

Stredisko obehového hodpodárstva

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



Navrhovateľ:

VIAKORP

Strážska cesta 7892

960 01 Zvolen

jún 2021

O b s a h

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 obstarávateľa	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 navrhovanej činnosti	5
6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	6
7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	11
8	Opis technického a technologického riešenia	11
9	Zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite	19
10	Celkové náklady	21
11	Dotknutá obec	21
12	Dotknutý samosprávny kraj	21
13	Dotknuté orgány	21
14	Povoľujúci orgán	22
15	Rezortný orgán	22
16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	22

17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	22
III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	23
1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	23
1.1	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	23
1.2	Geomorfologické pomery	24
1.3	Geologické pomery	25
1.4	Pôdne pomery	30
1.5	Klimatické pomery	32
1.6	Hydrologické a hydrogeologické pomery	39
1.7	Fauna a flóra	45
1.8	Chránené územia a ochranné pásma	51
1.9	Územný systém ekologickej stability	59
2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	65
2.1	Štruktúra krajiny	65
2.2	Stabilita krajiny	68
2.3	Ochrana krajiny	69
2.4	Scenéria krajiny a krajinný obraz	70
3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	72
3.1	História obce	72
3.2	Demografia	74
3.3	Socioekonomické charakteristiky územia	76
3.4	Infraštruktúra	79
3.5	Dopravná infraštruktúra	83
3.6	Priemysel a poľnohospodárstvo	86

3.7	Služby	87
3.8	Odpadové hospodárstvo	90
3.9	Rekreácia a cestovný ruch	93
3.10	Kultúrne – historické pamiatky a pozoruhodnosti	94
3.11	Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality	97
4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	97
4.1	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	97
4.2	Znečistenie ovzdušia	101
4.3	Znečistenie povrchových a podzemných vôd	106
4.4	Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou	112
4.5	Environmentálne záťaže, znečistenie horninového prostredia	115
4.6	Poškodenie vegetácie a biotopov	118
4.7	Radónové riziko	120
4.8	Hluk	121
4.9	Celková kvalita životného prostredia pre človeka	122
4.10	Súhrnné hodnotenie súčasných environmentálnych problémov	126
4.11	Pôsobenie stresových faktorov v sledovanom regióne	130
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	133
1	Požiadavky na vstupy	133
1.1	Záber lesných pozemkov a pôdy	133
1.2	Spotreba vody	133
1.3	Surovinové zdroje	134
1.4	Energetické zdroje	134
1.5	Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru	135
1.6	Nároky na pracovné sily	135

1.7	Iné nároky	135
2	Údaje o výstupoch	136
2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia	136
2.2	Odpadové vody	147
2.3	Odpady	148
2.4	Hluk a vibrácie	151
2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	153
2.6	Zápach a iné výstupy	153
2.7	Doplňujúce údaje	153
3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	153
3.1	Vplyvy na obyvateľstvo	154
3.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy geomorfologické pomery	156
3.3	Vplyvy na klimatické pomery	156
3.4	Vplyvy na ovzdušie	156
3.5	Vplyvy na vodné pomery	159
3.6	Vplyvy na pôdu	159
3.7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	160
3.8	Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu	161
3.9	Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme	161
3.10	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	161
3.11	Vplyvy na archeologické náleziská	162
3.12	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	162
3.13	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	162
3.14	Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma	162
3.15	Iné vplyvy	163
4	Hodnotenie zdravotných rizík	163

5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	164
6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	165
7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	167
8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	168
9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	168
10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	169
11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	172
12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými materiálmi	173
13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	176
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	177
1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	177
2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	177
3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	179
VI.	Mapová a iná dokumentácia	181
	<i>Príloha č. 1</i> Situačná mapa umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1:50000	
VII.	Doplňujúce informácie k zámeru	181
1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	181
2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	184
3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	184
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	185
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	185

<i>Stredisko obehového hospodárstva</i>
--

1	Spracovatelia zámeru	185
2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	185

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

VIAKORP, s.r.o.

2. Identifikačné číslo

IČO: 50 228 455

3. Sídlo

Strážska cesta 7892, Zvolen 960 01

4. Oprávnený zástupca obstarávateľa

Ing. Michal Šimko – konateľ

Adresa: Strážska cesta 7892, 960 01 Zvolen

Telefón: +421 908 714 028

e-mail: obchod@viakorp.sk

5. Kontaktná osoba

Ing. Michal Šimko – konateľ

Adresa: Strážska cesta 7892, 960 01 Zvolen

Telefón: +421 908 714 028

e-mail: obchod@viakorp.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

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.

