok z výfukov pohonných jednotiek motorov ani prachu z technologického procesu, ako ani príslušné emisie hluku.

Tieto prejavy pre dotknuté okolie predstavujú únosnú mieru.

Navrhovaná činnosť nevyžaduje žiadne stavebné ani iné zásahy do existujúceho životného prostredia, rozdiel medzi stavom životného prostredia pri zrealizovaní alebo nezrealizovaní navrhovanej činnosti v dotknutom prostredí bude takmer nulový. V mieste prvého použitia zariadenia bude vplyv z realizovanej činnosti únosný, ale využitie odpadov a odbremenenie skládok vysoko pozitívny.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Realizácia navrhovanej činnosti je umiestnená v katastrálnom území obce Orovnica, ktorá je súčasťou okresu Žarnovica.

Prvé použitie prenosného zariadenia bude v k.ú. obce Tekovská Breznica na ploche hospodárskeho dvora.

Miestom realizácie navrhovanej činnosti sú existujúce parcely registra „CKN“, ktoré sa nachádzajú v extraviláne na juhovýchodnom okraji katastra obce Orovnica a na severnom okraji obce Tekovská Breznica.

V blízkej budúcnosti by malo dôjsť k reforme nakladania so stavebným odpadom, ktorá si dáva za cieľ väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku. Vyplýva to z Plánu obnovy a odolnosti SR, ktorý v I. štvrťroku 2021 predložilo Ministerstvo financií SR do medzirezortného pripomienkového konania.

Štát si reformou kladie za cieľ zvýšiť potenciál obehovej ekonomiky v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva. To by malo následne viesť k vyššej miere recyklácie a predchádzaniu vzniku stavebného odpadu.

Podľa POH SR na roky 2021-2025 je cieľom pre stavebné odpady „Zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov vrátane spätného zasypávania na 70 %.“

Navrhovaná činnosťpedstavuje plnenie tohto cieľa.

V súčasnosti sa realizuje významná stavba – R2 Kriváň - Mýtna. Začiatok trasy nadväzuje na predchádzajúci úsek R2 Pstruša – Kriváň v dočasne upravenej mimoúrovňovej križovatke Kriváň. Koniec úseku sa pred obcou Mýtna napojí na úsek R2 Mýtna - Lovinobaňa, Tomášovce. Ide o technicky náročný úsek, ktorého súčasťou bude 5 km dlhá mostná estakáda v údolí Krivánskeho potoka. Táto estakáda je situovaná vo výške 15 - 45 m ponad trasu cesty I/16.

V roku 2019 bola v Poľsku spustená príprava technickej štúdie pre pokračovanie poľskej rýchlostnej cesty S7, zo súčasného ukončenia v Rabke-Zdrój až po štátne hranice s výhľadovým napojením na cestu R3. Technická štúdia tejto cesty bola dokončená koncom roku 2020. To dáva predpoklady aj na urýchlenie príprav a výstavby rýchlostnej cesty R3 na Slovensku.

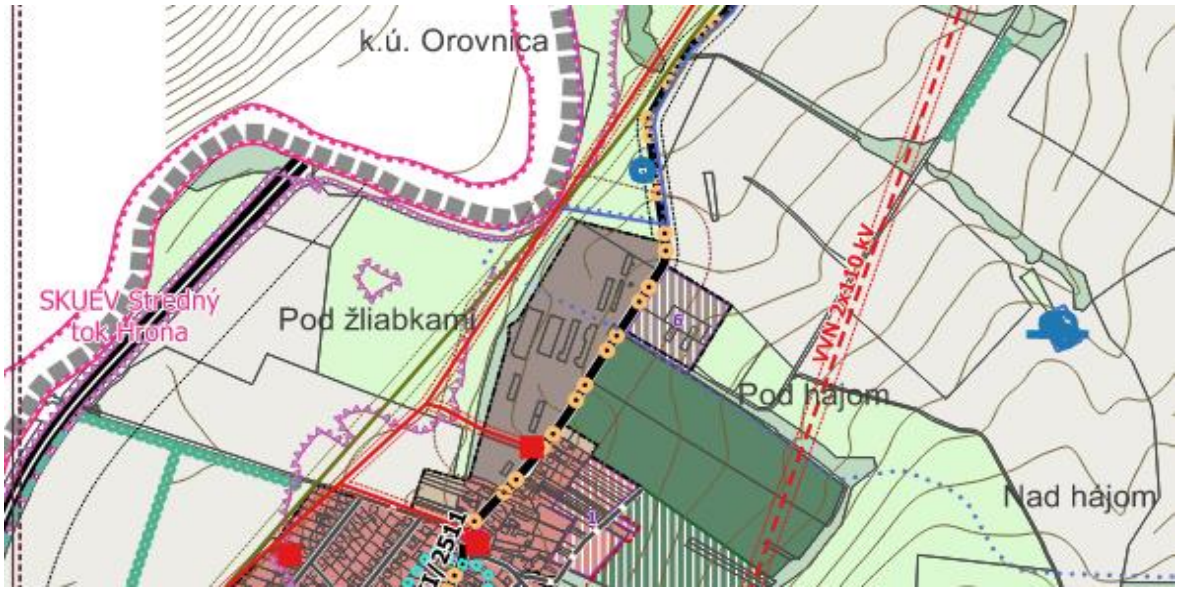
Zároveň prebieha a pripravuje sa rozsiahlejšia rekonštrukcia existujúcej cestnej siete.

Obec Orovnica nemá platný územný plán.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Programom rozvoja obce Orovnica.

Záväzná časť územného plánu obce Tekovská Breznica bola vyhlásená VZN č.1/2019.

Lokalita prvého použitia prenosného zariadenia je v súlade s územným plánom obce:



- plochy výroby, skladov a technického vybavenia

Územný plán Veľkého územného celku Banskobystrického kraja bol schválený na zasadnutí ZBBSK uznesením č. 611/2004 zo dňa 16. a 17.12. 2004 a nadobudol účinnosť dňom vyhlásenia.

Záväzná časť ÚPN VÚC Banskobystrický kraj bola vyhlásená nariadením vlády Slovenskej republiky č. 263/1998 Z. z. v znení VZN BBSK č. 4/2004, č. 6/2007, č. 14/2010 a č. 27/2014.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s týmto územným plánom.

Navrhovaná činnosť je v súlade s pripravovanými záväznými cieľmi do roku 2030 pre zníženie materiálovej stopy výrobkov.

Je v súlade s revidovanou Rámcovou smernicou o odpade z roku 2018.

Navrhovaná činnosť je v súlade so smerovaním Slovenska – prechodom na obehovú ekonomiku a dosiahnutie cieľov Európskej zelenej dohody.

Stavebný a demolačný odpad patrí z hľadiska objemu k najväčším zdrojom odpadu v Európe. Mnohé z týchto materiálov sú recyklovateľné alebo ich možno opätovne použiť.

Umiestnenie navrhovanej činnosti Mobilného strediska obehového hospodárstva v danej lokalite je príspevkom k prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo a k plneniu úloh Slovenska v zhodnocovaní stavebných odpadov na úrovni EÚ.

Do roku 2020 mali vlády členských krajín zabezpečiť, aby sa recyklovala aspoň polovica odpadu, ktorý vyprodukujú domácnosti, a **70% stavebného odpadu**. Smernica hovorí, že štáty mali prijať nevyhnutné opatrenia.

Komisia už oznámila, že ak odporúčania niektoré z členských krajín v stanovenej lehote nedosiahnu, skončia pred Európskych súdnym dvorom so žalobou za neplnenie ustanovení.

Súčasťou tejto Smernice je aj vytvorenie rebríčka prioritného spracovania odpadov. Bude sa s nimi podľa možností nakladať v takomto poradí:

- prevencia,
- opätovné použitie,
- recyklácia,
- zneškodnenie environmentálnym spôsobom.

Navrhovaná činnosť je v súlade s touto Smernicou aj so stratégiou smerovania v odpadovom hospodárstve, ktoré kladie dôraz na zhodnocovanie vznikajúcich odpadov formou materiálového využitia.

Skládkovať by sa malo len v prípade, že neexistuje žiadna iná alternatíva. Do roku 2030 by malo na skládkach končiť už len 5 percent odpadov v rámci Európskej únie.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bolo volené z nasledujúcich hodnôt a kritérií v tomto postupe:

- identifikácia vplyvu v etape výstavby a jeho popis
- identifikácia vplyvu počas prevádzky a jeho popis
- posúdenie rozsahu pôsobenia identifikovaného vplyvu – dĺžka - krátkodobé trvanie niekoľko týždňov počas pracovných dní, strednodobé - dĺžka trvania niekoľko mesiacov počas pracovných dní, dlhodobé - dĺžka trvania presahuje päť až desať rokov
- posúdenie významu identifikovaného vplyvu - nepatrný, málo významný, stredne významný, významný, extrémny
- porovnanie v prípade nerealizovania zámeru

Mnohé Európske predpisy a smernice obsahujú zoznam možných vplyvov výroby asfaltových zmesí na životné prostredie. Je potrebné poznamenať, že dôsledky rôznych typov vplyvu sa podstatne odlišujú.

V približne zostupnom poradí podľa dôležitosti môžu byť tieto vplyvy nasledovné:

- *vplyv spojený s normálnou prevádzkou zariadenia* - môže sa jednať o trvalý vplyv

(napr. od sušiaceho bubna), alebo dočasný (napr. vplyvom nákladných vozidiel);

■ *vplyv vyplývajúci z neplánovaných udalostí* - tieto vplyvy je ťažké kvantifikovať, pretože sú zo svojej podstaty nečakané, a môžu byť výsledkom rôznych okolností;

■ *vplyv spojený so zmenami prevádzkových podmienok* - napríklad zmeny výrobnej teploty,

■ *vplyvy spojené s uvedením obaľovacej súpravy do prevádzky a vyraďovania z prevádzky* - tieto vplyvy vyplývajú z plánovaného plnenia alebo vyprázdňovania zásobníkov materiálu.

Analýza týchto predpokladaných možných vplyvov a ich súvislosti bola premietnutá do jednotlivých zložiek životného prostredia.

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Vzhľadom na spôsob, akým bude navrhovaná činnosť realizovaná, mimo obytnej zóny a nedotýka sa bezprostredne zastavaného územia, priamy vplyv na obyvateľov dotknutých sídiel je nulový.

Nepriamo dotknutým obyvateľstvom bude obyvateľstvo obce Orovnica. Rozloha katastra obce je 14,25 km² s 552 obyvateľmi k 31.12.2020.

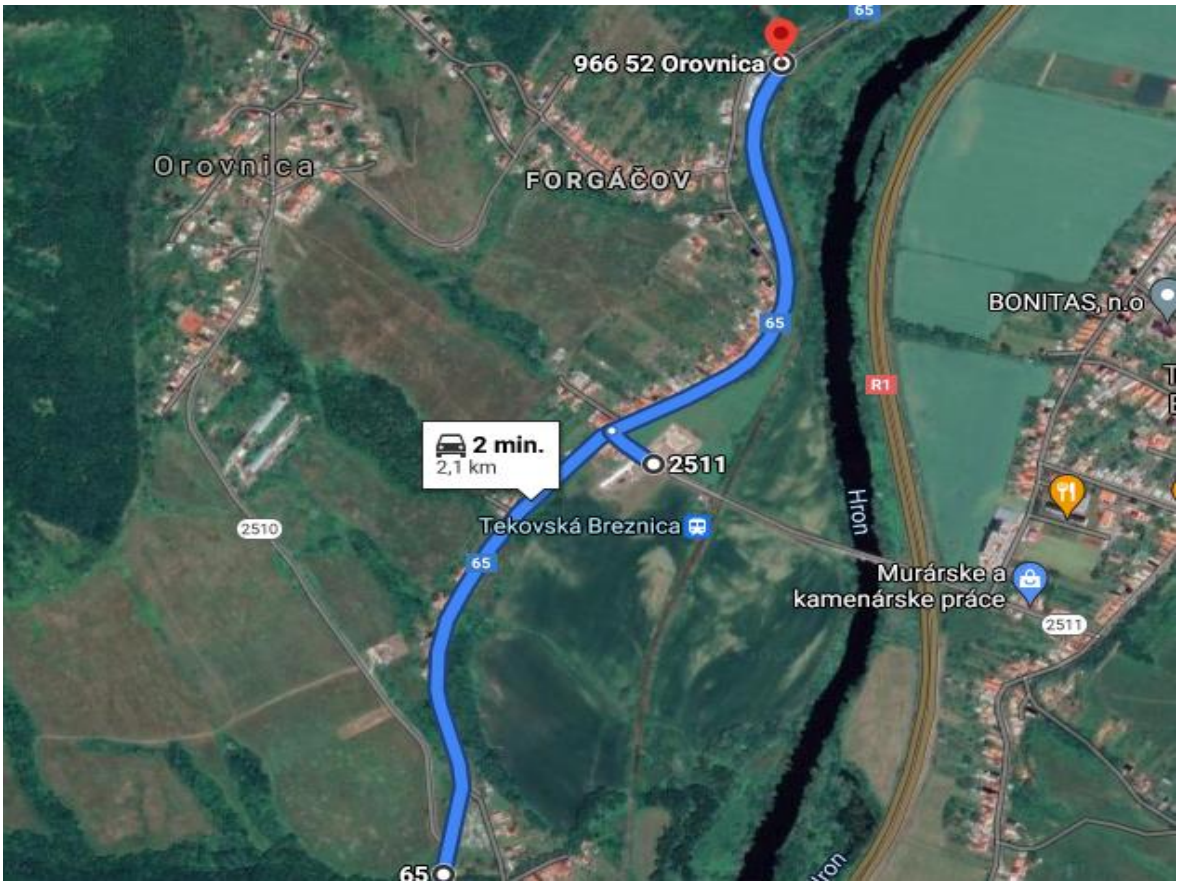
Počas prvého použitia prenosného zariadenia bude nepriamo obyvateľstvo obce Tekovská Breznica s 1 204 obyvateľmi k 31.12.2020.

Výstavba navrhovanej činnosti realizovaná nebude, teda nebude dochádzať k žiadnym vplyvom na obyvateľstvo.

V čase činnosti Strediska nebude dochádzať k priamym aj nepriamym vplyvom na dotknuté obyvateľstvo, pretože prevádzka strojov a zariadení v dotknutom území nebude realizovaná. Zariadenia budú na dotknutej ploche len dočasne odstavené.

K vplyvom na obyvateľstvo bude dochádzať len počas prepravy zariadení po ceste I/65, t.j. vplyv nákladného dopravného prostriedku s ročnou frekvenciou do 36 prejazdov ročne, ale môže sa stať, že po ukončení práce na jednom mieste bude zariadenie priamo presunuté na nové miesto. To znamená, že v takom prípade nedôjde k prejazdom cez obec Orovnica. Na dotknuté obyvateľstvo to predstavuje zanedbateľný, resp. takmer nulový vplyv.

Na nasledujúcej mape je zobrazený prejazd popri obývanej časti obce Orovnica a to z oboch smerov.



Zdroj: https://www.google.com/maps

Pri predpoklade, že prejazdy z každého smeru budú rovnaké, to znamená 18 prejazdov z južného smeru a 18 prejazdov zo severného smeru a pri trvaní jedného prejazdu max. 2 minúty (trasa cca 1 km), potom vychádza, že obyvateľstvo dotknutej obytnej zóny (pri ceste I/65) bude za rok týmito prejazdmi obťažované v celkovom trvaní 36 minút za celý rok. To činí 3 minúty za mesiac. Je zrejmé, že dotknuté obyvateľstvo takýto vplyv nemôže citeľne obťažovať.

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v dotknutej lokalite len pri presune na miesto uloženia počas jeho prepravy po ceste I/65, t.j. vplyv nákladného dopravného prostriedku s ročnou frekvenciou do 36 prejazdov ročne, čo predstavuje denný priemer 0,1 vozidla nepostrehnuteľný vplyv (***nárast o 0,004 %*** voči doterajšej frekvencii dopravy).

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí stanovené vyhláškou pre účely ochrany zdravia obyvateľov zohľadňujú charakter územia, charakter zdroja hluku, ale aj časové obdobie dňa, v ktorom zdroj hluku pôsobí. Pre vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území, pod oknami obytných miestností, školských a zdravotníckych zariadení a pod. v súčasnosti platí prípustná hodnota ekvivalentnej hladiny hluku pre pozemnú dopravu a z rôznych stacionárnych zdrojov (LAeq) 50 dB pre deň a večer a 45

dB pre noc. V území situovanom v okolí diaľnic, rýchlostných ciest, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železníc a letísk sú prípustné hodnoty hluku z dopravy o 5 – 10 dB vyššie. To znamená 60dB cez deň a večer a 50 dB v noci.

Za účelom zistenia únosnosti vplyvu hluku z navrhovanej činnosti bola odborne spôsobilou osobou spracovaná Akustická štúdia, ktorá je v prílohe tejto správy.

V rámci tejto akustickej štúdie bolo vykonané 24-hodinové meranie hluku „in-situ“ v životnom prostredí záujmového územia, ktoré bolo vykonané za účelom preukázania súčasnej hlukovej situácie (nulový variant).

Výsledky meraní súčasného stavu hluku na fasáde obytného domu, ktorý je umiestnený najbližšie k navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke:

Merací bod	Referenčný časový interval *T*	Celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od pozemnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od železničnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]
M1	deň	**61,4**	57,2	55,8
	večer	**55,8**	53,7	51,5
	noc	**54,2**	50,6	51,6

Zdroj: Akustická štúdia

Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že k prekračovaniu prípustnej hladiny hluku dochádza už v súčasnosti.

Pre posúdenie navrhovanej činnosti z hľadiska jej príspevku k emisiám hluku je určujúcim hluk z dopravy. Vzhľadom na posudzované územie situované v okolí cesty I. triedy sú prípustné hladiny hluku pre deň a večer za súčasného stavu dodržané. Prípustná hladina hluku pre noc je mierne prekročená.

(Pozn.: Okolie je: územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi priľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie)

Príspevok k nárastu hluku z dopravy navrhovanou činnosťou je určený nárastom frekvencie dopravy o 0,004 % voči súčasnému stavu. Príspevok navrhovanej činnosti k celkovému zvuku z iných zdrojov v rámci navrhovanej činnosti je nulový, pretože v dotknutom území technologické zariadenia nebudú v činnosti. Vzhľadom na tieto skutočnosti nebolo možné v rámci akustického hodnotenia príspevok hluku z navrhovanej činnosti merať technickými prostriedkami. Tento príspevok je na základe teoretického výpočtu uvedený v tabuľke:

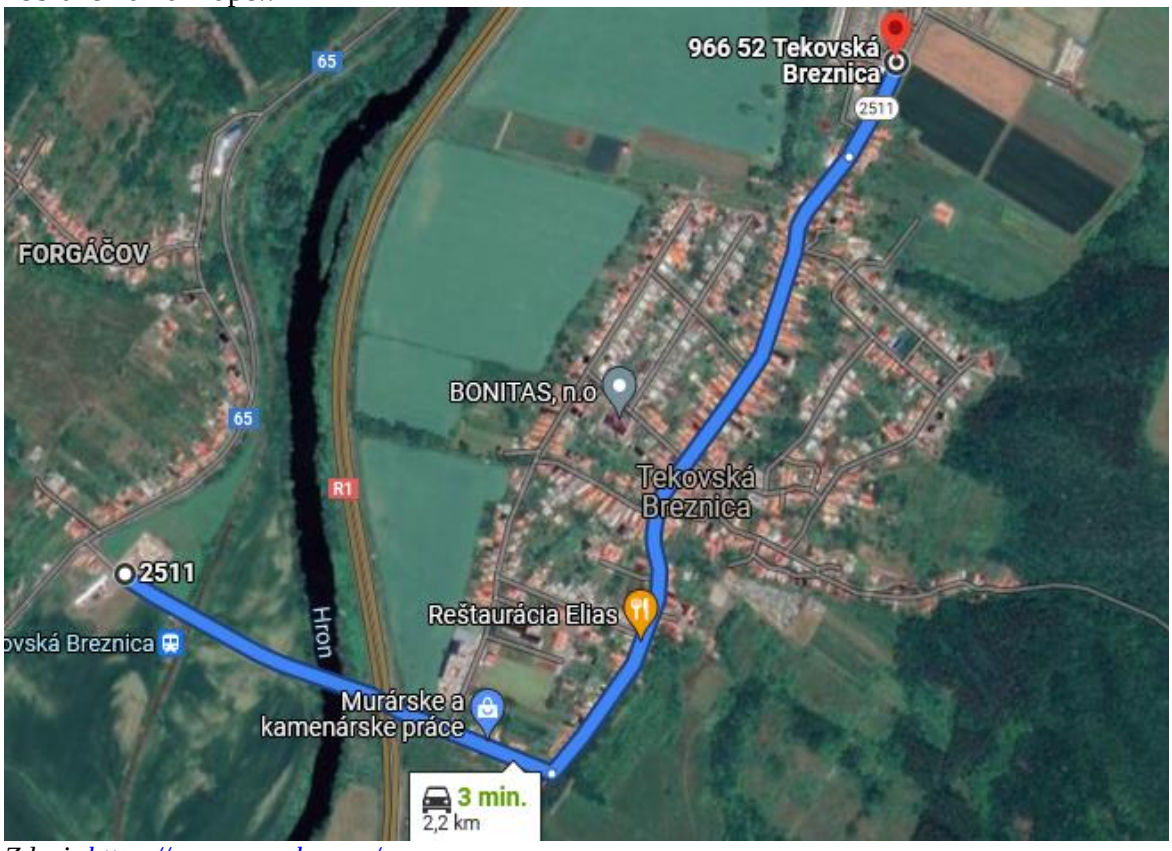
Merací bod	Referenčný časový interval *T*	Hluk od pozemnej dopravy (dB)	Prírastok k hluku z dopravy z navrhovanej činnosti (dB)	Hluk z dopravy vrátane navrhovanej činnosti (dB)
M1	deň	57,2	0,0023	57,2023
	večer	53,7	0,0022	53,7022
	noc	50,6	0	50,6

Preprava zariadení nebude realizovaná z bezpečnostných dôvodov v nočných hodinách. To znamená, že ***v čase, keď je v hodnotenom území prípustná hladina hluku prekročená v súčasnosti, navrhovanou činnosťou sa tento stav nezhorší***. Príspevok hluku z navrhovanej činnosti k celkovej hladine hluku v denných a večerných hodinách je na obyvateľstvo dotknutej obce nepostrehnuteľný. Vplyv hluku počas uloženia zariadení na odstavnej ploche je nulový.

Pritom je ešte možné veľkosť, rozsah a časovú expozíciu tohto vplyvu ešte obmedziť organizačnými opatreniami (organizáciou prepravy mimo dopravných špičiek).

Okrem toho budú vplyvy významne zmiernené aj výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica, teda priaznivo ovplyvnia pohľad na dotknutú lokalitu (scenériu) a znížia šírenie hluku a prašnosti v prípade pohybu zariadení v dotknutom území.

Počas prvého použitia prenosného zariadenia v k.ú. Tekovská Breznica vzniknú málo významné nároky na prepravu zariadení na miesto činnosti a späť po ceste III/2511 v úseku Orovnica – Tekovská Breznica, Hospodársky dvor podľa nasledujúceho zobrazenia na mape:.



Zdroj: https://www.google.com/maps

Cesta III. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 6,5/60. Podľa sčítania dopravy z r. 2015 bolo jej dopravné zaťaženie 1347 voz./24 hod. Z tohto objemu predstavuje nákladná doprava len 18,4%. Ide teda o dopravu, ktorá má cieľové miesto v obci Tekovská Breznica, Orovnica.

Táto jednorazová doprava nezvýši zaťaženosť tejto cesty a pre obyvateľov obce Tekovská Breznica to predstavuje nepostrehnuteľný nárast.

Na územie Hospodárskeho dvora naváža odpad z rekonštrukcie cesty R1 vykonávateľ rekonštrukčných prác postupne v roku 2021 mimo obytného územia obce Tekovská Breznica.

Činnosť bude realizovaná na území hospodárskeho dvora krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Zhodnotených bude cca 8 100 t stavebného odpadu z rekonštrukcie cesty, ktorého zloženie bude predstavovať hlavne betón. Počas tohto zhodnotenia bude prevádzka zariadenia zdrojom hluku. V lokalite budú postupne použité všetky navrhované zariadenia zoradené do troch zostáv. Od obývanej lokality (sever intravilánu obce Tekovská Breznica) je najbližšie k miestu prvého použitia zariadenia rodinný dom súpisné číslo 451 vo vzdialenosti cca 350 m.

Podľa údajov výrobcu hladina akustického výkonu LWA - Zisťovanie a vykonávanie podľa normy: Určovanie hladiny akustického výkonu zdrojov hluku z meraní akustického tlaku; EN ISO 3744. činí priamo pri zariadení 114 dB.

Zariadenie je v automatickom režime prevádzkované úplne automaticky a bez obslužného personálu. Z tohto dôvodu nie je dostupné žiadne priamo pridelené pracovisko, takže hodnota hladiny emisií akustického tlaku nemá žiadny bezprostredný význam a vypovedaciu hodnotu.

Pri prácach v bezprostrednej blízkosti alebo na plošinách zariadenia je prekračovaná prípustná denná hodnota expozície hluku (LEX, 8 h) 80 dB (A).

Pri takýchto prácach budú mať zamestnanci osobné ochranné prostriedky na ochranu sluchu.

Na základe informatívneho merania hluku v lome Podrohy 12.8.2021 bol stanovený akustický výkon linky na LWA = 110,8dB.

S narastajúcou vzdialenosťou od zdroja zvuku sa hlasitosť znižuje priamo úmerne tejto vzdialenosti.

Prúdenie vzduchu v hodnotenej lokalite je od severovýchodu na juhovýchod a juhozápad, priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje od 2-4 m/s.

Medzi miestom, kde bude prvý krát realizovaná činnosť a rodinným domom súpisné číslo 451, ktorý je vo vzdialenosti cca 350 m sa nachádzajú ešte hospodárske budovy, ktoré významne prispejú k útlmu hluku..

Na základe informatívneho merania hluku v lome Podrohy vo vzdialenosti 15 m od linky bola nameraná hladina hluku LA= 79,4dB. To znamená, že vo vzdialenosti 15 došlo k poklesu hluku o 31,4 dB.

Vzhľadom k tomu, že s narastajúcou vzdialenosťou od zdroja zvuku sa hlasitosť znižuje priamo úmerne tejto vzdialenosti možno predpokladať po zohľadnení útlmu zo vzdialenosti zdroja (350 m) a útlmu zvukových bariér (stavebných objektov), že

príspevok hluku nového dočasného zdroja pre najbližší obývaný dom vo vzdialenosti cca 350 m bude minimálny.

Podľa hlukovej štúdie, ktorá je v prílohe správy sú NPH dodržané už pri vzdialenosti 290 m od technologickej linky s najvyšším výkonom 400 t/h..

Tento vplyv bude krátkodobý (cca 4 týždne) a zmierniteľný vhodnými organizačnými opatreniami.

Najväčším zdrojom hluku v obci Tekovská Breznica je rýchlostná cesta R1. Napriek rozšíreniu hlukovej steny tento hluk obťažuje hlavne obyvateľov v juhozápadnej časti obce, ktorá je vo vzdialenosti 60 m od cesty. Prvé použitie zariadenia bude v lokalite hospodárskeho dvora, ktorý sa nachádza v severovýchodnej časti obce Tekovská Breznica. Rodinný dom, ktorý je najbližšie k navrhovanej činnosti je od rýchlostnej cesty R1 už vzdialený cca 500 m, čo znamená, že nedôjde k synergickému efektu vo forme znásobenia hluku príspevkom navrhovanej činnosti k nadmernému hluku z rýchlostnej cesty R1.

Navrhovaná činnosť svojou funkciou zabezpečuje ochranu životného prostredia z hľadiska nakladania s odpadmi. Realizovaním tejto činnosti sa zabezpečí zhodnotenie stavebných odpadov a ich príprava na ich možné ďalšie využitie v stavebníctve v prospech obehového hospodárstva.

Vzhľadom na polohu umiestnenia navrhovanej činnosti a spôsob jej realizácie sa voči obývaným častiam sídla **nepredpokladá negatívny vplyv** na zdravotný stav okolo bývajúceho obyvateľstva, čo bolo preukázané aj odborným posúdením.

1.1. Zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti na každom mieste určenia, vzhľadom na svoju podstatu, charakter a rozsah predmetnej činnosti bude dočasným a krátkodobým zdrojom znečisťujúcich látok na lokalite, kde bude vykonávať svoju činnosť, a tiež môže byť krátkodobým pôvodcom stresujúcich faktorov, alebo iných negatívnych vplyvov v miere, pri ktorej sa nepredpokladajú negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky technické, bezpečnostné, hygienické a legislatívne podmienky prevádzky.

Navrhovanú činnosť bude možné prevádzkovať na základe požiadaviek zákazníkov na rôznych miestach v rámci SR, pričom vždy bude potrebné dodržať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva podmienku, že zariadenie nebude prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov.

Výraznejšie priame aj nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa oproti súčasnému stavu neočakávajú. V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatíva z hľadiska záujmov ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Tieto vplyvy vzhľadom na to, že sa jedná o mobilný zdroj, ktorý bude prepravovaný po existujúcich komunikáciách a svoju činnosť bude vykonávať v priemyselných areáloch

obchodných partnerov, možno hodnotiť ako zanedbateľné a časovo obmedzené, krátkodobé.

V prípade uplatňovania technicko – bezpečnostných a organizačných opatrení počas technologického procesu úpravy a zhodnocovania stavebných odpadov (najmä obmedzovania prašnosti skrápaním) nebude okolité obyvateľstvo a ani zamestnanci navrhovateľa exponovaní nadlimitnými príspevkami emisií z navrhovanej činnosti.

Nepredpokladá sa, že emisné vplyvy a hladiny hluku súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti budú takého rozsahu, že by mohli závažne ovplyvniť životné prostredie dotknutého územia a zdravie obyvateľstva. Okrem toho ide o vplyvy nepravidelné, dočasné, krátkodobé a iba s lokálnym dosahom. Nepriaznivé vplyvy súvisiace so žiarením, vibráciami a teplom sa na dotknuté obyvateľstvo z navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

Doprava vyvolaná presunom navrhovanej činnosti na miesto určenia nevyvolá žiadne zmeny v zaťažení obyvateľstva z cestnej dopravy v bezprostrednom okolí dopravných trás, ako aj v širšom území. Výkon činnosti mobilného drviča bude vykonávaný v priemyselných areáloch (počas prvého použitia na ploche hospodárskeho dvora) a nie v bezprostrednej blízkosti obytnej zástavby. Pri dodržaní technických, technologických a organizačných opatrení nepredpokladáme výrazné negatívne ovplyvnenie obyvateľov v okolí dotknutého územia.

Prevádzka navrhovanej činnosti môže mať na obyvateľstvo širšieho dotknutého územia zanedbateľný vplyv v dôsledku zvýšeného dopravného zaťaženia. Zabezpečením vhodnej organizácii dopravy sa nepredpokladá taký nárast dopravy, ktorý by mohol negatívne ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva. Činnosť bude vykonávaná predovšetkým v mieste vzniku stavebných odpadov, z čoho vyplýva, že prepravu bude tvoriť predovšetkým dovoz a odvoz zariadení a strojov na miesto výkonu činnosti a činnosti súvisiace s nakládkou a vykládkou stavebných odpadov.

Je zrejmé, že realizácia navrhovanej činnosti nepredstavuje ***riziká*** pre dotknuté obyvateľstvo.

1.2. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Realizácia navrhovanej činnosti priamo v hodnotenom území, resp. blízkom okolí nepredstavuje zmenu z hľadiska sociálnych a ekonomických dôsledkov, pretože samotná prevádzka zariadení v dotknutom území nebude realizovaná.

V mieste prvého použitia bude činnosť realizovaná len krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov.

Zachovajú sa poplatky do miestneho rozpočtu formou miestnych daní. Nepriamo navrhovaná činnosť umožní miestnym podnikateľom a súkromným osobám získavať za finančne priaznivých podmienok stavebný recyklát.

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

Pri riadnej prevádzke sa kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami nepredpokladá.

Navrhovaná činnosť neovplyvňuje prírodné prostredie, počas jej realizácie a prevádzky sa neočakávajú zásahy v území, ktoré by ovplyvnili horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a ani geomorfologické pomery.

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhľadové ložisko nerastných surovín. Vplyvy sú ***nulové.***

Kontaminácia horninového prostredia počas prevádzky navrhovanej činnosti je len málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. V prípade, ak jednotlivé zariadenia, stroje alebo mechanizmy nebudú vykonávať svoju činnosť, budú opatrené záchytnými vaničkami. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Preto sa vplyv na horninové prostredie počas normálnej prevádzky navrhovanej činnosti hodnotí ako ***zanedbateľný.***

Výstavba navrhovanej činnosti nebude realizovaná, nevyžaduje sa realizácia stavebných úprav, ani zásahov do krajiny. Záujmové územie, ako sme preukázali v predchádzajúcej časti považujeme za stabilné. Vplyvy spojené s geodynamickými javmi a geomorfologickými pomermi sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú. Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sú ***nulové.***

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

Navrhovaná činnosť svojim rozsahom nemôže ovplyvniť súčasnú miestnu klímu. Prevádzka navrhovanej činnosti nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré by mali vplyv na klimatické pomery územia. Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zmenám mikroklímy. Prevádzka sa bude vykonávať v existujúcich priemyselných areáloch u obchodných partnerov. Realizácia prevádzky mobilného zariadenia si nevyžiada zásahy do životného prostredia. Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

4. Vplyvy na ovzdušie

Umiestnenie a prevádzka navrhovanej činnosti nebude významnou mierou ovplyvňovať kvalitu ovzdušia znečisťujúcimi látkami. Je oprávnený predpoklad, že realizáciou navrhovanej činnosti, počas jej prevádzky, nedôjde z hľadiska kvality ovzdušia k žiadnym podstatným negatívnym javom, ktoré by mohli vážnejšie ovplyvniť

kvalitu ovzdušia na území, kde bude vykonávaná činnosť mobilného drvenia stavebných odpadov.

Kvalitu ovzdušia zanedbateľne ovplyvňujú emisie znečisťujúcich látok. Zdrojom znečistenia ovzdušia budú samotné mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov, mechanizmy slúžiace na obsluhu mobilného zariadenia (nakladač) a vozidlá, ktoré budú odpad do a recykláty z miesta činnosti zariadenia dopravovať. Vplyv prevádzky zariadenia na zvýšenie prašnosti bude eliminovaný skrápaním.

Počas prevádzky bude dochádzať ku zvýšenej prašnosti. Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude predovšetkým mobilný drvič stavebných odpadov a triedička ako aj dopravné mechanizmy (mobilné zdroje znečisťovania), ktoré budú realizovať činnosti manipulácie s odpadmi, resp. hotovými výrobkami a tiež dopravné prostriedky (líniové zdroje znečisťovania), ktoré budú zabezpečovať dovoz, resp. odvoz stavebného odpadu, materiálu alebo vzniknutých odpadov. V zmysle legislatívy ochrany ovzdušia sa jedná o tzv. ***prenosný stacionárny zdroj***. Tento zdroj bude možné prevádzkovať na základe požiadaviek na rôznych miestach v rámci SR s povinnosťou upovedomenia príslušného orgánu životného prostredia, dodržiavania platnej legislatívy, ako aj podmienok a pripomienok dotknutých orgánov životného prostredia..

Vzhľadom na činnosti, ktoré sa budú vykonávať, budú pri prevádzkovaní zdroja znečisťovania ovzdušia emitované do ovzdušia tuhé znečisťujúce látky. Množstvo emisií vypustených do ovzdušia bude závisieť hlavne od priebehu prác, meteorologických podmienok, podmienok okolia a pod. Pri realizácii bude dôležité predovšetkým kropenie podrvenej frakcie vychádzajúcej z mobilného drviča a v prípade potreby aj kropenie depónií s nadrvenou frakciou.

Množstvo emisií vypustených do ovzdušia bude závisieť hlavne od priebehu vykonávania činnosti úpravy alebo zhodnocovania stavebných odpadov (predovšetkým v letných mesiacoch), meteorologických podmienok, dodržiavania technických a organizačných opatrení na elimináciu prašnosti a pod.

Negatívny vplyv (zvýšenie emisií) z dopravy z dôvodu prevádzkovania navrhovanej činnosti sa v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladá.

Mobilné zhodnocovanie stavebných odpadov bude realizované formou služby na základe zmlúv s vlastníkmi objektov určených na demoláciu, resp. s oprávnenými správcami takýchto objektov. Bez príslušných oprávnení navrhovateľ k uzatváraniu takýchto zmlúv nemôže pristúpiť.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti v technologickom (výrobnom) procese zhodnocovania stavebných odpadov produkujú strojnotechnologické zariadenia v danej lokalite emisie z hlavnej činnosti (drvenie, triedenie, dočasné uloženie, manipulácia) a emisie zo spaľovacích motorov pohonných jednotiek. Určujúce sú emisie TZL. Emisie z tohto krátkodobého dočasného technologického zdroja sú lokálneho charakteru a dočasné. V tomto štádiu nie je možné vyhodnotiť vplyvy pri prevádzke mobilného zariadenia na konkrétnu lokalitu dotknutú jeho prevádzkou odborným posúdením (rozptylová štúdia) na konkrétnych miestach, pretože nie sú známe a chýbajú základné údaje pre odborné posúdenie (rozptylovú štúdiu). Nie sú známe miesta výkonu činnosti zhodnocovania stavebných odpadov, a tým ani vzdialenosť obytných zón a ostatných objektov. To

znamená, že nie je možné stanoviť súčasnú imisnú situáciu, ani príspevok nového zdroja. Zároveň nie sú známe ani faktory ovplyvňujúce rozptyl znečisťujúcich látok.

V tomto prípade do úvahy prichádza len variantne riešenie v závislosti od lokalizácie prvého umiestnenia, kde bude stavebný odpad zhodnocovaný. Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Zariadenia budú zostavené do troch zostav (drvič+triedič, drviaca lopata bude súčasťou 1. zostavy). Zhodnotených bude cca 8 100 t stavebného odpadu z rekonštrukcie cesty, ktorého zloženie bude predstavovať hlavne betón.

Počas tohto zhodnotenia vzniknú na základe výpočtu podľa emisných faktorov emisie:

Pre výkon 280 t/h (zostava č. 1) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu **0,832 kg/h**.

Pre výkon 400 t/h (zostava č. 2) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu 1**,188 kg/h**.

Pre výkon 350 t/h (zostava č. 3) bude emisia TZL pre odprášenú technológiu 1**,040 kg/h**.

V prípade, že sa v dotknutom území budú uvedené zostavy striedať za rovnaké časové úseky, t.j. každých cca 7 pracovných dní vznikne počas zhodnotenia predpokladaného množstva 8100 t cca 24 kg TZL. Skutočnosť bude oveľa nižšia, pretože prepočet bol vykonaný na základe najhorších možných podmienok.

Je to prijateľné množstvo, ktoré predstavuje oveľa menšie znečistenie, ako vzniká pri obrábaní okolitej poľnohospodárskej pôdy.

Odborne spôsobilou osobou bolo spracované Imisno-prenosové posúdenie (priložené v prílohe), ktoré pre uvedené prvé použite zariadenia preukázalo aj pri konzervatívnom hodnotení (najhoršie teoretický možné) únosnosť vplyvov na ovzdušie aj dotknuté obyvateľstvo, pričom skutočná tvorba emisií bude oveľa nižšia ako teoretický konzervatívny výpočet. Vzhľadom na všeobecne priaznivé klimatické a mikroklimatické pomery je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Súhrnný výsledok posúdenia:

„Predmet posudzovania, navrhovaný zámer „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o., pri plnení deklarovaných opatrení na obmedzovanie prašnosti a dodržaní odporúčaných minimálnych odstupových vzdialeností od obytných zón a zón s pravidelným častým prístupom verejnosti, bude spĺňať požiadavky a podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich TZL, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.“

Stav ovzdušia v obci Tekovská Breznica je ovplyvnený existujúcimi strednými a veľkými zdrojmi znečistenia, ktoré sa nachádzajú v meste Nová Baňa, ako aj intenzívnou automobilovou dopravou na rýchlostnej ceste R1 (líniový zdroj znečistenia). V Novej Bani je prevádzkovaných niekoľko veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia, najmä v súvislosti s výrobou minerálnych vlákien (Knauf Insulation a.s., Cortizo Slovakia, a.s.). Dochádza aj k diaľkovému prenosu emisií z výroby hliníka v Žiari nad Hronom, ktorý je od riešeného územia vzdialený 35 km.