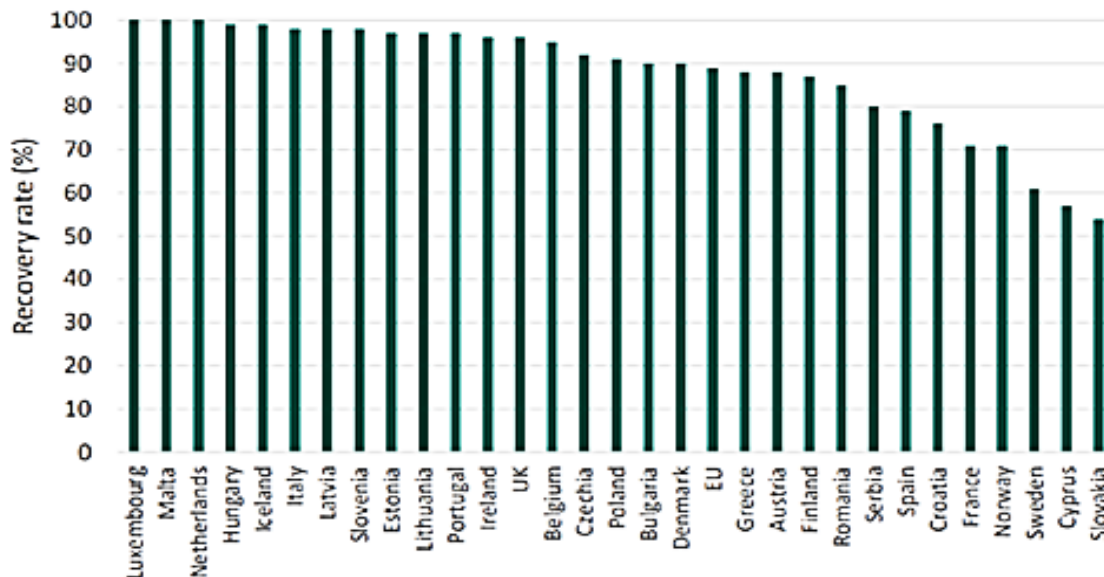
Princíp recyklácie stavebného odpadu je založený na znovu využívaní stavebných odpadov vďaka novým technológiám. Tento recyklovaný stavebný odpad - recyklát sa stal alternatívou drveného kameniva.

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 - trhovú cenu 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 / Foto: Eurostat

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

Vyšľáva 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.

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.

Prípravovaná 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 Strediska obehového hospodárstva, ktoré bude zamerané najmä na zber, triedenie, zhodnocovanie, dočasné uloženie 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.

Plánovaná kapacita zariadenia:

V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje ročne zhodnotiť cca 98 000 t stavebných odpadov.

Maximálna prevádzka zariadenia sa predpokladá 2 000 h ročne, z toho drvenie cca 1 000 h ročne. Čistý prevádzkový čas bude oveľa nižší, pretože je nutné rátať s presunmi zariadenia, aj jeho údržbou.

3. Užívateľ

VIAKORP, 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 (zist'ovacie 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 maximálne 98 000 t ostatného stavebného odpadu. V zmysle uvedeného zaradenia to predstavuje prahovú hodnotu od 50 000 do 100 000 t/rok, teda časť „B“ – **zist'ovacie konanie**. 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.

Stredisko bude slúžiť len na dočasné uloženie nespracovaných stavebných odpadov činnosť R13 pred ich zhodnotením a tiež na dočasné uloženie výsledných produktov recyklátov v prípade ak priamo po ich vzniku nebude v dostupnej vzdialenosti dostatočný odbyt. Zároveň bude slúžiť aj na uloženie mobilných zariadení v čase ich nečinnosti.

Časť zhodnotených stavebných odpadov predpokladá navrhovateľ využiť aj 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“ – **získovacie konanie**.

Realizácia navrhovanej činnosti je predložená na posúdenie v dvoch variantných riešeniach.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Stredisko bude umiestnené v Banskobystrickom samosprávnom kraji, v okrese Krupina, v katastrálnom území mesta Krupina, v priemyselnej zóne – konkrétne v časti priemyselného areálu bývalého podniku STS.

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Krupina
Obec:	Krupina
Katastrálne územie:	Krupina

Variant č. 1

Parcelné číslo: 6401/1, 6401/3, 6401/4, 6401/16, 6401/17, 6401/18, 6401/19, 6401/44.

Druh pozemkov: Zastavaná plocha a nádvorie

Parcely sú zapísané na LV č. 1599. Vlastníkom nehnuteľnosti je navrhovateľ.

Rozloha pozemku: 19 894 m², pozemky sú umiestnené mimo zastavaného územia obce (kód 2 podľa LV).