Vo väčšine ukazovateľov produkcie znečisťujúcich látok došlo v posledných dvoch dekádach k poklesu. Dôvodom tohto vývoja bol útlm priemyslu a plynofikácia energetických stacionárnych zdrojov v obci a okolitých sídlach.

V obci bol evidovaný stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – kotolňa farmy (veľkovýkrmne), ktorá však už bola zrušená.

V okrese Žarnovica je evidovaných 6 veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia a 54 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Navrhovaná činnosť vzhľadom na povahu emisii (hlavne fugitívne emisie tuhých znečisťujúcich látok), odstupové vzdialenosti a imisno-prenosové podmienky nevytvorí nepriaznivý synergický efekt s ostatnými hlavne diaľkovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, čo znamená, že realizovaním navrhovanej činnosti sa kvalita ovzdušia pre dotknuté obyvateľstvo v blízkosti umiestnenia prenosného zariadenia nezhorší. Činnosť bude pritom realizovaná len krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov.

Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami riešené územie spadá do kategórie mierne inverzných polôh. Inverzné teplotné pomery sa vyskytujú v doline Hrona.

Vzhľadom na súčasne platnú legislatívu na úseku ochrany ovzdušia sa navrhovaná činnosť posudzuje ako prenosný zdroj (§ 2 ods. 4 písm. f) vyhlášky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení neskorších predpisov). V nadväznosti na uvedené - v okamihu kedy sa takýto zdroj niekde umiestni a uvedie do činnosti sa stáva stacionárnym zdrojom a vzťahujú sa naň požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. (ďalej len „zákon o ovzduší").

Navrhovaná činnosť ako zdroj znečisťovania ovzdušia je zaradená podľa vyhlášky č. 410, príloha č. 1 do kategórie: 5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

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

Začlenenie zdroja sa odvíja od skutočnosti koľko zariadení bude pracovať na jednom mieste.

Na povolenie a prevádzkovanie zdroja je potrebný súhlas podľa § 17 ods. 1 zákona o ovzduší pri každom novom umiestnení, v ktorom budú určené podmienky prevádzkovania. Príslušným orgánom na vydanie takéhoto súhlasu je v prípade stredných zdrojov miestne príslušný okresný úrad. Orgán ochrany ovzdušia v súhlase na inštaláciu prenosného zariadenia určí aj miesto alebo viaceré miesta jeho inštalácie, prípade určí, že súhlas platí pre celé územie príslušného okresu resp. príslušnej obce.

Prevádzkovateľ mobilného zariadenia najneskôr 7 dní vopred písomne ohlási miestne príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať odpady mobilným zariadením, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný a zároveň aj predpokladaný čas výkonu činnosti.

Na základe toho bude mať príslušný orgán štátnej správy možnosť uplatnenia konkrétnych požiadaviek na zamedzenie šírenia emisii TZL (čo sa bežne využíva), ako aj možnosť kontroly účinnosti prijatých opatrení aj realizácie navrhovanej činnosti.

Prevádzkovateľ musí plniť v prípade stredných zdrojov povinnosti podľa § 15 zákona o ovzduší.

Vplyv emisii v mieste prevádzky mobilného zariadenia bude dočasný, pretože zariadenie nebude prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov. Zároveň budú podľa charakteru prostredia prijaté vhodné zmierňujúce opatrenia.

Výrobcom zariadenia Kleemann je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov. Už táto skutočnosť predstavuje záruku, že dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôsobené európskym požiadavkám, emisným limitom a ďalším kritériám. Zariadenia sú vybavené účinným protiprašným systémom. Významným zdrojom emisii TZL je hlavne proces sekundárneho triedenia. Značka Kleemann sa pýši mobilnou triedičkou MOBISCREEN MS 953 EVO, ktorá okrem vysokého efektívneho výkonu môže pracovať v dvojakom režime pohonu: vlastný pohon (naftový motor) alebo ***externý zdroj napájania*** (elektrická energia zo siete).

Toto zariadenie bude využité v lokalitách zvlášť citlivých na hluk a emisie.

Vplyvy emisií znečisťujúcich látok na kvalitu ovzdušia počas umiestnenia zariadení v dotknutom území v čase ich nečinnosti budú nulové. Emisie vznikajúce pri preprave na miesto výkonu činnosti a späť pochádzajúce z výfukov spaľovacích motorov spĺňajúcich prísne EURO normy budú zanedbateľné.

5. Vplyvy na vodné pomery

5.1. Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na vodné pomery sa nepredpokladajú.

Prevádzka navrhovanej činnosti nie je spojená s produkciou odpadových vôd.

Technologické vody sa budú používať len za účelom znižovania prašnosti, to znamená, že sa budú používať na kropenie pri prevádzke mobilného drviča, v prípade potreby na kropenie depónií odpadov ako aj kropenie manipulačných plôch a prístupových komunikácií. Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu povrchových a

podzemných vôd sa nepredpokladá. Mobilné zariadenia bude zhodnocovať len ostatne, nie nebezpečné odpady. Navrhovaná činnosť svojim situovaním neovplyvní režim vsaku zrážok do pôdy a následne režim podzemných vôd v priestore lokalizácie navrhovanej činnosti.

5.2. Vplyvy na režim povrchových a podzemných vôd

Potenciálnym zdrojom znečistenia povrchových a podzemných vôd z navrhovanej činnosti, môže byť iba riziko kontaminácie v dôsledku neštandardných prevádzkových stavov a havarijných situácií. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by mohla spôsobiť znečistenie povrchových, alebo podzemných vôd je však v dôsledku realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti nepravdepodobné.

Riziko ohrozenia kvality podzemných a povrchových vôd je nízke, prakticky ***nulové.***

5.3. Vplyvy na odtokové pomery

Realizáciou navrhovanej činnosti sa vplyvy na odtokové pomery nemenia. Tieto vplyvy hodnotíme ako ***nulové.***

6. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť neovplyvní pôdne pomery, nebude mať vplyv na spôsob využívania pôdy. Navrhovaná činnosť nevyžaduje trvalý záber lesných pozemkov a pôdy. Pôda, ktorá bude slúžiť pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je na poľnohospodárske účely využívaná ani v súčasnosti a jej produkčná schopnosť a umiestnenie ju na intenzívne využívanie ani nepredurčuje. Navrhovaná činnosť bude prevádzkovaná v súčasných, existujúcich, priemyselných areáloch obchodných partnerov mimo dotknutej lokality.

Neštandardné situácie bežného charakteru (napr. únik oleja a pohonných hmôt z mobilného zariadenia,), sú riešiteľné bežnými havarijnými postupmi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu (čistotu) pôd majú povahu možných rizík, tzn. sú náhodné, nepriame, nevýznamné. Prípadné vplyvy navrhovanej činnosti z hľadiska veľkosti aj celkovej významnosti na okolitú pôdu sú ***nepatrné*** a málo významné, zanedbateľné, environmentálne prijateľné.

Po ukončení činnosti bude kamenivo z dotknutej plochy odvezené a nahradené ornicou, ktorú poskytne Roľnícke družstvo Tekovské Nemce pre celú plochu. Vzhľadom k tomu, že dotknutá poľnohospodárska pôda nie je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely, ale po ukončení činnosti sa rekultiváciou vráti pôde jej produkčný potenciál, hodnotíme tento vplyv pozitívne.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti budú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nepatrné, ***nulové.***

Navrhovaná činnosť bude prevádzkovaná v súčasných, existujúcich, priemyselných areáloch obchodných partnerov. Tieto areály predstavujú zastavané plochy a spevnené voľné plochy, bez súvislých trvalých trávnych porastov a prirodzenej (drevinovej) vegetácie, kde nie je predpoklad výskytu žiadneho osobitne chráneného rastlinného ani živočíšneho druhu.

Medzi nepriame vplyvy realizácie navrhovanej činnosti s čiastočne negatívnym dopadom na faunu dotknutých záujmových území môžeme zaradiť hluk, prašnosť a emisie znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia. Tieto vplyvy však neovplyvnia súčasný stav druhov živočíchov v dotknutých územiach, ktoré sa prípadne dočasne prirodzeným spôsobom premiestnia do väčšej vzdialenosti od záujmových území. Všetky vyššie uvedené vplyvy sú však iba málo významné, dočasné, krátkodobé a sú lokálne.

Z pohľadu umiestnenia technologického zariadenia na ploche dotknutej lokality je možné konštatovať, že táto sa nachádza v území, na ktoré sa vzťahuje prvý – všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na synantrópny charakter fauny a flóry a nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k asanácii vzrastlých drevín. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a jej vplyv hodnotíme ako ***nulový***.

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

Umiestnenie navrhovanej činnosti nepredstavuje pre dotknutú krajinu žiaden nepriaznivý vplyv vyvolaný zmenou jej štruktúry, využívania, scenérie, či krajinného obrazu.

Realizáciou činnosti nebude dotknutý žiadny prvok kostry USES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená. Tento vplyv hodnotíme ako ***nulový***.

Vplyvy na scenériu krajiny

Navrhovaná činnosť nepredstavuje významný zásah do scenérie krajiny, nedôjde k podstatnému zásahu do scenérie a dispozície územia. Jedná sa len o dočasné umiestnenie zariadení. Tento vplyv bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica.

Priamy vplyv navrhovanej činnosti počas jej realizácie na scenériu krajiny, jej obraz alebo štruktúru je v prípade navrhovanej činnosti irelevantný, nakoľko sa jedná o prenosné zariadenie. Navyše, navrhovaná činnosť bude na jednom mieste iba v

obmedzenom čase a na rozdiel od ostatných vplyvov sa vplyv na krajinu vzťahuje k subjektívnemu vnímaniu krajiny človekom.

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov v prílohe č.3 stanovuje „Zásady spôsobu ochrany vôd vodárenských zdrojov a činnosti poškodzujúce alebo ohrozujúce ich množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť".

V zmysle Metodických pokynov pre určovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov podzemných vôd (MŽP SR) sú určené zákazy a obmedzenia činností v ochranných pásmach, ktoré vychádzajú z platnej legislatívy pre všetky činnosti na tomto území.

Zámer je navrhovaný v území, na ktoré sa v súčasnosti vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany. V bezprostrednej blízkosti lokality sa nenachádza územie Nátura 2000.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej lokalizáciou nepredpokladáme negatívne vplyvy na migrujúce vtáctvo.

Navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny (zákon NR SR č.543/2002 Z.z. (v znení č. r1/c48/2003 Z. z., 525/2003 Z. z., 205/2004 Z. z., 364/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 15/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 359/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 515/2008 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 408/2011 Z. z., 180/2013 Z. z., 207/2013 Z. z., 311/2013 Z. z., 506/2013 Z. z., 35/2014 Z. z., 198/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 324/2014 Z. z., 91/2016 Z. z., 125/2016 Z. z.), o ochrane prírody krajiny) ani chránené vodohospodárske územia (zákon NR SR č. 364/2004 Z.z., o vodách).

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nespôsobí stratu existujúcich biotopov ani zníženie ekologickej stability okolitej krajiny. Vzhľadom na nízku rozmanitosť fauny a flóry priamo v území, kde sa navrhovaná činnosť umiestni, sú vplyvy navrhovanej činnosti na biodiverzitu **nulové.**

Výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica sa vytvorí nový lokálny koridor, ktorý zlepší podmienky pre zachovanie aj rozvoj biodiverzity, čo hodnotíme ako ***mierny pozitívny vplyv.***

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizáciou činnosti nebude dotknutý žiadny prvok kostry USES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.

Výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica sa vytvorí nový pozitívny prvok krajinnej štruktúry.

11. Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru samotného dotknutého sídelného útvaru, ani jeho architektúru.

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude dotknuté hospodárstvo a stavebný priemysel, kde dôjde k novej činnosti – zhodnocovanie stavebných odpadov.

Nakoľko ide len dočasné umiestnenie resp. uloženie mobilného technologického zariadenia na poľnohospodársky bezperspektívnu lokalitu, v súlade so súhlasom obce, bude forma využívania dotknutého územia realizáciou zámeru dodržaná. Oproti nulovému variantu to predstavuje **pozitívny vplyv** – dôjde k zmysluplnému využitiu zeme nevhodnej na poľnohospodárske využitie.

11.1. Vplyvy na dopravu

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry Orovnica.

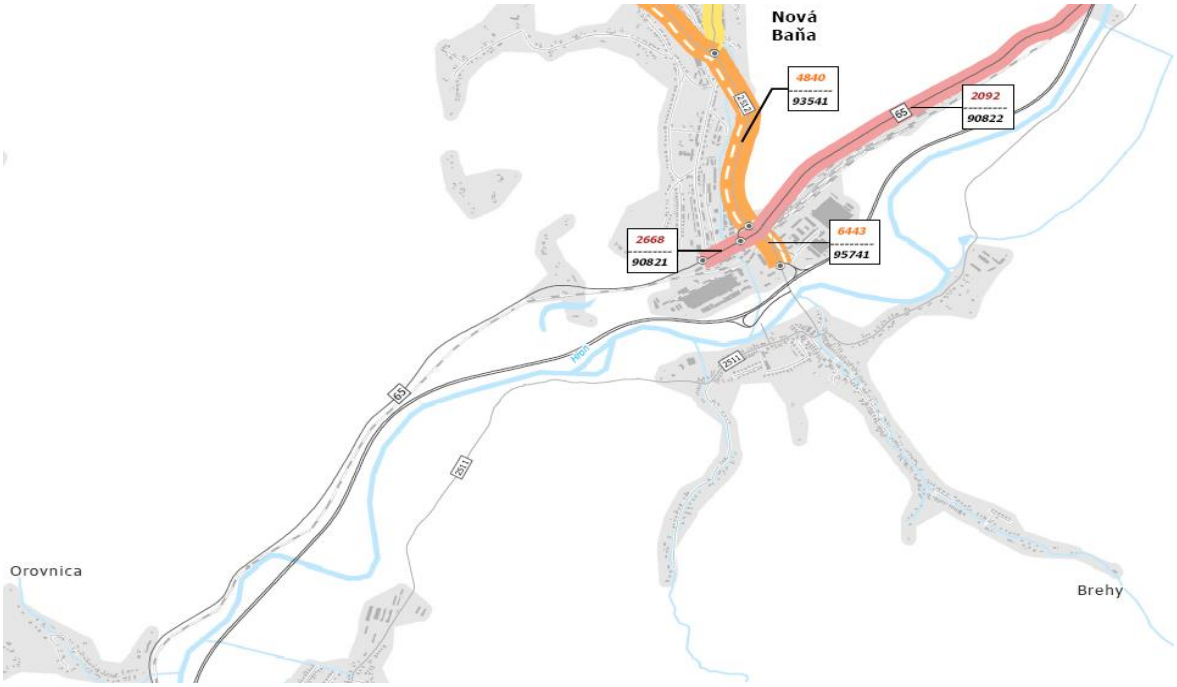
Realizácia novej činnosti si nevyžiada ani žiadne nároky na budovanie alebo úpravu existujúcich komunikácií ani zmenu v organizácii dopravy. Zariadenia na svoj presun budú využívať existujúcu dopravnú sieť (existujúce cestné komunikácie, ako aj existujúce prístupové cesty).

Z hľadiska dopravy bude prepravou zariadení na miesto ich činnosti a späť zaťažená cesta I. triedy 65 (I/65), ktorá spája Nitru a Martin. Jej celková dĺžka je 126,915 km. Po južnej časti I/65 v minulosti viedla európska cesta 58 a európska cesta 571. Na I/65 sa nachádza horský priechod Kremnické Bane. I/65 je na úseku Nová Baňa – Žarnovica kopírovaná R1.

Celoštátne sčítanie dopravy sa uskutočňuje na území Slovenskej republiky od roku 1963, od roku 1980 pravidelne každých 5 rokov na všetkých úsekoch diaľnic, rýchlostných ciest, ciest I. a II. triedy a vybraných úsekoch ciest III. triedy.

Z dôvodu pandémie Ministerstvo dopravy a výstavby SR vo svojom usmernení ďalej skonštatovalo, že celoštátne sčítanie dopravy je potrebné v roku 2020 nevykonávať a iba ho predbežne naplánovať na rok 2021. Z toho dôvodu sme pri hodnotení vplyvov na dopravu vychádzali z údajov celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015.

K dotknutému územiu sa najbližšie nachádza sčítací úsek 90 821, ktorého poloha je znázornená na nasledujúcej mape:



Zdroj: https://www.ssc.sk

ÚSEK	CESTA	Prejazdy (nulový variant)		Dopravné zaťaženie po realizácii navrhovanej činnosti		
		Nákladné vozidla	Všetky vozidla	Príspevok navrh. činn.	Nárast v %	
					Nákl.voz.	Všetky vozidla
90 821 – Nová Baňa	I/65	401	2668	0,1	0,02	0,004

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v dotknutej lokalite len pri presune na miesto uloženia počas jeho prepravy po ceste I/65, t.j. vplyv nákladného dopravného prostriedku s ročnou frekvenciou do 36 prejazdov ročne, 3 prejazdy mesačne, čo predstavuje denný priemer 0,1 vozidla, to je nepostrehnuteľný vplyv (nárast o 0,004 % voči doterajšej frekvencii dopravy).

Počas prvého použitia prenosného zariadenia v k.ú. Tekovská Breznica vzniknú málo významné nároky na prepravu zariadení na miesto činnosti a späť po ceste III/2511 v úseku Orovnica – Tekovská Breznica, Hospodársky dvor.

Cesta III. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 6,5/60. Podľa sčítania dopravy z r. 2015 bolo jej dopravné zaťaženie 1347 voz./24 hod. Z tohto objemu predstavuje nákladná doprava len 18,4%. Ide teda o dopravu, ktorá má cieľové miesto v obci Tekovská Breznica, Orovnica.

Táto jednorazová preprava nezvýši zaťaženosť tejto cesty. Tieto prejazdy príspejú k nárastu frekvencie dopravy len o 0,0004 %, čo je takmer nulový vplyv.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

Realizácia Zámeru nebude mať **žiaden vplyv** na kultúrne a historické pamiatky, ani na historickú krajinnú štruktúru.

13. Vplyvy na archeologické náleziská

V dotknutom území ani v mieste prvého použitia prenosného zariadenia sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú ani žiadne známe paleontologické náleziská a významné geologické lokality, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Ako už z uvedeného vyplýva, priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej či nehmotnej povahy a navrhovaná činnosť svojím charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície.

16. Iné vplyvy

Pri realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutej lokality, prírodné prostredie či dotknutú krajinu. .

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Predpokladaná antropogénna záťaž územia a priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbárny komplex a využitie zeme.

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými až antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území. Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam a to lesné porasty, trvalé trávne porasty - lúky a pasienky, prirodzené vodné toky, vegetáciu v okolí zastavaných plôch, plochy verejnej zelene a záhrad. K negatívnym krajinným prvkom radíme umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy a objekty ako sú orná pôda, skládky odpadov a pod.

Na území okresu Žarnovica prevažuje stredný stupeň ekologickej stability. Územie je charakteristické lesnými porastmi, poľnohospodársky obrábanými pôdami, trvalými trávnymi porastmi a pasienkami. Z ekologického hľadiska za najkvalitnejšiu štruktúru, t.j. štruktúru s najväčšou ekologickou stabilitou, považujeme územia slabo zasiahnuté antropogénnou činnosťou, t.j. územia, ktoré majú najväčší podiel prvkov s vysokou hodnotou krajinnoekologickej významnosti (les, brehové porasty, atď.).

Podstatné antropogénne prvky v hodnotených lokalitách sú znázornené na mapách:

Orovnica.:



Tekovská Breznica:



Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk

Antropogénna zaťaž spôsobená vplyvom navrhovanej činnosti sa bude prejavovať v dotknutom území a v tesnej blízkosti.

Medzi negatívne vplyvy vyvolané navrhovanou činnosťou patria:

- vplyv na scenériu a krajinný obraz - ide o dlhodobý vplyv, bude sa prejavovať pri uložení zariadení počas ich nečinnosti, vplyv bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V prípade obce Tekovská Breznica ide o krátkodobý vplyv v trvaní cca 4 týždňov,
- vplyv na ovzdušie - znečistenie ovzdušia v dôsledku prepravy zariadení, jedná sa o krátkodobý vplyv, bude sa prejavovať len pri preprave zariadení cca 36 krát do roka a bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V prípade obce Tekovská Breznica sa jedná o vplyv zo zhodnocovania stavebných odpadov z rekonštrukcie cesty R1. Ide o krátkodobí vplyv únosného charakteru, čo preukázalo aj odborné Imisno-prenosové posúdenie,
- hluk - jedná sa o krátkodobý vplyv, bude sa prejavovať len pri preprave zariadení cca 36 krát do roka a bude významne zmiernený výsadbou

zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V obci Tekovská Breznica ide o krátkodobý vplyv v trvaní cca 4 týždňov. Pre posúdenie obťažovania hlukom bola Odborne spôsobilou osobou spracovaná akustická štúdia.

Z hodnotenia týchto vplyvov je zrejmé, že sa jedná o minimálny, takmer nulový nový zdroj znečisťovania ovzdušia. To znamená, že nie je potrebné hodnotiť kvalitu ovzdušia nad súčasný rámec, ani v zmysle požiadavky zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v zmysle par. 4, písm. a) až c).

Príspevok týchto znečisťujúcich látok emitovaných z hodnoteného zdroja môžeme považovať za **nepatrný**.

V mieste prvého použitia je tento vplyv krátkodobý a mierny.

Vo všeobecnosti, pri danej štruktúre súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia v lokalitách, po realizácii navrhovanej činnosti sa prakticky dlhodobý, ani krátkodobý režim znečistenia ovzdušia v oblasti zdroja **nezmení.**

Súčasťou spracovávanej dokumentácie je aj návrh opatrení na zmiernenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti na jej okolie a posilnenie ekologickej stability územia.

Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Významné pozitívne dopady realizácie navrhovanej činnosti sa orientujú na nasledovné oblasti:

- technické a technologické riešenie navrhovanej činnosti prostredníctvom mobilných zariadení môžeme zaradiť medzi BAT technológie v zhodnocovaní stavebného odpadu,
- zníženie rizika vzniku nelegálnych skládok stavebných odpadov a neodborného nakladania s odpadmi,
- šetrenie primárnych zdrojov surovín - opätovným využitím stavebných materiálov po ich úprave triedením a drvením pre stavebné účely a spätné zasypávanie,
- priaznivé sociálno – ekonomické dopady,
- plnenie cieľov obehového a odpadového hospodárstva.

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

Zariadenie je navrhované ako mobilné s možným presunom po celom Slovensku, pričom v tomto štádiu nie sú známe lokality činnosti zariadenie, **a preto *komplexné posúdenie očakávaných vplyvov nie je možné.***

Z toho dôvodu v tomto bode je možné posúdiť len vplyvy z umiestnenia zariadení v čase ich nečinnosti v dotknutej lokalite a pri jeho prvom použití.

Posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie v dotknutej lokalite je spracované v nasledujúcej tabuľke:

Legenda:

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 významu

-4 významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho, územného alebo časového významu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami

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

+2 málo významný priaznivý vplyv, kvantitatívne väčšieho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 významný priaznivý malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu

+4 významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu

+5 veľmi významný priaznivý vplyv v kvantitatívnom, územnom alebo časovom ponímaní

Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti, plošného a časového pôsobenia

Prvok	***Vplyv***	***Hodnotenie***					
		Počas výstavby			***Počas prevádzky***		
		–	**0**	**+**	**–**	**0**	**+**
Vplyv na obyvateľstvo							
Pohoda života	Ruch, hlučnosť pochádzajúca zo stavebnej činnosti a zmeny dopravnej situácie		0			0	
	Pracovné príležitosti v dotknutej oblasti		0				1
Zdravotné riziká	Hlučnosť		0			0	
	Emisie		0			0	
	Prašnosť		0			0	
	Vibrácie		0			0	
	Odpady		0			0	
Vplyv na prírodné prostredie							
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0			0	
	Narušenie stability svahov		0			0	
	Znečistenie horninového prostredia		0			0	
	Narušenie geologického podložia		0			0	
Ovzdušie	Emisie do voľného priestoru		0			0	
	Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
	Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	
	Zmeny teploty vzduchu		0			0	

Povrchové vody	Znečistenie povrchových vôd		0			0	
Podzemné vody	Znečistenie podzemných vôd		0			0	
	Zmena odtokových pomerov		0			0	
Pôdy	Záber pôd		0			0	
	Kontaminácia pôd		0			0	
	Erózia pôd		0			0	
Vegetácia	Výrub stromovej a krovinnej vegetácie		0			0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu		0			0	
	Ruderalizácia plôch		0			0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
	Krátenie cenných biotopov		0			0	
	Vplyv imisií		0			0	
Živočíšstvo	Prerušenie migračných ciest		0			0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
	Prašnosť počas výstavby		0			0	
	Kontaminácia biotopov		0			0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	
Vplyv na krajinu							
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0			0	
	Zmena funkčného členenia krajiny		0			0	
Scenéria krajiny	Stavenisko prevádzky		0			0	
	Krajinný obraz		0			0	
Chránené územia	Vplyv na chránené územia prírody		0			0	
ÚSES	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
	Vplyv na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Vplyv na u*rbárny komplex a využitie krajiny*							
Sídla	Deliaci účinok		0			0	
	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla		0			0	
	Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Poľnohosp.	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy		0			0	
	Devastácia pozemkov/dočasný záber pôdy		0			0	
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd		0			0	
Lesné hospodárstvo	Záber lesnej pôdy		0			0	
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselných a regionálnych aktivít		0				+3
Doprava	Náväznosť na miestne komunikácie		0			0	
	Zaťaženosť miestnych komunikácií		0			0	
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Odpady	Množstvo a nakladanie s odpadmi		0				+5
Rekreácia a cestovný ruch	Vplyv na poskytovanie služieb v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Infraštruktúra	Vplyvy na inžinierske siete v území		0			0	

Realizácia navrhovanej činnosti svojím technologickým prevedením a umiestnením nepredstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj nepriaznivých vplyvov.

Všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy pri prevádzke počas prvého použitia zariadenia a v iných prevádzkových areáloch mimo dotknutého územia vykazujú charakteristiky vplyvov dočasných, lokálnych, zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami a únosných pre životné prostredie.

Realizáciou investičného zámeru bude dosiahnutý významný priaznivý vplyv väčšieho časového, územného aj kvantitatívneho významu, a to výrazné využitie odpadov ako druhotných surovín, formou materiálového zhodnotenia a plnenia cieľov obehového hospodárstva.

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje taký druh činnosti, pri ktorej sa nepredpokladajú závažné prevádzkové riziká. Pre bezpečnú a bezrizikovú prevádzku prevádzkovateľ navrhovanej činnosti zrealizuje preventívne opatrenia s cieľom eliminácie a zníženia zdravotného rizika pre zamestnancov, vznikajúce v súvislosti s ich pracovnou činnosťou. Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia vychádza zo zákonných požiadaviek na ochranu zdravia, vyplývajúce najmä zo zákonov č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z .z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikám súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení.

Prevádzkové riziká spojené s realizáciou zámeru súvisia s prípadnými haváriami alebo inak neštandardnými stavmi prevádzkovaných zariadení a prislúchajúcej infraštruktúry. Väčšinu bežne sa vyskytujúcich potenciálnych rizík je však možné dostatočne účinne minimalizovať už dodržiavaním platných právnych predpisov, noriem, operačných, požiarnych a havarijných plánov a pravidelnou servisnou údržbou.

Každá činnosť vytvára pre životné prostredie a všetky základné zložky a teda aj pre človeka určité riziko aj napriek opatreniam, ktoré súčasné poznanie procesov umožňuje. Riziká spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru činností a používaných látok.

K rizikám, vo vzťahu k vplyvom na zložky životného prostredia možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, havárie, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu. Pri extrémnych meteorologických podmienkach najmä počas dažďov, silný vietor a pod. sa neuvažuje s prevádzkou zariadení.

Identifikácia rizík a ich posúdenie vo vzťahu k vplyvom na zložky životného prostredia je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Riziko	**Udalosť**	**PVU**	**DVU**	**VMR**
Únik prevádzkových náplní strojných mechanizmov a nákladných áut, čo môže spôsobiť kontamináciu horninového rizika, pôdy, povrchových a podzemných vôd	nehoda	1	1	1
	technická porucha	1	1	1
	nedodržanie pracovných postupov	1	1	1
	zosuv demolovaného objektu	2	2	4
	extrémne meteorologické javy	1	1	1
Ohrozenie zložiek životného prostredia a kvality života obyvateľov	nehoda	1	1	1
	technická porucha	1	1	1
	nedodržanie pracovných postupov	1	1	1
	extrémne meteorologické javy	1	1	1

Vysvetlivky k tabuľke :
PVU – pravdepodobnosť výskytu udalosti
DVU – dôsledok vzniknutej udalosti
VMR – výsledná miera rizika vypočítaná ako súčin PVU a DVU
Stupnica hodnotenia :
PVU : 1. nízka, 2. stredná, 3. vysoká
DVU : 1. málo významný, 2. stredne významný, 3. veľmi významný
VMR : 1. – 2. bezvýznamné, 3. - 4. mierne významné, 5. - 6. veľmi významné

Riziká na úrovni pracovnej disciplíny, dodržiavania bezpečnostných zásad a postupov spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti môžu byť účinne znížené až eliminované prevenciou vo forme školení personálu a definovaním spôsobilosti pre vykonávanie činností a miery osobnej zodpovednosti. Súčasťou preventívnych opatrení k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov, manipulačných poriadkov a technologických postupov.

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

Prevádzkové riziko s možným širším záberom v rámci dotknutej lokality nie je reálne. Na vonkajšie prostredie nebude mať posudzovaná činnosť žiadny priamy vplyv z hľadiska obťažovania obyvateľov hlukom, alebo vibráciami. Nakoľko v dotknutej lokalita sa činnosť nebude vykonávať.

Z toho dôvodu prevádzkové rizika v hodnotenej lokalite hodnotíme ako nulové.

Prevádzkové rizika pri akejkoľvek činnosti môžu byť významne ovplyvnené aj environmentálnymi záťažami.

S účinnosťou od 1.11.2009 vstúpil do platnosti novelizovaný zákon č. 384/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách. Uvedeným zákonom boli definované pojmy: environmentálna záťaž, pravdepodobná environmentálna a sanované/rekultivované lokality. V gescii MŽP SR boli prostredníctvom projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“ v rokoch 2006 – 2008 identifikované environmentálne záťaže a bol zostavený Register environmentálnych záťaží (REZ).

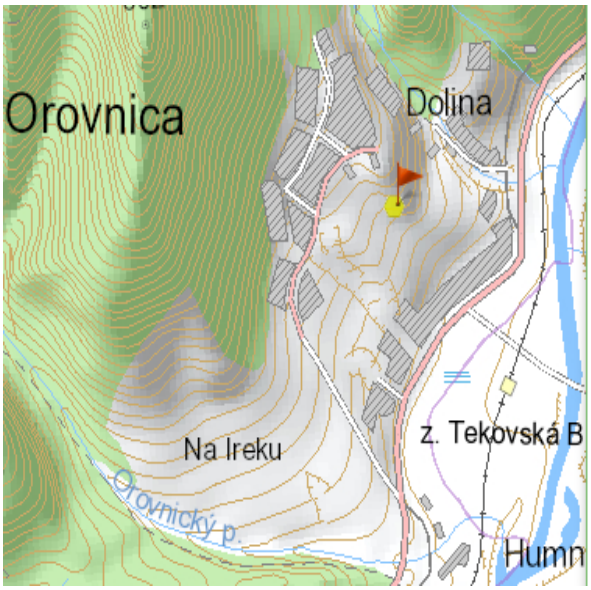
Na základe environmentálnej regionalizácie Slovenska z ôsmich vymedzených zaťažených oblastí zasahujú do Banskobystrického kraja 100%-ným podielom dve: Pohronská a Jelšavskolubenícka.

V rámci nadväzujúceho projektu „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaži na životné prostredie pre vybrané kraje“ (Helma a kol., 2008 - 2010) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaži na životne prostredie.

V okrese Žarnovica je zaevidovaných 21 záznamov s pravdepodobnou environmentálnou záťažou. Z toho v registri A je 17 záznamov, v registri B nie je záznam a v registri C 12 sú 4 záznamy.

V hodnotenom území nie sú environmentálne záťaže evidované. Najbližšie environmentálne záťaže sú evidované v k.ú. mesta Nová Baňa.

V hodnotenom území je registrovaná 1 skládka odpadov, ktorá je znázornená na nasledujúcej mape:



[Register skládok odpadov]: Húštiny
(Stav údajov k: 10.04.2021)

Posledná revízia záznamového listu:	14.08.2020
Registračné číslo:	3872
Miestny názov:	Húštiny
Územný význam:	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)
Stav:	odvezená/upravená
Stav vedenia evidencie odpadu:	žiadna
Evidencia zloženia odpadu podľa:	Zloženie odpadu podľa Vyhlášky MŽP SR 19/1996 Z.z.

Zdroj: Enviroportal

Priamo v dotknutej lokalite sa nepredpokladá existencia starých environmentálnych záťaží.

Znečistenie horninového prostredia nie je sledované štátnou sieťou. Znečistenie je závislé od prítomnosti lokálnych a regionálnych zdrojov znečistenia. Antropogénne vplyvy sa prejavujú znečistením štrkov dnovej výplne nivy Hrona zvýšenou koncentráciou dusičnanov, síranov, ropných látok, fenolov a ďalších anorganických i organických polutantov.

Medzi zdroje znečistenia pôd a horninového prostredia sa vo všeobecnosti zaraďuje aj plošná aplikácia hnojív.

Iné zdroje znečistenia

Na posudzovanej lokalite sa nachádzajú miestne ohniská znečistenia, ktoré spočívajú v divokých skládkach komunálneho odpadu, ktoré splavuje rieka a ukladá v záhyboch toku. Na niektorých miestach sú zaznamenané ohniská šírenia sa inváznych druhov rastlín spôsobené skladovaním organického a záhradného odpadu v krajine.

V hodnotenom území sa vyskytuje inázny druh rastlín – Pohánkovec Japonský, Fallopia japonica, jeho výskyt bol zaznamenaný pozdĺž Hrona od Tekovskej Breznice po Hronský Beňadik.

Potenciálny výskyt inázneho druhu v rámci hodnoteného územia je znázornený na mape:



Zdroj: http://maps.sopsr.sk/mapy/

Ďalším potenciálnym zdrojom znečistenia životného prostredia, resp. ohrozenia kvality jeho zložiek sú dopravné nehody na komunikáciách.

Z vykonaného hodnotenia zdravotných rizík vyplýva, že expozícia znečisťujúcimi látkami v ovzduší emitovanými z navrhovanej činnosti, nepredstavuje zdravotné riziko pre zdravie obyvateľov dotknutej obce Orovnica, Tekovská Breznica, ani ďalších vzdialenejších obcí.

Pracovné prostriedky a ochranné systémy na pracoviskách s nebezpečenstvom požiaru budú spĺňať požiadavky ustanovené osobitnými predpismi. Zamestnávateľ zároveň zabezpečí dostatočnú kontrolu pracoviska, vybavenia a technologického zariadenia, ako aj opatrení na zabránenie požiaru. Na ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov v prípade vzniku havárie bude vypracovaný havarijný plán.

Počas prepravy zariadení môže dôjsť k havárii vozidla, kedy môže dôjsť k úniku ropných látok do okolitého prostredia. Únik nemusí byť lokalizovaný v dotknutom priestore, ale v hociktorom priestore od pôvodcu k miestu na ich použitia. Takéto riziko však hrozí aj pri nultom variante z prevádzky iných dopráv.

Opatrenia pre prípad havárie počas prepravy musí mať spracované každý prepravca a je povinný sa nimi riadiť. Podľa charakteru prepravovaných materiálov musí byť vybavený aj havarijnou súpravou pre prípad úniku NL.

Pri poruche technologického zariadenia budú v prevádzkovom poriadku definované presné pokyny pre obsluhu pre prípad neštandardnej prevádzky a opatrenia pre prípad havárie.

Okrem toho bude na pracovisku požiarny poriadok pracoviska s uvedením charakteristiky skladovanej látky, opatrenia pre prípad požiaru, prevencie pred požiarom.

K zvýšeniu bezpečnosti prevádzky a eliminácii rizík prispejú aj manažérske systémy kvality, environmentu a bezpečnosti práce.

Samotná činnosť bude realizovaná mimo obytnej zóny.

Všetky riziká je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci.

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

V súvislosti s očakávanými vplyvmi a ďalšími možnými rizikami výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné prijať niekoľko opatrení na minimalizáciu a predchádzanie negatívnym vplyvom a ich následkom.

Cieľom hodnotenia je nielen vplyvy identifikovať, ale aj navrhnúť environmentálne opatrenia na minimalizovanie nepriaznivých dopadov činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia vrátane zdravia.

1. Územnoplánovacie opatrenia

Prípravné práce

- vypracovať a odsúhlasiť Plán BOZP, v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z...
- zabezpečiť všetky opatrenia na ochranu životného prostredia počas celej doby prevádzky navrhovanej činnosti, dodržiavať všetky právne predpisy súvisiace s ochranou životného prostredia

Realizácia

- pri činnostiach pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na ich obmedzenie, napr.: skrapovanie,

Opatrenia pred a po uvedení do prevádzky

- akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom boli premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov,

2. Technické a technologické opatrenia

Dodržiavať technologické opatrenia, ktoré sú definované v návodoch na obsluhu.

- Zabezpečiť (technicky aj organizačne), aby hluk z navrhovanej činnosti dlhodobo neprekračoval najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle vyhlášky MZ SR 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 v platnom znení, dodržiavať ustanovenia nariadenia vlády SR č.115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení platnom znení na úseku ovzdušia
- Udržiavať technologické zariadenie v dobrom technickom stave. Pravidelne kontrolovať strojné a technologické zariadenia navrhovanej činnosti a vykonávať preventívne aj technické prehliadky, čistenie a údržbu (pravidelná kontrola a servis), vrátane dopravného prostriedku (podvozku) a dodržiavať schválené technologické postupy pre jednotlivé postupy a vykonávané činnosti
- Počas drvenia je potrebné v zmysle vypracovanej akustickej štúdie dodržiavať vzdialenosť mobilného zariadenia od obytnej zóny.
- Mobilné zariadenie a triedička budú umiestnené a prevádzkované na vyhradenom mieste, kde sa umiestnia tak, aby sa zabezpečili proti posunutiu, prevráteniu alebo inému pohybu. Vo vyhradenom priestore sa umiestnia na spevnenú plochu, kde sa ukotvia proti posunutiu, prevráteniu a inému neželanému pohybu.

- S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky nakladať podľa stanovenej hierarchie. Odpady určené na zneškodnenie odovzdávať výhradne subjektom s príslušnými oprávneniami.
- Počas prevádzky vznikajúci odpad v maximálnej možnej miere triediť a zhodnocovať. Nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy.
- Zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len "havarijný plán"), predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie a oboznámiť s ním zamestnancov.
- Vybaviť pracoviská špeciálnymi prístrojmi a prostriedkami potrebnými na zneškodnenie úniku znečisťujúcich látok do vôd alebo prostredia súvisiaceho s vodou.

- **na úseku ochrany zdravia**
  - dopravnú obsluhu napriek nepretržitej prevádzke realizovať len v čase od 6:00 do 22:00,
  - všetci pracovníci – obsluha pri prevádzkovaní mobilného zariadenia budú vybavení ochrannými pracovnými pomôckami a prostriedkami. Osobné pomôcky – prilba, okuliare, rukavice, pracovnú obuv a pracovné nástroje sa dopĺňajú podľa potreby,
  - lekárničky dopĺňať podľa potreby a vzhľadom na expiračnú dobu obsahu lekárničky

3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

- dodržiavať platné technické, organizačné, bezpečnostné a hygienické predpisy súvisiace s navrhovanými činnosťami,
- vypracovať kompletnú prevádzkovú dokumentáciu o technicko-organizačnom zabezpečení riadeného chodu zariadenia a minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie (prevádzkový poriadok, prevádzkový denník, vyjadrenia a stanoviská orgánov dotknutej štátnej správy a samosprávy). Realizáciu a prevádzkovanie navrhovanej činnosti vykonávať podľa schválenej prevádzkovej dokumentácie,
- pred zahájením prevádzky bude podľa zákona č. **128/2015 Z**.z., aktualizovaný Havarijný plán,
- viesť evidenciu a poskytovať všetky údaje o prevádzke požadované legislatívou, príslušným orgánom štátnej správy,
- dodržiavať podmienky vydaných súhlasov. Plniť príslušné povinnosti prevádzkovateľa mobilného zariadenia na úpravu (zhodnocovanie) odpadov vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva,
- V areáloch v okolí navrhovanej činnosti udržiavať poriadok a čistotu.

Vykonať všetky dostupné opatrenia na zabránenie úniku odpadov a znečisťujúcich látok (najmä ropné látky - PHM, oleje a pod.), zabezpečené dočasné skladovanie na vopred určených a zabezpečených miestach, doplňovanie PHM, vykonávať len v na to určených zariadeniach,

- prepravu predmetnej navrhovanej činnosti na miesta určenia prispôsobiť stavebnému a dopravno-technickému stavu prístupových komunikácií, zabezpečiť, aby nedochádzalo k poškodzovaniu a znečisťovaniu prístupových komunikácií,
- počas prvého použitia zariadenia v k.ú. Tekovská Breznica dohodnúť s prevádzkovateľom čadičového lomu Brehy harmonogram prejazdu nákladných vozidiel tak, aby nedochádzalo k ich stretávaniu na ceste III/2511,
- ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je potrebné zabezpečiť bezodkladné očistenie komunikácie,
- zabezpečiť pravidelné školenia (oboznamovanie) obsluhy navrhovanej činnosti so všetkými vypracovanými dokumentmi, zmenami a novými postupmi,
- plniť aj ďalšie ustanovenia osobitných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

4. Iné opatrenia

Opatrenia vyplývajúce z referenčných dokumentov pre najlepšie dostupné techniky

Aby sa zabránilo uvoľňovaniu rozptýlených a sústredených prachových aj pachových emisií, budú sa uplatňovať v súlade s referenčným dokumentom (BREF) pre najlepšie dostupné techniky (BAT):

- zvlhčovania povrchov použitím látok viažucich na svoj povrch prach,
- zvlhčovanie povrchu vodou,
- pokrytie povrchu, napr. nepremokavými plachtami.

Prijatím a dodržiavaním týchto opatrení sa zamedzí tvorbe prachu.

Poprojektová analýza

Pre Mobilné stredisko obehového hospodárstva sa nenavrhuje

Kompenzačné opatrenia

Pre Mobilné stredisko obehového hospodárstva sa nenavrhujú.

5. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhnuté opatrenia sú technicky realizovateľné a sú dosiahnuteľné cenovo dostupnými prostriedkami. Navrhovateľ preukázal svoju pripravenosť a spôsobilosť realizovať navrhované opatrenia v celom rozsahu.

Na realizáciu navrhovaných opatrení má navrhovateľ činnosti vlastné alebo dostupné externé kapacity oprávnených vykonávateľov činností a dodávateľov.

Navrhovateľ disponuje dostatočnými vlastnými zdrojmi na ekonomické zabezpečenie realizácie navrhovanej činnosti, navrhovaných opatrení i potrebných súvisiacich investícií na sprevádzkovanie zariadení, ktoré sú podmieňujúce pre bezporuchovú prevádzku v danom území.

Pre realizáciu Zámeru ako aj jeho prípravu a dodržiavanie navrhovaných opatrení disponuje navrhovateľ aj dostatočnými praktickými, teoretickými znalosťami a skúsenosťami.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri zostavení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predpokladu, že každá činnosť v záujmovom území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinno-ekologické a socioekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa tak vykonávalo v rozsahu nielen súborov environmentálnych kritérií**,** kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ale aj v rozsahu súboru technických a technologických kritérií**,** kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. V rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií sa porovnávali kritéria, ktorými sú vyvolané vplyvy na dotknuté obyvateľstvo zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socioekonomickú situáciu.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť príspevok navrhovanej činnosti k prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo a plnenie cieľov Slovenska v zhodnocovaní stavebných odpadov.

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

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na hodnotenie v jednom variantnom riešení, ktoré zahŕňa vybudovanie Mobilného strediska obehového hospodárstva.

Hodnotenie bolo vykonané metódou prideľovania číselných hodnôt z bodovej škály od -5 do +5, ktorými sa kvalitatívne vlastnosti kvantifikujú.

Stupnica hodnotenia vplyvov:

+ 5 Veľmi významný priaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
+ 4 Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
+ 3 Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
+ 2 Málo významný priaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
+ 1 Veľmi málo významný priaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
0 Bez vplyvu alebo významovo irelevantný vplyv
- 1 Veľmi málo významný nepriaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
- 2 Málo významný nepriaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
- 3 Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4 Nepriaznivý, významný dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
- 5 Veľmi významný nepriaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

Oblasť	***Kritérium***	***Hodnotenie***	
		Variant 1	***Variant 0***
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	0	0
Ovzdušie	emisie v čase prevádzky	-1	0
	prašnosť v čase prevádzky	-1	0
Vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	0	0
	ovplyvnenie odtokových pomerov	0	0
Pôda	kontaminácia pôdy	0	0
	erózia v čase prevádzky	0	0
Biota	vplyv na biotopy	0	0
	vplyv na faunu	0	0
	vplyv na flóru	0	0
Krajina	využitie krajiny	0	0
	scenéria krajiny a krajinný obraz	0	0
	chránené územia	0	0
	ekologická stabilita krajiny	0	0

Urbárny komplex a využitie krajiny	Sídla	0	0
	Poľnohospodárstvo	0	0
	lesné hospodárstvo	0	0
	Doprava	0	0
	Infraštruktúra	0	0
Odpady	produkované množstvo odpadov	0	0
	zhodnotenie odpadu	+5	0
Technické a technologické riešenie	celková úroveň technického riešenia	+5	0
Obyvateľstvo	pracovné príležitosti	+1	0
	Hluk	0	0
	doprava	0	0
	rozvoj cestovného ruchu	0	0
	vplyv na zdravotný stav	0	0

Výsledné hodnotenie:

Variant 1 **+8 bodov**
Variant 0 0 bodov

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant 1
Variant 0

Pri porovnaní predloženého riešenia navrhovanej činnosti s nultým variantom nie je z hľadiska nepriaznivých vplyvov takmer žiadny rozdiel.

Prínosom navrhovanej činnosti bude zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením, ktoré zabezpečí ich prípravu na ďalšie využitie v stavebníctve. Zároveň sa podstatne obmedzí záťaž životného prostredia odpadmi (zníži sa množstvo stavebných odpadov, zneškodňovaných na skládke odpadov, zníži sa nepovolené ukladanie odpadov na čiernych skládkach, znížia sa nároky na dopravu - preprava odpadov do zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, zaťažovanie životného prostredia imisiami z dopravy, potenciálne riziko havárie počas dopravy odpadu do vzdialenejšieho strediska pre zhodnocovanie odpadov, a iné) a zároveň sa prispeje aj k zníženiu čerpania prírodných zdrojov.

Realizácia navrhovanej činnosti prispeje k zníženiu výrobných nákladov na zabezpečenie prvotných surovinových zdrojov, ušetria sa spracovateľské náklady, a tiež náklady na prepravu.

Na základe toho sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov ***javí realizácia navrhovanej činnosti ako najoptimálnejší variant riešenia súčasného stavu.***

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Ako už z predchádzajúceho hodnotenia vyplýva, realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí výrazný progres v zhodnocovaní stavebných odpadov priamo na mieste ich vzniku.. Pri zhodnocovaní bude použité najmodernejšie zariadenie spĺňajúce požiadavky BAT, šetrné voči životnému prostrediu. Zhodnotené odpady budú ako druhotné suroviny v značnom objeme použité pre stavebné účely priamo v mieste ich vzniku bez potreby ďalších prepráv, čo okrem ekonomického prínosu bude predstavovať aj značný environmentálny prínos.

Na základe posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti v rámci tejto správy je zrejmé, že samotná navrhovaná činnosť nemá na životné prostredie významnejší vplyv.

Dočasné, nepatrné a zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie hodnotené v zámere sú svojim charakterom a rozsahom akceptovateľné pre navrhované využívanie. Záťaž na jednotlivé zložky životného prostredia sa zvýši iba dočasne a len nepatrne, výrazne sa to neprejaví ani v doprave a ostatné výstupy (množstvo vypúšťaných emisií, hluk) oproti súčasnému stavu prestavujú málo významný podiel.

Prevádzkou navrhovanej činnosti bude zabezpečené environmentálne prijateľné zhodnocovanie stavebných odpadov. Na základe týchto skutočnosti pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení sa realizácia predkladaného zámeru javí aj v porovnaní s nultým variantom ako optimálnejšie riešenie súčasného stavu.

Variant realizácie navrhovanej činnosti je porovnateľné výhodnejší ako nulový variant aj v prípade posúdenia prvého použitia prenosného zariadenia v k.ú. obce Tekovská Breznica. Rekonštrukcia cesty R1 je nevyhnutná. Odpad z rekonštrukcie je nutné buď zhodnotiť, alebo zneškodniť. Pretože tento odpad vzniká v priamej blízkosti obce, budú nepriame vplyvy pre obec vznikať bez ohľadu na realizáciu navrhovanej činnosti. To znamená, že aj z tohto hľadiska je pre obec Tekovská Breznica variant realizácie navrhovanej činnosti, ktorý predstavuje zhodnotenie predmetných odpadov priaznivejší ako nulový variant, ktorý predstavuje manipuláciu s týmito odpadmi počas dočasného uloženia v katastri obce a ich následný odvoz na miesto zhodnotenia, resp. uloženia na skládke.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že variant realizovania činnosti je environmentálne prijateľný, pričom výhody nulového variantu prakticky neexistujú.

Z vykonaného hodnotenia a porovnania variantov je možné prijať záverečné stanovisko v tom zmysle, že navrhovaná činnosť je pre dotknuté obce, aj okres Žarnovica environmentálne prijateľná, pomôže rozvoju obci aj okresu a je v rámci všetkých posudzovaných vplyvov najoptimálnejším riešením, ktorým sa zabezpečí zmysluplné a efektívne využitie potenciálu stavebných odpadov v zmysle zásad obehového hospodárstva.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Počas výstavby
Výstavba nebude realizovaná.

Počas prevádzky

Monitoring pracovného prostredia

V pracovnom prostredí v prípade potreby vykonať meranie zdraviu škodlivých faktorov pracovného prostredia (hluk a pevný aerosól) za účelom preukázania dodržania prípustných hodnôt expozičných limitov týchto faktorov.

V rámci prevádzky mobilných zariadení na spracovanie stavebných odpadov sa nenavrhuje žiadny iný monitoring.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Podľa § 39 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie, najmä:

a) Systematicky sledovať a merať jej vplyvy,
b) Kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich účinnosť,
c) Zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľovací orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitného predpisu s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti.

Poprojektová analýza pre tento zámer nie je navrhovaná.

V prípade, ak sa počas prevádzky zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa tohto zákona sú horšie, než uvádza správa o hodnotení činnosti, je navrhovateľ povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení činnosti v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Poznatky o území boli získavané z mapových podkladov, prostredníctvom terénneho prieskumu, z územnoplánovacej dokumentácie, ako aj z dostupných publikovaných údajov a z jestvujúcich databáz. Pri spracovaní údajov charakterizujúcich jednotlivé zložky prírodného prostredia sa vychádzalo najmä z excerpcie dostupných údajov z odbornej literatúry a archívnych materiálov. Údaje o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia boli získané zo zdrojov ako napr. Slovenský hydrometeorologický ústav, Štatistický úrad SR, Štátna ochrana prírody SR, Enviroportál a pod. Použili sa tak isto podklady poskytnuté navrhovateľom.

Z ďalších zdrojov v procese hodnotenia boli okrem vlastného terénneho prieskumu aj poznatky a informácie od iných osôb odborne zdatných v tejto oblasti v rámci spracovania dokumentácie Imisno-prenosového posúdenia a Akustickej štúdie a všeobecne dostupné informácie z internetových stránok.

Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie

- priame pozorovanie
- metóda nakladania máp použitím Geografických informačných systémov
- porovnanie s platnými právnymi predpismi na území SR
- metodika inventarizácie biotopov a rastlinných druhov - biotopy boli identifikované v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ, eds., 2002). Chránené biotopy a rastliny boli posúdené podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (viď použitá literatúra).
- Hodnotenie stavu zachovania druhov a biotopov európskeho významu sa vykonáva raz za 6 rokov v zmysle článku 17 Smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch). Hodnotenie stavu je vykonávané podľa hodnotiacej matice a vzťahuje sa na príslušný biogeografický región (alpský alebo panónsky) v členskom štáte EÚ, v ktorom sa hodnotený druh/biotop vyskytuje. Dve kritériá hodnotenia stavu biotopov (areál a plocha biotopu v areáli) využívajú prahovú hodnotu 1% za rok. Prekročenie tejto prahovej hodnoty, t.j. strata areálu alebo strata plochy biotopu o viac ako 1 % ročne v rámci bioregiónu, znamená výrazné zhoršenie stavu biotopu, t.j. stav biotopu „Nepriaznivý – zlý“. Využitie prahovej hodnoty 1 % vo vzťahu k územiam Natura 2000 alebo k dotknutému územiu nie je legislatívne ani metodicky zakotvené.
- metóda inventarizácie živočíšnych druhov.

Z časového hľadiska bol najväčší priestor venovaný prípravným prácam - dôkladné študovanie dokumentácie, rozsahu hodnotenia stanovenom MŽP SR, pripomienok k zámeru, konzultácie so zástupcami investora, ujasnenie parametrov technológie a technologických postupov, preštudovanie dostupných výsledkov a

ostatných podkladových materiálov, ktoré boli pre dotknutú oblasť v minulosti vykonané a oboznámenie sa s environmentálnymi záťažami v užšom aj v širšom sledovanom okolí.

Veľa poznatkov bolo získaných štúdiom relevantných strategických dokumentov, terénnym prieskumom, spoluprácou s prevádzkovateľmi podobných technológii s príslušnými odborníkmi, posúdenie súladu a využitia najlepšej dostupnej technológie - BAT).

Boli použité vybrané metódy a spôsoby:

- modelové výpočty (tvorba emisii),
- konzultácie s odbornými pracovníkmi z predmetnej špecializácie.

Pre vypracovanie Správy boli využité aj skúsenosti a poznatky o vplyvoch obdobných zariadení na životné prostredie, aktualizovaný stav životného prostredia dotknutého územia, ako aj údaje získané v teréne. Následne boli tieto údaje analyzované ako možné vplyvy na životné prostredie. V syntéze ich účinkov boli definované vplyvy z hľadiska životného prostredia.

V plnej miere boli využité pripomienky a návrhy dotknutých orgánov a osôb.

Vzhľadom na výsledky environmentálneho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti a technické a technologické informácie, nie sú známe zásadné problémy, ktorých riešenie by nebolo technicky realizovateľné.

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracovaní Správy o hodnotení činnosti boli použité dostupné informácie o súčasnom stave životného prostredia a informácie poskytnuté zástupcami navrhovateľa.

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania:

1. Poznanie kvality zložiek životného prostredia bolo na rôznej úrovni najmä z verejne dostupnej dokumentácie. Ďalšie údaje boli získané zo štatistického úradu a z SHMÚ.

Vzhľadom na podrobne rozpracované kapitoly v správe o hodnotení so zahrnutím pripomienok dotknutých osôb je možné konštatovať, že z hodnotenia dopadov na životné prostredie nevyplývajú také závažné neurčitosti a nejasnosti, ktoré by neboli riešiteľné v rámci ďalších konaní príslušných orgánov štátnej správy.

IX. Prílohy k správe o hodnotení

Príloha č. 1 Mapa širších vzťahov v mierke 1:50000
Príloha č. 2 Imisno-prenosové posúdenie
Príloha č. 3 Akustická štúdia

X . Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

Názov: ECO Recycling Services s.r.o.
Identifikačné číslo: 53 500 156
Sídlo: Tekovská Breznica 593, 966 52

Oprávnený zástupca obstarávateľa:

Jozef Juhás – konateľ
Juraj Juhás – konateľ
Adresa: Tekovská Breznica 593, 966 52
Telefón: + 421 915 843 511
e-mail: juhas.jhstrans@gmail.com

Konatelia sú oprávnení konať v mene spoločnosti samostatne.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Názov: *Mobilné stredisko obehového hospodárstva*

Účel:

Produkcia stavebných odpadov a odpadov z demolácií stavieb sa na Slovensku v posledných rokoch výrazne zmenila. Na základe novej legislatívy spôsoby zhodnocovania a nakladania so stavebnými odpadmi nabrali nový smer. Stavebný odpad sa stáva zdrojom obnoviteľných materiálov. Využitím recyklácie stavebných odpadov a odpadov z demolácií sa výrobky s ukončeným životným cyklom nepovažujú za odpad, ale zdroj, ktorý tvorí nové výrobky. Takto chápané výrobky – recykláty – sú vhodnou náhradou za potrebné prírodné materiály, ale aj určitým konkurenčným prvkom.

Princíp recyklácie stavebného odpadu je založený na znovu využívaní stavebných odpadov vďaka novým technológiám. Tento recyklovaný stavebný odpad - recyklát sa stal alternatívou drveného kameniva.

Jeho najväčšie výhody sú:

1. POLOHA - recyklát vzniká na mieste starej zástavby obyčajne v mestách. Odpadá drahé dovážaniu kameniva zo vzdialených lomov a pieskovní.
2. CENA - trhová cena recyklátu je porovnateľná alebo nižšia ako kameniva. Na viac odpadá platenie za zhodnotenie v externých prevádzkach, vzdialených aj viac ako 200 km alebo ukladanie stavebného odpadu na skládkach (okrem možnosti podsitnej frakcie ako prekrývkový materiál).

3. PRÍNOS PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - neukladáme do zeme to, čo vieme znova využiť.
4. Zavádzanie obehového hospodárstva do praxe.

V blízkej budúcnosti by malo dôjsť k reforme nakladania so stavebným odpadom, ktorej cieľom je väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku.

Vyplýva to z Plánu obnovy a odolnosti SR, ktorý v I. štvrťroku 2021 predložilo Ministerstvo financií SR do medzirezortného pripomienkového konania.

Štát si reformou kladie za cieľ zvýšiť potenciál obehovej ekonomiky v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva. To by malo následne viesť k vyššej miere recyklácie a predchádzaniu vzniku stavebného odpadu, čo je zakotvené aj v POH SR na roky 2021-2025.

V súčasnosti sa realizuje významná stavba – R2 Kriváň - Mýtna. Začiatok trasy nadväzuje na predchádzajúci úsek R2 Pstruša – Kriváň v dočasne upravenej mimoúrovňovej križovatke Kriváň. Koniec úseku sa pred obcou Mýtna napojí na úsek R2 Mýtna - Lovinobaňa, Tomášovce. Ide o technicky náročný úsek, ktorého súčasťou bude 5 km dlhá mostná estakáda v údolí Krivánskeho potoka. Táto estakáda je situovaná vo výške 15 - 45 m ponad trasu cesty I/16.

V roku 2019 bola v Poľsku spustená príprava technickej štúdie pre pokračovanie poľskej rýchlostnej cesty S7, zo súčasného ukončenia v Rabke-Zdrój až po štátne hranice s výhľadovým napojením na cestu R3. Technická štúdia tejto cesty bola dokončená koncom roku 2020. To dáva predpoklady aj na urýchlenie príprav a výstavby rýchlostnej cesty R3 na Slovensku.

Zároveň prebieha a pripravuje sa rozsiahlejšia rekonštrukcia existujúcej cestnej siete.

Na tieto stavby je možné využiť aj druhotné suroviny pochádzajúce z odpadov pri splnení kvalitatívnych parametrov. Navrhovateľ pre navrhovanú činnosť navrhuje mobilné technologické zariadenie spĺňajúce kritéria BAT, čo znamená, že prevádzkou zariadenia by bolo možné aspoň časť materiálových potrieb na túto stavbu pokryť z vlastných zdrojov pochádzajúcich zo stavebných odpadov z demolácií okolitých stavieb.

Pripravovaná reforma nakladania so stavebným odpadom si dáva za cieľ väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku.

Jedným z pilierov tejto reformy by malo byť aj povinné využitie recyklátu ako náhrady za prírodné zdroje v rámci stavebnej činnosti, ktorá je financovaná z verejných zdrojov. Tieto podmienky sa budú týkať najmä výstavby dopravných komunikácií a infraštruktúry.

Účelom navrhovanej činnosti je prevádzkovanie Mobilného strediska obehového hospodárstva, ktoré bude zamerané najmä na zber, triedenie, zhodnocovanie a následné spracovanie stavebných odpadov, ale aj využitie recyklátov tak, aby bol prínos výhod tejto recyklácie maximálny pri minimálnom zaťažení životného a s úspešným plnením cieľov obehového hospodárstva a POH SR na roky 2021-2025.

Podľa Prílohy č.8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v znení Zákona č. 408/2011 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zaradená nasledovne:

Pol. číslo	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Prahové hodnoty**	
		Časť A (povinné) hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
Kategória č. 9 – Infraštruktúra			
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov		***od 5 000 t/rok***
11.	Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu	***od 100 000 t/rok***	od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok

Navrhovateľ predpokladá ročne zhodnotiť každým z navrhovaných mobilných zariadení viac ako 100 000 t ostatného stavebného odpadu. V zmysle uvedeného zaradenia to predstavuje prahovú hodnotu od 100 000 t/rok, teda časť „A“ – povinné hodnotenie. Zhodnocovanie ostatných stavebných odpadov bude realizované činnosťou R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov a činnosťou R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11. Časť zhodnotených stavebných odpadov predpokladá navrhovateľ využiť na spätné zasypávanie priamo v mieste zhodnocovania, prípadne v jeho blízkosti.

Spätné zasypávanie podľa novely zákona č. 460/2019 Z. z., ktorá dopĺňa a mení zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z. od 01. 07. 2020 spadá pod materiálové zhodnocovanie. Vzhľadom na predpokladaný objem to predstavuje prahovú hodnotu od 5 000 t/rok, teda časť „B“ – zisťovacie konanie.

Realizácia navrhovanej činnosti je predložená na posúdenie v jednom variantnom riešení, nakoľko navrhovateľ požiadal o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti, pretože navrhovateľ je vlastníkom parciel na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť. Ministerstvo životného prostredia SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č.: 8381/2021-6.6/lb 22178/2021 zo dňa 26. apríla 2021 upustilo podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od variantného riešenia zámeru.

Užívateľ: ECO Recycling Services s.r.o.

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Mobilné stredisko bude umiestnené v Banskobystrickom samosprávnom kraji, v okrese Žarnovica, v katastrálnom území obce Orovnica mimo obytnej zóny.

Kraj: Banskobystrický
Okres: Žarnovica
Obec: Orovnica
Katastrálne územie: Orovnica
Parcelné číslo: 1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3,
Parcely sú zapísané na LV 3040, ktorých vlastníkmi sú vlastníci spoločnosti navrhovateľa.
Rozloha pozemku: 6 119 m², pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce.
Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m.

Umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky bude zabezpečené na uvedených parcelách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa. Mobilné zariadenie bude umiestnené na zhutnenej ploche. K pozemku je zabezpečený prístup z miestnej komunikácie v súbehu s napojením na cestu III/2511 a následne na cestu I/65.

Priaznivé vplyvy

- Vlastnícke práva navrhovateľa k nehnuteľnosti – spoločníci spoločnosti navrhovateľa sú vlastníkmi dotknutých parciel, na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť,
- lokalita ma dobré dopravné napojenie na cestnú sieť mimo obytných území,
- na navrhovanej lokalite sa nenachádzajú žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné, maloplošné chránené územia alebo územia európskeho významu NATURA 2000,
- zníženie rizika vzniku nelegálnych skládok stavebných odpadov a neodborného nakladania s odpadmi,
- šetrenie primárnych zdrojov surovín - opätovným využitím stavebných materiálov po ich úprave triedením a drvením pre stavebné účely a spätné zasypávanie,
- plnenie cieľov obehového a odpadového hospodárstva.

Negatívne vplyvy

Prevádzka činnosti prináša so sebou aj niektoré negatíva, ako zvýšenie úrovne hluku a prašnosti. Tieto negatíva je možné zmierniť vhodnými opatreniami.

Predpokladaný termín začatia výstavby:

Predmetom navrhovanej činnosti nie je výstavba. Predmetom navrhovanej činnosti je prevádzka technológie. Predpokladaný termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti je rok 2021.
Ukončenie prevádzky nie je určené, činnosť sa plánuje prevádzkovať do doby, pokiaľ budú objektívne podmienky na jej vykonávanie.

Stručný popis technického a technologického riešenia:

Navrhovateľ pristupoval k výberu vhodnej technológie pre navrhovanú činnosť zodpovedne. Základnými kritériami výberu bola hlavne environmentálne prijateľná prevádzka, efektívnosť, energetická náročnosť, bezpečnosť, spoľahlivosť a hlavne kritéria BAT.

Na základe toho vybral navrhovateľ mobilné zariadenia Kleemann od spoločnosti WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov na stavbu a údržbu ciest, na ťažbu a spracovanie nerastov alebo na recykláciu materiálov a na výrobu asfaltu Za svoje vedúce postavenie vďačí tradičným značkám výrobkov WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN a BENNINGHOVEN.

Táto spoločnosť je doma po celom svete. Päť špecializovaných výrobných zariadení prevádzkuje v Nemecku; tri miestne výrobné závody v Brazílii, Číne a Indii; má veľké množstvo vlastných predajných a servisných spoločností; a globálnu sieť predajcov.

Spoločnosť poskytuje vysoko kvalitné výrobky, ktoré sú vyvinuté a vyrobené tak, aby ich prevádzka bola plne v súlade s kritériami BAT.

Navrhovateľ volil širší rozsah navrhovaných mobilných zariadení nie za účelom dosiahnutia väčšieho objemu zhodnocovaných odpadov, ale hlavne za účelom dosiahnutia vysokej flexibility realizácie navrhovanej činnosti. To znamená, aby mal navrhovateľ k dispozícii také zariadenie, ktoré prejde aj podjazdom s menšou svetlou výškou, alebo mostom s nižšou nosnosťou.

Súčasťou vybranej zostavy je napr. aj zariadenie MOBISCREEN MS 953/953i EVO, ktoré môže byť napájané aj z externého zdroja. To znamená, že pre efektívnu prevádzku je možné voliť medzi dvoma zdrojmi energie: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania. Toto zariadenie má obrovskú výhodu v tom, že môže byť použité aj v miestach, kde by iné zariadenia (obmedzenie prípustných hladín hluku a prašnosti) nemohli byť využité.

Navrhovateľ nepredpokladá, že navrhované mobilné zariadenia budú v prevádzke súčasne ani počas celého roka. Uvedené štítkové výkony zariadení predstavujú maximálne kapacity, ktoré reálne nie sú dosiahnuteľné.

Predmetom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie odpadu rozmerovou úpravou a fragmentáciou na jednotlivé zložky pomocou mobilných zariadení:

Technologické zariadenia a ich maximálna kapacita:

Súbor technických zariadení a mechanizmov, ktoré budú využívané v Mobilnom stredisku obehového hospodárstva:

1. Drviče

e) Kleemann MC 110 Z Evo, výkon 330 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 660 000 t)
f) Kleemann MC 110 Zi Evo 2, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)
g) Kleemann MR 110 Z Evo 2, výkon 350 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 700 000 t)
h) Drviaca lopata MB Crusher BF 90.3, max výkon 80 ton / hodina (maximálna ročná kapacita 160 000 t)

2. Triediče

d) Kleemann MS 13 Z, výkon 280 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 560 000 t)
e) Kleemann MS 15 Z, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)
f) Kleemann MS 953 Evo, výkon 500 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 1 000 000 t)

3. Prídavné zariadenia

Pri zhodnocovaní stavebných odpadov budú na nakladanie materiálov a stavebných odpadov využívané mobilné zariadenia:

1. Pásové rýpadla:
   e) Caterpillar 323
   f) Caterpillar 326
   g) Caterpillar 336F
   h) Caterpillar 336

2. Kolesové rýpadla:
   d) Caterpillar M314F
   e) Caterpillar M318F
   f) Caterpillar M318

3. Kolesové nakladače:
   e) Caterpillar 972M
   f) Caterpillar 972
   g) Caterpillar 950
   h) UNC 201

4. Nákladné automobily

Nákladné automobily budú podľa potreby využívané z vozového parku, ktorý vlastnia spoločníci spoločnosti navrhovateľa v rámci iných podnikateľských aktivít.

Nakladanie s odpadmi a manipulácia s odpadmi :

V Mobilnom stredisku obehového hospodárstva budú podľa prílohy č. 1 a 2 zákona NR SR č.79/2015 Z.z. vykonávané činnosti:

- ► R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.
- ► R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

Navrhovateľ bude popri prevádzke mobilného zariadenia zhodnocovať odpady podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z. ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“ v nasledujúcom rozsahu:

Katalógové číslo	**Názov odpadu**	**Kategória odpadu**
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
10 01 03	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 10 03	pecná troska	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O

10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 0507	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

Predmetnom zhodnocovania na mobilnom zariadení nebude výhradne stavebný odpad, ale aj iné odpady podľa hore uvedeného zoznamu, ktoré vie navrhovateľ zhodnotiť v rámci svojej činnosti, resp. v prospech iných podnikateľských činnosti, ktoré spoločníci navrhovateľa prevádzkujú.

Konkrétne odpady kategórie 01 01 01- odpad z ťažby rudných nerastov, 01 01 02 – odpad z ťažby nerudných nerastov, vie využiť v Lome vo Vígľaši. Pri kategórii 01 04 08 má navrhovateľ pripravené aktivity pre potrebu spracovaného odpadového štrku a drvených hornín v kameňolome.

Navrhovateľ má uzatvorenú zmluvu o budúcej zmluve na dodávky odpadov katalógového čísla 10 01 03 - popolček z rašeliny a neošetreného dreva so spoločnosťou BUČINA ZVOLEN, a.s.

Navrhovateľ má dobré vzťahy so spoločnosťou Železiarne Podbrezová a.s., pre ktorú bude spracovávať odpady z pecnej trosky, odlievacie jadra alebo formy už použité pri odlievaní, preto sú v zozname odpadov uvedené aj katalógové čísla: 10 09 03, 10 09 06, 10 09 08, 10 10 03, 10 10 06, 10 10 08.

V rámci demolácii stavieb vzhľadom na schopnosti technológie navrhovateľ zahrnul aj kategórie 19 12 09 a 19 12 12, pretože sa chce zúčastňovať verejných

obstarávaní a súťažné podmienky, ktoré je potrebné kompletne dodržať často obsahujú aj tieto kategórie pri likvidácii niektorých druhov technologických celkov.

V rámci dobrých vzťahov a spolupráce s Mestom Žarnovica a okolitými obcami sú často vznesené požiadavky na spracovanie a zhodnotenie stavebných odpadov kategórie 20 02 02.

Predmetom navrhovanej činnosti bude nakladanie s odpadmi, ich zhromažďovanie na mieste držiteľa alebo pôvodcu – na stavenisku, v areály asanačných, búracích prác, pri odstraňovaní nezákonne uloženého odpadu s prevahou stavebných odpadov a objemných odpadov a následné mechanické vytriedenie od nevhodných častí a odpadov, ktoré by mohli kvalitatívne ovplyvniť výsledný recyklát, poprípade poškodiť zariadenie. Jedná sa najmä o mäkké plastové časti, tepelné a zvukové izolácie, strešné krytiny z azbestocementových tašiek a dosiek, azbestocementové vetracie potrubia, elektroinštaláciu, kvapalné odpady, ropné látky apod. Zhodnocovanie v mieste držiteľa resp. pôvodcu týchto odpadov na mobilnom zriadení predstavuje drvenie robustným čeľusťovým drvičom s drviacim efektom. Nakladanie vstupných odpadov je zabezpečené pomocou pásového nakladača (rýpadla, bagra apod.) do zásobníka drviča. Mobilné zariadenia obsahujú predsitnú časť s možnosťou triediacej voľby na rôzne frakcie podľa objemovej hmotnosti vstupujúceho materiálu a podsitnú vo forme zeminy a drobného kameniva a úlomkov betónu, ktoré nezaťažujú stroj svojou prašnosťou v suchom alebo viskozitou v daždivom prostredí. Prepad je zabezpečený priamo na jeden z dopravníkových pásov s vyústením mimo pracovného stroja.

Pracovné stroje sú vybavené aj magnetickými separátormi pre ďalšie vyseparovanie železných častí najmä z betónu a železobetónu. Jednou linkou sa môže obsluhovať niekoľko medzidepónií stavebných odpadov. Po ukončení zhodnocovania danej depónie stavebných odpadov sa celá linka, resp. mobilné zariadenie vo veľmi krátkom čase mobilne prepraví z miesta na miesto.

Na jednom mieste v závislosti od rozsahu prác môže naraz pracovať aj viac mobilných zariadení. Každé mobilné zariadenie v závislosti od povahy a zloženia vstupov môže pracovať aj samostatne.

Výstupným produktom zhodnocovania odpadov je recyklát, t.j. materiál rôznej frakcie (podľa požiadaviek objednávateľa), ktoré sú certifikovateľné podľa potreby ďalšieho využitia. Recyklát ako produkt zhodnocovania stavebných odpadov je recyklované kamenivo, štrkodrvina, výrobok rôznych frakcií od 0-4mm do 0-125mm podľa druhu drveného materiálu. Recyklát môže byť ďalej použitý ako materiál pri stavebnej činnosti, pričom navrhovateľ je povinný povoľujúcemu orgánu predložiť pri povolení činnosti R5 protokoly o skúškach/certifikát výrobku, vyhlásenie o parametroch výrobku podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a iné náležitosti podľa § 5 zák.č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Recyklát je možné využiť ako nestmelený a hydraulicky stlmený materiál v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest v súlade so súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami a je ho možné umiestniť na trh Slovenskej republiky ako stavebný výrobok (pokládkové, resp. ložné vrstvy na konštrukcie ciest,

obsypy, zásypy a pod.). Zloženie recyklátu je variabilné a závisí od druhu vstupného odpadu a jeho zloženia. Fyzikálne vlastnosti a farba recyklátu majú rovnaké vlastnosti ako vstupný materiál. Recyklát ako produkt zhodnocovania musí spĺňať parametre ustanovené v legislatívnych predpisoch a normách, podľa spôsobu využitia a podľa požiadavky zákazníka, najmä:

- zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.;
- vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky č.177/2016 Z. z.;
- STN 72 1510 Kamenivo na stavebné účely. Názvoslovie a klasifikácia
- STN EN 13242 +A1 (72 1504) Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest (Konsolidovaný text)
- vyhlásenie o zhode.

Zhodnotený resp. upravený stavebný odpad v rôznej kvalite a frakciách sa opakovane využije najmä priamo na stavenisku, napr. na zásypy, násypy (spätné zasypávanie) a na úpravu vnútroareálových komunikácii v rámci staveniska, resp. na ďalšie použitie v súlade so schválenou PD búracích prác a stavebných prác pri novej výstavbe.

Jednotlivé druhy recyklovaných materiálov sú plnohodnotnou a cenovo výhodnou náhradou prírodných materiálov a majú široké uplatnenie – či už ako zásypové materiály, pri budovaní komunikácií, spevnených plôch, lesných ciest, protihlukových valov, úpravách terénu a pod.

Prvý krát budú zariadenia použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Na spevnenej ploche hospodárskeho dvora bude zhodnocovaný betón cca 8 000 t a asfalt cca 100 t z prebiehajúcej rekonštrukcie cesty R1. Zhodnotenie bude vykonané dovozom stavebného odpadu, ktorý vznikne pri rekonštrukcii cesty v blízkosti. Tento dovoz na miesto dočasného uloženia na spevnenú plochu hospodárskeho dvora realizuje spoločnosť, ktorá vykonáva rekonštrukciu cesty R1. Dovoz tohto stavebného odpadu prebieha postupne tak, ako postupuje rekonštrukcia cesty. Predpokladané množstvo na dotknuté územie malo byť dovezené do mesiaca októbra 2021. .Následne bude tento odpad spracovaný v drviči, kde bude materiál podrvený a nakoľko nad hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný dvojúrovňovým vibračným triedením v triediacom zariadení. Výsledným produktom procesu zhodnotenia z navrhovanej činnosti (činnosť R5 a R12) je recyklovaný materiál. Uvedený recyklát, ktorý predstavuje homogénnu frakciu bude spĺňať kvalitatívne požiadavky a bude ďalej použitý

podľa potreby pri výrobe novej zmesi v obaľovacích súpravách, ako náhrada štrkopieskov pri zásypoch inžinierskych sietí, ako násypový materiál pod komunikácie, resp. ako materiál pri úprave spevnených plôch. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Počas týchto 4 týždňov sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia, ktoré budú zoradené do troch zostáv, pričom každá zostava bude využívaná cca počas 7 pracovných dní.

Odpady, ktoré budú prvotne vytriedené ešte pred použitím drviaceho zariadenia, ako nevhodné (mäkké plasty, izolácie, strešná krytina apod.) budú uložené do určených veľkokapacitných kontajnerov (VKK), podľa kategórie (ostatný a nebezpečný odpad) a podľa druhu a miestnych podmienok s nimi naložené v zmysle platnej legislatívy a hierarchie. Prednostne budú oprávneným organizáciám odovzdané na zhodnotenie, energetické zhodnotenie a v prípade nemožnosti ich zhodnotenia na zneškodnenie oprávnenou organizáciou.

Pri prevádzke technologických zariadení sa používa voda v odprašovacom zariadení. Technologická voda bude dovážaná na pracovisko v cisterne 1x za deň, alebo bude použitý existujúci vodný zdroj na mieste pracoviska.

Vstupy

Záber lesných pozemkov a pôdy

Jedná o mobilné zariadenie, ktoré bude osadené na podvozku a presúvané za pomoci nákladného vozidla. Pri realizácie navrhovanej činnosti preto žiadna požiadavka na záber pôdy nevzniká. Mobilné zariadenia bude v lokalite umiestnené len dočasne bez nároku na stavebné úpravy.

Na odstavenie technologického zariadenia v čase nečinnosti bude slúžiť odstavná plocha na parcelách KN-C 1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3, ktoré nie sú v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely.

Spotreba vody

Pri realizácii navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na výstavbu nových objektov súvisiacich so spotrebou a zdrojmi vody. Spotreba vody je viazaná na pitné a na hygienické účely. Na pitné účely bude pre zamestnancov navrhovanej činnosti nakupovaná hlavne balená voda, na zabezpečenie pitného režimu bude zamestnancom k dispozícii aj minerálna voda nakupovaná z maloobchodnej siete. Predmetná voda bude umiestnená v kabíne mobilného zariadenia.

Mobilné Zariadenia pre svoju prevádzku vyžadujú vodu len na zabezpečenie skrápania drveného materiálu na elimináciu prašnosti a vzniku TZL počas prevádzky mobilného zariadenia. Na zabezpečenie skrápania sú v rámci drviacich časti inštalované mlžiace trysky na vodu, ktorá je zabezpečovaná prostredníctvom externej nádrže alebo cisterny a pomocou hydraulického čerpadla je vedená do trysiek, ktoré zabezpečujú

skrápanie podrveného materiálu vychádzajúceho z mobilného drviča. Spotreba vody na skrápanie je približne 1 m^3/hodina. Spotrebu vody na kropenie nie je možné celkovo odhadnúť, nakoľko jej potreba a s tým súvisiaca spotreba závisí od klimatických podmienok a druhu drveného odpadu.

V prípade potreby eliminácie prašnosti vzniknutých depónií z nadrveného materiálu, bude zabezpečené ich skrápanie. Spotrebu vody nie je možné dopredu vyčísliť, nakoľko táto bude závislá od klimatických pomerov v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde budú mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť. Skrápanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

Surovinové zdroje

Surovinové zdroje budú tvoriť vstupujúce stavebné odpady s kódovým označením v zmysle Katalógu odpadov, ktoré sú popísané v kapitole II. bode 9 správy o hodnotení.

Energetické zdroje

Elektrická energia - počas prevádzky nevzniknú nároky na odber elektrickej energie.

Výnimku predstavuje mobilné zariadenie MOBISCREEN MS 953/953i EVO, ktoré môže byť napájané aj z externého zdroja. To znamená, že pre efektívnu prevádzku je možné voliť medzi dvoma zdrojmi energie: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania. Toto zariadenie má obrovskú výhodu v tom, že môže byť použité aj v miestach, kde by iné zariadenia (obmedzenie prípustných hladín hluku a prašnosti) nemohli byť využité.