.

Umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky bude zabezpečené na uvedených parcelách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa. Mobilné

zariadenie bude umiestnené na spevnenej ploche na parcele 6401/1. K pozemku je zabezpečený prístup z cesty III/2560 a následne na cestu I/66.

Variant č. 2

Parcelné číslo: 6401/1, 6401/3, 6401/4, 6401/16, 6401/17, 6401/18, 6401/19, 6401/44, 9230/1.

Druh pozemkov: Zastavaná plocha a nádvorie, *orná pôda*

Parcely sú zapísané na LV č. 1599 a 8309. Vlastníkom nehnuteľnosti je navrhovateľ.

Rozloha pozemku: 25 684 m², pozemky sú umiestnené mimo zastavaného územia obce (kód 2 podľa LV).

Umiestnenie a parkovanie Mobilného zariadenia počas obdobia mimo prevádzky bude zabezpečené na uvedených parcelách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa. Mobilné zariadenie bude umiestnené na parcele 9230/1. Plocha pre umiestnenie mobilných zariadení bude spevnená recyklovaným kamenivom. K pozemku je zabezpečený prístup z cesty z cesty III/2560 a následne na cestu I/66.

6. Prehľadná situácia umiestnenia 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>

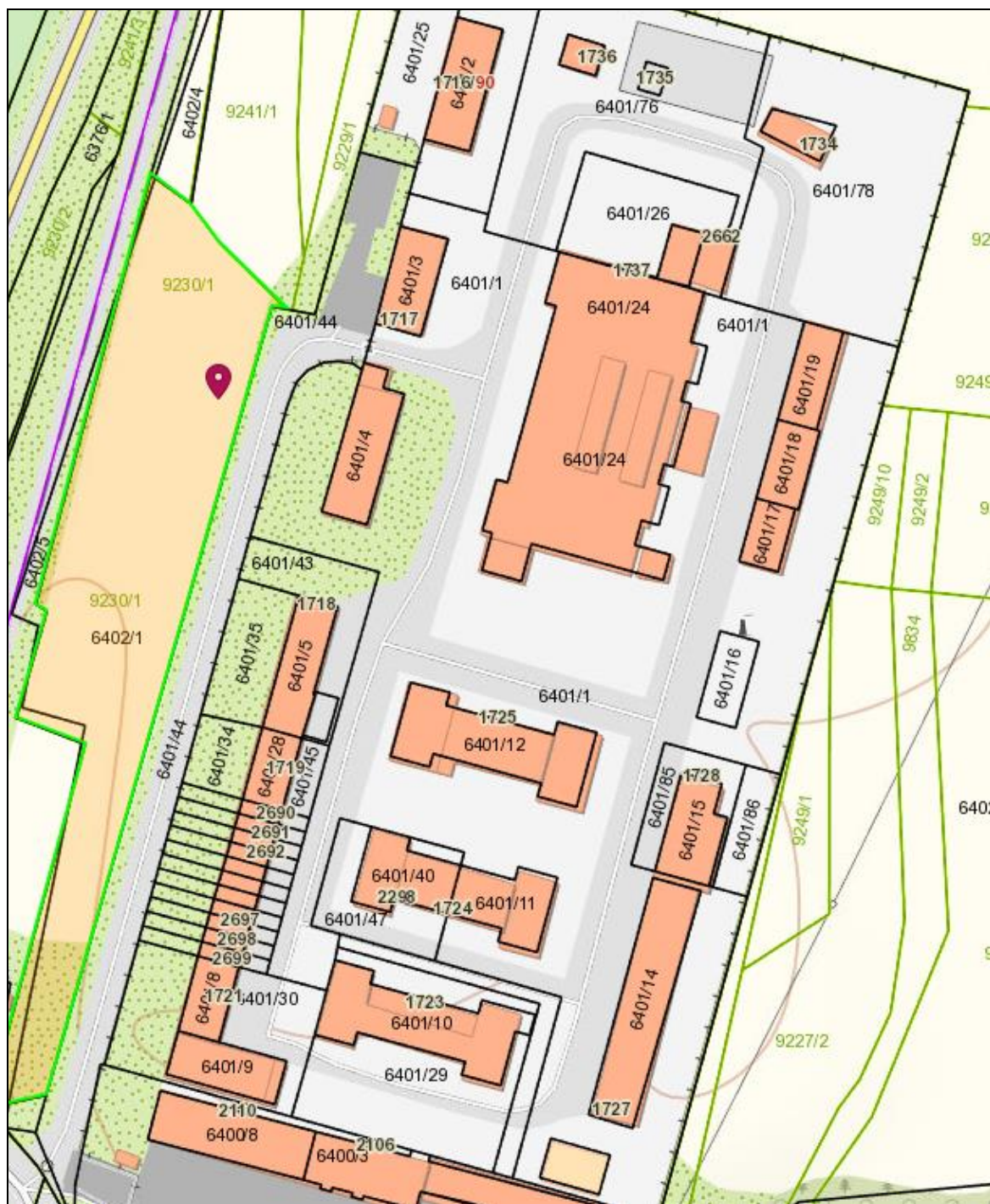
Znázornenie dotknutého územia na katastrálnej mape:

Variant č. 1



Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk>

Variant č. 2



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/2560 a následne na cestu I/66.

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

Najbližšia zástavba k navrhovanej lokalite je rodinný dom súpisné číslo 1640 vo vzdialenosti cca 310 m. Železničný domček je vo vzdialenosti cca 220 m.



Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk>

Na severnej strane za oplotením areálu sa na parcele č. 6401/2 nachádza sociálna ubytovňa pre príslušníkov rómskej komunity. Dotknuté plochy, ktoré sú najbližšie k tejto ubytovni (cca 30 m) budú slúžiť len ako odstavné plochy pre technologické zariadenia, teda nebudú zdrojom hluku, ani emisii.

Variant č. 2

V prípade variantu č. 2 bude odstavná plocha pre mobilné zariadenia vytvorená na parcele č. 9230/1. V tom prípade bude táto odstavná plocha od ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity vo vzdialenosti cca 120 m.

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. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

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.

8. Opis technického a technologického riešenia

Pre obidva varianty je technické a technologické riešenie identické. Rozdiel je len v umiestnení mobilných zariadení v čase ich nečinnosti.

Stredisko obehového hospodárstva bude zamerané najmä na zber, triedenie, zhodnocovanie, dočasné uloženie a následné spracovanie stavebnej suty, kameniva, betónov a bitúmenových zmesí. Produktmi zhodnocovania bude podrvený materiál (recyklát), ktorý je možné využiť na spevnenie ciest, drenážnu výplň, podkladový materiál pre zakladanie stavieb a pod., ako aj výrobky z betónového recyklátu (obrubníky, dlažby, debniace tvárnice a pod.)

Technologické zariadenia a ich maximálna kapacita:

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

1. Drvič

METSO LOKOTRACK LT 96, výkon max. 250 ton/hodina

2. Triedič

SANDVIK QE341, výkon max. 500 ton/hodina

Uvedené typy zariadení sú určené ako orientačné, konkrétne typy zariadení s podobným výkonom a riešením vyberie navrhovateľ v ďalšom procese.

Ďalšie potrebné mechanizmy, ako nakladače a nákladné autá budú podľa potreby presúvané z doterajších prevádzok navrhovateľa.

METSO LOKOTRACK LT 96



Drvič pozostáva z týchto častí:

1. Dieselový motor Caterpillar C6,6
2. Pásový podvozok
3. Drviace zariadenie
4. Násypka drviča
5. Hlavný dopravník vynášajúci podrvený materiál na ďalšiu manipuláciu
6. Magnetický separátor

Drvič sa na miesto použitia dopravuje ťahačom. Zariadenie je ovládané z exteriéru, z kabíny nakladača alebo rýpadla. Vybavené je skrúpacím zariadením na zníženie emisií tuhých znečisťujúcich látok. Pomocou magnetického separátora je možné oddeľovať kovy.

Technické parametre a prevádzkové náplne:

- dĺžka 12 500 – 14 800 mm (prevádzková poloha)
- šírka 2 500 – 5 300 mm (prevádzková poloha)
- výška 3 600 mm (prevádzková poloha)
- hmotnosť 29 – 32,5 t

- kapacita zariadenia 50 – 250 t/hod
- pohonný agregát Caterpillar C6,6
- spotreba 16 l /hod
- objem násypky 4 alebo 6 m³
- vstupná frakcia kryhy do 600 mm, jednotlivé kusy max. 800 x 600 x 500 mm
- min. štrbina 40 mm – výstupná frakcia 0/60 mm
- max. štrbina 250 mm – výstupná frakcia 0/190 mm
- palivová nádrž 500 l
- hydraulický olej 370 l
- mazanie 10 – 20 g – mazacia hlavica hnacej kladky / ložísk kladky (vždy po 50 hod prevádzky)
- chladiace a nemrznúce kvapaliny 26 l (glykol a voda v pomere 1:1)
- prevodovka 4,5 l (olej triedy ISO VG 220)
- vibračná jednotka plniaceho zariadenia 4,0 l (olej triedy ISO VG 150)

SANDVIK QE341



Jedná sa o samostatný pásový stroj na pásovom podvozku. Zariadenie sa takisto prepravuje ťahačom. Ovládanie je diaľkovo, napr. z kabíny nakladača alebo rýpadla.