Spotrebu elektrickej energie pri použití tohto zariadenia v súčasnom štádiu nie je možné stanoviť.

Plyn

So spotrebou plynu sa v rámci hodnotenej činnosti neuvažuje.

Pohonné hmoty a prevádzkové kvapaliny_- Pri prevádzke mobilného zariadenia a ďalších zariadení a dopravných prostriedkov sa budú počas navrhovanej činnosti používať rôzne druhy pohonných a mazacích hmôt (napr. nafta, hydraulický olej, motorový olej, mazacie tuky a pod.).

Výhodou navrhovaných zariadení je hospodárna prevádzka s nízkou spotrebou paliva vďaka vysoko účinnému systému priameho pohonu.

Pri preprave a obsluhe mobilného zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov vznikne taktiež nárok na pohonné hmoty dopravných zariadení. Predpokladané nároky na množstvo potrebných pohonných hmôt nie je možné v tejto fáze vyčísliť, nakoľko nie sú známe prepravené vzdialenosti na lokality, kde bude v budúcnosti mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť.

Pohonné hmoty pre potreby prevádzky mobilného zariadenia budú získavané nákupom u verejných predajcov.

Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Umiestnenie navrhovanej činnosti je dopravne napojené na cestu III/2511 a následne na cestu I/65 , ktorá prechádza obcou Orovnica.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry Orovnica.

Realizácia novej činnosti si nevyžiada ani žiadne nároky na budovanie alebo úpravu existujúcich komunikácií ani zmenu v organizácii dopravy. Zariadenia na svoj presun budú využívať existujúcu dopravnú sieť (existujúce cestné komunikácie, ako aj existujúce prístupové cesty).

Počas prvého použitia prenosného zariadenia v k.ú. Tekovská Breznica vzniknú málo významné nároky na prepravu zariadení na miesto činnosti a späť po ceste III/2511 v úseku Orovnica – Tekovská Breznica, Hospodársky dvor.

Cesta III. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 6,5/60. Podľa sčítania dopravy z r. 2015 bolo jej dopravné zaťaženie 1347 voz./24 hod. Z tohto objemu predstavuje nákladná doprava len 18,4%. Ide teda o dopravu, ktorá má cieľové miesto v obci Tekovská Breznica, Orovnica.

Táto doprava nezvýši zaťaženosť tejto cesty, pre obyvateľov obce Tekovská Breznica to bude nepostrehnuteľný nárast.

Na územie Hospodárskeho dvora naváža odpad z rekonštrukcie cesty R1 vykonávateľ rekonštrukčných prác postupne v roku 2021 mimo obytného územia obce Tekovská Breznica. Odvoz bude tiež riešený trasou mimo územia obce.

Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovanej činnosti sa predpokladá zriadenie jedného pracovného miesta na pozíciu strojník – obsluha zariadení. Prevádzku pre zabezpečenie obsluhy technológie, zhodnocovania stavebných odpadov a súvisiacich činností zabezpečí navrhovateľ najmä zamestnancami, ktorí sú už v súčasnosti v pracovnom pomere s navrhovateľom.

Obsluha jedného zariadenia predpokladá potrebu 2 zamestnancov v jednej zmene.

Iné nároky

Chránené územia

Priamo v dotknutom území sa nevyskytujú biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej a krajinnej diverzity a heterogenity, teda také, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené biotopy ohrozených a vzácnych druhov nižších rastlín, stanovištia vzácnych a ohrozených rastlinných spoločenstiev, lokality s výskytom druhov a spoločenstiev na hranici alebo mimo územia areálu a lokality s výskytom ekologicky alebo inak významných druhov a spoločenstiev organizmov.

Vzhľadom na súčasný spôsob využívania dotknutej lokality , stav flóry a fauny v úzkom dotknutom okolí a charakter navrhovanej činnosti nie je predpoklad, že jej realizáciou budú ohrozené okolité biotopy.

Nároky na zastavané územie

Navrhovaná činnosť nevyvoláva žiadne nároky na zastavané územie ani asanácie existujúcich objektov, ani výrub stromov, pretože stavebné práce nebudú realizované

Výstupy

Zdroje znečisťovania ovzdušia:

Počas výstavby

Výstavba nebude realizovaná.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sú zdrojom znečistenia ovzdušia:

- Výfukové plyny vozidiel a techniky (pri preprave zariadení na miesto výkonu a späť).
- Zvýšená prašnosť počas zhodnocovania stavebných odpadov súvisiaca so samotnou činnosťou (mimo lokality umiestnenia strediska).

Počas prevádzky je ochrana ovzdušia riešená v rámci pracovných a technologických postupov, dodržiavaním bezpečnostných a protipožiarnych opatrení.

V súvislosti ***s realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutom území nevznikne nový stacionárny zdroj*** znečisťovania ovzdušia.

Vo svojej podstate dôjde realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutej oblasti k zanedbateľnému príspevku k existujúcemu líniovému zdroju znečisťovania ovzdušia (cesta I. a III. triedy - klasická nákladná automobilová preprava).

Mobilné zariadenie bude poháňané dieselovým motorom so stanovenou emisnou normou. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny sú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou navrhovanej činnosti, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom bude zanedbateľný, nárast o cca 0,004%.

Tento zdroj bude zdrojom emisii len pri jeho preprave na miesto určenia výkonu činnosti a späť na miesto dočasného uloženia v čase nečinnosti. To znamená cca 36 krát popri obytnej časti obce Orovnica, ak by všetky prepravy boli realizované len po ceste 65, čo nie je predpoklad, pretože časť prepráv sa predpokladá aj vo smere od Tekovskej

Breznice, napr. pri prvom použití zariadenia. Tvorba emisii z tohto mobilného zdroja vzhľadom na dĺžku trasy cca 2 km žiadnym spôsobom znateľne nezvýši emisné zaťaženie dotknutej lokality.

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu ***v mieste výkonu*** jeho činnosti ***je stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia***.

Stacionárne zdroje, ktoré sa premiestňujú na rôzne miesta sa vo vyhláške MŽP SR č. 411/2012 Z.z. nazývajú „***prenosné zariadenia***“ [(§ 2 ods. 4 písm. f)] a takéto zdroje potrebujú súhlas orgánu ochrany ovzdušia pre všetky lokality, v ktorých budú vykonávať činnosť. Ak sa bude vykonávať činnosť na viacerých miestach okresu môže mať činnosť na všetkých miestach v okrese povolenú jedným súhlasom. V inom okrese potrebuje súhlas iného okresného úradu.

Kategorizácia zdroja

V zmysle § 4 vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. je možné časti zdroja (drvič) zaradiť ako:

5. NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIA

5.99 Ostatné zaradenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi v členení podľa bodu 2.99

- písm. b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe 3 pre jestvujúce zariadenie – iné znečisťujúce látky (TZL) je ≥ 1 (drvenie stavebného odpadu)

O zaradení rozhoduje podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie, pričom pre stredný zdroj je prahová kapacita ≥ 1 a pre veľký zdroj > 10.

Pri prevádzke zariadenia na zhodnocovanie odpadov musí prevádzkovateľ rešpektovať právne predpisy na úseku ochrany ovzdušia, zákon č. 137/2010 Z.z o ovzduší v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie vyhlášky č.410/2012 v znení vyhl. č. 270/214 a vyhl. č. 244/2016 o kvalite ovzdušia. Počas prevádzky sa predpokladá, že zdrojom znečistenia ovzdušia bude prevádzka technológie.

V prevádzke na jednom pracovnom mieste môže byť jedno mobilné zariadenie, alebo zostava viacerých mobilných zariadení v rade, alebo súbežne v závislosti od charakteru a rozsahu vykonávaných činnosti.

Prevádzková doba sa uvažovala od 7 hod. do 15 hod., počet pracovných dní v roku 250, počet pracovných hodín 2 000.

Emisie znečisťujúcich látok – počas realizácie navrhovanej činnosti

Počas realizácie a prevádzky predmetnej navrhovanej činnosti budú vznikať emisie z prepravy zariadení na miesto určenia, po umiestnení na určenom mieste emisie počas samotnej činnosti (prevádzka motora mobilného zariadenia) a odvoz mobilného zariadenia po ukončení činnosti na ďalšie miesto určenia. Mobilné zariadenie bude poháňané dieselovým motorom. Ide najmä o bežné emisie znečisťujúcich látok (TZL, CO_2, NO_x, CO, SO_2, C_xH_x) z nákladnej automobilovej dopravy. Výfukové plyny sú vypúšťané do ovzdušia cez katalyzátor.

Zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje samotná prevádzka zariadenia na zhodnocovanie odpadov a preprava vzniknutého recyklátu.

Prvý krát bude zariadenie použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Na spevnenej ploche hospodárskeho dvora bude zhodnocovaný betón cca 8 000 t a asfalt cca 100 t z prebiehajúcej rekonštrukcie cesty R1. Zhodnotenie bude vykonané dovozom stavebného odpadu, ktorý vznikne pri rekonštrukcii cesty v blízkosti. Tento dovoz na miesto dočasného uloženia na spevnenú plochu hospodárskeho dvora realizuje spoločnosť, ktorá vykonáva rekonštrukciu cesty R1. Dovoz tohto stavebného odpadu prebieha postupne tak, ako postupuje rekonštrukcia cesty. Predpokladané množstvo by na dotknuté územie malo byť dovezené do mesiaca októbra 2021. .Následne bude tento odpad spracovaný v drviči, kde bude materiál podrvený a z podrveného materiálu budú odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný dvojúrovňovým vibračným triedením v triediacom zariadení. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov.

Počas týchto 4 týždňov sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia, ktoré budú zoradené do troch zostáv, pričom každá zostava bude využívaná cca počas 7 pracovných dní.

Pre posúdenie vplyvu na životné prostredie v lokalite prvého použitia zariadenia bolo odborne spôsobilou osobou vypracované Imisno - prenosové posúdenie stavby s týmto súhrnným výsledkom posúdenia:

„Predmet posudzovania, navrhovaný zámer „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o., pri plnení deklarovaných opatrení na obmedzovanie prašnosti a dodržaní odporúčaných minimálnych odstupových vzdialeností od obytných zón a zón s pravidelným častým prístupom verejnosti, bude spĺňať požiadavky a podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich TZL, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.“

Na povolenie a prevádzkovanie zdroja je potrebný súhlas podľa § 17 ods. 1 zákona o ovzduší pri každom novom umiestnení, v ktorom budú určené podmienky prevádzkovania. Príslušným orgánom na vydanie takéhoto súhlasu je v prípade stredných zdrojov miestne príslušný okresný úrad. Orgán ochrany ovzdušia v súhlase na inštaláciu prenosného zariadenia určí aj miesto alebo viaceré miesta jeho inštalácie, prípade určí, že súhlas platí pre celé územie príslušného okresu resp. príslušnej obce.

Prevádzkovateľ bude plniť v prípade stredných zdrojov povinnosti podľa § 15 zákona o ovzduší.

Podmienky prevádzkovania

a) Pri každom novom premiestnení musí byť zariadenie v lokalite pôsobenia umiestnené tak, aby svojou činnosťou neznemožňovalo užívanie susedných nehnuteľností, pričom musia byť zohľadnené požiadavky územného plánu a zariadenie nemôže byť umiestňované v obytnej zóne.

b) Zariadenie musí byť za každých okolností prevádzkované so spusteným skrápaním materiálu.

c) Pri prevádzke zariadenia sa musia aplikovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie prašnosti.

d) Za nepriaznivých teplotných a poveternostných podmienok (najmä vysoké teploty, veterno) zariadenie nesmie byť prevádzkované.

e) Na zamedzenie prašnosti udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu naskladneného spracovaného (rozdrveného) materiálu.

Preprava mobilných zariadení na miesto výkonu činnosti zhodnocovania stavebných odpadov a späť bude len minimálnym (zanedbateľným) príspevkom k existujúcemu líniovému zdroju (doprave) po existujúcich komunikáciách.

Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou navrhovanej činnosti, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom bude zanedbateľný.

Počas samotnej prevádzky bude zabezpečované eliminovanie prašnosti výrobného procesu pomocou skrápacích trysiek, ktoré sú súčasťou mobilného zariadenia.

Zdroj prašnosti môžu predstavovať aj samotné depónie nadrveného stavebného odpadu. V prípade potreby bude zabezpečené ich skrápanie, ktoré bude prispôsobené aktuálnym klimatickým pomerom v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde bude mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť. Skrápanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

Príspevok nového zdroja znečisťovania ovzdušia vzhľadom na hospodársky, ekonomický aj environmentálny prínos, ktorý nová činnosť pre región a obehové hospodárstvo prinesie bude únosný.

Odpady

Vznik odpadov produkovaných počas výstavby bude nulový. Ide o mobilné zariadenie preto nie je potrebná žiadna výstavba, ale iba umiestnenie v danej lokalite.

Pri prevádzke môžu vznikať odpady, pri prvotnom triedení vstupujúcich stavebných odpadov do mobilného drviaceho zariadenia. Pri prevádzke mobilného drviaceho zariadenia môže ako vedľajší produkt vznikať železný odpad (17 05 04), prípadne hlina oddelená v triediči od drveného materiálu.

So všetkým odpadom sa bude zaobchádzať podľa platnej legislatívy, ktorou je stanovené záväzné poradie týchto priorít:

a) predchádzanie vzniku odpadu,

b) príprava na opätovné použitie,

c) recyklácia,

d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,

e) zneškodňovanie.

Mobilné zariadenia budú pri svojej prevádzke zhodnocovať odpad uvedený v kapitole II bod 8. Výsledným produktom činnosti je recyklát v množstve závislom na množstve vstupného odpadu, ktorý bude ďalej použiteľný ako materiál pri stavebnej činnosti.

Pri samotnej prevádzke a bežnej údržbe mobilného zariadenia a jeho príslušenstva môžu vznikať ostatné alebo nebezpečné odpady. Ostatné odpady budú vznikať predovšetkým pri príprave odpadu, úprave odpadu, drvení odpadu ako aj triedení odpadu. Vznik nebezpečných odpadov sa predpokladá najmä pri servisných prácach alebo ich vznik môže byť spojený s nepredvídateľnými udalosťami na stavbe (havária - únik ropných látok z mechanizmov a z dopravy a pod.).

Predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vznikať v súvislosti s prevádzkou mobilného zariadenia, definované v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania	Hmotnosť (t)
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N	***R3	*

13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	***R3	*
15 0110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
16 01 07	olejové filtre	N	***R1	*
17 02 01	drevo	O	***R1	*
17 02 02	sklo	O	***R5	*
17 02 03	plasty	O	***R3	*
17 04 05	železo a oceľ	O	***R4	*
17 04 07	zmiešané kovy	O	***R4	*
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	***R4, R3	*
19 10 01	odpad zo železa a ocele	O	***R4	*
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	**	*
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	***D1	*

Legenda: O - ostatný odpad, N- nebezpečný odpad**,**

* v procese spracovania zámeru hmotnosť nie je možné určiť

** kompostovanie

**** dočasné uloženie pred zberom na mieste vzniku podľa §3 ods. 5 Zákona o odpadoch*

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Spôsob nakladania s odpadmi:

Nebezpečné odpady si vyžadujú osobitné nakladanie. Pri nakladaní s odpadmi je nevyhnutné dodržiavať platnú legislatívu v oblasti odpadov. NO budú skladované na vyhradenom mieste v nádobách na tuhý nebezpečný odpad vo vlastných doterajších priestoroch u navrhovateľa na to určených. Navrhovateľ v prípade vzniku viac ako 1,0 t NO počas roka požiada príslušný Okresný úrad, Odbor starostlivosti o životné prostredie o vydanie súhlasu na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu v zmysle §97 ods. 1, písm. g) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Pre prípad havárie budú na mieste skladovania umiestnené havarijné prostriedky. Skladovacie priestory sú riadne vetrateľné, zabezpečené proti vzniku požiaru a označené informačnou tabuľkou s názvom nebezpečného odpadu a bezpečnostnými značkami podľa STN 018001.

Pri prevádzke zariadenia môže vznikať aj odpad zo železa a hliny, nakoľko sa budú spracovávať stavebné odpady. Železný odpad môže vznikať pri činnosti magnetického separátora, ktorý bude súčasťou mobilného zariadenia. Hlina môže vznikať činnosťou odhliňovacieho bočného pásu, ktorý je súčasťou drviacej jednotky.

Väčšie servisné zásahy a výmeny prevádzkových kvapalín sa budú vykonávať dodávateľsky v servisných strediskách určených na túto činnosť.

Všetky odpady budú zhodnotené alebo zneškodnené u oprávnených osôb, ktoré majú udelené príslušné súhlasy v zmysle platnej legislatívy.

Prevádzkovateľ zariadenia bude povinný plniť relevantné požiadavky vyplývajúce zo zákona o odpadoch, predovšetkým:

- Evidenciu odpadov bude zabezpečovať denne (týždenne) podľa frekvencie zhodnocovania odpadov v tonách a podľa druhov odpadov na zákonom predpísaných tlačivách. Evidencia bude slúžiť aj pre potrebu investora a stavbyvedúceho vzhľadom na objemovú skladbu opakovaného využitia recyklátu, ako náhrady drveného kameniva.
- Bude viesť a uchovávať ustanovené údaje z evidencie vedenej zvlášť pre každý druh bez obmedzenia množstva na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. – EVIDENČNÝ LIST ODPADU (ELO), priebežne ako sa s odpadmi nakladá.
- Bude zabezpečovať ohlasovanie údajov z ELO na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. - OHLÁSENIE O VZNIKU ODPADU A NAKLADANÍ S NÍM, každoročne v termíne do 28.02, po ukončenom kalendárnom roku a ich zasielanie na Okresný úrad podľa miestnej príslušnosti k umiestneniu zariadenia, Odbor starostlivosti o životné prostredie. Ohlásenie sa uchováva po dobu 5 rokov

Prevádzkovateľ bude plniť povinnosti ohlásenia miesta zhodnocovania/úpravy:

- Najneskôr 7 dní vopred písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať/upravovať, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný/upravovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

<u>Povinnosti pôvodcu stavebných odpadov a odpadov z demolácií</u>

Pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa, je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú; pri vykonávaní obdobných prác pre fyzické osoby je pôvodcom odpadov ten, kto uvedené práce vykonáva.

Za nakladanie s odpadmi, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií. Stavebné odpady

vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií je pôvodca povinný materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Výstavba nebude realizovaná, hluk preto vznikať nebude.

Zdroje hluku (bodové, líniové a plošné) sú miesta a zariadenia, v ktorých hluk vzniká a z ktorých sa šíri do prostredia. Za zdroje hluku možno na území obce považovať zastavané územie (je zaťažené miernou až strednou hladinou hluku z bodových zdrojov hluku, pričom samotné územie hluk generuje, prípadne dochádza k jeho rozloženiu do okolitého prostredia, a tým k zníženiu intenzity v zastavanom území), dopravu (cestná, železničná a letecká doprava), kameňolomy, priemyselné a poľnohospodárske areály. Dotknuté územie, kde sa bude vykonávať navrhovaná činnosť je situované mimo obytnej zástavby. Z hľadiska kategorizácie územia je vonkajšie prostredie dotknutého územia zaradené do IV. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou určujúcich veličín hluku cez deň, večer a v noci 70 dB. Hlukovú situáciu v širšom okolí dotknutého územia ovplyvňuje predovšetkým cestná doprava, dopravná premávka na pozemných komunikáciách, ktoré sú väčšinou vedené cez zastavané územie intravilánu obce a železničná doprava. V dotknutej obci je to hlavne cesta I/65 a železničná trať.

Vplyvy hluku a vibrácii sú aktuálne najmä v súvislosti so zamestnancami (obsluhou) navrhovanej činnosti.

Z pohľadu dotknutej lokality, kde budú mobilné zariadenia len uložené bude hluk vznikajúci počas manipulácií s navrhovanou činnosťou súvisieť len s dovozom na miesto určenia, umiestnenie a odvoz mobilného zdroja. Mobilné stredisko obehového hospodárstva nebude v dotknutom území trvalým zdrojom hluku.

Po umiestnení na určenom mieste - stacionárny zdroj: pri prevádzke navrhovanej činnosti v technologickom (výrobnom) procese zhodnocovania stavebných odpadov produkujú strojnotechnologické zariadenia v danej lokalite určitý hluk šíriaci sa do okolia. Emisie hluku z tohto krátkodobého dočasného technologického zdroja sú lokálneho charakteru a dočasné.

Mobilné zhodnocovanie stavebných odpadov bude realizované formou služby na základe zmlúv s vlastníkmi objektov určených na demoláciu, resp. s oprávnenými správcami takýchto objektov. Bez príslušných oprávnení navrhovateľ k uzatváraniu takýchto zmlúv nemôže pristúpiť.

Prvý krát bude zariadenie použité na recykláciu odpadu s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón a 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01. Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ 888/1. Táto

parcela je od hodnoteného dotknutého územia vzdialená cca 800 m. Činnosť bude realizovaná krátkodobo v trvaní cca 4 týždňov. Počas týchto 4 týždňov sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia, ktoré budú zoradené do troch zostáv, pričom každá zostava bude využívaná cca počas 7 pracovných dní . Zhodnotených bude cca 8 100 t stavebného odpadu z rekonštrukcie cesty, ktorého zloženie bude predstavovať hlavne betón. Počas tohto zhodnotenia bude prevádzka zariadenia zdrojom hluku. Od obývanej lokality (sever intravilánu obce Tekovská Breznica) je najbližšie k miestu prvého použitia zariadenia rodinný dom súpisné číslo 451 vo vzdialenosti cca 350 m. Vplyvy hluku a vibrácii sú aktuálne najmä v súvislosti s obslužným personálom mobilného zariadenia, ktorí budú mať zabezpečenú ochranu sluchu. Vo vzdialenosti 350 m bude hluk z prevádzky mobilného zariadenia zanedbateľný. Podľa hlukovej štúdie budú NPH dodržané už pri vzdialenosti 290 m od zdroja. Počas činnosti prevádzky nebudú vznikať škodlivé vibrácie, ktoré by mohli ovplyvniť ich zdravie. Prevádzka nie je zdrojom závažných nadlimitných vibrácii a otrasov.

Pre posúdenie hluku z navrhovanej činnosti bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná Akustická štúdia, ktorá je v prílohe tejto správy o hodnotení.

Prevádzkovateľ mobilného zariadenia najneskôr 7 dní vopred písomne ohlási miestne príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať/upravovať, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný/upravovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

Na základe toho bude mať príslušný orgán štátnej správy možnosť uplatnenia konkrétnych požiadaviek na zamedzenie šírenia hluku (čo sa bežne využíva), ako aj možnosť kontroly účinnosti prijatých opatrení aj realizácie navrhovanej činnosti.

Vplyv hluku v mieste prevádzky mobilného zariadenia bude dočasný, pretože zariadenie nebude prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov. Zároveň budú podľa charakteru prostredia prijaté vhodné zmierňujúce opatrenia.

Výrobcom zariadenia Kleemann je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov. Už táto skutočnosť predstavuje záruku, že dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôsobené európskym požiadavkám, normám a kritériám.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Prevádzkovaním mobilného technologického zariadenia nedôjde k vzniku radiačného žiarenia ani tepla, teda nedôjde k ovplyvneniu pohody bývania ani v širšom okolí hodnoteného územia. V rámci navrhovanej činnosti sa nebudú používať materiály, ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy a ani materiály s obsahom umelých rádionuklidov.

Zápach a iné výstupy

Počas prevádzky areál nebude vzhľadom na technické riešenie zdrojom zápachu a iných výstupov.

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Zariadenie je navrhované ako mobilné s možným presunom po celom Slovensku, pričom v tomto štádiu nie sú známe lokality činnosti zariadenie, a preto ***komplexné posúdenie očakávaných vplyvov nie je možné.***

Z toho dôvodu v tomto bode je možné posúdiť len vplyvy z umiestnenia zariadení v čase ich nečinnosti v dotknutej lokalite a pri jeho prvom použití.

Posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie v dotknutej lokalite je spracované v nasledujúcej tabuľke:

Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti, plošného a časového pôsobenia

Prvok	***Vplyv***	***Hodnotenie***					
		Počas výstavby			***Počas prevádzky***		
		–	**0**	**+**	**–**	**0**	**+**
Vplyv na obyvateľstvo							
Pohoda života	Ruch, hlučnosť pochádzajúca zo stavebnej činnosti a zmeny dopravnej situácie		0			0	
	Pracovné príležitosti v dotknutej oblasti		0				1
Zdravotné riziká	Hlučnosť		0			0	
	Emisie		0			0	
	Prašnosť		0			0	
	Vibrácie		0			0	
	Odpady		0			0	
Vplyv na prírodné prostredie							
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0			0	
	Narušenie stability svahov		0			0	
	Znečistenie horninového prostredia		0			0	
	Narušenie geologického podložia		0			0	
Ovzdušie	Emisie do voľného priestoru		0			0	
	Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
	Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	
	Zmeny teploty vzduchu		0			0	
Povrchové vody	Znečistenie povrchových vôd		0			0	
Podzemné vody	Znečistenie podzemných vôd		0			0	
	Zmena odtokových pomerov		0			0	
Pôdy	Záber pôd		0			0	
	Kontaminácia pôd		0			0	
	Erózia pôd		0			0	
Vegetácia	Výrub stromovej a krovinnej vegetácie		0			0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu		0			0	

	Ruderalizácia plôch		0			0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
	Krátenie cenných biotopov		0			0	
	Vplyv imisií		0			0	
Živočíšstvo	Prerušenie migračných ciest		0			0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
	Prašnosť počas výstavby		0			0	
	Kontaminácia biotopov		0			0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	
Vplyv na krajinu							
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0			0	
	Zmena funkčného členenia krajiny		0			0	
Scenéria krajiny	Stavenisko prevádzky		0			0	
	Krajinný obraz		0			0	
Chránené územia	Vplyv na chránené územia prírody		0			0	
ÚSES	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
	Vplyv na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Vplyv na u*rbárny komplex a využitie krajiny*							
Sídla	Deliaci účinok		0			0	
	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla		0			0	
	Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Poľnohosp.	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy		0			0	
	Devastácia pozemkov/dočasný záber pôdy		0			0	
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd		0			0	
Lesné hospodárstvo	Záber lesnej pôdy		0			0	
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselných a regionálnych aktivít		0				+3
Doprava	Náväznosť na miestne komunikácie		0			0	
	Zaťaženosť miestnych komunikácií		0			0	
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Odpady	Množstvo a nakladanie s odpadmi		0				+5
Rekreácia a cestovný ruch	Vplyv na poskytovanie služieb v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Infraštruktúra	Vplyvy na inžinierske siete v území		0			0	

Legenda:

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 významu

-4 významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
-5 veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho, územného alebo časového významu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami

+1 málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
+2 málo významný priaznivý vplyv, kvantitatívne väčšieho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
+3 významný priaznivý malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu
+4 významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu
+5 veľmi významný priaznivý vplyv v kvantitatívnom, územnom alebo časovom ponímaní

Realizácia navrhovanej činnosti svojím technologickým prevedením a umiestnením nepredstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj nepriaznivých vplyvov.

Všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy pri prevádzke počas prvého použitia zariadenia a v iných prevádzkových areáloch mimo dotknutého územia vykazujú charakteristiky vplyvov dočasných, lokálnych, zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami a únosných pre životné prostredie.

Súčasne všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy pri prevádzke v iných prevádzkových areáloch mimo dotknutého územia vykazujú charakteristiky vplyvov dočasných, lokálnych, zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami a únosných pre životné prostredie. Naopak realizáciou investičného zámeru bude dosiahnutý významný priaznivý vplyv väčšieho časového, územného aj kvantitatívneho významu, a to výrazné využitie odpadov ako druhotných surovín, formou materiálového zhodnotenia stavebných odpadov a plnenia cieľov obehového hospodárstva.

K rizikám, vo vzťahu k vplyvom na zložky životného prostredia možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, havárie, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu. Pri extrémnych meteorologických podmienkach najmä počas dažďov, silný vietor a pod. sa neuvažuje s prevádzkou zariadení.

Identifikácia rizík a ich posúdenie vo vzťahu k vplyvom na zložky životného prostredia je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Riziko	**Udalosť**	**PVU**	**DVU**	**VMR**
Únik prevádzkových náplní strojných mechanizmov a nákladných áut, čo môže spôsobiť kontamináciu horninového rizika, pôdy, povrchových a podzemných vôd	nehoda	1	1	1
	technická porucha	1	1	1
	nedodržanie pracovných postupov	1	1	1
	zosuv demolovaného objektu	2	2	4
	extrémne meteorologické javy	1	1	1
Ohrozenie zložiek životného prostredia a kvality života obyvateľov	nehoda	1	1	1
	technická porucha	1	1	1
	nedodržanie pracovných postupov	1	1	1
	extrémne meteorologické javy	1	1	1

Vysvetlivky k tabuľke :
PVU – pravdepodobnosť výskytu udalosti
DVU – dôsledok vzniknutej udalosti
VMR – výsledná miera rizika vypočítaná ako súčin PVU a DVU
Stupnica hodnotenia :
PVU : 1. nízka, 2. stredná, 3. vysoká
DVU : 1. málo významný, 2. stredne významný, 3. veľmi významný
VMR : 1. – 2. bezvýznamné, 3. - 4. mierne významné, 5. - 6. veľmi významné

Riziká na úrovni pracovnej disciplíny, dodržiavania bezpečnostných zásad a postupov spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti môžu byť účinne znížené až eliminované prevenciou vo forme školení personálu a definovaním spôsobilosti pre vykonávanie činností a miery osobnej zodpovednosti. Súčasťou preventívnych opatrení k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov, manipulačných poriadkov a technologických postupov.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Hodnotenie vplyvov v porovnaní so súčasným stavom v dotknutom území a stavom podľa tohto zámeru:

Vplyvy na:	Porovnanie vplyvu	Hodnotenie
obyvateľstvo	*Vplyvy na obyvateľstvo obce Orovnica budú predstavovať len vplyvy z dopravy zariadenia na miesto určenia a späť. Oproti stavu dopravného zaťaženia (podľa sčítania 2015) pri nulovom variante sa počet denných prejazdov vozidiel z 2 668 zvýši o 0,1 na 2 668,1, čo predstavuje nárast o 0,004 %. Je to zanedbateľný nárast, ktorý dotknuté obyvateľstvo obce Orovnica ani nepostrehne. Pre hodnotenie vplyvov bola vypracovaná hluková štúdia.* *Vplyvy na obyvateľstvo obce Tekovská Breznica budú krátkodobé v trvaní cca 4 týždňov v dostatočnej vzdialenosti od obytného územia cca 350 m a podľa preukázania v tejto správe nedôjde k nadmernému obťažovaniu hlukom, ani emisiami TZL dotknutého obyvateľstva.*	***nepostrehnuteľný, resp. mierny vplyv***
horninové prostredie	*Navrhovaná činnosť neovplyvňuje prírodné prostredie, počas jej realizácie a prevádzky sa neočakávajú zásahy v území, ktoré by ovplyvnili horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a ani geomorfologické pomery.*	***bez vplyvu***
klimatické pomery	*Prevádzka navrhovanej činnosti (dočasné uloženie zariadení v dotknutom území) nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré by mali vplyv na klimatické pomery územia.*	***bez vplyvu***
ovzdušie	*V lokalite umiestnenia navrhovanej činnosti sú vplyvy na ovzdušie nulové – zariadenia nebudú vykonávať žiadnu činnosť. Pri preprave bude tento vplyv zanedbateľný – zvýšenie prejazdov oproti súčasnosti o 0,004%. V prípade prvého použitia bude tento vplyv únosný, čo je preukázané Imisno – prenosovým posúdením stavby.*	***nulový, nepostrehnuteľný, resp. mierny vplyv***
vodné pomery	*Prevádzka navrhovanej činnosti nie je spojená s produkciou odpadových vôd.*	***bez vplyvu***
pôdu	*Navrhovaná činnosť nevyžaduje trvalý záber lesných pozemkov a pôdy. Pôda, ktorá bude slúžiť pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je na poľnohospodárske účely využívaná ani v súčasnosti a jej produkčná schopnosť a umiestnenie ju na intenzívne využívanie ani nepredurčuje*	***bez vplyvu***
faunu a flóru	*Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti a stav fauny a flóri v dotknutom území budú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nulové.*	***bez vplyvu***
krajinu	*Umiestnenie navrhovanej činnosti predstavuje pre dotknutú krajinu len nepatrný vplyv vyvolaný zmenou krajinného obrazu dočasným umiestnením zariadení.*	***minimálny vplyv eliminovateľný opatreniami***

	Tento vplyv bude eliminovaný výsadbou zeleného pasu zo smeru obce Orovnica.	
chránené územia a ochranné pásma	*Zámer je navrhovaný v území, na ktoré sa v súčasnosti vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany. V bezprostrednej blízkosti lokality sa nenachádzajú chránené územia. Ochranné pásmo cesty bude zachované.*	***bez vplyvu***
ÚSES	*Realizáciou činnosti nebude dotknutý žiadny prvok kostry USES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená*	***bez vplyvu***
dopravu	*Oproti stavu dopravného zaťaženia (podľa sčítania 2015) pri nulovom variante sa počet denných prejazdov vozidiel z 2 668 zvýši o 0,1 na 2 668,1, čo predstavuje nárast o 0,004 %.*	***minimálny vplyv***
kultúrne a historické pamiatky	*Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.*	***bez vplyvu***
archeologické a paleontologické náleziská	*V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické a paleontologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.*	***bez vplyvu***

Medzi negatívne vplyvy vyvolané navrhovanou činnosťou patria:

- vplyv na scenériu a krajinný obraz - ide o dlhodobý vplyv, bude sa prejavovať pri uložení zariadení počas ich nečinnosti, vplyv bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V prípade obce Tekovská Breznica ide o krátkodobý vplyv v trvaní cca 4 týždňov,
- vplyv na ovzdušie - znečistenie ovzdušia v dôsledku prepravy zariadení, jedná sa o krátkodobý vplyv, bude sa prejavovať len pri preprave zariadení cca 36 krát do roka a bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V prípade obce Tekovská Breznica sa jedná o vplyv zo zhodnocovania stavebných odpadov z rekonštrukcie cesty R1. Ide o krátkodobý vplyv únosného charakteru, čo preukázalo aj odborné Imisno-prenosové posúdenie,
- hluk - jedná sa o krátkodobý vplyv, bude sa prejavovať len pri preprave zariadení cca 36 krát do roka a bude významne zmiernený výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica. V obci Tekovská Breznica ide o krátkodobý vplyv v trvaní cca 4 týždňov v dostatočnej vzdialenosti od obytného územia cca 350 m a podľa preukázania v tejto správe nedôjde k nadmernému obťažovaniu hlukom dotknutého obyvateľstva.. Odborne spôsobilou osobou spracovaná

akustická štúdia, ktorá preukázala že NPH budú dodržané už pri vzdialenosti 290 m od zdroja hluku – technologickej linky s najvyšším výkonom.

Z hodnotenia týchto vplyvov je zrejmé, že sa jedná o minimálny, takmer nulový nový zdroj znečisťovania ovzdušia. To znamená, že nie je potrebné hodnotiť kvalitu ovzdušia nad súčasný rámec, ani v zmysle požiadavky zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v zmysle par. 4, písm. a) až c).

V mieste prvého použitia sa jedná o vplyvy krátkodobé a únosné, čo bolo preukázané aj odborným posúdením.

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

Za účelom prevencie, eliminácie a minimalizácie vplyvov boli navrhnuté opatrenia v územnoplánovacom procese, technické a technologické opatrenia a organizačné, prevádzkové a iné opatrenia (z rozsahu hodnotenia a pripomienok dotknutých orgánov a osôb).

Navrhnuté opatrenia sú technicky realizovateľné a sú dosiahnuteľné cenovo dostupnými prostriedkami. Navrhovateľ potvrdzuje svoju pripravenosť a spôsobilosť realizovať navrhované opatrenia v celom rozsahu.

Na realizáciu navrhovaných opatrení má navrhovateľ činnosti vlastné alebo dostupné externé kapacity oprávnených vykonávateľov činností a dodávateľov a má aj postačujúce skúsenosti.

Navrhovateľ disponuje dostatočnými vlastnými zdrojmi na ekonomické zabezpečenie realizácie navrhovanej činnosti, navrhovaných opatrení i potrebných súvisiacich investícií na sprevádzkovanie zariadení, ktoré sú podmieňujúce pre bezporuchovú prevádzku v danom území.

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Ministerstvo životného prostredia SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č.: 8381/2021-6.6/lb 22178/2021 zo dňa 26. apríla 2021 upustilo podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od variantného riešenia zámeru.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa tak vykonávalo v rozsahu nielen súborov environmentálnych kritérií**,** kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ale aj v rozsahu súboru technických a technologických kritérií**,** kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. V rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií sa porovnávali kritéria, ktorými sú vyvolané vplyvy na

dotknuté obyvateľstvo zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socioekonomickú situáciu.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť príspevok navrhovanej činnosti k prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo a plnenie cieľov Slovenska v zhodnocovaní stavebných odpadov a cieľov POH SR na roky 2021-2025.

Na základe posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti v rámci tejto správy je zrejmé, že samotná navrhovaná činnosť nemá na životné prostredie významnejší vplyv.

Dočasné, nepatrné a zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie hodnotené v zámere sú svojim charakterom a rozsahom akceptovateľné pre navrhované využívanie. Záťaž na jednotlivé zložky životného prostredia sa zvýši iba dočasne a len nepatrne, výrazne sa to neprejaví ani v doprave a ostatné výstupy (množstvo vypúšťaných emisií, hluk) oproti súčasnému stavu predstavujú málo významný podiel.

Prevádzkou navrhovanej činnosti bude zabezpečené environmentálne prijateľné zhodnocovanie stavebných odpadov. Na základe týchto skutočnosti pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení sa realizácia predkladaného zámeru javí aj v porovnaní s nultým variantom ako najoptimálnejšie riešenie súčasného stavu.

Variant realizácie navrhovanej činnosti je porovnateľné výhodnejší ako nulový variant aj v prípade posúdenia prvého použitia prenosného zariadenia v k.ú. obce Tekovská Breznica. Rekonštrukcia cesty R1 je nevyhnutná. Odpad z rekonštrukcie je nutné buď zhodnotiť, alebo zneškodniť. Pretože tento odpad vzniká v priamej blízkosti obce, budú nepriame vplyvy pre obec vznikať bez ohľadu na realizáciu navrhovanej činnosti. To znamená, že aj z tohto hľadiska je pre obec Tekovská Breznica variant realizácie navrhovanej činnosti, ktorý predstavuje zhodnotenie predmetných odpadov priaznivejší ako nulový variant, ktorý predstavuje manipuláciu s týmito odpadmi počas dočasného uloženia v katastri obce a ich následný odvoz na miesto zhodnotenia, resp. uloženia na skládke.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že variant realizovania činnosti je environmentálne prijateľný, pričom výhody nulového variantu prakticky neexistujú.

Kritéria výberu najlepšej dostupnej techniky (BAT)

Na úrovni Spoločenstva boli prijatím smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/1/ES z 15. januára 2008 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia (ďalej len „smernica“) ustanovené opatrenia zamerané na prevenciu, alebo ak to nie je možné, na zníženie emisií do ovzdušia, vody a pôdy z príslušných činností, vrátane opatrení týkajúcich sa odpadov s cieľom dosiahnuť vysokú úroveň ochrany životného prostredia ako celku.

Smernicou bol tiež ustanovený prístup, umožňujúci identifikáciu a využívanie tzv. „najlepších dostupných techník“, ktoré sú súčasťou implementácie integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia.

Identifikácia kritérií určovania najlepších dostupných techník je súčasťou integrovaného prístupu ku kontrole znečisťovania životného prostredia a prevencii znečisťovania v súlade s princípom trvalo udržateľného rozvoja.

Určovanie a aj prevencia pred znečisťovaním si vyžaduje primerané techniky, ktoré zase vyžadujú technické opatrenia vychádzajúce z najlepších dostupných techník bez predpísania použitia konkrétnej techniky alebo technológie. Pri určovaní najlepšej dostupnej techniky je potrebné brať do úvahy technické vlastnosti príslušnej prevádzky, jej geografické umiestnenie a miestne environmentálne podmienky.