Stroj je vybavený zapalovacím motorom, ktorý zaisťuje pohon hydraulickej sústavy a výrobu elektrickej energie pre elektrický systém stroja.

Skladá sa z pásu, vibračného podávača, skrine sita, dopravníkov a hydraulického pohonu.

Odpady určené k spracovaniu sú mechanicky nakladané násypky drviča, odkiaľ materiál putuje na vibračný podávač a ďalej do skrine sita. Materiál prechádza cez skriňu

sita, kde menšie kusy padajú z hornej plošiny na dolnú plošinu. Väčší materiál je odvádzaný na dopravník a ukladaný na výstupe. Menší materiál, ktorý prepadol na dolnú plošinu je odvádzaný na dopravník strednej frakcie, alebo v prípade trojúrovňového stroja môže prepadnúť na dopravník jemnej frakcie po stranách stroja.

Technické parametre:

- hmotnosť s doplnkami 29,5 tony
- rýchlosť posunu 17 m/min
- max. stúpanie 22 %
- max. priečny sklon 11%
- výkon triediča max. 500 t/hod
- palivová nádrž 200 l
- elektrický výkon 75 kW
- prepravná šírka 3 000 mm
- prepravná dĺžka 14 840 mm
- prepravná výška 3 400 mm
- prevádzková šírka 14 380 mm
- prevádzková dĺžka 15 435 mm
- prevádzková výška 4 660 mm

Zariadenie je vybavené:

- ovládacím panelom s automatickým a ručným sekvenčným spustením pre ľahšie ovládanie,
- jednodielnou pevnou násypkou odolnou voči opotrebeniu s článkovaným podávačom,
- odoberaním nákladu v bočných okruhoch a okruhom zberača, v prípade preťaženia okruhu zberača sa podávač zastaví,
- otáčkomerom, ktorý monitoruje výkon dopravníka,
- odolnými dvojúrovňovými sitami s funkciou vysokého vynášania,
- otvoreným triediacim priestorom, ktorý umožňuje vysokú rýchlosť spracovávaného materiálu,
- funkciou podoprenia sita pre maximálnu možnosť prístupu k spodnej časti dopravníkového zberača,
- masívnou konštrukciou s rýchlou montážou s integrovanými hydraulickým pohonom,
- hydraulickým ovládaním plošiny pre ľahkú údržbu,

- možnosťou konfigurácie dodávateľom na trojúrovňovú alebo dvojúrovňovú prevádzku,
- úspornou spotrebou paliva,
- hydraulicky ovládaným chladičom oleja,
- diaľkovým ovládaním pojazdných pásov.

Nákladné automobily a nakladače budú podľa potreby využívané z vozového parku, ktorý vlastní spoločnosť v rámci iných prevádzok.

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 čeľuťový 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. (samotné drvenie cca 4 hod. denne)

Nakladanie s odpadmi a manipulácia s odpadmi :

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

- ▶ R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).
- ▶ 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 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
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 17 05 05	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	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 demolií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 01 12	popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	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

Predmetom 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 činností. Konkrétne odpady kategórie 01 01 01- odpad z ťažby rudných nerastov, 01 01 02 – odpad z ťažby rudných nerastov, vie využiť v obalovačke v lome Horný Tisovník. Pri kategórii 01 04 08 má navrhovateľ pripravené aktivity pre potrebu spracovaného odpadového štrku a drvených hornín v kameňolome.

V rámci demolií 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 Krupina 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 zariadení predstavuje drvenie robustným čelustovým 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. Po ukončení zhodnocovania danej depónie stavebných odpadov sa celá linka, resp. mobilné zariadenie vo veľmi krátkom čase mobilne prepraví z miesta na miesto.

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 povoliujúcemu 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 stavitelstve 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 stavitelstve 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 komunikácií 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 odkrývk 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 odpad 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 obalovacích 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 podlažia alebo ako náhradu prírodného kameniva do konštrukčných betónov nižších tried a pod.

Prvý krát bude zariadenie použité na recykláciu odpadov s katalógovým číslom 17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 /O/.

Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. Krupina priamo v Stredisku obehového hospodárstva na dotknutých parcelách. V stredisku bude na základe povolenia na demoláciu zbúraná nefunkčná budova. V drviči bude materiál podrvený a nakoľko nad jeho hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný vibračným triedením v triediacom zariadení. Táto činnosť bude realizovaná len niekoľko dní. Táto činnosť bude realizovaná bez ohľadu na realizáciu navrhovanej činnosti, pretože stav objektov vyžaduje ich demoláciu. To znamená, že ak nebude navrhovateľ navrhovanú činnosť realizovať, tak demoláciu objektov vykoná iný subjekt s podobným zariadením.

Ďalšia činnosť zhodnocovania stavebných odpadov už bude mobilnými zariadeniami realizovaná priamo v miestach ich vzniku.

Prevádzka bude slúžiť len na dočasné uloženie nespracovaných stavebných odpadov pred ich zhodnotením a tiež na dočasné uloženie výsledných produktov recyklátov v prípade ak priamo po ich vzniku nebude v dostupnej vzdialenosti dostatočný odbyť. Tieto množstva v súčasnosti nie je možné stanoviť.

Výsledným produktom procesu zhodnotenia z navrhovanej činnosti (činnosť R5 a R12) bude recyklovaný materiál. Uvedený recyklát, ktorý predstavuje homogénnu frakciu bude spĺňať kvalitatívne požiadavky a bude ďalej použitý podľa potreby pri výrobe novej zmesi v obalovacích súpravách, ako náhrada štrkopieskov pri zásypoch inžinierskych sietí, ako násypový materiál pod komunikácie, resp. ako materiál pri úprave spevnených plôch. Činnosť bude realizovaná v dotknutej lokalite krátkodobo v trvaní niekoľkých týždňov.

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.

9. Zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti 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 súť 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.

Tento cieľ podľa predbežných údajov nebol splnený.

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 zosúladiť 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 vysok kvalitnými druhotnými materiálmi.

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 Strediska obehového hospodárstva prispieť k prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo a dostať Slovensko v zhodnocovaní stavebných odpadov na úroveň EÚ.

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 prekryvaniu 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 využitia 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,
- lokalita má 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.

10. Celkové náklady

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

11. Dotknutá obec

Mesto Krupina

12. Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

1. Okresný úrad Krupina, Odbor starostlivosti o životné prostredie
2. Okresný úrad Krupina, Odbor krízového riadenia
3. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene
4. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Zvolen
5. Okresný úrad Krupina, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

14. Povoľujúci organ

Okresný úrad Krupina, odbor starostlivosti o životné prostredie
Mesto Krupina

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.

15. 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

16. 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.

17. Vyjadrenia 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 32 km od štátnej hranice s Maďarskom. Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti a jej umiestneniu sa nepredpokladá žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia sú pre oba varianty relevantné, pretože dotknuté lokality pri oboch variantoch sú situované v tom istom katastrálnom území mesta Krupina.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Lokalita, na ktorej má byť realizovaná navrhovaná činnosť sa nachádza na južnom okraji katastra mesta Krupina na pozemkoch, ktorých vlastníkom je navrhovateľ.

Mesto Krupina leží v údolí rieky Krupinica, na rozhraní Krupinskej planiny a Štiavnických vrchov. Prechádza ním cesta I/66 a železničná trať Zvolen – Čata. Vzdialené je 28 km južne od Zvolena, 19 km juhovýchodne od Banskej Štiavnice a 39 km severozápadne od Veľkého Krtíša.

Východnú hranicu katastrálneho územia tvorí tok Briač, na severnom okraji na kratšom úseku tok Krupinice. Na západe tvorí hranicu bočný hrebeň Štiavnických vrchov. Inde katastrálne hranice prebiehajú poľnohospodárskou pôdou a lesnými porastmi bez osobitných ohraničujúcich prvkov.

Vymedzenie hraníc dotknutého územia je zrejmé z nasledujúcej satelitnej mapy:



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

Na západe dotknutý pozemok ohraničuje železnica a komunikácia I/66. Z juhu je areál ohraničený cestou III/2560 a z ostatných strán poľnohospodárskou pôdou. Pri areály na juhozápadnej strane je umiestnený pri železnici železničný domček a za oplotením nezlegalizovaná rómska ubytovňa.