Najlepšie dostupné techniky – BAT pripravuje a spracováva Európska kancelária IPKZ so sídlom v Seville v Španielsku. Tieto sú spracovávané postupne pre výrobné sektory a pre tento účel sú zriaďované Technické pracovné skupiny (Technical Working Groups - TWGs), ktoré sú primárnym zdrojom všetkých informácií požadovaných pre BREF (referenčné dokumenty pre BAT).

Cieľom BREF je poskytnúť informácie o danom odvetví, používaných technikách a procesoch, materiálových tokoch, emisných limitoch v členských štátoch EÚ a o monitorovaní emisií príslušným orgánom členských krajín Európskej únie, prevádzkovateľom priemyselných podnikov, Európskej komisii a širokej verejnosti pre usmerňovanie procesov a stanovovania podmienok v integrovanom povolení.

Navrhovaná činnosť zhodnocovania odpadov nespadá priamo pod žiadny z referenčných dokumentov o najlepších dostupných technikách. Tejto problematike je najbližšie BREF „Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách v priemysle výroby cementu a vápna (Cement and Lime Manufacture Industries), vydaný v roku 2013, prípadne aj Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pre nakladanie s ťažobným odpadom (Management of Tailings and Waste rock in Mining activities - MWEI, 2018) a tiež „Emisie zo skladovania“ (EFS júl 2007).

Dokument uvádza určité pokyny pre otvorené krátkodobé skladovanie sypkých materiálov, pre ktoré odporúča jednu alebo kombináciu nasledovných techník:

- zvlhčovania povrchov použitím látok viažucich na svoj povrch prach,
- zvlhčovanie povrchu vodou,
- pokrytie povrchu, napr. nepremokavými plachtami.

V dokumentoch, ktoré sú zamerané na výrobu cementu a vápna sa problematika ťažby surovín uvádza len okrajovo: uvádza sa ťažba v lomoch a následné drvenie: primárne - z veľkosti kameňov až 1 m na veľkosť 100 až 250 mm a sekundárne drvenie na štrk s veľkosťou 10 až 50 mm. Po drvení sa vykonáva triedenie na vibračných sitách,

nadrozmerné častice sa vracajú na drvenie. Požadované veľkostné frakcie kameniva sa používajú v cestnom a železničnom staviteľstve (násypy pod dopravné telesá) a v stavebnom priemysle. Ako primárne drviče sa používajú rôzne typy v závislosti na tvrdosti, vrstevnatosti a veľkosti vyťažených kameňov: čeľusťové, kužeľové a odrazové (kladivkové mlyny).

Spracovanie stavebných odpadov si vyžaduje náročné postupy z dôvodu veľkých rozmerov a značných hmotností vyťaženej suroviny (napr. stenové a stropné panely, betónové schodištia a stĺpy, skeletové dielce a pod.) tiež jej pevnosti. Takéto veľké kusy presahujúce často 1 m je potrebné najprv dezintegrovať (kladivom) na menšie kusy, ktoré sú vhodné pre daný účel (často aj ako podkladová a vyrovnávacia vrstva pod cestné prípadne diaľničné teleso).

Dezintegrácia primárnych kusov kameňa sa vykonáva drvičmi a je možná len za použitia veľkých tlakov v robustných drviacich zariadeniach. Po podrvení je potrebné menšie vyhovujúce kusy oddeľovať, čo sa vykonáva osievaním na drôtených sitách, nadrozmerné kusy sa vracajú opätovne na drvenie. Na drvenie sa používajú čeľusťové drviče s vysoko pevnými čeľusťami vyrobenými obyčajne z mangánovej ocele. Čeľuste drvia odpad, ktorý je vibračným dopravníkom (sitom) posúvaný k vstavanému magnetu na oddelenie kovových kusov a následne dopravníkom do triediča, v ktorom sa na sitách vytriedia na frakcie požadovanej veľkosti.

Výrobcom spracovateľských strojov, ktoré sú predmetom navrhovanej činnosti je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá má dlhoročnú prax v tejto oblasti, čo je zárukou stavu techniky v prípade všetkých technologických zariadení na spracovanie odpadov.

Zariadenia tohto výrobcu používajú prevádzkovatelia v ťažobnom priemysle a v spracovaní odpadov na celom svete.

Na základe všetkých uvedených údajov je možné označiť technologické zariadenia pripravované pre zhodnocovanie ostatných odpadov v rámci navrhovanej činnosti za stav techniky zodpovedajúci kritériám BAT.

Dňa 17.08.2018 bolo v Úradnom vestníku Európskej únie zverejnené vykonávacie rozhodnutie komisie (eú) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu. Závery o BAT uvedené v prílohe k tomuto rozhodnutiu sú kľúčovým prvkom uvedeného referenčného dokumentu o BAT.

Závery o najlepších dostupných technikách (best available techniques – BAT) sú referenciou na stanovenie podmienok povolenia pre zariadenia, na ktoré sa vzťahuje kapitola II smernice 2010/75/EÚ, ktorým sa zabezpečí, aby emisie za obvyklých prevádzkových podmienok neprekročili úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšími dostupnými technikami stanovenými v záveroch o BAT.

Zabezpečenie dodržiavania emisných limitov

Pre proces zhodnocovania ostatných (predovšetkým stavebných) odpadov mechanickým spracovaním na produkty sekundárne využiteľné v stavebníctve alebo cestnom staviteľstve nie sú určené špecifické emisné limity.

Celková úroveň emisií zo zariadení na spracovanie ostatných (predovšetkým stavebných) odpadov bude závisieť na množstve spracovaného odpadu a podmienkach technologického procesu.

Emisné limity nie je možné v danom prípade zhodnocovania odpadov drvením a triedením uplatniť vzhľadom na otvorený terén a spracovanie zariadeniami bez organizovaného odvodu odpadových plynov.

Emisie z drvenia a triedenia budú podľa kvalifikovaného odhadu pomerne malé jednak z dôvodu určitej prirodzenej vlhkosti ostatných odpadov (napr. stavebných) a uzatvorenosti drviacej a sitovacej komory, ako aj časti dopravníkových trás, ktoré budú rovnako čiastočne uzatvorené. V prípade potreby najmä v mimoriadne suchom počasí bude použité postrekovanie suroviny vodou, na čo sú navrhované zariadenia uspôsobené. Emisie z drvenia aj triedenia budú mať charakter fugitívnych emisií t.z. emisie, ktoré nie sú odvádzané do ovzdušia v odpadových plynoch organizovaným výduchom (z plošného stacionárneho zdroja). Na tieto emisie sa nevzťahujú emisné limity ani povinnosť preukazovania ich dodržania oprávneným meraním. Miera vplyvu týchto emisií bola zhodnotená v priloženom Imisno – prenosovom posúdení vypracovanom na tento účel odborne spôsobilou osobou.

V priestore zhodnocovania ostatných odpadov budú vznikať emisie z dieselových motorov nasadených strojov spaľovaním motorovej nafty, dodržiavanie určených EL z motorov obidvoch drvičov (MTP > 0,3 MW) bude preukázané v rámci skúšobnej prevádzky.

Dodržiavanie určených technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania

Pre proces zhodnocovania ostatných odpadov je potrebné dodržiavať všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky uvedené v prílohe č. 3 k vyhláške č.410/2012 Z. z. II. časť bod 1:

II.1.1 Všeobecné požiadavky: Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

II.1.2: Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov, (uvedené sú len aktuálne podmienky):

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie - procesy drvenia a triedenia sa v danom prípade budú vykonávať prevažne v zakapotovaných zariadeniach.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad:

b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôsobiť sa meniacej výške nasypaného materiálu - konštrukčné opatrenie použité pri navrhovanej činnosti - vynášacie pásové dopravníky zariadení majú rozdielne výsypné výšky.
1.2.6 Ak ide o úpravu odpadu, napríklad 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 alebo obmedzenie prašnosti – navrhované zariadenia budú disponovať systémom rozprašovania vody na obmedzovanie prašnosti pre možnosť postreku drvených/triedených materiálov a udržiavanie ich potrebnej vlhkosti.
1.2.7 Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu - už bolo uvedené, že sa bude vykonávať postrek drvených materiálov, čím sa obmedzí aj možnosť prášenia zo skladovania a tiež prepravy produktov.
1.2.8 Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania - postrek plôch, skladovacích háld a tiež dopravných ciest bude zabezpečený.
1.3 Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov
Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad:
c) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov - najjemnejšie frakcie budú okrem postreku aj v prípade potreby prekrývané plachtou,
f) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov - bude realizované.

Závery o najlepších dostupných technikách, ktoré súvisia, resp. sa približujú svojim obsahom navrhovanej činnosti navrhovateľ zabezpečí. Spôsob zabezpečenia týchto záverov, ako aj ich dodržiavanie je uvedené v jednotlivých kapitolách predloženej správy o hodnotení.

Výrobcom zariadenia Kleemann je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov. Už táto skutočnosť predstavuje záruku, že dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôsobené európskym požiadavkám, normám a kritériám.

Zariadenia sú vybavené účinným protiprašným systémom. Značka Kleemann sa pýši mobilnou triedičkou MOBISCREEN MS 953 EVO, ktorá okrem vysokého efektívneho výkonu môže pracovať v dvojakom režime pohonu: vlastný pohon (naftový motor) alebo externý zdroj napájania (elektrická energia zo siete).

To, že navrhované mobilné zariadenie predstavuje v tomto segmente najlepšiu dostupnú technológiu (BAT) dokumentuje celý rad jeho výhod:

- Vysoký výkon a vynikajúca redukčnú schopnosť
- Vysoko odolná plniaca násypka s hydraulickým sklápaním, odolná opotrebeniu, s klinovým upínacím systémom
- Vynikajúci prístup pod drvič pre odstránenie drôtov s hydraulickým zdvihom dopravníka produktu
- Samočistiaci roštový podávač s možnosťou sita pod podávačom
- Široký sklz na podsítnici k zníženiu zablokovania materiálu
- Agresívna drviaca akcia s vysokým výkyvom čeľuste uľahčujúcim vstup materiálu do drviacej komory
- Hydraulické nastavenie drviča
- Vylepšené uchytenie drviacich čeľustí zabezpečujúce ochranu ich podper
- Patentovaný systém k ochrane hydraulického drviča proti preťaženiu, ideálne pre aplikácie s prísunom nedrtiteľného materiálu, 200 mm³.
- Hospodárna prevádzka s nízkou spotrebou paliva vďaka vysoko účinnému systému priameho pohonu
- Možnosť pripojenia na externý zdroj elektrickej energie pri zariadení MOBISCREEN MS 953/953i EVO
- Nastaviteľný sklon dopravníka produktu
- Ľahko prístupná pohonná jednotka
- Ovládací PLC-systém s automatickou štartovacou sekvenciou
- Kabelové diaľkové ovládanie
- Systém na zníženie prašnosti
- Ľahké zostavenie

Použitá technológia spĺňa požiadavku znižovania emisii a šetrnosti voči životnému prostrediu, čo je preukázané v tejto správe.

Opatrenia v súlade s BAT boli prijaté aj pri spracovaní tejto správy.

Monitoring

Monitoring pracovného prostredia

V pracovnom prostredí v prípade potreby vykonať meranie zdraviu škodlivých faktorov pracovného prostredia (hluk a pevný aerosól) za účelom preukázania dodržania prípustných hodnôt expozičných limitov týchto faktorov.

V rámci prevádzky mobilných zariadení na spracovanie stavebných odpadov sa nenavrhuje žiadny iný monitoring.

Plnenie požiadaviek z rozsahu hodnotenia MŽP.

Listom číslo 8381/2021-6.6/lb zo dňa 11. októbra 2021 bol určený Rozsah hodnotenia podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné

prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“.

Plnenie požiadaviek stanoveného rozsahu hodnotenia v rámci predloženej správy je nasledovné:

	Požiadavka		**Stanovisko**
2.1.	**Všeobecné požiadavky**		
2.1.1.	Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (ďalej len „správa o hodnotení“). Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona, primerane charakteru navrhovanej činnosti.		Splnené v rámci tejto predloženej správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.
2.1.2.	Na vypracovanie správy o hodnotení sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláške č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.		Splnené. Správu vypracovala odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 536/2011/OEP
2.1.3.	Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti. Platnosť rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti je 3 roky od jeho určenia.		Pre hodnotenie navrhovanej činnosti bola ako rozhodujúce kritérium prijatá podmienka splnenia, resp. zohľadnenia všetkých pripomienok vznesených dotknutými osobami.
2.1.4.	Navrhovateľ doručí na MŽP SR kompletné vyhotovenie správy o hodnotení v listinnej podobe v počte 3 kusy, samostatné všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie v listinnej podobe v počte 4 kusy a správu o hodnotení a všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (samostatne) na elektronickom nosiči dát v počte 1 kus (MŽP SR si vyhradzuje právo spresniť konečný počet dokumentácií podľa potrieb vyplývajúcich z ustanovení zákona).		Bude predložené v súlade s touto požiadavkou.
2.2.	**Špecifické požiadavky**		

2.2.1.	Nakoľko umiestnenie mobilných zariadení v čase ich nečinnosti - na parcelách č. 1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3 (Register C-KN), v katastrálnom území Orovnica, je iné ako ich umiestnenie pri zhodnocovaní odpadov – prvou lokalitou zhodnocovania odpadov má byť parcela č. 888/1 (Register C-KN), v katastrálnom území Tekovská Breznica, je potrebné v správe o hodnotení vyhodnotiť vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie osobitne vo vzťahu k umiestneniu mobilných zariadení v čase ich nečinnosti a osobitne vo vzťahu k umiestneniu mobilných zariadení pri zhodnocovaní odpadov;		Splnené. V správe o hodnotení sú hodnotené vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie osobitne vo vzťahu k umiestneniu mobilných zariadení v čase ich nečinnosti v k.ú. obce Orovnica a osobitne vo vzťahu k umiestneniu mobilných zariadení pri prvom zhodnocovaní odpadov v k.ú. obce Tekovská Breznica.
2.2.2.	Vyhodnotiť dopravné zaťaženie dotknutého územia. Osobitne vyhodnotiť vplyvy dopravy technologických zariadení na miesto ich činnosti a späť na ich dočasné uloženie - tieto vplyvy vyhodnotiť v ročnom a mesačnom rozsahu. Percentuálne vyhodnotiť vplyv prepravy mobilných zariadení na zaťaženosť jednotlivých cestných ťahov, ktoré budú v dôsledku navrhovanej činnosti využívané;		Splnené. V kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti sú osobitne vyhodnotené vplyvy dopravy technologických zariadení na miesto ich činnosti a späť na ich dočasné uloženie - tieto vplyvy sú vyhodnotené v ročnom a mesačnom rozsahu. Jedná sa o minimálny vplyv (nárast o 0,004% voči doterajšej frekvencii dopravy)..
2.2.3.	Spresniť časový rozsah pôsobenia mobilných zariadení v priestoroch roľníckeho družstva v obci Tekovská Breznica – parcela č. 888/1 (Register C-KN) a uviesť predpokladané množstvo odpadu, ktoré má byť na tomto mieste zhodnotené;		Splnené. V rámci správy bolo v kapitole II. Základné údaje o navrhovanej činnosti v bode 9. Opis technického a technologického riešenia spresnené predpokladané množstvo odpadu, ktoré má byť zhodnotené pri prvom použití na 8 100 t v časovom rozsahu cca 4 týždne.
2.2.4.	V správe o hodnotení vyňať z ďalšieho posudzovania kód činnosti R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku). Uvedené je v rozpore s § 5 ods. 4 písm. c) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (predmetný kód činnosti sa udeľuje len pri stacionárnom zariadení);		Splnené. V správe o hodnotení bol vyňatý z ďalšieho posudzovania kód činnosti R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).
2.2.5.	Prehodnotiť a preukázať potrebu nakladania s odpadmi katalógovými číslami: 10 01 02 - popolček z uhlia, 10 01 03 - popolček z		Splnené. V správe o hodnotení bola preukázaná potreba nakladania s vybranými odpadmi. Tie odpady,

	rašeliny a neošetreného dreva, 10 09 03 - pecná troska, 10 09 06 - odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05, 10 09 08 - odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07, 10 10 03 - pecná troska, 10 10 06 - odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05, 10 10 08 - odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07, 17 06 04 - izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03, 19 01 12 - popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11. V prípade nepreukázania potreby nakladania s uvedenými odpadmi v rámci navrhovanej činnosti, tieto v správe o hodnotení vynechať z nakladania s odpadmi;		u ktorých túto potrebu nebolo možné zodpovedne preukázať, boli v správe o hodnotení vynechané zo zoznamu odpadov..
2.2.6.	Doplniť kategorizáciu zdroja znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 1 k vyhláške Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov;		Splnené. V zámere bola navrhovaná činnosť ako zdroj znečisťovania ovzdušia správne zaradená podľa vyhlášky č. 410/2012 Z.z. V SOH je navrhovaná činnosť posudzovaná ako prenosný zdroj.
2.2.7.	Vyhodnotiť, či navrhovaná činnosť zodpovedá kritériám BAT technológií;		Splnené. V kapitole X . Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v osobitnom bode „Kritéria výberu najlepšej dostupnej techniky (BAT)“ preukázané, že navrhovaná činnosť zodpovedá kritériám BAT technológií.
2.2.8.	Vypracovať akustickú štúdiu, ktorá zhodnotí vplyv hluku a vibrácií navrhovanej činnosti na obyvateľov žijúcich v obci Tekovská Breznica a Orovnica, pričom zohľadní aj možný kumulatívny vplyv s jestvujúcimi zdrojmi hluku a vibrácií v danej lokalite. Na základe jej výsledkov vypracovať návrh opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov z hľadiska hluku a vibrácií;		Splnené. Odborne spôsobilou osobou bola vypracovaná akustická štúdia a na základe nej vyhodnotené vplyvy hluku z navrhovanej činnosti. Na základe toho bol v kapitole IV. vypracovaný návrh opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov z hľadiska hluku a vibrácií.
2.2.9.	Vypracovať rozptylovú štúdiu, ktorá v rámci posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva, z titulu znečisťovania ovzdušia, zohľadní aj možný kumulatívny vplyv s jestvujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia v danej lokalite. Na základe jej výsledkov vypracovať návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov;		Splnené. Odborné spôsobilou osobou bolo vypracované Imisno-prenosové posúdenie, ktoré je v prílohe tejto správy. Na základe toho bol v kapitole IV. vypracovaný návrh opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov navrhovanej činnosti.

2.2.10	V bode A.II.12 správy o hodnotení uviesť ako dotknutú obec, okrem obce Orovnica, aj obec Tekovská Breznica (v zámere navrhovanej činnosti sa v rámci bodu II.11 uvádza ako dotknutá obec len obec Orovnica). Nakoľko budú navrhovanou činnosťou dotknuté dve katastrálne územia a dve obce – je potrebné im v správe o hodnotení venovať pozornosť rovnocenne;		Splnené. V bode A.II.12 správy o hodnotení ako dotknutá obec je okrem obce Orovnica uvedená aj obec Tekovská Breznica. V správe o hodnotení sú obe dotknuté obce hodnotené rovnocenne.
2.2.11	V bode X. správy o hodnotení okrem zhrnutia navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti a k tomuto rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti, v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti, prípadne odôvodniť ich nesplnenie.		Splnené. V bode X. správy o hodnotení sú v prehľadnej forme uvedené vyjadrenia ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti a k rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

Stanoviská k pripomienkam ostatných dotknutých osôb:

	Pripomienka		**Stanovisko**
	MŽP Sekcia obehového hospodárstva, Odbor odpadového hospodárstva		
1.	zásadne nesúhlasíme, aby na predmetnom zariadení sa nakladalo s odpadmi kat č.: 10 01 02, 10 01 03, 10 09 03, 10 09 06. 10 09 08, 10 10 03, 10 10 06, 10 10 08, 17 6 04 a 19 01 12		Splnené. V správe o hodnotení bola preukázaná potreba nakladania s vybranými odpadmi. Tie odpady, u ktorých túto potrebu nebolo možné zodpovedne preukázať, boli v správe o hodnotení vynechané zo zoznamu odpadov..
2.	prevádzkovateľ mobilného zariadenia uvádza, že na predmetných mobilných zariadeniach bude zhodnocovať odpad činnosťou R5, R12 a R13 pričom nesúhlasíme aby mobilné zariadenie malo udelený kód činnosti R13, čo je v rozpore s § 5 ods. 4 písm. c) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch (predmetný kód činnosti sa udeľuje len pri stacionárnom zariadení),		Splnené. V správe o hodnotení bol vyňatý z ďalšieho posudzovania kód činnosti R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).
3.	na základe vyššie uvedeného žiadame aby bola spracovaná „Správa o		Splnené. Bola spracovaná Správa o hodnotení, v ktorej boli pripomienky akceptované.

	hodnotení“, ak je možné aby boli vyššie uvedené nedostatky odstránené jej spracovaním, v opačnom prípade s predloženým zámerom nesúhlasíme.		
	MŽP Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia, Odbor ochrany ovzdušia		
1.	Zariadenie je možné prevádzkovať výlučne so súhlasom orgánu ochrany ovzdušia, v ktorom budú určené podmienky prevádzkovania, najmenej v rozsahu podľa bodu 5. časti B) tohto stanoviska.		Splnené. Podmienky prevádzkovania zariadenia sú uvedené v Správe o hodnotení. Prevádzkovateľ bude zásadne prevádzkovať zariadenie len na základe súhlasu príslušného orgánu ochrany ovzdušia. Postup je zároveň citovaný v predloženej správe.
	Banskobystrický samosprávny kraj, Oddelenie územného plánovania a životného prostredia		
1.	Predložený zámer je v súlade so záväzným regulatívom v oblasti hospodárstva, Záväznej časti ÚPN VÚC Banskobystrický kraj vrátane jeho zmien a doplnkov: 2.3.2. podporovať rozvoj súčasnej odvetvovej štruktúry priemyselnej výroby s orientáciou najmä na sústavnú modernizáciu technologických procesov a zariadení šetriacich prírodné zdroje, ktoré znížia množstvo vznikajúcich odpadov a znečisťovanie životného prostredia, prípadne budú odpady zhodnocovať, znižovanie výrobných nákladov a energetickej náročnosti výroby, zvyšovanie miery finalizácie, kvality a úžitkových parametrov výrobkov.		Banskobystrický samosprávny kraj potvrdzuje súlad s ÚPN VÚC.
2.	Navrhovaná činnosť je plánovaná na pozemkoch na chránenej poľnohospodárskej pôde podľa BPEJ zaradenej do skupiny kvality 5, ktoré nie sú v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely, čo je zrejmé aj z katastrálnej mapy, preto nenamietame umiestnenie navrhovanej činnosti na zákonom chránenej pôde, ktorá je podľa Záväznej časti ÚPN VÚC BBK limitom rozvoja a jej výmera má byť stabilizovaná. Pre minimalizáciu prašnosti a estetického dopadu na okolie odporúčame po obvode areálu mobilného		Bude splnené v rámci realizácie zámeru. Nepriaznivé vplyvy budú významne zmiernené výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica, teda priaznivo ovplyvnia pohľad na dotknutú lokalitu (scenériu) a znížia šírenie hluku a prašnosti v prípade pohybu zariadení v dotknutom území.

	strediska doplnenie vzrastlej izolačnej zelene.		
3.	Za podmienky rešpektovania opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie uvedených v kapitole 10. predloženého zámeru a dodržiavania prísnej prevádzkovej disciplíny navrhovateľa je možné predpokladať minimalizáciu negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti. Predložený zámer je v súlade s pripravovanou reformou nakladania so stavebným odpadom, ktorá si dáva za cieľ väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku. Z uvedených dôvodov považujeme predložený zámer navrhovanej činnosti za realizovateľný.		Všetky navrhované opatrenia boli navrhovateľom akceptované a v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti budú realizované a dodržiavané.
	OKRESNÝ ÚRAD ŽARNOVICA **Odbor starostlivosti o životné prostredie**		
1.	Uvedené mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu, nie je mobilným ZZO, ale stacionárnym ZZO, nakoľko mobilné ZZO sú len také zdroje, ktoré majú hnací motor, ktorý znečisťuje ovzdušie.		Splnené. V Správe o hodnotení bola terminológia zosúladená s platnou legislatívou.
2.	Podľa § 2 ods. 4 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí sa stacionárne zdroje, ktoré sa premiestňujú na rôzne miesta nazývajú „prenosné zariadenia“. Z uvedeného vyplýva, že ide o „stacionárny ZZO prenosný“.		Splnené. V Správe o hodnotení sa uvádza, že ide o „stacionárny ZZO prenosný“.
3.	Uvedený stacionárny ZZO sa podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, kategorizuje podľa bodu 5.99 a začleňuje medzi veľké, stredné a malé zdroje podľa kritérií bodu 2.99: a) 2.99a) ak je súčasťou technológie spaľovacie zariadenie s tepelným príkonom ≥ 300 kW ide o stredný ZZO, ak ho členenie		Splnené. V zámere je navrhovaná činnosť ako zdroj znečisťovania ovzdušia správne zaradená podľa vyhlášky č. 410/2012 Z.z. a v súlade s uvedenou pripomienkou. Tak isto aj v Správe o hodnotení je stacionárny zdroj zaradený podľa uvedenej požiadavky.

	podľa bodu 2.99.b) tretej odrážky nezačleňuje medzi veľké zdroje b) ak je súčasťou zdroja spaľovacie zariadenie s tepelným príkonom < 300 kW, členenie sa vykoná podľa bodu 2.99. b) tretej odrážky nasledovne: „ak drviace zariadenie produkuje bez odlučovania menej ako 0,5 $kg.h^{-1}$prašných úletov potom sa začleňuje medzi malé zdroje znečisťovania ovzdušia. V prípade produkcie 0,5 - 5 $kg.h^{-1}$ prašných úletov bude začlenené medzi stredné zdroje a pri produkcii prašných úletov nad 5 $kg.h^{-1}$ sa začlení medzi veľké zdroje znečisťovania ovzdušia“		
4.	ZZO uvedené v bode 3. potrebujú súhlas príslušného orgánu ochrany ovzdušia: a) v prípade stredného ZZO pre všetky lokality, v ktorých sa bude činnosť vykonávať. Ak sa bude činnosť vykonávať na viacerých miestach v rámci jedného okresu, môžu sa povoliť činnosti na všetkých miestach v okrese jedným súhlasom. V inom okrese potrebuje súhlas iného príslušného okresného úradu. b) v prípade malého ZZO pre všetky lokality, v ktorých sa bude činnosť vykonávať od všetkých príslušných obcí samostatne.		Podmienky prevádzkovania zariadenia sú uvedené v Správe o hodnotení. Prevádzkovateľ bude zásadne prevádzkovať zariadenie len na základe súhlasu príslušného orgánu ochrany ovzdušia. Postup je zároveň citovaný v predloženej správe o hodnotení.
5.	Drviace zariadenia musí byť navrhované s odlučovacou technikou, inak nebude zodpovedať možnostiam najlepšej dostupnej techniky, ktorú je potrebné voliť. Drviace zariadenia môžu byť vybavené vhodnou odlučovacou technikou, prípadne aj vytváraním vodnej hmly v okolí zariadenia, aby prašné emisie neboli neobmedzene šírené do blízkeho okolia. Pri povoľovaní takýchto zdrojov odporúčame vyžiadať si odborný posudok.		Akceptované. Drviace zariadenia budú vybavené vhodnou odlučovacou technikou a budú spĺňať kritéria BAT, čo je preukázané v Správe o hodnotení v kapitole X . Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v osobitnom bode „Kritéria výberu najlepšej dostupnej techniky (BAT)“. Odborné spôsobilou osobou bolo vypracované Imisno-prenosové posúdenie, ktoré je v prílohe tejto správy.
6.	Zdrojom znečisťovania ovzdušia sú aj samotné depónie nadrveného stavebného		Splnené v rámci prijatých opatrení v predloženej správe. Opatrenia sú

	odpadu, kde je možné očakávať zvýšenú prašnosť. Tento nepriaznivý vplyv bude mať lokálny charakter a bude časovo obmedzený na dobu realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vplyvy sú dočasné, tieto účinky je potrebné počas vykonávania činnosti zmierňovať technickými opatreniami v zmysle prílohy č. 3 bod II. vyhlášky č. 410/2012 ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší napr.: - 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. - Zabezpečiť skrápanie vzniknutých depónií, kde budú zariadenia vykonávať svoju činnosť.		navrhovateľom akceptované a budú počas realizácie navrhovanej činnosti dodržiavané.
	OKRESNÝ ÚRAD ŽARNOVICA **Odbor starostlivosti o životné prostredie, Orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny**		
	Tunajší úrad potvrdzuje, že dané pozemky nezasahujú do žiadnej osobitne chránenej časti prírody, kde najbližšie k nim sa nachádza vyššie spomenuté územie európskeho významu sústavy NATURA 2000 - SKUEV0947 Stredný tok Hrona vyhláseného v zmysle Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, opatrením MŽP SR zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1 a opatrením MŽP SR z 29. novembra 2018 č. 1/2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017 a ktoré je vzdialené cca. 330 m a je predchádzané úsekmi		Potvrdzuje údaje v predloženom zámere.

	poľnohospodárskej pôdy a železničnou traťou. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahu do biotopov národného a ani európskeho významu, biokoridorov, biocentier a iných chránených prvkov.		
2.	Vo všeobecnosti nedôjde k takej zmene využívania územia, ktoré by mohlo mať negatívny vplyv na záujmy ochrany prírody chránené zákonom a to za predpokladu, že v zmysle vypracovaného zámeru sa jedná iba o úložisko pre technologické zariadenia počas ich nečinnosti bez naprojektovania a následného umiestnenia stavieb v danej lokalite, kde navrhovateľom priamo na mieste strediska nebude vykonávané ani samotné zhodnocovanie odpadov.		Potvrdzuje údaje v predloženom zámere.
3.	Na základe vyššie uvedeného nemá tunajší úrad z hľadiska záujmov štátnej správy ochrany prírody a krajiny žiadne pripomienky a z tohto dôvodu nepožaduje ďalšie posudzovanie predkladanej zmeny navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.		Súhlas s realizáciou navrhovanej činnosti.
	Okresný úrad Banská Bystrica ***Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja***		
1.	Lokalita, ktorá je súčasťou zámeru sa nenachádza vo veľkoplošnom chránenom území CHKO Štiavnické vrchy (ďalej len „CHKO ŠV“) a preto tu platí v zmysle zákona 1. stupeň ochrany prírody (ďalej len „SOP“). Lokalita nezasahuje do maloplošného chráneného územia s vyšším stupňom ochrany a ani do územia európskeho významu – NATURA 2000. Nie je súčasťou RUSES a na uvedených parcelách neevidujeme biotopy európskeho, alebo národného významu. Okresný úrad v sídle kraja vychádzajúc z navrhovaného zámeru a vyššie uvedeného hodnotenia nepredpokladá, že navrhovaná činnosť bude mať významný negatívny vplyv na životné prostredie, chránené územia, resp. predmety ochrany, ako aj integritu území sústavy NATURA 2000.		Nie sú zásadné pripomienky.

	Okresný úrad Žiar nad Hronom odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácii		
1.	V plnej miere dodržať ustanovenia zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.		Ustanovenia zákona budú dodržiavané.
2.	V zmysle § 3b zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov zabezpečiť dopravné napojenie predmetných pozemkov, na ktorých má byť zabezpečené umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky.		Navrhovateľ požiadavku akceptuje. Bude zabezpečená v rámci realizácie navrhovanej činnosti.
3.	Pri umiestňovaní, parkovaní na zhutnenej ploche a pri výjazde zo zhutnenej plochy je potrebné prijať také opatrenia, aby nedochádzalo k znečisťovaniu cesty III. triedy. Vozidlá budú vychádzať na cestu očistené. V prípade, že dôjde k jej znečisteniu je žiadateľ povinný bezodkladne na vlastné náklady znečistenie odstrániť.		Splnené v rámci prijatých opatrení v predloženej správe. Navrhovateľ plnenie opatrenia zabezpečí počas prevádzky navrhovanej činnosti.
4.	V prípade, že bude dochádzať k opätovnému znečisťovaniu ciest III. triedy, cestný správny orgán si vyhradzuje právo zamedziť prístup na cesty III. triedy.		Navrhovateľ akceptuje a berie na vedomie uvedenú pripomienku.
5.	Nevychádzať na vozovku mimo jestvujúcich vjazdov na cesty III. triedy.		Navrhovateľ pripomienku akceptuje a bude dodržiavať počas prevádzky navrhovanej činnosti.
6.	Cestný správny orgán si vyhradzuje právo určené podmienky kedykoľvek doplniť alebo zmeniť, ak si to vyžiada všeobecný záujem.		Navrhovateľ akceptuje pripomienku a bude rešpektovať rozhodnutie Cestného správneho orgánu.
	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom		
	RÚVZ so sídlom v Žiari nad Hronom k predloženému návrhu navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“, pre navrhovateľa ECO Recycling Services s.r.o., 966 52 Tekovská Breznica 593, IČO:53 500 156		Nie sú zásadné pripomienky.

	vydáva súhlasné záväzné stanovisko podľa § 13 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z. z. Na základe uvedených skutočností ako aj po vyhodnotení možných vplyvov predkladaného návrhu na verejné zdravie RÚVZ v Žiari nad Hronom konštatuje, že navrhovaná činnosť nepredstavuje pri dodržiavaní legislatívou stanovených usmernení a podmienok pre prevádzku zariadenia (dodržaním časti 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti v predkladanom zámere) riziká pre negatívne ovplyvnenie parametrov jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľov.		
	Obyvatelia obce Orovnica		
1.	Vláda SR v súlade s Agendou 21, Stratégiou trvalo udržateľného rozvoja Európskej únie a Národnou stratégiou trvalo udržateľného rozvoja (TUR) vyhlásila, že bude dbať o rozvoj dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky, vrátane uprednostňovania výroby a spotreby environmentálne vhodných výrobkov, a optimalizáciu priestorového usporiadania a funkčného využívania krajiny, integrovaný rozvoj sídiel, obnovenie a udržiavanie historických štruktúr, sídelnej identity a foriem osídlenia. (i) obnovenie a udržiavanie sídelnej identity a foriem osídlenia a trvalo udržateľného rozvoja Predmetný zámer neobsahuje časť/resp. zhodnotenie, Čo vo vzťahu sídelnej identite a forme osídlenia umiestnenie takéhoto druhu podnikateľskej prevádzkarne akým zámer je, do malej vidieckej obce Orovnica v údolí Hrona znamená, ani čo znamená. Zámer neobsahuje ani dostatočné vysvetlenie, aký je jeho predpokladaný vplyv z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja (TUR) a práva na kvalitné životné		Pripomienky obyvateľov obce Orovnica boli v rámci predloženej správy vyhodnotené. Osobitne boli vyhodnotené vplyvy na dotknuté obyvateľstvo. Odborne spôsobilou osobou bola spracovaná Akustická štúdia a Imisno-prenosové posúdenie. V rámci hodnotenia neboli z navrhovanej činnosti preukázané také vplyvy, ktoré by ohrozovali zdravie alebo majetok občanov obce Orovnica, ani susedných obcí. Žiaden významnejší vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo v rámci hodnotenia navrhovanej činnosti nebol identifikovaný. Všetky vplyvy sú hodnotené ako málo významné, resp. žiadne, čo potvrdzujú aj vypracované odborné štúdie, ktoré sú prílohou správy o hodnotení.

	prostredie obyvateľov, a aké sú dopady prevádzkovania zámeru na samotných obyvateľov obce Orovnica, ako aj priľahlých obcí, ktoré sú zámerom tiež nepochybne dotknuté /dotknutie okolitých obcí zámerom je tiež opomenuté.		
2.	(ii) právo na kvalitné životné prostredie Podľa Stratégie štátnej environmentálnej politiky a Koncepcie územného rozvoja Slovenska podmienkou dosiahnutia TUR sú inštitúcie a právne predpisy, ktoré slúžia jednotlivcovi a následne ľ celej spoločnosti pri zvyšovaní kvality života; vrátane práva na kvalitné životné prostredie. Zdôrazňujeme ako sa uvádza aj v samotnom zámere, že: - sídelná zóna, jednotlivé rodinné domy obyvateľov obce Orovnica za nachádzajú vo vzdialenosti iba 200 m od zámeru, - ľudia v obci bývajú najmä vzhľadom na svoje väzby k prostrediu, pokojné bývanie/ sídelnej identity a foriem osídlenia,/ide o malú dedinku v údolí Hrona, a tento typ prevádzky je spôsobilý podstatne zasiahnuť do života obce a jej obyvateľov.		Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane odstupových vzdialenosti, obytných sídiel je podrobne spracované v správe o hodnotení v kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti. V zmysle tohto hodnotenia je zrejmé, že tento typ prevádzky nie je spôsobilý podstatne zasiahnuť do života obce a jej obyvateľov. Vplyvy z navrhovanej činnosti sú buď málo významné, resp. skôr nulové, alebo priaznivé.
3.	Obyvatelia majú dôvodné obavy, že sa sídelná zóna obce Orovnica nachádza príliš blízko zámeru a nikto sa nevenoval zhodnoteniu vplyvov jej prevádzky - hluku a prašnosti na obyvateľov. Obyvatelia plne rozumejú, že ide o mobilné stredisko obehového hospodárstva a jednotlivé v EIA prezentované stroje/ mobilné zariadenia sa tu majú v zmysle zámeru iba dočasne skladovať. Práve premiestňovanie týchto strojov na miesto a z miesta zámeru vyvoláva v obyvateľoch obavy - z nadmerného hluku a - prašnosti. pri jeho možnej nevhodnej časovej		Pre posúdenie vplyvu hluku na dotknuté obyvateľstvo bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná Akustická štúdia. Z posúdenia vplyvu hluku jednoznačne vyplýva, že obyvatelia nemusia mať v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti obavy z nadmerného hluku. V prípade uloženia zariadení na dotknutej ploche je hluk nemerateľný, lebo zariadenia nie sú v činnosti, teda hluk neprodukujú. Zároveň bolo aj odborne spôsobilou osobou vypracované Imisno-prenosové posúdenie, z ktorého vyplýva, že obyvatelia nebudú z titulu realizácie navrhovanej činnosti obťažovaní zvýšenou prašnosťou (stanovené

	organizácii a nevhodnom prevádzkovom poriadku.		emisné limity budú dodržané). Tieto odborné štúdie sú prílohou predloženej správy o hodnotení.
4.	iii) priestorové usporiadanie a funkčného využívania krajiny Obyvatelia obce Orovnica zdôrazňujú, že priestorové usporiadanie a funkčného využívania krajiny nepočítalo s týmto typom prevádzky na tomto území a územie takto v minulosti nebolo využívané. Zámerom dotknuté parcely sa nachádzajú v strede poľnohospodársky využívanej pôdy.		Dotknuté pozemky nie sú ani v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely. Tieto parcely nie sú rentabilné na poľnohospodárske využitie, čo je aj v súlade so stanoviskom dotknutej obce Orovnica (PHSR: „Nízka, dokonca záporná rentabilita, keď nákupné ceny nepokrývajú vynaložené náklady pri produkcii kľúčových produktov rastlinnej výroby“) Voči využitiu týchto pozemkov na navrhovanú činnosť nenamieta ani Banskobystrický samosprávny kraj, Oddelenie územného plánovania a životného prostredia, ani Okresný úrad Banská Bystrica, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, ani ďalšie dotknuté orgány. Realizovaním navrhovanej činnosti nedôjde k obmedzeniu využívania okolitej poľnohospodárskej pôdy.
5.	Vzhľadom na: - existujúcu cestnú sieť a - tým podmienenú reálnu dopravnú dostupnosť pozemkov, na ktorých je zámer umiestnený /ad pripojená fotodokumentácia/ sú vplyvy na obyvateľstvo nielen obce Orovnica ale i priľahlých obcí viac ako pravdepodobné. V čase činnosti/prevádzkovania zámeru podľa názoru obyvateľov bude dochádzať k priamym aj nepriamym vplyvom na dotknuté obyvateľstvo. V zámere nie sú uvedené cestné trasy, po ktorých sa budú mobilné stroje premiestňovať, čo podstatne mení rozsah dotknutého územia. Nejde totiž len o samotnú činnosť zámeru, ale najmä pohyb mobilných strojov smerujúcich z a na miesto určenia, a to: - z hľadiska hluku vznikajúceho pri premiestňovaní strojov aj v prípade, že nedôjde k prekročeniu vyhláškou určených prípustných limitov pre hluk z		V správe o hodnotení v kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti v bode 1. Vplyvy na obyvateľstvo sú uvedené aj cestné trasy. Vplyvy z prepravy budú v ročnom meradle „obťažovať“ dotknuté obyvateľstvo obce Orovnica v trvaní 36 minút za celý rok a priemerne 3 minúty za mesiac. Jedná sa o bezvýznamný vplyv. Je zrejmé, že dotknuté obyvateľstvo takýto vplyv nemôže citeľne obťažovať.

	nákladnej dopravy; - z hľadiska emisií/prašnosti		
6.	Obyvatelia majú taktiež zato, že predstavený zámer sa aj vzhľadom na všetky hore uvedené aspekty nedostatočne venuje vplyvom na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma v celom dotknutom území.		V časti C. Komplexná charakteristika a hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, v kap. II., v bode 9. Chránené územia a ochranné pásma sú podrobne identifikované chránené územia aj ich ochranné pásma v hodnotenom území. Z vyhodnotenia aj prehľadného mapového zobrazenia vyplýva, že navrhovaná činnosť do týchto území nezasahuje, ani nebude mať na ne nepriaznivý vplyv.
7.	Pre ďalšie konanie je potrebné a nevyhnutné podrobne preskúmať všetky hore uvedené námietky a prijať zodpovedajúce závery.		Všetky námietky obyvateľov obce Orovnica boli dôkladne preskúmané, vyhodnotené v rámci predloženej správy a v prípade ich opodstatnenosti boli prijaté opatrenia. Prípadné vplyvy budú významne zmiernené výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica, teda priaznivo ovplyvnia pohľad na dotknutú lokalitu (scenériu) a znížia šírenie hluku a prašnosti v prípade pohybu zariadení v dotknutom území.
	MVDr. Kelemenová Bibiána. 966 52 Orovnica č. 189		
1.	Projekt je realizovaný mimo zastavaného územia obce - ale 200 metrov od prvého obydlia.		Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane odstupových vzdialenosti, obytných sídiel je podrobne spracované v správe o hodnotení v kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti. V zmysle tohto hodnotenia je preukázané, že odstupová vzdialenosť je postačujúca a vplyvy z navrhovanej činnosti pri tejto vzdialenosti sú buď málo významné, resp. skôr nulové.
2.	Ako výhodou umiestnenia mobilného strediska je aj napojenie na cestnú komunikáciu - je táto komunikácia prispôsobená na prejazd ťažkých nákladných vozidiel voziacich stavebný materiál? (vyplýva to z uvedenej činnosti) S koľkými vozidlami denne sa ráta? Aké sú parametre hluku pri takejto doprave? Je na to vypracovaná akustická		V rámci navrhovanej činnosti nebude dochádzať k prejazdu ťažkých nákladných vozidiel voziacich stavebný materiál. V kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti sú osobitne vyhodnotené vplyvy dopravy technologických zariadení na miesto ich činnosti a späť na ich dočasné uloženie.