1.2. 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 pojmajú 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, subprovincia 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	264
Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska
Geomorfologická podsústava	Karpaty
Geomorfologická provincia	Západné Karpaty
Geomorfologická subprovincia	Vnútorne Západné Karpaty
Geomorfologická oblasť	Slovenské stredohorie
Geomorfologický celok	Krupinská planina
Geomorfologický podcelok	Bzoviská pahorkatina

Zdroj: <http://apl.geology.sk>

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



objectid	122
Sústava	Alpsko-himalájska
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorne Západné Karpaty
Celok	Krupinská planina
Podcelok	Bzovická pahorkatina
Časť	
Oblasť	Slovenské stredohorie

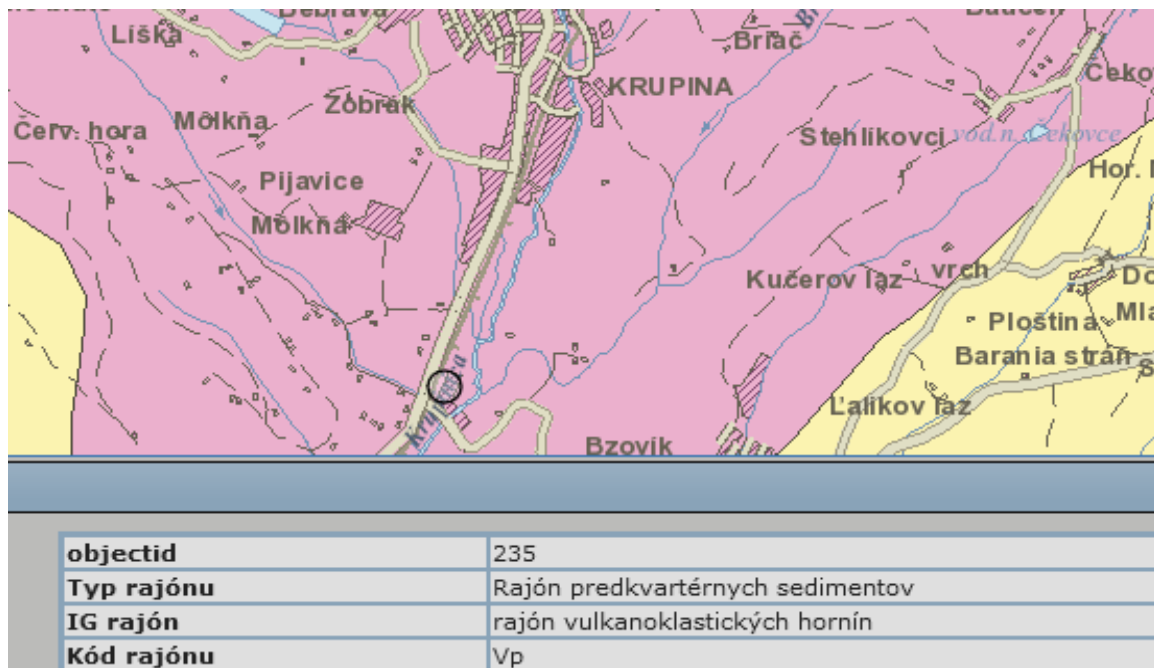
Zdroj: <https://www.geology.sk>

Chotár mesta leží v nadmorskej výške 280 m, v geomorfologickom celku Krupinská planina, podcelku Bzovická pahorkatina a predstavuje podhorie Štiavnických vrchov.

1.3. Geologické pomery

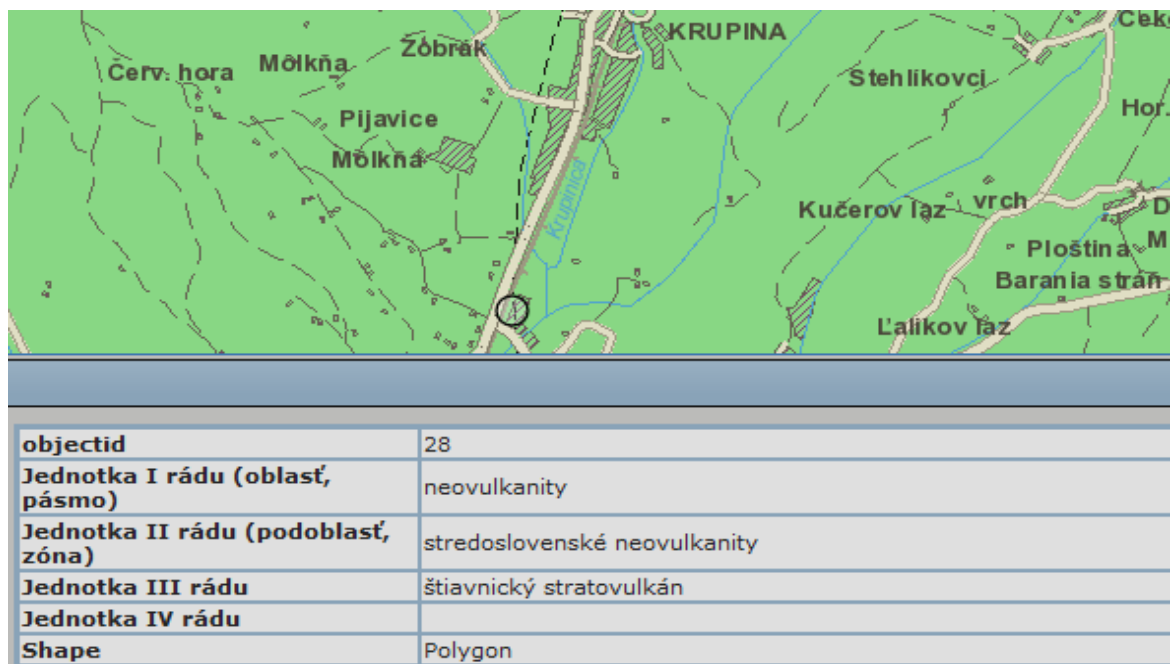
Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát je územie súčasťou mezozoika apaleogénu bradlového pásma. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty predkvartérnych flyšoidných hornín, slieňovce. Morfológicky ide o terén stredne členitých pahorkatín. Geologický podklad tvoria nívne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