	štúdia? Cestná komunikácia je pritom cca 50 metrov od prvého obydlia.		Odborne spôsobilou osobou bola vypracovaná akustická štúdia, ktorá je prílohou predloženej správy o hodnotení.
3.	Pri technických parametroch strojov a zariadení chýbajú parametre hluku (uvádza sa iba odkaz na všeobecné európske normy) - hluk má priamy vplyv na životné prostredie a na život obyvateľov		Stroje a zariadenia nebudú v dotknutej lokalite produkovať hluk, pretože nebudú v činnosti. Hluk bude pochádzať len z ich občasného presunu na miesto ich činnosti a späť. To znamená hluk z pozemnej dopravy. Tento vplyv je za súčasných podmienok vyhodnotený v odbornej akustickej štúdii, ktorá je v prílohe predloženej správy o hodnotení.
4.	V časti „nepriaznivých vplyvov projektu„ sa uvádzajú hluk a prašnosť, ktoré sa dajú „obmedziť„ konkrétnymi opatreniami. Žiadne konkrétne opatrenia však v správe uvedené neboli.		V predloženom zámere na strane 159 v bode 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie boli uvedené konkrétne opatrenia pre zmiernenie vplyvov navrhovanej činnosti. V rámci predloženej správy o hodnotení boli opatrenia na zmiernenie vplyvov doplnené ďalšími konkrétnymi opatreniami, napr. výsadba zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica, ktorá priaznivo ovplyvní pohľad na dotknutú lokalitu (scenériu) a zníži šírenie hluku a prašnosti v prípade pohybu zariadení v dotknutom území.
5.	Nesúlad tvrdení uvedených v správe: Strana 11: „Účelom navrhovanej činnosti je prevádzkovanie Mobilného strediska obehového hospodárstva, ktoré bude zamerané najmä na zber, triedenie, zhodnocovanie a následné spracovanie stavebných odpadov, ale aj využitie recyklátov tak, aby bol prínos výhod tejto recyklácie maximálny pri minimálnom zaťažení životného a s úspešným plnením cieľov obehového hospodárstva.„ Strana 30: „Prevádzka činnosti prináša so sebou aj niektoré negatíva, ako zvýšenie úrovne hluku a prašnosti. Tieto negatíva je možné zmierniť vhodnými opatreniami.„ Strana 116: „Navrhovaná činnosť v posudzovanom území nebude produkovať hluk, pretože		V predloženom zámere sa nejedná o nesúlad, ale o hodnotenie dvoch rôznych aspektov. V obci Orovnica bude zariadenie len dočasne uložené, nebude v pracovnej činnosti, teda počas uloženia nebude produkovať hluk, ani emisie. Tieto vplyvy budú v dotknutom území pochádzať len z dopravy na miesto výkonu činnosti a späť. Zariadenie v prípade svojej činnosti, to znamená v mieste zhodnocovania odpadov, teda mimo obce Orovnica bude pri svojej činnosti zdrojom hluku aj emisii.

	bude slúžiť len ako odstavná plocha pre mobilné zariadenie v dobe jeho nečinnosti.„ (!)		
	Obec Orovnica		
1.	- so zámerom navrhovanej činnosti súhlasíme za podmienky, že bude z dvoch strán pozemkov, ktoré sú od obytnej zóny vysadená zeleň (stromky, živý plot a pod.), aby sa utvoril nielen estetický vzhľad od obytnej zóny, ale aj s časti zabránilo prípadnému hluku,		Navrhovateľ požiadavku obce Orovnica akceptuje. Nepriaznivé vplyvy budú zmiernené výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica, teda priaznivo ovplyvnia pohľad na dotknutú lokalitu (scenériu) a znížia šírenie hluku a prašnosti v prípade pohybu zariadení v dotknutom území.
2.	- dopracovať do rozsahu hodnotenia štúdiu, resp. posudok vplyvu presunu mobilných zariadení po ceste 1/65, ktorá by sa mala v nasledujúcich rokoch rekonštruovať a v rámci ktorej sa na úseku cesty prechádzajúcej katastrom obce nachádza 7 mostov postavených v rozmedzí rokov od 1938 - 1955, kde normálna zaťažiteľnosť sa pohybuje od 13 ton po 50 ton a výhradná zaťažiteľnosť od 31 - 60 ton podľa údajov s cestnej databanky portálu SSC, tiež sa tu nachádza niekoľko priepustov, cez ktoré sa odvádza dažďová voda od rodinných domov postavených popri 1/65 a ktoré sú v zlom, resp. veľmi zlom stave technickom stave.		Odborne spôsobilými osobami bolo vypracované Imisno-prenosové posúdenie a akustická štúdia a bol vyhodnotený aj vplyv z presunu mobilných zariadení po ceste I/65. V predloženej správe o hodnotení sú v Opise technického a technologického riešenia uvedené základné technické parametre strojov a zariadení, z ktorých je zrejmé dodržanie povolenej zaťažiteľnosti prístupových ciest.
	Obec Tekovská Breznica		
1.	Pokiaľ to bude mobilné stredisko obehového hospodárstva - doslova pracujúce v teréne a nebude pôsobiť stále v priestoroch roľníckeho družstva, tak to by nemalo prekážať nikomu. Pokiaľ by boli práce sústredené v priestoroch RD, tak nežiaduce vplyvy prašnosť by zle pôsobila na neďaleký sad jahôd a jabloní a taktiež najbližším rodinným domom - prašnosť by sa dala potlačiť vodnou sprchou, ktorá je podľa zistenia od budúcich prevádzkovateľov v základnej výbave stroja. Hlučnosť nás dosť ovplyvňuje z rýchlostnej cesty, autá z lomu a nie ešte aj z drvenia materiálu kde		V správe o hodnotení boli spresnené množstva aj čas trvania činnosti zhodnocovania odpadov v k.ú. Tekovská Breznica. Okrem toho bolo odborne spôsobilou osobou vypracované Imisno-prenosové posúdenie a Akustická štúdia, ktoré preukázali únosnosť realizovanej činnosti pre životné prostredie aj dotknuté obyvateľstvo. Uvedené štúdie sú v prílohe predloženej správy.

	pribudnú aj vibrácie. To by už bolo nad mieru únosnosti. Je potrebné zvážiť aká je únosná hranica v tonách drvenia materiálu v priestoroch roľníckeho družstva. Pokiaľ je to mobilné stredisko, tak tu by sa nemalo drviť, ale skutočnosť môže byť iná.		
2.	V katastri obce máme dolovací priestor čadičového kameňa a prevádzka tohto lomu, najme autá značnej hmotnosti 40 ton dosť zaťažujú cestu III / 2511, obmedzujú bezpečnosť cestnej premávky, lebo stretnutie s ťažkým rozmerným kolosom a niekedy idú aj tri autá za sebou, tak to na bezpečnosti nič nepridáva a ani pohybu osôb po ceste bez chodníka. Preto by bolo vhodné, aby autá z lomu s Čadičovým kameňom sa nestretali s autami ktoré budú voziť materiál pre MSOH, aby mali nejaký harmonogram, lebo to nie je nič príjemného keď ste na ceste a nie je sa kam vyhnúť.		Po ceste III/2511 bude realizovaná preprava zariadenia z miesta uloženia (k.ú. Orovnica) na miesto prvého použitia (hospodársky dvor k.ú. Tekovská Breznica) a späť po zhodnotení predpokladaného objemu odpadov. To znamená dva prejazdy za rok, čo predstavuje nepostrehnuteľný nárast prepravy o 0,0004 %. Vzhľadom na polohu Lomu Brehy a trasy prepravy kameňa z lomu nie je predpoklad stretu vozidiel počas týchto prepráv. Navrhovateľ nebude realizovať prepravu ostatného odpadu z rekonštrukcie cesty R1 do lokality, kde bude prebiehať jeho zhodnotenie. Tu organizuje a zabezpečuje už v roku 2021 spoločnosť vykonávajúca rekonštrukciu cesty. Navrhovateľ akceptuje pripomienku na zostavenie harmonogramu prepráv a po získaní povolení pre navrhovanú činnosť bude takýto harmonogram presadzovať, pokiaľ ešte bude takáto preprava realizovaná. Pri odvoze recyklátov navrhovateľ túto požiadavku zabezpečí.

Pripomienky k rozsahu hodnotenia

	Pripomienka		**Stanovisko**
	Združenie domových samospráv		
1.	Žiadame doplniť do rozsahu hodnotenia osobitné požiadavky v znení: a) Uviesť konkrétne opatrenia, ktorými navrhuje prispieť k snahe Európskej komisie v rámci balíčka energetických reforiem popularizovaných pod názvom „Fit for 55“ (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/fit-for-55/), čím sa naznačuje ambícia EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom. Bližšie vysvetlenie nájdete		a) Navrhovaná činnosť predstavuje prevádzku prenosného zariadenia. To znamená, že odpady budú zhodnotené priamo v mieste ich vzniku a väčšinou budú už ako recykláty použité priamo na mieste, čo predstavuje podstatné zníženie nárokov na dopravu, a tým aj zníženie emisii skleníkových plynov. b) Realizáciou navrhovanej činnosti navrhovateľ v rámci projektu Európskej zelenej dohody dosiahne

	v odbornom článku (https://euobserver.com/climate/152419). b) Uviesť opatrenia, ktorými navrhovateľ prispeje k budovaniu inovatívneho ekologického hospodárstva v rámci projektu Európskej zelenej dohody (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk) c) Vyhodnotiť opatrenia na obnovu prirodzenej biodiverizty primerané navrhovanej činnosti a územiu, v ktorom sa nachádza. d) Uviesť konkrétne opatrenia zelenej infraštruktúry a obnovy biodiverzity podľa §2 písm. zh až zj zákona OPK č.543/2002 Z.z. e) uviesť konkrétne opatrenia ochrany vôd podľa §5 až §11 Vodného zákona f) uviesť konkrétne opatrenia realizácie Programu odpadového hospodárstva g) uviesť konkrétne opatrenia realizácie obehového hospodárstva, h) zámer vyhodnotiť formou všeobecne zrozumiteľného zhodnotenia opisom z hľadiska šiestych hlavných faktorov posudzovania environmentálnych vplyvov: • klíma, • biodiverzita, • voda, • vzduch, • energie a • hodnota; v každom z týchto faktorov žiadame zvoliť merateľný ukazovateľ, ktorý bude následne monitorovaný aj z hľadiska poprojektovej analýzy. i) V správe o hodnotení okrem zhrnutia navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti resp. doručeným k tomuto rozsahu hodnotenia a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie. Vyhodnotenie je potrebné zdôvodňovať podľa osobitných		dlhšiu životnosť výrobkov tým, že ich recykluje a zabezpečí ich opätovne použitie. c) Navrhovaná činnosť nenarúša existujúci stav ekosystémov v hodnotenom území. V dotknutom území bude prenosný zdroj len dočasne uložený v čase nečinnosti, teda neovplyvni biodiverzitu dotknutej lokality. Napriek tomu výsadbou zeleného cloniaceho pásma medzi dotknutým územím a obytnou časťou obce Orovnica navrhovateľ vytvorí nový lokálny koridor, ktorý poslúži aj pre rozvoj biodiverzity v území. d) Uvedené v bode c). e) Konkrétne opatrenia na ochranu vôd sú uvedené v kap. IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie. f) Konkrétne podmienky realizácie úloh odpadového hospodárstva sú uvedené v účele navrhovanej činnosti a v časti B, kap. II v bode 3. Odpady, ale aj v ďalších bodoch predloženej správy. g) V blízkej budúcnosti by malo dôjsť k reforme nakladania so stavebným odpadom, ktorej cieľom je väčšmi podporovať zavádzanie obehového hospodárstva na Slovensku. Vyplýva to z Plánu obnovy a odolnosti SR Štát si reformou kladie za cieľ zvýšiť potenciál obehovej ekonomiky v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva. Navrhovanou činnosťou je zhodnocovanie stavebných odpadov, čo znamená plnenie úloh v zavádzaní obehového hospodárstva.. h) Navrhovaná činnosť je v správe hodnotená v zmysle platnej legislatívy, teda v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. i) V bode 2.2.11 Rozsahu hodnotenia je

	hmotnoprávnych predpisov ochraňujúcich jednotlivé zložky životného prostredia, ktorých zoznam je na stránke MŽP SR na adrese https://www.minzp.sk/legislativa/		táto povinnosť jasne stanovená, čo navrhovateľ plne rešpektuje a v predloženej správe plní.
2.	Žiadame zámer vyhodnotiť aj z nasledujúcich hľadísk: A. Preukázanie tzv. klimatickej odolnosti infraštruktúry, t.j. že predmetný zámer ani v budúcnosti nebude v rozpore so záväzkami Európskej únie dosiahnuť uhlíkovú neutralitu do roku 2050 a cieľ zníženia emisií o 55% do roku 2035. Uvedené platí aj na prevádzkové vplyvy zámeru. B. Akým spôsobom sa uvažuje s občianskou participáciou pri realizácii tohto zámeru? C. Podľa viacerých názorov [tu],[tu] , Slovensku hrozí tzv. pasca stredných príjmov:“ Na druhej strane Slovensko čelí najbližšie desiatky rokov neuveriteľne obrovskej ekonomickej výzve. Ide o výzvu, ako nepadnúť do pasce strednopríjmových krajín. Zdrojom slovenského rastu za posledných dvadsať rokov bol práve obchod a vývoz. Slovensko neprodukuje veľmi inovatívnu pridanú hodnotu. Ako budeme ekonomicky rásť – a už sa to deje –, konkurenčné výhody začnú klesať. Ak nebudú nízke mzdové náklady, už nebudeme dostatočne konkurencieschopní. Ide o najväčšiu zmenu, ktorá nastane v slovenskej ekonomike v najbližšom desaťročí a ktorá bude mať dôsledky na politickú mapu krajiny, no žiaden politik o nej nehovorí. Ide o to, ako zmeniť ekonomický model Slovenska a prejsť od nízkonákladovej priemyselnej výroby a zahraničného vývozu na udržateľnejšiu formu rastu, ktorá generuje vyššiu pridanú hodnotu a inovácie. Ide o to, ako urobiť zo Slovenska krajinu, ktorá ľuďom poskytne nielen akúkoľvek novú prácu, ale kvalitnú prácu a príležitosti,		A. Výstavba a prevádzka budov v súčasnosti dosahuje až 39% podiel z celkovej produkcie emisií CO_2. Očakáva sa nová legislatíva sprísňujúca kritériá pre uhlík zabudovaný v stavebných materiáloch (embodied carbon), a pre redukciu odpadu v rámci cirkulárnej ekonomiky. Navrhovanou činnosťou sa pre opätovné použitie v stavebníctve vytvorí významné množstvo stavebných recyklátov, čo podstatne prispieva k znižovaniu uhlíkovej stopy. B. S občianskou participáciou pri realizácii tohto zámeru sa uvažuje v súlade so zákonom č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a ďalšou platnou legislatívou. C. Použitie recyklovaných materiálov v stavebníctve je nevyhnutným predpokladom pre udržateľný rozvoj výstavby a napredovanie stavebných činností. Stavebné odpady ako produkt predstavujú významný zdroj druhotných surovín. Ich recyklácia šetrí v konečnej miere nerastné zdroje a vytvára nové hodnoty. Navrhovaná činnosť predstavuje zhodnocovanie hlavne stavebných odpadov, to znamená oblasť činnosti, kde Slovensko v rámci EÚ výrazne zaostáva, a ktorá sa považuje za kľúčovú v prechode krajiny na obehové hospodárstvo. Zhodnotenie odpadov a opätovné využitie recyklátov je príspevkom navrhovateľa k budovaniu ekologického a inovatívneho hospodárstva. D. Opatrenia a príspevok navrhovateľa k Európskej zelenej dohode, smerovaniu k uhlíkovej neutralite a k budovaniu

	pre ktoré slovenský talent nebude musieť utekať do zahraničia. Je mi ľúto, že o tejto kľúčovej otázke slovenskej budúcnosti sa v slovenskej politike veľmi nediskutuje. ZDS v rámci Európskej zelenej dohody (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk) je potrebné nastaviť transformáciu hospodárstva na ekologickom princípe; žiadame navrhovateľa vysvetliť, jeho príspevok k budovaniu ekologického a inovatívneho hospodárstva. D. ZDS tvrdí (podobne ako Európska komisia) že ekonomika nemusí byť v rozpore s ekológiou ale majú sa vzájomne dopĺňať; ako sme opakovane uviedli, toto je dokonca ústavným princípom, ktorý sa doteraz nedarí plne napĺňať. Predseda ZDS je autorom interpretácie rozvinutia produkčnej funkcie Y(X)=f(C)+f(L)+f(A); t.j. produkcia sa rovná kombinácii funkcií výrobných faktorov kapitálu, práce a pôdy. Nazdávame sa, že tak ako kapitál je nositeľom trhovej ekonomiky, práca je nositeľom sociálneho rozmeru, tak pôda je nositeľkou environmentálneho rozmeru. ZDS tak presadzuje myšlienku zelenej transformácie hospodárstva tak, aby bola konkurencieschopnou modernou ekonomikou s tým, že túto transformáciu vidíme prostriedkami ekologického zlepšovania nielen samotného prostredia, ale aj ekologizácie samotnej výroby. Iným slovom, konkurenčnú výhodu môže získať ten, ktorý vhodne investuje do životného prostredia, čo sa mu súčasne vráti na produktivite a teda v konečnom dôsledku na hospodárskom výsledku. Neopomenuteľnou skutočnosťou je aj to, že takto sa súčasne generuje aj sociálny a trhový rast. Slovensko tak môže získať náskok práve v rozhodujúcej kategórii nadchádzajúceho obdobia a to je dôraz na životné prostredie. Inšpiráciou nám môže byť historický rudný banský priemysel v		ekologického a inovatívneho hospodárstva sú uvedené v stanovisku navrhovateľa k pripomienke ZDS v bode 1, ako aj v bode 2. písm. A. a C..

	Kremnicku, Štiavnicku, na Spiši a Gemeri,ktorý sa nespoliehal na fosílnu energiu ale na udržateľné formy energie (zväčša tajchy a iné formy vodnej energie). Žiadame navrhovateľa, aby navrhol opatrenia, ktorými prispeje k zelenej transformácii hospodárstva aj celej spoločnosti založenej na inováciách a Európskej zelenej dohode (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk); žiadame úrad, aby takéto opatrenia určil ako záväzné podmienky rozhodnutia. E. Európska komisia pripravuje balíček energetických reforiem popularizovaných pod názvom „Fit for 55“ (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/fit-for-55/), čím sa naznačuje ambícia EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom. Žiadame navrhovateľa, aby uviedol opatrenia, ktorými navrhuje prispieť k tejto snahe v rámci svojho zámeru. Bližšie vysvetlenie nájdete v odbornom článku (https://euobserver.com/climate/152419).		

Podrobné a zodpovedné hodnotenie vplyvov na životné prostredie nepreukázalo neúnosný vplyv na životné prostredie a zdravie dotknutého obyvateľstva obce Orovnica, Tekovská Breznica a priľahlých oblasti realizáciou navrhovanej činnosti.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že variant realizovania činnosti je environmentálne prijateľný, pričom nulový variant predstavuje nevýhodu vo forme zvýšenia nárokov na dopravu z dôvodu prepráv odpadov na miesto zhodnotenia a recyklátov na miesto ich využitia v prípade zhodnotenia týchto odpadov v stacionárnom zariadení. Obrovskú nevýhodu predstavuje nulový variant oproti variantu realizácie v prípade nezhodnotenia týchto odpadov vôbec, ale ich uloženia na skládke, čo znamená pokračovanie súčasného neprípustného stavu v nakladaní so stavebným a ostatným odpadom.

Na základe toho je možné prijať záverečné stanovisko v tom zmysle, že navrhovaná činnosť je pre dotknuté obce Orovnica a Tekovská Breznica environmentálne prijateľná a je v rámci všetkých posudzovaných aspektov najoptimálnejším riešením, ktorým sa zabezpečí zmysluplné a efektívne využitie potenciálu stavebných odpadov v zmysle zásad obehového hospodárstva a cieľov POH SR na roky 2021-2025.

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Doc. RNDr. Katarína Kyseľová, PhD. *- spracovateľ*

Zástupcovia spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o. *– navrhovateľ*

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Analytické správy a štúdie:
- Podklady predložené navrhovateľom
- Rozsah hodnotenia stanovený MŽP SR
- Stanoviska dotknutých orgánov a osôb
- Imisno - prenosové posúdenie
- Akustická štúdia

Použitá literatúra:

- Lauko , V. 2003. Fyzická geografia Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava : Mapa Slovakia, 2003.
- Mičian, Ľ. 1989. Pôdy. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 135-141.
- Sobocká, J. red. 2000. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska (Bazálna referenčná taxonómia). 1. vyd. Bratislava : VÚPOP, 2000.
- Porubský, A. 1991. Vodné bohatstvo Slovenska. 1. vyd. Bratislava : Veda, 1991.
- Zaťko, M. - Babiaková, Z. - Krajčovičová, Ľ. 1989. Vodstvo. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 116-134.
- Hrnčiarová, T. red. 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002.
- Michalko, J. a i. 1986. Geobotanická mapa ČSSR : SSR. Textová časť a mapy. 1. vyd. Bratislava : Veda, 1986.
- Plesník, P. 1989. Rastlinstvo. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 142-155.
- Plesník, P. 1995. Fytogeografické (vegetačné) členenie Slovenska. In: Geografický časopis, roč. 47, 1995, č. 3, s. 149-181.

- Ružička, M. a i. 1996. Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. 1. vyd. Bratislava : Ústav krajinnej ekológie SAV, 1996.
- Baláž, I. - Vanková, V. - Kramáreková, H. - Hasprová, M. 2004. Biogeografia. 1. vyd. Nitra : FPV UKF, 2004.
- Fusán, O. 1989. Geologický vývoj. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 39-56.
- Kolektív autorov: Atlas krajiny. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, 2002, Slov. agentúra životného prostredia Banská Bystrica.
- Čepelák J.: Zoogeografické členenie Slovenska. *Veda, Bratislava,* 1980.
- Hraško, J., A KOL., 1993: Pôdna mapa Slovenska
- Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002: Zoogeografické členenie, terestrický cyklus, *Atlas SR, SAV.*
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980. Regionálne geomorfologické členenie, mapa 1 : 50 000, vyd. Geografický ústav SAV Bratislava.
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR., Bratislava, Veda.
- Šuba, J. a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
- Blaškovičová, L. (ed.), Borodajkevycová, M., Podolinská, J., Liová, S., Lovásová, Ľ., Fabišíková, M., Pospíšilová, I., Palušová, Z., Šipikalová, H., 2011: Hydrologická ročenka Povrchové vody (Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava Vass, D. a i. 1988. Vysvetlivky k mape Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Podunajskej nížiny na území ČSSR (M 1 : 50 000). 1. vyd. Bratislava : GÚDŠ, 1988.
- Bielek, P. - Šurina, B. 2000. Malý atlas pôd Slovenska. 1. vyd. Bratislava : Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 2000.
- Miriam FENDEKOVÁ, Jana POÓROVÁ a Valéria SLIVOVÁ Eds, Univerzita Komenského Bratislava 2018 : HYDROLOGICKÉ SUCHO NA SLOVENSKU A PROGNÓZA JEHO VÝVOJA

Iné zdroje:

- Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Slovenská akadémia pôdohospodárskych vied, Zborník príspevkov z vedeckého seminára ENVIRONMENTÁLNE ASPEKTY ANALÝZY A HODNOTENIA KRAJINY: IDENTIFIKÁCIA A STANOVENIE INDIKÁTOROV (A INDEXOV) NA BÁZE PRIESKUMOV KRAJINY A ÚDAJOV DPZ
- Internet. stránky - SHMÚ, ŠÚ, SAŽP, ÚZIŠ, Infostat
- DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Štátna ochrana prírody SR: Katalóg biotopov Slovenska
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020
- Návrh Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025
- Databáza NEIS (www.air.sk)
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2018

- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. ŠÚ SR Bratislava, r. 2011
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 za SR a okresy. Obecné tabuľky. ŠÚ SR 2011.
- Dokumenty EÚ – BREF a BAT
- Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016 – MŽP SR, SAŽP
- ÚPN – VÚC Banskobystrického kraja Územný plán Veľkého územného celku Preš Banskobystrického kraja
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Banskobystrického samosprávneho kraja na roky 2015-2023
- Okres Žarnovica: Štatistiky, prehľady, Správy o hodnotení životného prostredia a ostatné verejne dostupné informácie.
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene 2018: Výročná správa o činnosti RÚVZ za rok 2018
- Slovensko Zdravotný Profil Krajiny 2017
- Program odpadového hospodárstva Banskobystrického kraja na roky 2016-2020
- MŽP SR: SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2018
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2016
- PHSR obce Orovnica
- ÚPN Tekovská Breznica
- Osobné zisťovanie a poznatky.
- Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 38, č. 2: 223–242, 2016: Zaujímavé nálezy ohrozených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska: komentovaný zoznam údajov z rokov 2011 – 2016
- TECHNICKÁ SPRÁVA: PROJEKT POZEMKOVÝCH ÚPRAV v katastrálnom území Orovnica
- SHMU: Správa o kvalite ovzdušia Slovenska 2019
- GENEREL DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY BANSKOBYSTRICKÉHO KRAJA Územná prognóza
- MŽP SR, ESPRIT s.r.o. KATALÓG OBJEKTOV KRAJINNO-EKOLOGICKEJ ZÁKLADNE PRE INTEGROVANÝ MANAŽMENT KRAJINY
- MŽP SR: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v Slovenskej republike – aktualizácia 2018
- Kleemann [online]. 2020 [cit. 2020-06-25]. Dostupné z: https://www.wirtgen-group.com/ocs/en-th/kleemann/mobile-jaw-crushers-80-c/

Internetové stránky:

www.sopsr.sk<http://www.sopsr.sk>
www.poda.sk <http://www.poda.sk>
www.ssc.sk <http://www.ssc.sk>
www.shmu.sk <http://www.shmu.sk>
www.air.sk <http://www.air.sk>
www.sovs.sk <http://www.sovs.sk>

www.sopsr.sk <http://www.sopsr.sk>
www.envirogov.sk<http://www. envirogov.sk>
www.vupu.sk<http://www.vupu.sk>
http://www.zarnovica.sk/
www.mapy.atlas.ak
www.geology-sk
www.statistics.sk
www.pamiatky.sk
www.enviroportal.sk
www.sazp.sk
https://zbgis.skgeodesy.sk
www.podnemapy.sk
www.regiony.eu
www.poznajslovensko.sk
https://orovnica.eu/
https://www.tekovskabreznica.sk/

Skratky:

BAT	Best Available Technology Economically Achievable – najlepšia dostupná technológia s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku (§ 6 ods. 5 zákona č. 309/1991 Zb, o ovzduší)
EL	emisný limit
NO	nebezpečné odpady
PS	prevádzkový súbor
PM_{10}	tuhé znečisťujúce látky, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou
PZL	plynné znečisťujúce látky
SDŽ	stredná dĺžka života
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava
TOC	plynné organické ZL vyjadrené ako celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúce látky všeobecne
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia

Značky:

m.n.m.	metrov nad morom
kW	kilowatt

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Košice, December 2021

1. Spracovateľ správy o hodnotení:

Spracovateľ správy o hodnotení:	**ECOKAT s.r.o.**
Adresa:	*ul. Alžbetina 28, 040 01 Košice*
Telefón:	*+421 905 271 226*
e-mail:	*katkyselova@gmail.com*

Zodpovedný riešiteľ spracovateľa správy o hodnotení *:*

doc. RNDr, Katarína Kyseľová, PhD.

odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 536/2011/OEP

2. Potvrdenie správnosti údajov

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.
Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

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

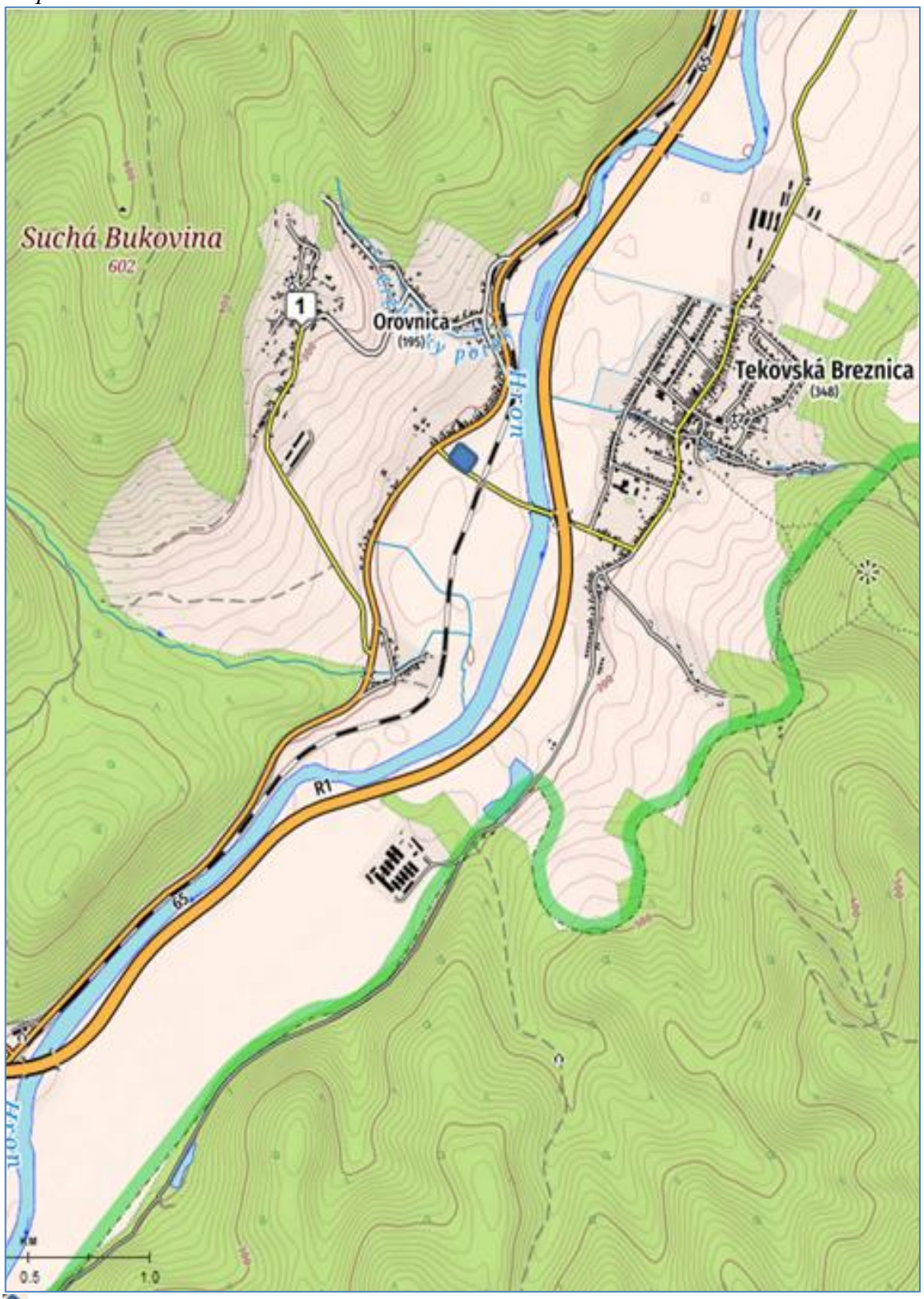
Oprávnený zástupca navrhovateľa: .....

Oprávnený zástupca spracovateľa správy o hodnotení:

.....

Príloha č. 1

Mapa širších vzťahov



- Mobilné stredisko obehového hospodárstva

RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia podľa výnosu MŽP SR
ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov

MOBILNÉ STREDISKO OBEHOVÉHO HOSPODÁRSTVA
ECO RECYCLING SERVICES S.R.O.

Dátum vypracovania: november 2021

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“, bolo vypracované na základe požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti číslo 8381/2021-6.6/lb zo dňa 11.10.2021.

V Rozsahu hodnotenia Odbor environmentálneho posudzovania vplyvov na životné prostredie MŽP SR na základe doručených stanovísk k zámeru, navrhovateľovi uložil:

- v bode 1. pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti zhodnotiť nulový variant a variant uvedený v zámere,
- v bode 2.1.1 vypracovať správu o hodnotení s podrobnejším rozpracovaním všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona

Z predloženého zámeru navrhovanej činnosti a zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať niektoré okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou, medzi ktorými z hľadiska ochrany ovzdušia vo vzťahu ku imisno-prenosovému posudzovaniu:

- v bode 2.2.9 vypracovať rozptylovú štúdiu v rámci posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva resp. na kvalitu ovzdušia v lokalite umiestnenia

Účelom je posúdenie navrhovanej činnosti predloženého zámeru, tzn. prevádzky mobilných drviacich a triediacich technologických zariadení na zhodnocovanie ostatných a stavebných odpadov spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o. podľa poskytnutých podkladov.

Cieľom imisno-prenosového posúdenia je na základe požiadaviek Rozsahu hodnotenia k predloženému zámeru „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ zhodnotiť vplyv úpravárenských zariadení spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o. na kvalitu ovzdušia a stanoviť pre ne dostatočné odstupové vzdialenosti z hľadiska prašnosti, ktoré už nebudú mať obťažujúci vplyv na okolité obytné zóny.
V rámci uvedeného zhodnotiť plnenie podmienok a požiadaviek na obmedzovanie prašných emisií, určiť množstvá emisií TZL z technologických procesov drvenia a triedenia a emisie spaľovacích motorov týchto úpravárenských zariadení.

Navrhovateľ: ECO Recycling Services s.r.o.
Tekovská Breznica 593
966 52 Tekovská Breznica
IČO 53 500 156

Použité podklady

[1] Zámer „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“; ECOKAT s.r.o.; 2021
[2] Rozsah hodnotenia: „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie MŽP SR; 2021
[3] Dodatočne vyžiadané informácie od navrhovateľa a vlastné zdroje

Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

Zákon Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
Vyhláška Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v platnom znení

Vyhláška Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z. a 32/2020 Z.z.
Vyhláška Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych ZZO a kvality ovzdušia v ich okolí v platnom znení

2. Základné údaje o predmete posudzovania

Umiestnenie

Zámer „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ rieši využitie siedmich mobilných technologických zariadení, drvičov a triedičov, ktoré budú v čase nečinnosti odstavené (zaparkované) v Mobilnom stredisku obehového hospodárstva, k.ú. Orovnica, parcelách „C“ KN č.: 1729, 1730, 1731, 1734, 1736/3.
Navrhovaná činnosť bude realizovaná na rôznych lokalitách v rámci celého územia Slovenskej republiky, pričom jednotlivé mobilné zariadenia nebudú prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov.
Prvotné umiestnenie mobilných zariadení ECO Recycling Services s.r.o. bude v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C“ KN č.: 888/1. Táto parcela je od najbližšej obytnej zástavby vzdialená cca 350 m.

Popis technologických zariadení

Mobilný čeľusťový drvič na pásovom podvozku

Typ	KLEEMANN MC 110Z EVO
Výkon	max 330 t/hod resp. 2640 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	Scania (naftový), 248 kW, spotreba cca 25.5 l/hod
Podávacia jednotka	vibračná násypka objem 3.7 m^3, nakladacia výška 3.6 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.3 m

Mobilný čeľusťový drvič na pásovom podvozku

Typ	KLEEMANN MC 110Zi EVO2
Výkon	max 400 t/hod resp. 3200 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	Scania (naftový), 240 kW, spotreba cca 24.5 l/hod
Podávacia jednotka	vibračná násypka objem 4.4 m^3, nakladacia výška 3.9 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.1 m

Mobilný odrazový drvič na pásovom podvozku

Typ	KLEEMANN MR 110Z EVO2
Výkon	max 350 t/hod resp. 2800 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	Scania, 371 kW, spotreba cca 38 l/hod
Podávacia jednotka	vibračná násypka objem 4.4 m^3, nakladacia výška 4.2 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.5 m

Materiál na drvenie je do násypky drvičov bude navážaný kolesovým nakladačom. Drviče majú magnetický separátor.

Drviaca lopata

Typ	MB Crusher BF 90.3
Výkon	max 80 t/hod resp. 640 t/deň v závislosti od materiálu

Opatrenia na zníženie prašnosti - všetky drviče sú vybavené protiprachovým skrápacím zariadením.

Mobilný dvojsitný triedič na pásovom podvozku

Typ	Kleemann MS 13 Z
Výkon	max 280 t/hod resp. 2240 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	CAT, 75 kW, spotreba cca 8 l/hod
Podávacia jednotka	násypka objem 6 m^3, nakladacia výška 3.4 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.45 m
Bočné vynášacie pásy	2 ks podľa frakcie, výsypná výška 3.6 a 3.6 m

Mobilný dvojsitný triedič na pásovom podvozku

Typ	Kleemann MS 15 Z
Výkon	max 400 t/hod resp. 3200 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	CAT, 75 kW, spotreba cca 8 l/hod
Podávacia jednotka	násypka objem 8 m^3, nakladacia výška 3.6 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.6 m
Bočné vynášacie pásy	2 ks podľa frakcie, výsypná výška 3.4 a 3.8 m

Mobilný trojsitný triedič na pásovom podvozku

Typ	Kleemann MS 953 Evo
Výkon	max 500 t/hod resp. 4000 t/deň v závislosti od materiálu
Hnací motor	Deutz, 87 kW, spotreba cca 9 l/hod
Podávacia jednotka	násypka objem 4 m^3, nakladacia výška 3.6 m
Hlavný vynášací pás	výsypná výška 3.3 - 4.5 m
Bočné vynášacie pásy	3 ks podľa frakcie, výsypná výška 5 m

Opatrenia na zníženie prašnosti - všetky triediče sú vybavené protiprachovým skrápacím zariadením.

Uvedené úpravárenské zariadenia umožňujú dosiahnuť rôznu dennú kapacitu prispôsobenú požiadavkám odberateľa. Všetky môžu pracovať samostatne alebo v zostave ako technologické linky. Teoreticky je možné z navrhovaných zariadení zostaviť 3 technologické linky. Každá linka bude obsahovať drvič plus triedič, pričom drviaca lopata sa bude podľa prevádzkových potrieb striedať pri jednotlivých linkách.

Predpokladané alternatívy prevádzky (zostavy)

Alt. 1: čeľusťový drvič KLEEMANN MC 110Z EVO + triedič KLEEMANN MS 13 Z
max. denný výkon zostavy 2 240 t/deň

Alt. 2: čeľusťový drvič KLEEMANN MC 110 Zi EVO2 + triedič KLEEMANN MS 953 EVO
max. denný výkon zostavy 3 200 t/deň

Alt. 3: odrazový drvič KLEEMANN MR 110 Z EVO2 + triedič KLEEMANN MS 15 Z
max. denný výkon zostavy 2 800 t

Fond pracovnej doby
Podľa podkladov bude fond pracovnej doby: cca 250 dní/rok a 8 h/deň.

Reálne využitie fondu pracovnej doby však nie je možné určiť, pretože prevádzka zariadení je závislá od aktuálneho dopytu po zhodnotení stavebného a ostatných odpadov vhodných na predrvenie, tzn. zariadenia budú v prevádzke len etapovo - v čase dostupnosti surovín určených na zhodnotenie. Taktiež je nutné uvažovať s presunmi zariadení, ich údržbou a opravami.

Spôsoby vypúšťania emisií

Všetky činnosti technologického procesu, tzn. drvenie aj triedenie sú zdrojom hlavne fugitívnych emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL).

Ďalším zdrojom emisií sú výfukové plyny zo spaľovacích motorov úpravárenských a obslužných zariadení. Tieto nie sú predmetom imisného posúdenia.

Doprava súvisiaca s navrhovanou činnosťou

Cestná doprava súvisiaca s navrhovanou činnosťou nie je v zámere riešená.

3. Obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok

Všeobecné technické požiadavky a podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky - TZL uvádza príloha č.3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., časť II. , v bod 1.

Pre navrhovanú činnosť sú relevantné nasledujúce opatrenia:

1.1 Všeobecne
Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

1.2 Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov.

- Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať.
- Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad
  a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
  b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôsobiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad 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 alebo obmedzenie prašnosti.

Obmedzovanie prašnosti (fugitívnych emisií TZL) **na technologických celkoch spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o.** pri procesoch drvenia a triedenia **je realizované nasledovným opatreniami**:

- Vynášacie pásové dopravníky úpravárenských zariadení KLEEMANN, majú meniteľnú výsypnú výšku
- Všetky úpravárenské zariadenia, drviče a triediče, sú vybavené protiprachovým skrápacím zariadením na znižovanie emisií prachových častíc pomocou vodnej hmloviny. Hadice rozprašovača s tryskami sú namontované nad ústím násypky, nad vstupom drviny na vynášacie pásy a na výsype z dopravných pásov (hlavnom a bočnom)
- Materiál určený na spracovanie, ako aj vyrobená surovina na skládkach budú v prípade suchého počasia pred nakládkou skrápané (zvlhčované).

Uvedený systém opatrení na obmedzovanie prašnosti pri zhodnocovaní ostatného a stavebného odpadu mobilnými drviacimi a triediacimi zariadeniami spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o., spĺňa všeobecné technické požiadavky a podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky, tzn. je dostatočný.

Podmienka:

Dodržanie uvedených opatrení obmedzujúcich fugitívne emisie TZL je podmienkou pre prevádzku mobilných drviacich a triediacich zariadení spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o., v prípade blízkosti trvalo osídlených lokalít a lokalít s prístupom verejnosti pri vykonávaní tejto činnosti.

Za suchého počasia odporúčam tiež použiť skrápanie dopravných trás v lokalite prevádzky a to aj pri dodržaní odporúčaných minimálnych odstupových vzdialeností od obytných zón.

4. Emisné pomery

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok zo ZZO sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Množstvo emisií z technologických procesov drvenia a triedenia

Množstvo emisií TZL pri procesoch drvenia a triedenia na mobilných úpravárenských zariadeniach bolo stanovené z projektovaného výkonu uvažovaných zariadení, ktorý je z hľadiska vypusteného množstva emisie reprezentatívny, s použitím všeobecných emisných faktorov pre spracovanie kameňa uverejnených vo vestníku MŽP, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. h). uvedenej vyhlášky. Dôvodom je fugitívny charakter emisií.

Emisie PM10 a PM2.5 ako hmotnostné toky celkových TZL od jednotlivých technologických procesov drvenia a triedenia, boli vypočítané pre maximálny projektovaný výkon zariadení v t/hod.
V duchu konzervatívneho prístupu z dôvodu určenia dostatočnej odstupovej vzdialeností od obytných zón, bolo uvažované s najvyššími emisnými faktormi

pre minimálnu vlhkosť upravovaného materiálu bez obmedzovania emisií prachu a pri zohľadnení obmedzovania emisií skrápaním pri kvalifikovanom odhade zastúpenia PM10 a PM2.5 v celkových emisiách TZL.

Tab. 1: ***Emisie PM10 a PM2.5 z technologických procesov drvenia a triedenia, stav bez obmedzovania emisií TZL - konzervatívny odhad***

Mobilné zariadenie	Max. výkon	Proces	PM10	PM2.5
	[t/h]	(drvenie triedenie)	[g/h]	
drvič KLEEMANN MC 110 Z EVO	330	Primárne	2524	841
drvič KLEEMANN MC 110 Zi EVO2	400	Primárne	3060	1020
drvič KLEEMANN MR 110 Z EVO2	350	Primárne	2678	893
Drv. lopata MB Crusher BF 90.3	80	Primárne	612	204
triedič KLEEMANN MS 13 Z	280	Primárne	2016	672
triedič KLEEMANN MS 15 Z	400	Primárne	2880	960
triedič KLEEMANN MS 953 EVO	500	Primárne	3600	1200

Tab. 2: ***Emisie PM10 a PM2.5 z technologických procesov drvenia a triedenia, stav s obmedzovaním emisií TZL skrápaním - konzervatívny odhad***

Mobilné zariadenie	Max. výkon	Proces	PM10	PM2.5
	[t/h]	(drvenie triedenie)	[g/h]	
drvič KLEEMANN MC 110 Z EVO	330	Primárne	379	126
drvič KLEEMANN MC 110 Zi EVO2	400	Primárne	459	153
drvič KLEEMANN MR 110 Z EVO2	350	Primárne	402	134
Drv. lopata MB Crusher BF 90.3	80	Primárne	92	31
triedič KLEEMANN MS 13 Z	280	Primárne	302	101
triedič KLEEMANN MS 15 Z	400	Primárne	432	144
triedič KLEEMANN MS 953 EVO	500	Primárne	540	180

Množstvo emisií - dieselové motory technológie

Pre úplnosť uvádzam výpočet emisií v spalinách motorov úpravárenských zariadení. Množstvo celkových emisií znečisťujúcich látok pri prevádzke dieselových motorov drviča a triediča bolo stanovené s použitím všeobecných emisných faktorov uverejnených vo vestníku MŽP pri predpokladanej spotrebe paliva zodpovedajúcej výkonu motora, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. h). uvedenej vyhlášky.

Tab. 3: ***Emisie dieselových motorov mobilných technologických celkov***

Zariadenie - motor	Príkon v palive	Spotreba výpočet	NOx	PM10	PM2.5
	[kW]	[L/h]	[g/h]		
KLEEMANN MC 110Z EVO - Scania	248	25.4	107	28	20
KLEEMANN MC 110Zi EVO2 - Scania	240	24.5	103	27	20
KLEEMANN MR 110Z EVO2 - Scania	371	38	159	42	30
Kleemann MS 13 Z - CAT	75	8	32	8	6
Kleemann MS 15 Z - CAT	75	8	32	8	6
Kleemann MS 953 Evo - Deutz	87	9	37	10	7
Nakladač - Caterpillar	240	24.5	103	27	20

Množstvá emisií PM10 a PM2.5 z motorov technologických zariadení sú rádovo nižšie ako z procesov drvenia a triedenia zhodnocovaných odpadov.
Z uvedeného dôvodu nebude vplyv prevádzky motorov z imisno-prenosového hľadiska hodnotený.

5. Modelovanie imisií

Cieľom imisno-prenosového posúdenia je zhodnotiť vplyv prevádzky navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ na kvalitu ovzdušia a stanoviť odstupovú vzdialenosť z hľadiska prašnosti, ktorá nebude mať obťažujúci vplyv na trvalo osídlené lokality a lokality s prístupom verejnosti.
V prípade navrhovanej činnosti bude hodnotený len krátkodobý vplyv, nakoľko mobilné zariadenia sa budú v jednotlivých lokalitách zdržiavať len na dobu nevyhnutnú na spracovanie stavebného odpadu.

Hodnotené ZL
Hodnotené sú základné znečisťujúce látky TZL ako PM10 a PM2.5, ktoré sa dostávajú do ovzdušia pri činnostiach úpravy stavebných odpadov.
Limitné hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.1 k vyhl. MŽP SR č.244/2016.
Krátkodobá limitná hodnota PM10 (priemerované obdobie 24 hodín) = 50 µg/m^3, pre PM2.5 nie je stanovená krátkodobá limitná hodnota (WHO 25 µg/m^3).

Modelové výpočty boli v súlade s cieľom tohto posúdenia, stanoviť dostatočnú odstupovú vzdialenosť z hľadiska prašnosti, ktorá nebude mať obťažujúci vplyv na okolité osídlené lokality, vykonané pre:

- jednotlivé mobilné úpravárenské zariadenia (pre prípad samostatnej prevádzky),
- tri alternatívne zostavy (drvič + triedič)
- tri alternatívne zostavy (drvič + triedič + drviaca lopata)

Všetky výpočty boli vykonané len pre stav s obmedzovaním emisií TZL ako je uvedené v časti 3. tohto posúdenia.

6. Výsledky a zhodnotenie posúdenia

Stav s obmedzovaním emisií TZL - zariadenia jednotlivo

Tab. 4: ***Odhad poklesu koncentrácií PM10 a PM2.5 so vzdialenosťou pre jednotlivé zariadenia - ECO Recycling Services s.r.o.***

Vzdialenosť od zdroja	drvič KLEEMANN MC 110 Z EVO (330 t/h)		drvič KLEEMANN MC 110 Zi EVO2 (400 t/h)		drvič KLEEMANN MR 110 Z EVO2 (350 t/h)		Drv. lopata MB Crusher BF (80 t/h)	
[m]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]
50	542	180	621	207	522	174	142	47
60	423	141	492	164	417	139	109	36
70	338	113	396	132	339	113	86	29
80	275	92	325	108	279	93	69	23
90	228	76	270	90	233	78	57	19
100	192	64	228	76	197	66	48	16
110	163	54	195	65	168	56	40	13
120	141	47	168	56	146	49	35	12
130	122	41	147	49	127	42	30	10
140	108	36	129	43	112	37	26	9
150	95	32	114	38	99	33	23	8
160	85	28	102	34	89	30	21	7
170	76	25	92	31	80	27	19	6
180	69	23	83	28	72	24	17	6
190	63	21	76	25	66	22	15	5
200	57	19	69	23	60	20	14	5
210	52	17	63	21	55	18	13	4
220	48	16	58	19	51	17	12	4
230	45	15	54	18	47	16	11	4
240	41	14	50	17	44	15	10	3
250	39	13	47	16	41	14	9	3
260	36	12	43	14	38	13	9	3
270	34	11	41	14	35	12	8	3
280	32	10	38	13	33	11	8	3
290	30	10	36	12	31	10	7	2
300	28	9	34	11	29	10	7	2
350	21	7	26	9	23	8	5	2
400	17	6	20	7	18	6	4	1
450	14	5	17	6	15	5	3	1
500	12	4	14	5	12	4	3	1
600	9	3	10	3	9	3	2	1
700	7	2	8	3	7	2	2	1
800	5	2	6	2	6	2	1	0
900	4	1	5	2	5	2	1	0
1000	4	1	5	2	4	1	1	0

Pokračovanie Tab. 4:

Vzdialenosť od zdroja	**triedič KLEEMANN MS 13 Z** (280 t/h)		**triedič KLEEMANN MS 15 Z** (400 t/h)		**triedič KLEEMANN MS 953 EVO** (500 t/h)	
[m]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]
50	441	147	608	203	632	211
60	343	114	477	159	518	173
70	273	91	382	127	427	142
80	222	74	312	104	356	119
90	183	61	258	86	300	100
100	154	51	217	72	255	85
110	131	44	185	62	220	73
120	113	38	160	53	191	64
130	98	33	139	46	167	56
140	86	29	122	41	147	49
150	76	25	108	36	131	44
160	68	23	97	32	118	39
170	61	20	87	29	106	35
180	55	18	79	26	96	32
190	50	17	71	24	87	29
200	46	15	65	22	80	27
210	42	14	60	20	73	24
220	39	13	55	18	68	23
230	36	12	51	17	63	21
240	33	11	47	16	58	19
250	31	10	44	15	54	18
260	29	10	41	14	50	17
270	27	9	38	13	47	16
280	25	8	36	12	44	15
290	24	8	34	11	42	14
300	22	7	32	11	39	13
350	17	6	24	8	30	10
400	14	5	19	6	24	8
450	11	4	16	5	20	7
500	9	3	13	4	16	5
600	7	2	10	3	12	4
700	5	2	8	3	9	3
800	4	1	6	2	8	3
900	4	1	5	2	6	2
1000	3	1	4	1	5	2

XXX - koncentrácie ZL prekračujúce limitnú hodnotu
XXX - koncentrácie ZL pod limitnou hodnotou

Stav s obmedzovaním emisií TZL - alternatívne zostavy

Tab. 5: ***Odhad poklesu koncentrácií PM10 a PM2.5 so vzdialenosťou pre alternatívne zostavy - ECO Recycling Services s.r.o.***

Vzdialenosť od zdroja	Alt 1 drvič + triedič (280 t/h)		Alt 2 drvič + triedič (400 t/h)		ALT 3 drvič + triedič (350 t/h)	
[m]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]
50	983	327	1253	418	1130	377
60	767	255	1010	337	895	298
70	612	204	824	275	721	240
80	497	166	681	227	591	197
90	412	137	570	190	491	164
100	346	115	483	161	414	138
110	294	98	414	138	354	118
120	253	84	359	120	305	102
130	221	73	314	105	266	89
140	194	64	276	92	234	78
150	172	57	246	82	208	69
160	153	51	220	73	186	62
170	137	46	198	66	167	56
180	124	41	179	60	151	50
190	113	38	163	54	137	46
200	103	34	149	50	125	42
210	94	31	137	46	115	38
220	87	29	126	42	106	35
230	80	27	116	39	98	33
240	75	25	108	36	91	30
250	69	23	101	34	84	28
260	65	22	94	31	79	26
270	60	20	88	29	74	25
280	57	19	82	27	69	23
290	53	18	78	26	65	22
300	50	17	73	24	61	20
350	38	13	56	19	47	16
400	30	10	44	15	37	12
450	25	8	36	12	30	10
500	21	7	30	10	25	8
600	15	5	22	7	19	6
700	12	4	17	6	15	5
800	10	3	14	5	12	4
900	8	3	12	4	10	3
1000	7	2	10	3	8	3

XXX - koncentrácie ZL prekračujúce limitnú hodnotu
XXX - koncentrácie ZL pod limitnou hodnotou

Stav s obmedzovaním emisií TZL - alt. zostavy s drviacou lopatou

Tab. 6: ***Odhad poklesu koncentrácií PM10 a PM2.5 so vzdialenosťou pre alternatívna zostava plus MB Crusher - ECO Recycling Services s.r.o.***

Vzdialenosť od zdroja	**Alt 1 + MB Crusher** (280 t/h)		**Alt 2 + MB Crusher** (400 t/h)		**ALT 3 + MB Crusher** (350 t/h)	
[m]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]	PM10 [µg/m^3]	PM2.5 [µg/m^3]
50	1125	375	1395	465	1272	424
60	876	292	1119	373	1004	335
70	698	232	910	303	807	269
80	567	189	750	250	660	220
90	468	156	627	209	548	183
100	393	131	531	177	462	154
110	334	111	455	152	394	131
120	288	96	393	131	340	113
130	251	83	344	115	296	99
140	220	73	303	101	261	87
150	195	65	269	90	231	77
160	174	58	240	80	206	69
170	156	52	216	72	185	62
180	141	47	196	65	168	56
190	128	43	178	59	152	51
200	117	39	163	54	139	46
210	107	36	149	50	128	43
220	99	33	138	46	118	39
230	91	30	127	42	109	36
240	85	28	118	39	101	34
250	79	26	110	37	94	31
260	73	24	103	34	88	29
270	69	23	96	32	82	27
280	64	21	90	30	77	26
290	60	20	85	28	72	24
300	57	19	80	27	68	23
350	44	14	61	20	52	17
400	35	11	48	16	41	14
450	28	9	40	13	34	11
500	24	8	33	11	28	9
600	17	6	24	8	21	7
700	13	4	19	6	16	5
800	11	4	15	5	13	4
900	9	3	13	4	11	4
1000	8	3	11	4	9	3

XXX - koncentrácie ZL prekračujúce limitnú hodnotu
XXX - koncentrácie ZL pod limitnou hodnotou

Z uvedených výsledkov modelových výpočtov pre jednotlivé zariadenia v samostatnej prevádzke a pre alternatívne zostavy (drvič + triedič) s alebo bez použitia drviacej lopaty, pri dodržaní obmedzovania emisií TZL (uvedených v časti 3) vyplývajú nasledovné požiadavky na minimálnu vzdialenosť zariadení na zhodnocovanie ostatných a stavebných odpadov od obytných zón a zón s pravidelným častým prístupom verejnosti počas ich prevádzky.

Tab. 7: ***Minimálne odporúčané odstupové vzdialenosti mobilných zariadení ECO Recycling Services s.r.o. od obytných zón a zón s pravidelným častým prístupom verejnosti počas ich prevádzky***

Prevádzka	Zariadenie / Alternatíva zostavy	Výkon [t/h]	Minimálna odstupová vzdialenosť
jednotlivo	**drvič KLEEMANN MC 110 Z EVO**	330	**220 m**
	drvič KLEEMANN MC 110 Zi EVO2	400	**240 m**
	drvič KLEEMANN MR 110 Z EVO2	350	**230 m**
	Drv. lopata MB Crusher BF 90.3 S3	80	**100 m**
	triedič KLEEMANN MS 13 Z	280	**200 m**
	triedič KLEEMANN MS 15 Z	400	**240 m**
	triedič KLEEMANN MS 953 EVO	500	**270 m**
alternatívy zostáv	**ALT 1** (KLEEMANN: MC110 Z EVO + MS 13Z)	280	**> 300 m**
	ALT 2 (KLEEMANN: MC110Zi EVO2 + MS 953 EVO)	400	**400 m**
	ALT 3 (KLEEMANN: MR110Z EVO2 + MS 15Z)	350	**350 m**
	ALT 1 + MB Crusher BF90.3 S3	280	**350 m**
	ALT 2 + MB Crusher BF90.3 S3	400	**400 m**
	ALT 3 + MB Crusher BF90.3 S3	350	**400 m**

Poznámka: Pre prevádzku na prvotnej lokalite (T. Breznica) nie sú vhodné zostavy s odstupovou vzdialenosťou nad 350 m.

7. Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania, navrhovaný zámer „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ spoločnosti ECO Recycling Services s.r.o., pri plnení deklarovaných opatrení na obmedzovanie prašnosti a dodržaní odporúčaných minimálnych odstupových vzdialeností od obytných zón a zón s pravidelným častým prístupom verejnosti, bude spĺňať požiadavky a podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich TZL, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

V Martine, november 2021

Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025

SNAS
Reg. No. 366/S-288

Tel, Fax:+421/41/724 70 26
Mobil: 0903 307 616, 0914 108 001
E-mail:vibroakustika@vibroakustika.sk
web: http://www.vibroakustika.sk/





ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - MERANIE IMISIÍ HLUKU

OROVNICA Č.P. 186, TEKOVSKÁ BREZNICA

NOVEMBER 2021

Protokol: A_229_2021

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	
Objednávateľ: doc. RNDr. Katarína Kyseľová, PhD., Fejova 1527/8, 040 10 Košice	
Predmet objednávky: Meranie hluku vo vonkajšom prostredí – Nulový variant pre navrhovanú činnosť „**Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ v Orovnici** (drviace a triediace zariadenia Klemann)	
Dátum merania: 17-18.11.2021	
Meranie vykonal: Ing. Ján Šimo, CSc.; Ing., Mgr. Michal Bugala	
Protokol vypracoval: Ing. Ján Šimo, CSc; Ing. Lenka Pechancová	[redacted]
Protokol schválil vedúci pracoviska:	
Žilina 23.11.2021	Ing. Ján Šimo, CSc.

UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovať iba ako celok.

2. ÚČEL MERANIA

24-hodinové meranie hluku „in-situ“ v životnom prostredí záujmového územia bolo vykonané za účelom preukázania hlukovej situácie (nulový variant).

3. OPIS ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA

24-hodinové meranie hluku „in-situ“ v záujmovom území obce Orovnica k navrhovanej činnosti „**Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ v Orovnici** (drviace a triediace zariadenia Klemann). Najbližšia zástavba k navrhovanej činnosti je individuálna zástavba rodinných domov obce Orovnica vo vzdialenosti cca 130 m.

4. POPIS MERACIEHO BODU

Merací bod **M1** - 1 m pred oknom na 2.NP RD, obec Orovnica č.p. 186, Tekovská Breznica; vo vzdialenosti cca 12 m od NJP križovatky ciest I/65 a III/2511, cca 200 m od železničnej trate a cca 570 m od NJP R1 (E571); merací bod sa nachádza v rovinatom teréne, v okolí je zástavba rodinných domov, okolité plochy sú prevažne trávnaté plochy so zeleňou prípadne krovinatého charakteru; GPS objektu: 48˚23´3.2˝S, 18˚36´7.5˝ V.

Obr. 4.1 Pohľad na záujmové územie plánovanej prevádzky a M1



5. METEO PODMIENKY

Dátum	*Teplota vzduchu* [°C]	*Rýchlosť vetra* [m.s^{-1}]	*Smer prúdenia vzduchu*	*Relatívna vlhkosť vzduchu* [%]	*Tlak vzduchu prepoč.na hladinu mora* [hPa]
17.-18.11.2021	2 - 9	1 - 3	premenlivý	57 - 88	1023 - 1028

6. METÓDA MERANIA

- Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č.549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike, s.r.o. IS-OOFF/01.

- Metódou spojitej integrácie sme zaznamenali pomocou monitorovacej stanice celkový zvuk (úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996-1), z ktorého sme následne s použitím časového záznamu (získaného meracím prístrojom), vizuálneho a zvukového záznamu vyjadrili špecifický zvuk od pozemnej a železničnej dopravy (pomocou substrakcie hodnôt sledovanej veličiny) pre referenčné časové intervaly: deň, večer, noc.

7. ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Meradlá a meracie zariadenia použité na meranie, overené akreditovaným kalibračným laboratóriom v zmysle platných metrologických predpisov:

Typ meradla	Výrobca	Výr. číslo	Kalibračný certifikát	Platnosť overenia
Zvukomer SVAN 979	Svantek	45985	20534	13.09.2022
Merací mikrofón G.R.A.S – 40 AE	G.R.A.S	376341	21644	22.09.2022
Kalibrátor Nor 1251	Norsonic	32300	21007	11.01.2022
Termický anemometer T405-V1	Testo AG	41500288/110	0404/18 0405/18	31.01.2023
Vlhkomer T605-H1	Testo AG	41102100/112	2019/2984	04.07.2024

8. NEISTOTA MERANIA

Neistota merania U = 1,8 dB, je určená v zmysle IS-OOFF/13.

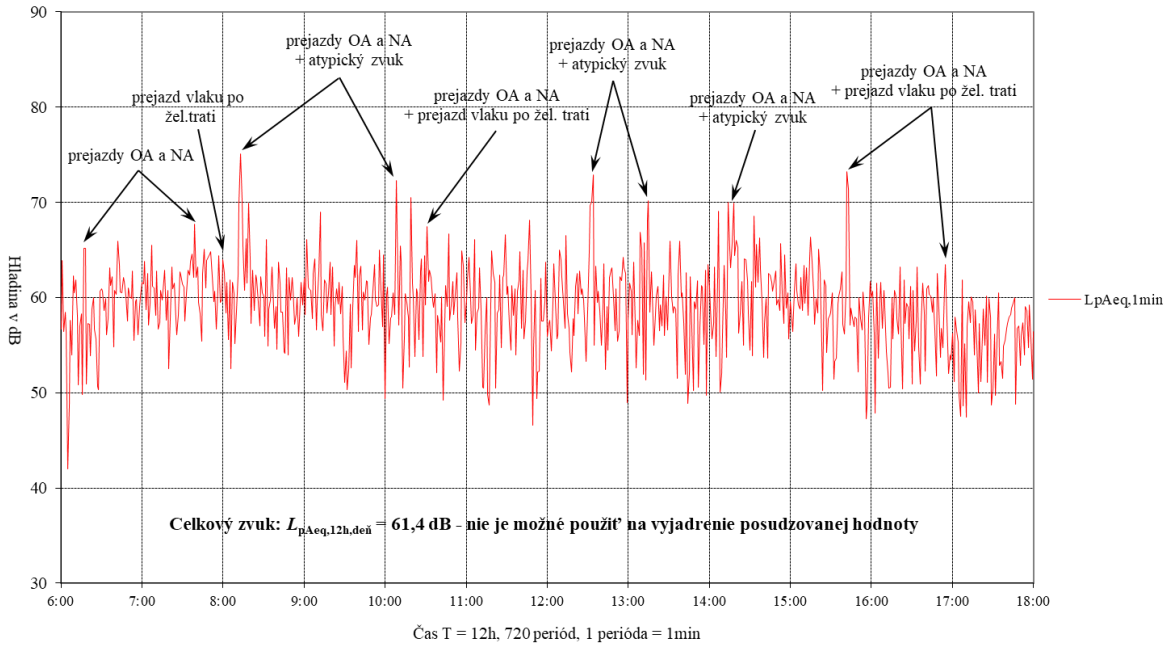
9. VÝSLEDKY MERANÍ

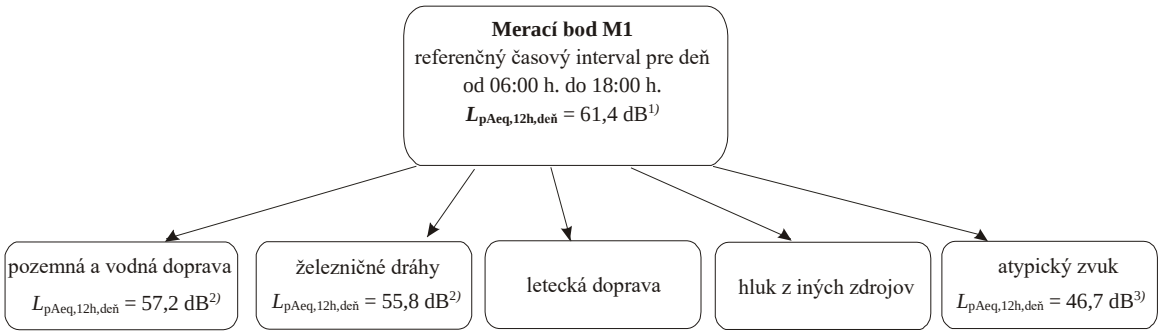
Tab. 9.1 Namerané hodnoty a z nich vyjadrený špecifický zvuk v meracom bode M1, viď odsek *10.Grafické výstupy z merania hluku.*

Merací bod	Referenčný časový interval T	Celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od pozemnej dopravy $L_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od železničnej dopravy $L_{pAeq,T}$ [dB]
M1	deň	**61,4**	57,2	55,8
	večer	**55,8**	53,7	51,5
	noc	**54,2**	50,6	51,6

10. GRAFICKÉ VÝSTUPY Z 24-HODINOVÉHO MERANIA HLUKU

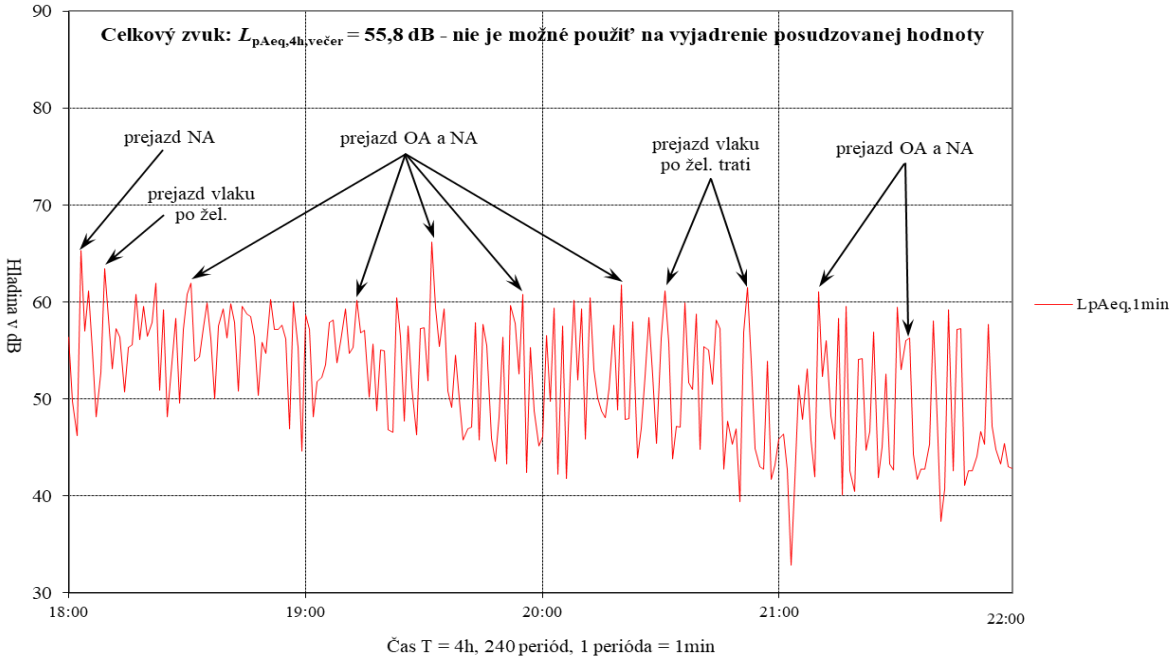
Obr. 10.1 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase T=12h *od 06:00 hod. do 18:00 hod. dňa 18.11.2021 (denný čas)* v meracom bode **M1.**

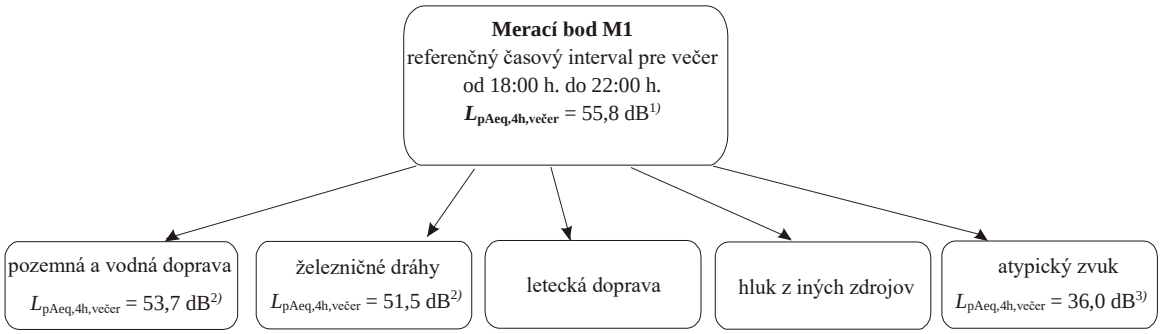




[1)]**Celkový zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) ***Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.***
[2)]**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). ***Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.***
[3)]**Atypický zvuk** – zložka celkového zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteopodmienky, ...)

Obr. 10.2 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase T=4h *od 18:00 hod. do 22:00 hod. dňa 17.11.2021 (večerný čas)* v meracom bode **M1.**



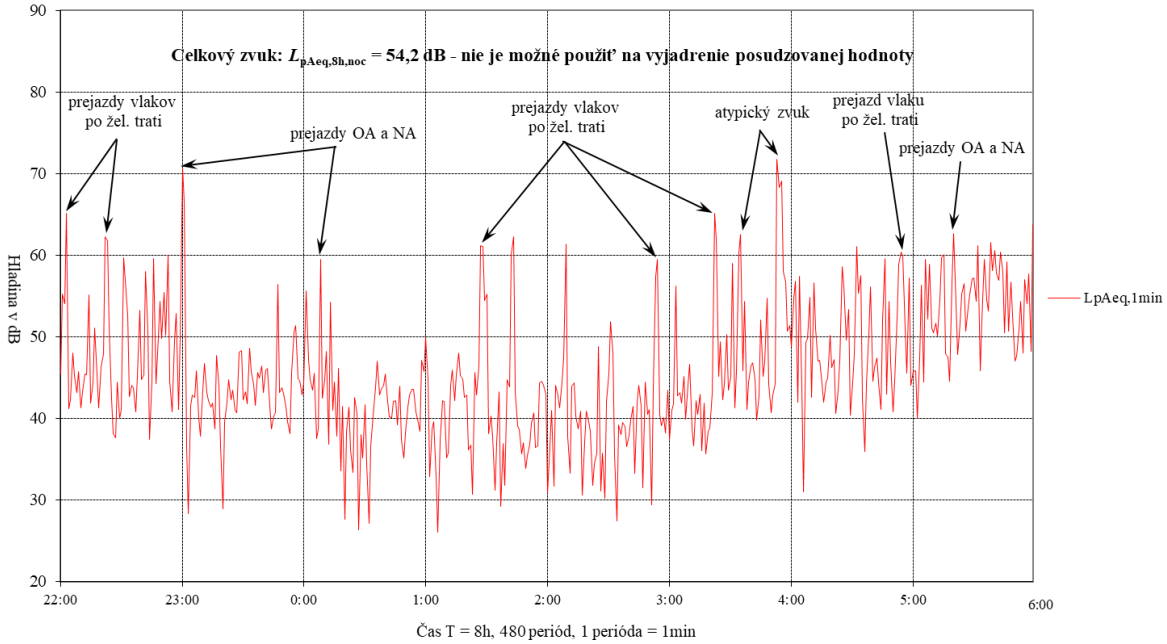


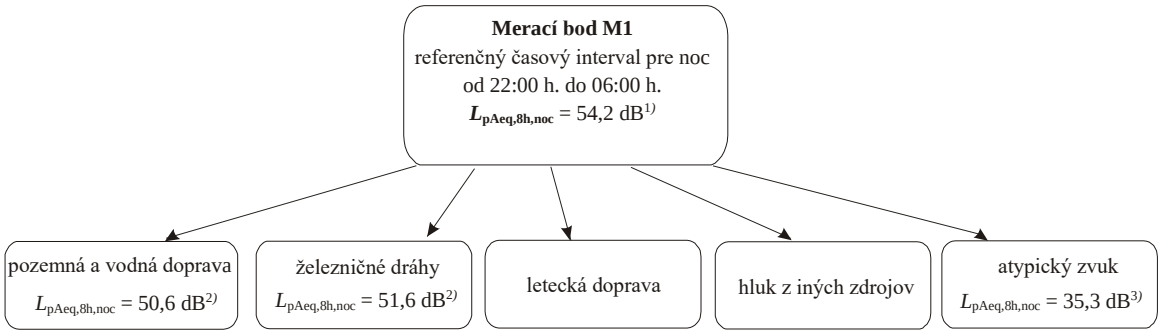
[1)]**Celkový zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) ***Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.***

[2)]**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). ***Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.***

[3)]**Atypický zvuk** – zložka celkového zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteopodmienky, ...)

Obr. 10.3 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase T=8h *od 22:00 hod. do 06:00 hod. dňa 17.-18.11.2021 (nočný čas)* v meracom bode **M1.**





[1)]**Celkový zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) ***Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.***

[2)]**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). ***Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.***

[3)]**Atypický zvuk** – zložka celkového zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteopodmienky, ...)

11. VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE

č.p. – číslo popisné, **NP** – nadzemné podlažie, **RD** – rodinný dom, **NJP** – najbližší jazdný pruh.

Referenčný časový interval – je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6.00 h do 18.00 h (12h), pre večer od 18.00 h do 22.00 h (4h) a pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8h).

Posudzovaná hodnota – je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval.

Hladina zvuku A - L_{pA} je okamžitá hladina akustického tlaku alebo zvuku zistená pri použití váhového filtra A zvukomeru. Určuje sa meraním zvukomerom alebo výpočtom zo spektra hluku a vyjadruje sa v dB.

Ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{pAeq,T}$ je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt$$, vyjadruje sa v dB.

Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) Celkový zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.

Špecifický zvuk – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.

Atypický zvuk – zložka celkového zvuku, z ktorej sa nedá určiť špecifický zvuk (prejavy zvierat, činnosť obyvateľov, nevhodné meteopodmienky, ...)

***

ENVIROKAT s.r.o., Alžbetina 28, Košice 040 01

Hluková štúdia – pre potreby EIA

Mobilné stredisko obehového hospodárstva

Košice November, 2021

1. Úvod

Cieľom hlukovej štúdie je zistenie a posúdenie vplyvu hluku nižšie uvedených mobilných zariadení pri zhodnocovaní stavebných odpadov šíriaceho sa vo voľnom zvukovom poli:

1. **Drviče**

   a) Kleemann MC 110 Z Evo, výkon 330 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 660 000 t)
   b) Kleemann MC 110 Zi Evo 2, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)
   c) Kleemann MR 110 Z Evo 2, výkon 350 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 700 000 t)
   d) Drviaca lopata MB Crusher BF 90.3, max výkon 80 ton / hodina (maximálna ročná kapacita 160 000 t)

2. **Triediče**

   a) Kleemann MS 13 Z, výkon 280 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 560 000 t)
   b) Kleemann MS 15 Z, výkon 400 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 800 000 t)
   c) Kleemann MS 953 Evo, výkon 500 ton/hodina (maximálna ročná kapacita 1 000 000 t)

Opatrenia na zníženie hluku - všetky zariadenia sú odhlučnené zakapotovaním.

Podklady pre spracovanie štúdie:

- Meranie imisii hluku - Orovnica č.p. 186, Tekovská Breznica, november 2021, Protokol: A_229_2021
- Priame meranie akustického tlaku v okolí Drviča a Triedičky v lome Podrohy.
- Podklady výrobcu zariadení

2. Legislatívne požiadavky

Meranie hluku vo vonkajšom prostredí sa vykonalo v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády SR č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a a v súlade s požiadavkami Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007 s účinnosťou od 01. decembra. 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí ako 24-hodinové meranie hluku „in-situ" v životnom prostredí záujmového územia a bolo vykonané za účelom preukázania hlukovej situácie (nulový variant).

Na základe Nariadenia vlády SR č. 549/2007, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií § 6 odstavec 5) nameraná hodnota sa zväčší o hodnotu rozšírenej neistoty merania stanovenú v súlade s metrologickou praxou a na základe odborného usmernenia Úradu verejného zdravotníctva SR č.:

NRÚ/3116/2005 – Určenie neistôt merania zvuku.

Pre rozšírenú neistotu pri bežnom meraní platí: U = 2,8 dB

Určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku LAeq.

Posudzovaná hodnota vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina zvuku pre deň, večer a noc. Posudzovaná hodnota pre bežný impulzový hluk, vysokoimpulzový hluk, tónový hluk alebo zvlášť rušivý hluk sa stanovuje pripočítaním korekcie K podľa tabuľky č. 2 k ekvivalentnej hladine A zvuku. Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku. V danom časovom intervale sa uplatňuje iba korekcia s najvyššou hodnotou.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v tabuľke č. 1 pre príslušné kategórie územia, referenčné časové intervaly a zdroje hluku (pre deň(6 00–18 00), večer (18 00 – 22 00) resp. noc (22 00 – 6 00) .

Prípustné hodnoty určujúcich veličín vo vonkajšom prostredí pred obvodovou stenou budov sa hodnotí vo vzdialenosti 1,5 ± 0,5 m od steny a vo výške 1,5 ± 0,2 m nad podlahou príslušného podlažia.

Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty[a] (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b][c] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta,[10]) kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	– – 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov,[d]) vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	– – 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk,[9]) [11]) mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	– – 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	– – 95	70 70 70

1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota

pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2.

Tabuľka č. 2: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	**K na stanovenie L_R (dB)**
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk bežný impulzový hluk	+5[a)]
Vysokoimpulzový hluk	+12[a)]
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa [b)]

Poznámky k tabuľke:

a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.

b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy.[13)]

3. Základné údaje, situácia

Umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky bude na parcelách v k.ú. obce Orovnica. Najbližšia zástavba k navrhovanej činnosti je individuálna zástavba rodinných domov obce Orovnica vo vzdialenosti cca 130 m.



Zdroj: protokol č. A_229_2021

Účelom merania bolo 24-hodinové meranie hluku „in-situ“ v životnom prostredí záujmového územia a bolo vykonané za účelom preukázania hlukovej situácie.

„Merací bod M1 - 1 m pred oknom na 2.NP RD, obec Orovnica č.p. 186, Tekovská Breznica; vo vzdialenosti cca 12 m od NJP križovatky ciest I/65 a III/2511, cca 200 m od železničnej trate a cca 570 m od NJP R1 (E571); merací bod sa nachádza v rovinatom teréne, v okolí je zástavba rodinných domov, okolité plochy sú prevažne trávnaté plochy so zeleňou prípadne krovinatého charakteru“ (protokol č. A_229_2021).

Meranie vykonala spoločnosť Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. v novembri 2021, protokol č. A_229_2021 s týmto výsledkom:

Tabuľka 3: Namerané hodnoty a z nich vyjadrený špecifický zvuk v meracom bode M1

Merací bod	Referenčný časový interval *T*	Celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od pozemnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]	Hluk od železničnej dopravy $^{L}{}_{pAeq,T}$ [dB]
M1	deň	**61,4**	57,2	55,8
	večer	**55,8**	53,7	51,5
	noc	**54,2**	50,6	51,6

Zdroj: protokol č. A_229_2021

Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že k prekračovaniu prípustnej hladiny hluku dochádza už v súčasnosti (nulový stav).

Pre posúdenie navrhovanej činnosti z hľadiska jej príspevku k emisiám hluku je určujúcim hluk z dopravy. Vzhľadom na posudzované územie situované v okolí cesty I. triedy sú prípustné hladiny hluku pre deň a večer za súčasného stavu dodržané. Prípustná hladina hluku pre noc je mierne prekročená. (Pozn.: Okolie je: územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi priľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie).

Príspevok nového zdroja hluku z navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ spoločnosť Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. nemerala, pretože mobilné zariadenia budú v dotknutom území len uložené v čase ich nečinnosti. Nebudú realizovať činnosť, teda ani nebudú zdrojom hluku. Ich príspevok k existujúcim zdrojom hluku je nulový.

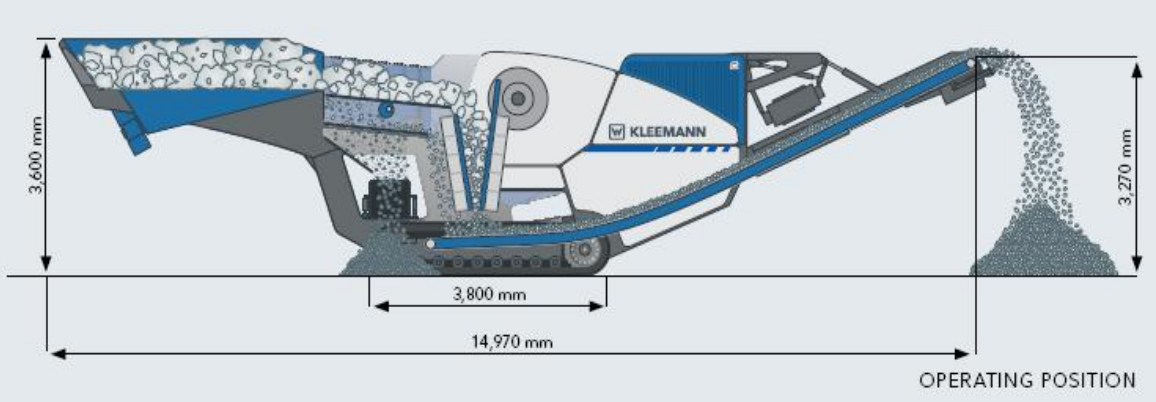
Príspevok navrhovanej činnosti z titulu prepravy zariadení spoločnosť Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. nemerala, pretože nárast frekvencie dopravy je o 0,004 % voči súčasnému stavu. Takýto príspevok je nepodstatný a nepostrehnuteľný.

Čiastkový záver

Umiestnením navrhovanej činnosti „Mobilné stredisko obehového hospodárstva“ v k.ú. obce Orovnica nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie v tomto území.

4. Technické parametre zariadení

MOBICAT MC 110 Z/110 Zi EVO



Výhody zariadenia:

- *Systém kontinuálneho posuvu (SKP) pre optimálne naplnenie drviča*
- *Inovatívny systém odblokovania drviča pre extrémne krátke pracovné prestoje*
- *Nezávislé vibračné dvojúrovňové sitá*
- *Efektívny a výkonný priamy naftový pohon*

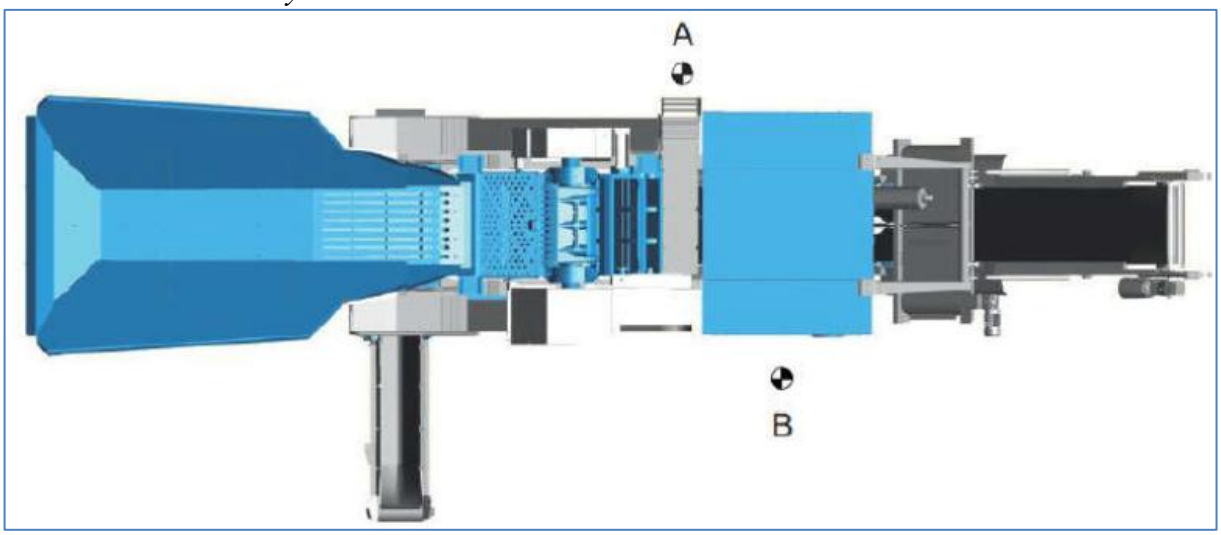
TECHNICKÉ INFORMÁCIE MC 110 Z / 110 Zi EVO

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	330
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	990 x 620
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	3 600 (4 160)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	1 900 x 3 200 (3 200 x 3 600)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m^3)	3,7 (8,4)
Vibračný podávač	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 3 680
Predtriedenie	
Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 1 830
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	500 x 2 700 (5 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 190 (3 080)
Drvič	
Čeľusťový drvič typ	STR 110–070
Šírka vstupu drviča x hĺbka (mm)	1 100 x 700

Hmotnosť drviča cca. (kg)	17 000
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 160
Rozsah nastavenia šírky medzery (mm)[3)]	30–180
Nastavenie medzery	Plne hydraulické
Drviaca kapacita[4)]	
Drviaci výkon s CSS = 60 mm do cca. (t / h)	115–130
Drviaci výkon s CSS = 100 mm do cca. (t / h)	190–210
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	1 000 x 9 200 (10 700)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	3 270 (3 880)
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
MC 110 Z EVO: Scania (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	248 (1 500 ot./min)
Scania (LRC) (kW)	248 (1 500 ot./min)
MC 110 Zi EVO: Scania (Tier 4f/Stage IV) (kW)	243 (1 500 ot./min)
Generátor (kVA)	135
Transport	
Transportná výška[6)] cca. (mm)	3 600
Transportná dĺžka cca. (mm)	14 970
Transportná šírka max. (mm)	3 000
Prepravná hmotnosť - max. konfigurácia (kg)	39 500–45 500

1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna
2) Bočný vynášací dopravník zostáva pripevnený k zariadeniu na prepravu
3) CSS: rozsah šírky medzery je možné zmeniť pomocou špeciálnych čeľustí drviča a / alebo vzdialenosti tanierov
4) Pre tvrdý kameň je CSS = nastavenie blízkej strany
5) Všetky elektrické pomocné pohony
6) Bez možnosti rozšírenia zásobníka

Hladina akustického výkonu

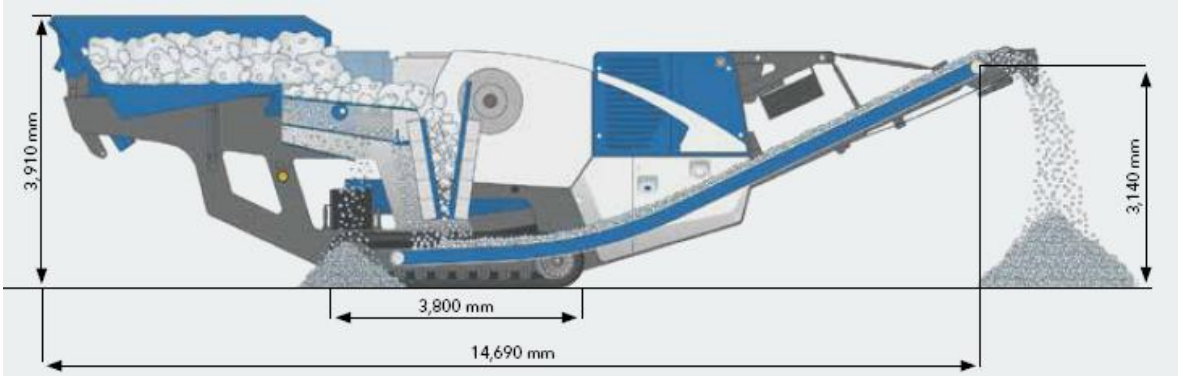


Bod merania A hladina akustického tlaku LpA = 93,4 dB

Bod merania B hladina akustického tlaku LpA = 84,7 dB

Merané vo vzdialenosti 1,0 m od zariadenia a vo výške 1,6 m od zeme (Podmienky merania: zariadenie beží v automatickej prevádzke, prevádzka vonku, žiadne drvenie materiálu a otáčky dieselového generátora 1 500 ot/min.).

MOBICAT MC 110(i) EVO2



Výhody zariadenia:

- *Systém kontinuálneho posuvu (SKP) pre optimálne naplnenie drviča*
- *Inovatívny systém odblokovania drviča pre extrémne krátke pracovné prestoje*
- *Inovatívne systémy kontroly preťaženia na ochranu drviča*
- *Nezávislé vibračné dvojúrovňové triedenie*
- *Efektívny a výkonný priamy naftový pohon*
- *Jednoduchý a intuitívny koncept ovládania SPECTIVE*

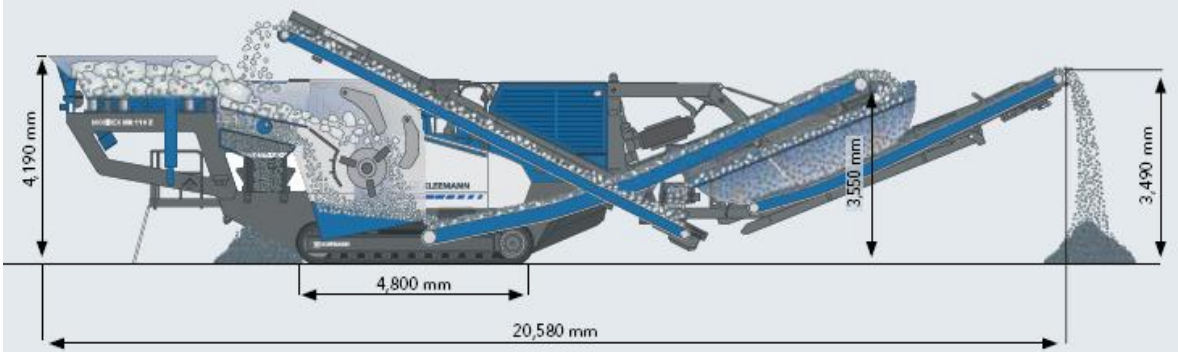
TECHNICKÉ INFORMÁCIE MC 110(i) EVO2

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	400
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	990 x 620
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	3 910 (4 280)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	2 070 x 3 370 (2 780 x 3 510)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m³)	4,4 (7,5)
Vibračný podávač	
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 2 600
Predtriedenie	
Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 000 x 1 830
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	500 x 2 700 (5 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 050 (2 940)
Drvič	
Čeľusťový drvič typ	STR 110–070
Šírka vstupu drviča x hĺbka (mm)	1 100 x 700
Hmotnosť drviča cca. (kg)	17 000
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 160
Rozsah nastavenia šírky medzery (mm)[3)]	30–180
Nastavenie medzery	Plne hydraulické
Drviaca kapacita[4)]	
Drviaci výkon s CSS = 60 mm do cca. (t / h)	115–130
Drviaci výkon s CSS = 100 mm do cca. (t / h)	190–210
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	1 000 x 9 500 (11 000)

Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	3 140 (3 750)
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
Pohon vznetového motora Scania (kW)	240
Generátor (kVA)	88
Transport	
Transportná výška[6)] cca. (mm)	3 400
Transportná dĺžka cca. (mm)	15.010
Transportná šírka max. (mm)	3 000
Prepravná hmotnosť - max. konfigurácia (kg)	42 500 - 49 000

1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna
2) Bočný vynášací dopravník zostáva pripevnený k zariadeniu na prepravu
3) CSS: rozsah šírky medzery je možné zmeniť pomocou špeciálnych čeľustí drviča a / alebo vzdialenosti tanierov
4) Pre tvrdý kameň je CSS = nastavenie blízkej strany
5) Všetky elektrické pomocné pohony

MOBIREX MR 110 Z/110 Zi EVO2



Výhody zariadenia:

- *Optimalizovaný tok materiálu v dôsledku zväčšenia šírky systému*
- *Hydraulické nastavenie medzery*
- *Jednoduchý a intuitívny koncept ovládania SPECTIVE*
- *Efektívny a výkonný naftový priamy pohon*
- *Vysokovýkonná sekundárna triediaca jednotka s vracaním zŕn s nadmernou veľkosťou (voliteľné)*

TECHNICKÉ INFORMÁCIE MR 110 Z/110 Zi EVO2

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)[1)]	350
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	880 x 550
Výška podávania (s predĺžením) (mm)	4 190 (4 550)
Šírka x dĺžka (s predĺžením) (mm)	2 100 x 3 700 (2 800 x 3 700)
Objem zásobníka (s nástavcom) (m³)	4,4 (8)
Vibračný podávač	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 2 600
Predtriedenie	

Typ	Dvojúrovňové triedenie ťažkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 010 x 2 100
Bočný dopravník (voliteľný)[2)]	
Šírka x dĺžka (predĺžená) (mm)	650 x 4 000 (6 000)
Výška vypúšťania cca. (vysunutý) (mm)	2 900 (3 650)
Drvič	
Nárazový drvič typ	SHB 110-080
Šírka vstupu drviča x výška (mm)	1 100 x 800
Hmotnosť drviča cca. (kg)	13 000
Priemer rotora (mm)	1 100
Typ pohonu drviča, cca. (kW)	priamy, 310
Plynule nastaviteľné prepínače nárazu	plne hydraulické
Drviaci výkon so zbúraným betónom do cca. (t / h)	240[2)]
Drviaci výkon s drvinou do cca. (t / h)	240[2)]
Drviaci výkon s rozbitým asfaltom do cca. (t / h)	205[2)]
Drviaci výkon s vápencom do cca. (t / h)	210[2)]
Vypušťací žľab	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 2 400
Dopravník odpadu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 9 300
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 550
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	Diesel, priamy[5)]
MR 110 Z EVO2: Scania (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	371 (1 800 ot./min)
Scania (LRC) (kW)	410 (1 800 ot./min)
MR 110 Zi EVO2: Scania (Tier 4f/Stage IV) (kW)	368 (1 800 ot./min)
Generátor (kVA)	135
Sekundárna triediaca jednotka (voliteľné)	jednojúrovňové triedenie ľahkých frakcii
Šírka x dĺžka (mm)	1 350 x 4 550
Spätný dopravník (mm)	500 x 9 100
Výška vypúšťania jemného zrna dopravník cca. (mm)	3 490
Transport	
Transportná výška (mm)	3 600
Transportná dĺžka (mm)	17 340
Transportná šírka (mm)	3 000
Transportné rozmery so sekundárnou triediacou jednotkou	
Transportná dĺžka (mm)	21 110
Transportná šírka (mm)	3 050
Hmotnosť sek. triediacej jednotky	6 100
Prepravná hmotnosť základnej jednotky - max. konfigurácia (kg)	44 500 - 58 000

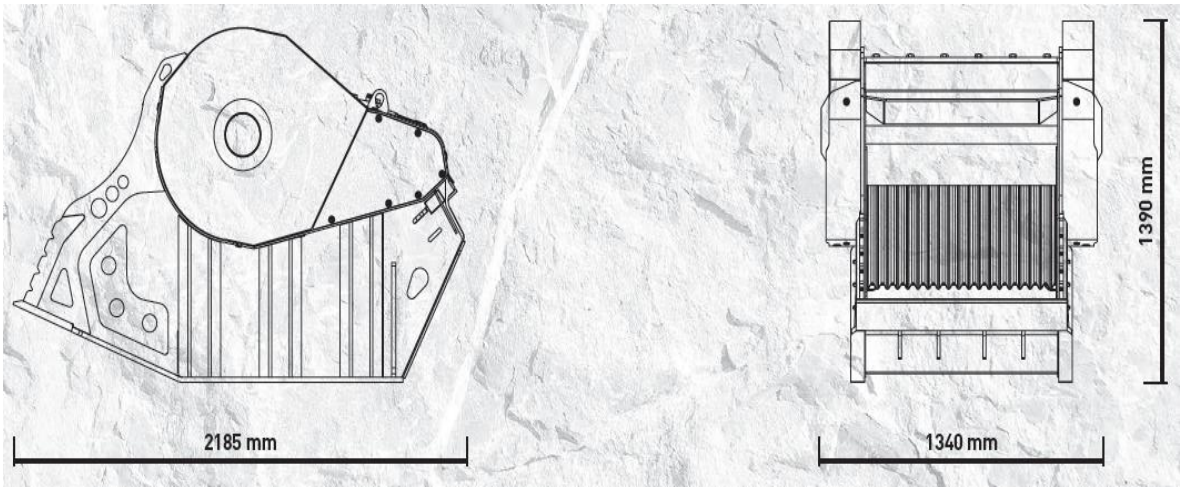
1) V závislosti od typu a zloženia vstupného materiálu, ako aj od veľkosti vstupov, predbežné triedenie a požadovaná konečná veľkosť zrna

2) pre konečnú veľkosť zrna 0 - 45 mm s cca. 10 - 15% nadrozmerné zrno

3) pre konečnú veľkosť zrna 0 - 32 mm s cca. 10 - 15% nadrozmerné zrno

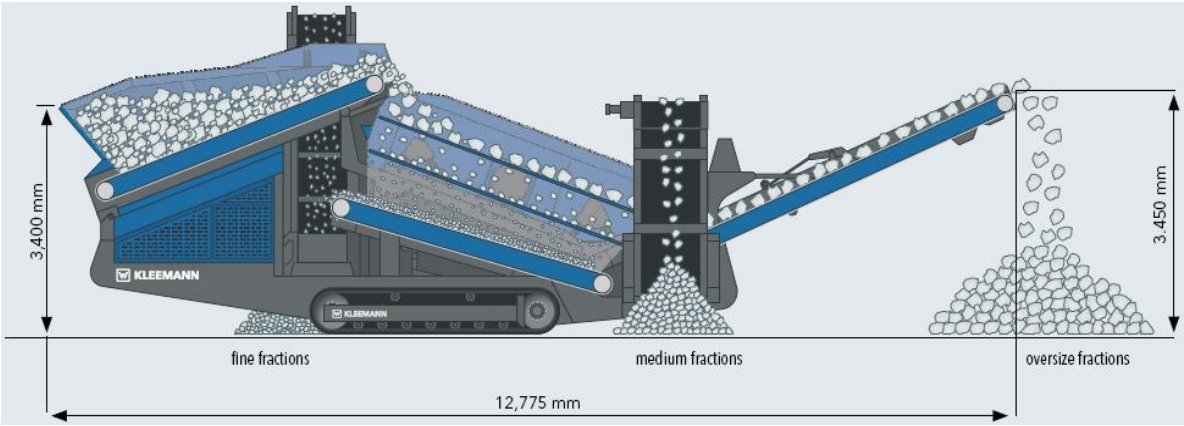
4) všetky pomocné elektrické pohony

Drviaca lopata MB Crusher BF 90.3 S3



Maximálny výkon (t/h)	80
Objem (m^3)	0,90
Otvorené rozmery (mm)	910 x 540
Nastavenie výstupu (mm)	≥ 15 ≤ 140
Rozmery celkové (mm)	2185 x 1340 x 1390
Prietok oleja (l/min)	> 180 < 240
Tlak (bar)	> 220
Hmotnosť (ton)	3,50

MOBISCREEN MS 13 Z



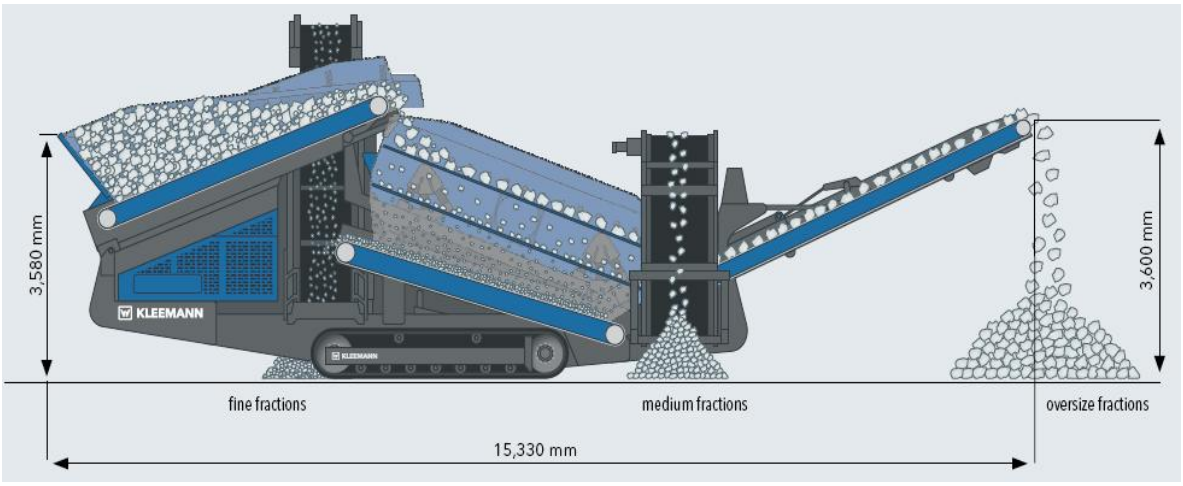
Výhody zariadenia:

- *Viacúrovňová jednotka s dvomi úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Skalpovacie sito*
- *Max. veľkosť vstupov: 400 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 13 Z

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	280
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	400
Výška posuvu (mm)	3 400
Objem zásobníka (m³)	6
Podávač pásového dopravníka	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 3 900
Typ (voliteľné)	s premenlivou rýchlosťou
Triediaca jednotka	
Typ	Dvojúrovňové vibračné triedenie
Šírka hornej úrovne x dĺžka (mm)	1 370 x 3 660
Šírka dolnej úrovne x dĺžka (mm)	1 370 x 3 455
Dopravný pás podsitného materiálu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 050 x 3 300
Vynášací dopravník podsitného materiálu dolnej úrovne (jemné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 6 800
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Prepad dolnej úrovne, vynášací dopravník (stredné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Prepad hornej úrovne, vynášací dopravník (nadrozmerné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 4 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 450
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	naftovo-hydraulický
Powerpack CAT (Tier 3, 4f) (kW)	75
Transport	
Transportná výška (mm)	3 200
Transportná dĺžka (mm)	12 775
Transportná šírka (mm)	2 500
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	23 000

MOBISCREEN MS 15 Z



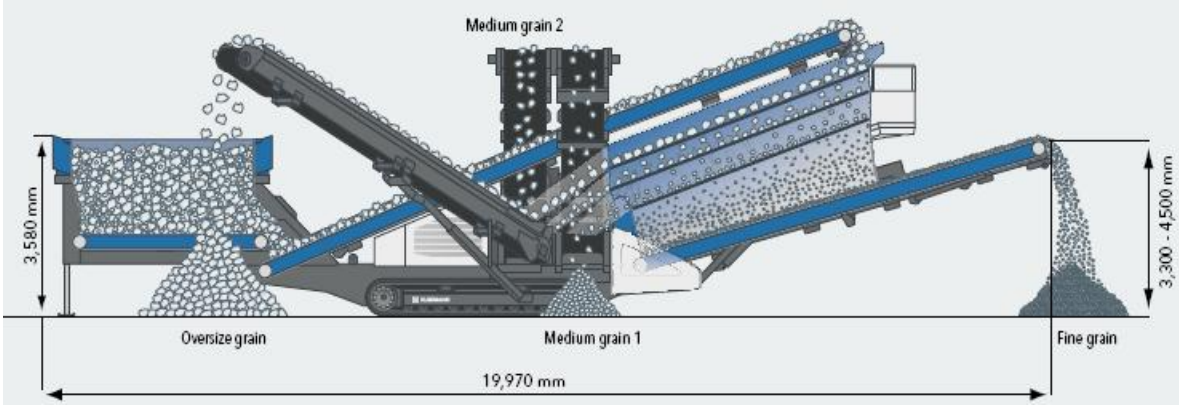
Výhody zariadenia:

- *Viacúrovňová jednotka s dvomi úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Skalpovacie sito*
- *Max. veľkosť vstupov: 400 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 15 Z

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	400
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	400
Výška posuvu (mm)	3 580
Objem zásobníka (m^3)	8
Podávač pásového dopravníka	
Šírka x dĺžka (mm)	1 400 x 4 500
Typ (voliteľné)	s premenlivou rýchlosťou
Triediaca jednotka	
Typ	Dvojúrovňové vibračné triedenie
Šírka hornej úrovne x dĺžka (mm)	1 525 x 4 880
Šírka dolnej úrovne x dĺžka (mm)	1 525 x 4 575
Dopravný pás podsitného materiálu	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 4 500
Vynášací dopravník podsitného materiálu dolnej úrovne (jemné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 810
Prepad dolnej úrovne, vynášací dopravník (stredné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	900 x 7 600
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 360
Prepad hornej úrovne, vynášací dopravník (nadrozmerné frakcie)	
Šírka x dĺžka (mm)	1 400 x 5 500
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 600
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	naftovo-hydraulický
Powerpack CAT (Tier 3, 4f) (kW)	75
Transport	
Transportná výška cca. (mm)	3 395
Transportná dĺžka cca. (mm)	15 330
Transportná šírka cca. (mm)	2 900
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	33 000

MOBISCREEN MS 953/953i EVO



Výhody zariadenia:

- *Viacúrovňová mobilná jednotka s troma úrovňami*
- *Dieselovo-hydraulický pohon*
- *Zoraďovacie sitá*
- *Max. veľkosť vstupov: 100 x 160 mm*

TECHNICKÁ ŠPECIKÁCIA MS 953/953i EVO

Zásobník násypky	
Kapacita do cca. (t / h)	500
Max. rozmer podávaného materiálu (mm)	100 x 160 (350)[1]
Výška posuvu - sklopný štrbinový rošt (mm)	3 580
Objem zásobníka (m³)	8
Výsypný dopravník násypky	
Šírka x dĺžka (mm)	1 200 x 3 500
Plniaci dopravník	
Šírka x Dĺžka (mm)	1 200 x 12 000
Triediaca jednotka	
Typ	Zoraďovacie sitá pre tri úrovne
Šírka x Dĺžka (mm)	1 550 x 6 100
Dopravník jemného zrna	
Šírka x Dĺžka (mm)	1 200 x 8 100
Výška vypúšťania cca. (mm)	3 300 - 4 500
Bočný dopravník odpadu, pravý	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 10 200
Bočný vynášací dopravník, ľavý	
Šírka x dĺžka (mm)	800 x 10 200
Výška vypúšťania cca. (mm)	5 000
Prepravný dopravník	
Šírka x dĺžka (mm)	650 x 1 800
Dopravník nadrozmerného zrna	
Šírka x Dĺžka (mm)	500 x 8 900
Výška vypúšťania cca. (mm)	4 900
Pohonná jednotka	
Koncept pohonu	diesel-hydraulický
MS 953: Deutz (Tier 3/Stage IIIA) (kW)	87

MS 953i: Deutz (Tier 4f/Stage IV) (kW)	99
Transport	
Transportná výška cca. (mm)	3 385
Transportná dĺžka cca. (mm)	17 960
Transportná šírka cca. (mm)	3 200
Prepravná hmotnosť cca. (kg)	37 000 - 44 500

Pre použite všetkých navrhovaných zariadení v mieste ich prvého použitia budú vytvorené tri alternatívne zostavy:

Alternatíva	Zloženie zostavy	Výkon v t
Zostava č. 1	KLEEMANN: MC110 Z EVO + MS 13Z+ MB Crusher	280
Zostava č. 2	KLEEMANN: MC110Zi EVO2 + MS 953 EVO	400
Zostava č. 3	KLEEMANN: MR110Z EVO2 + MS 15Z	350

Mobilné zhodnocovanie odpadov bude realizované na rôznych lokalitách v rámci celého územia Slovenskej republiky, pričom jednotlivé mobilné zariadenia nebudú prevádzkované na jednom mieste dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov. Prvotné umiestnenie mobilných zariadení ECO Recycling Services s.r.o. bude v k.ú. obce Tekovská Breznica na parcele „C" KN č.: 888/1. Táto parcela je od najbližšej obytnej zástavby vzdialená cca 350 m.



Uvedené mobilné zariadenia umožňujú dosiahnuť rôznu dennú kapacitu prispôsobenú požiadavkám odberateľa. Všetky môžu pracovať samostatne alebo v zostave ako technologické linky. Teoreticky je možné z navrhovaných zariadení zostaviť 3 technologické linky. Každá linka bude obsahovať drvič plus triedič, pričom drviaca lopata sa bude podľa prevádzkových potrieb striedať pri jednotlivých linkách.

Posudzovaný drvič a triedička (KLEEMANN: MC110Zi EVO2 + MS 953 EVO) boli v čase merania umiestnené v areáli lomu Podrohy. Maximálny štítkový výkon linky je 400 t/h. Na pozemku sa vykonávalo drvenie kameňa. Drvenie prebiehalo za účelom merania akustického tlaku v okolí drviča. Pracovník – strojník – operátor drviča vykonáva obsluhu drviča a ďalší pracovník vykonáva obsluhu triedičky. Neoddeliteľnou súčasťou drvenia kameňa bol aj nakladač Caterpillar, ktorý naberal do lyžice lomový kameň a následne ho vysýpal do zásobníka drviča. Nadrvený materiál pomocou pásového dopravníka prechádzal do triedičky, kde sa oddeľovala frakcia 0,8 mm na pravom boku triedičky a ostatný nadrvený materiál padal z dopravného pásu triedičky na prednej strane. Na základe informatívneho merania hluku zo strany drviča v lome Podrohy 12.8.2021 bol stanovený akustický výkon linky na LWA = 110,8dB.

Na základe informatívneho merania hluku v lome Podrohy vo vzdialenosti 15 m od linky bola nameraná hladina hluku LA= 79,4dB. To znamená, že vo vzdialenosti 15 došlo k poklesu hluku o 31,4 dB.

V rámci prvého použitia mobilného zariadenia investor predpokladá zhodnocovať hlavne odpad s katalógovým číslom 17 01 01 /O/ - betón. Jedná sa o porovnateľný materiál vo vzťahu k podmienkam drvenia a triedenia ako kameň spracovávaný v lome. Z toho dôvodu je možné na predikciu šírenia hluku vo voľnom zvukovom poli pri spracovaní stavebných odpadov mobilným zariadením na parcele „C“ 888/1 v k.ú. obce Tekovská Breznica recipročne použiť výsledky merania získané na základe informatívneho merania hluku v lome Podrohy.

Umiestnenie drviča a triedičky bude v areáli hospodárskeho dvora na parcele 888/1 v Tekovskej Breznici na spevnenej ploche areálu. Počas tohto zhodnotenia sa vystriedajú všetky navrhované zariadenia formou troch vytvorených zostáv, pričom každá zostava bude využívaná počas cca 7 pracovných dní.

V okolí umiestnenia drviča budú umiestnené kopy stavebného odpadu, betónu a bitúmenových zmesi, ako aj hospodárske budovy. Južne od predikovaného umiestnenia mobilnej linky cca vo vzdialenosti 350 m sa nachádza najbližšie obytné územie rodinný dom súpisné číslo 451. Medzi obytnou zónou a umiestnením mobilného zariadenia sa nachádzajú hospodárske budovy.

Najväčším zdrojom hluku v obci Tekovská Breznica je rýchlostná cesta R1. Napriek rozšíreniu hlukovej steny tento hluk obťažuje hlavne obyvateľov v juhozápadnej časti obce, ktorá je vo vzdialenosti 60 m od cesty. Prvé použitie zariadenia bude v lokalite hospodárskeho dvora, ktorý sa nachádza v severovýchodnej časti obce Tekovská Breznica. Rodinný dom, ktorý je najbližšie k navrhovanej činnosti je od rýchlostnej cesty R1 už vzdialený cca 500 m.

5. Predikcia akustických pomerov

Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Útlm zvuku - vo vzduchu čiže atmosférické absorpcie α [dB/m], ktoré závisia na teplote, relatívnej vlhkosti vzduchu a na kmitočte f [Hz]. Vyjadruje zníženie hladiny akustického tlaku na jednotkovú vzdialenosť od zdroja. Hodnoty α [dB/m] možno nájsť v STN ISO 9613-1 Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 1: Výpočet pohlcovania zvuku v atmosfére a v STN ISO 9613-2 Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu.

Samotný vietor, tj. skutočnosť, že vzduchová hmota sa pohybuje, nemá na šírenie zvuku vplyv, pretože rýchlosť vetra je vždy rádovo nižšia oproti rýchlosti zvuku. Šírenie zvuku však môže byť ovplyvnené gradientom rýchlosti vetra, tj. zmenou rýchlosti v závislosti na výške nad terénom.

Pri kladnom gradiente, tj. ak je rýchlosť vo vyšších vrstvách atmosféry vyššia, sa v smere proti vetru zvukové vlny ohýbajú od zemského povrchu tak, že nízko nad terénom vzniká akustický tieň.

V smere vetra sa zvukové vlny ohýbajú naopak k zemskému povrchu, čo môže byť príčinou zosilnenia prenosu zvuku. Pri zápornom gradiente rýchlosti zvuku je to naopak. Kolmo na smer vetra sa útlm ani zosilnenie prenosu zvuku neprejaví.

Rýchlosť zvuku sa zvyšuje s teplotou. Účinok gradientu teploty je preto podobný účinku gradientu vetra. Pri kladnom gradiente teploty (obvykle v noci, tj. ak je teplota vo vyšších vrstvách atmosféry vyššia než pri zemskom povrchu) sa zvukové vlny ohýbajú smerom k zemskému povrchu a môže tak nastať zosilnenie prenosu. Naopak pri zápornom gradiente (obvykle cez deň) sa vlny ohýbajú od terénu a vytvára sa zvukový tieň. Pracovná činnosť bude realizovaná výhradne cez deň.

Snehová pokrývka mení pohltivosť zemského povrchu. Znižuje tak účinnosť zvukových vĺn odrážaných od zasnežených plôch, ktoré mali pôvodne nižšiu pohltivosť zvuku. Atmosférická absorpcia, útlm vplyvom gradientu vetra a teploty, ako i útlm snehom sú javy závislé na premenlivom stave atmosféry. Pri výpočte je treba vychádzať z priemerných podmienok v danej lokalite. Týmito javmi sa však môže niekedy vysvetliť rozdielny výsledok meraní zvuku oproti výsledku teoretického výpočtu.

Pre výpočet bol použitý matematický výpočtový systém pre akustické polia od priemyselných zdrojov hluku s poklesom hladiny akustického tlaku vo voľnom prostredí o 3 dB pri zväčšení vzdialenosti na dvojnásobok.

Pre komplexné teoretické riešenie bola prevzatá počítačovo spracovaná hluková situácia od jednotlivých zdrojov hluku posudzovanej jednotky z merania hluku v lome Podrohy, .

Tabuľka 4: Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárny zdroj	***Max. výkon (t)***	***LWA (dB)***
Zostava č. 1 (drvič, triedička, nakladač)	*280*	*96,7**
Zostava č.2 (drvič, triedička, nakladač)	*400*	*110,8***
Zostava č.3 (drvič, triedička, nakladač)	*350*	*105,2**

** údaje výrobcu*
*** informatívne meranie hluku v lome Podrohy 12.8.2021*

Korekcia na charakter hluku:
Pre prítomnosť identifikovateľnej tónovej zložky a neprítomnosť impulzov v hlukovom spektre je korekcia v zmysle Z.z č. 549/2007
K_T = 5 dB
K_I = 0 dB

Korekcia na pozadie:
Ak je rozdiel medzi súčtovou hladinou hluku (Ls) a hladinou hluku pozadia (Lp) viac ako 18 dB, pri meraní ekvivalentnej hladiny akustického tlaku sa neuvažuje s vplyvom hluku pozadia.
Kp = 0

Tabuľka 5: Vypočítané hladiny hluku vo vonkajšom prostredí pre okolie technologickej linky:

Tabuľka výpočtu útlmu podľa vzdialenosti od zdroja (deň)		
Vzdialenosť od technologickej linky (m)	*L_{Aeq} (dB)*	*Hodnotenie*
Zostava č. 1		
15	*69,3*	*nevyhovuje*
253	*49,7*	*vyhovuje*
Zostava č. 2		
15	*79,4*	*nevyhovuje*
290	*49,3*	*vyhovuje*
Zostava č.3		
15	*75,4*	*nevyhovuje*
275	*49,9*	*vyhovuje*

6. Záver

Z údajov v tabuľke č. 5 je zrejmé, že pre uvedený denný expozičný čas pracovných činností drvenia a triedenia stavebného materiálu v areáli hospodárskeho dvora možno konštatovať, že NPH pre kategóriu II. resp. III chráneného územia v dennej dobe pre hluk z iných zdrojov (NPH deň = 50 dB) nie sú prekročené pre vzdialenosti od technologickej linky s najvyšším výkonom (zostava č.2) 290 m a vyššie. Najbližší obytný dom je od posudzovaného zdroja vzdialený cca 350 m. Pri linke č. 1 je potrebná odstupová vzdialenosť 253 m a pri linke č. 3 odstupovú vzdialenosť 275 m.

Všetky mobilné zariadenia až na drviacu lopatu, ktorá má najnižší výkon pochádzajú od toho istého výrobcu.

Výrobcom zariadení Kleemann je spoločnosť WIRTGEN GROUP, ktorá je medzinárodne pôsobiaca skupina spoločností v priemysle stavebných strojov. Táto spoločnosť je technologickým lídrom v oblasti mobilného riešenia strojov. Už táto skutočnosť predstavuje záruku, že dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôsobené európskym požiadavkám, normám a kritériám.

Opatrenie

Pre použitie mobilných drvičov v inom areáli – území je nutné objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám. Objektivizáciu môžu vykonávať len osoby ktoré spĺňajú požiadavky zákona MZ SR č.355/2007 Z.z. §15 ods.1a), §16 ods. 4b) a ods.4., t.j. sú odborne spôsobilé na túto činnosť a sú držiteľom osvedčenia o akreditácii.