Podľa nasledujúcej mapy inžiniersko geologických rajónov Slovenska je hodnotené územie zaradené do rajónu predkvartérnych sedimentov:



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

Katastrálne územie je tvorené tret'ohornými vulkanickými horninami Bzovickej pahorkatiny, prevažne andezitového zloženia, geneticky patriacimi štiavnickému stratovulkánu, ako aj kvartérnymi sedimentami, prevažne svahovými uloženinami, náplavami Krupinice.



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

Podľa Geologickej mapy M 1:50 000 (Konečný, V. et al., 1998) tvorí horninový podklad záujmovej lokality kvartér a neogén (sebechlebská formácia Štiavnického stratovulkánu) vo vývoji:

KVARTÉR

fhh – fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov; holocén vcelku

VULKANITY STREDNÉHO AŽ MLADŠIEHO BÁDENU

p1a3B23 – hrubé epiklastické vulkanické pieskovce amfibolicko-pyroxenických andezitov

e1a3B23 – blokovo-popolové pyroklastické prúdy a-px andezitov

p9a3B23 – epiklastické vulkanické pieskovce a siltovce a-px andezitov s pemzou

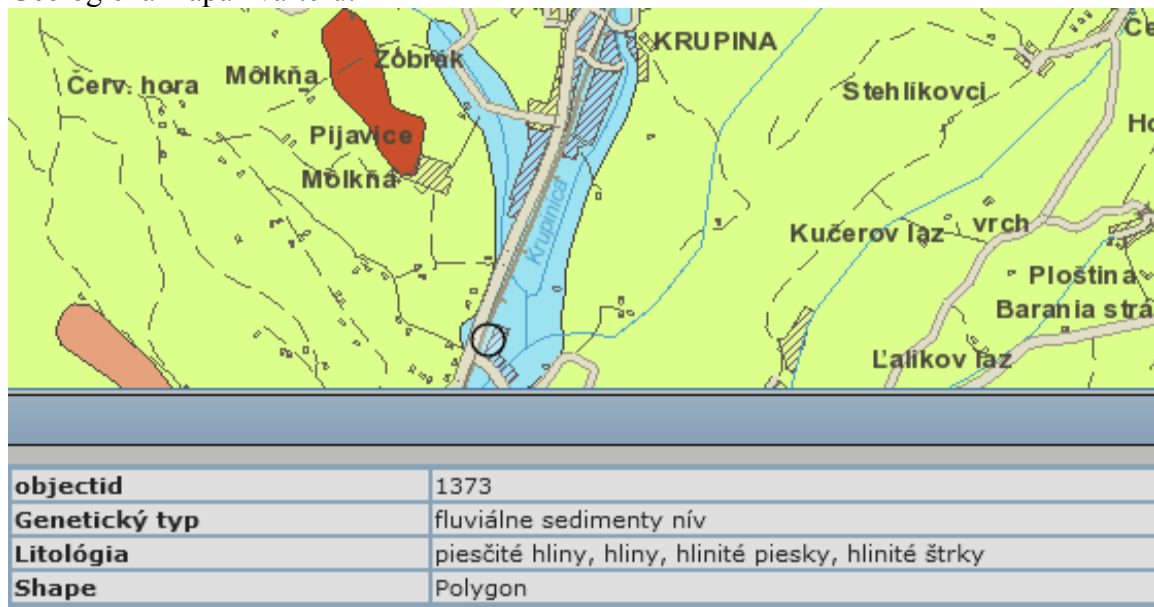
k2a3B23 – epiklastické vulkanické brekcie až konglomeráty a-px andezitov

n2a3B23 – epiklastické vulkanické konglomeráty a-px andezitov

Geologická stavba užšieho záujmového územia

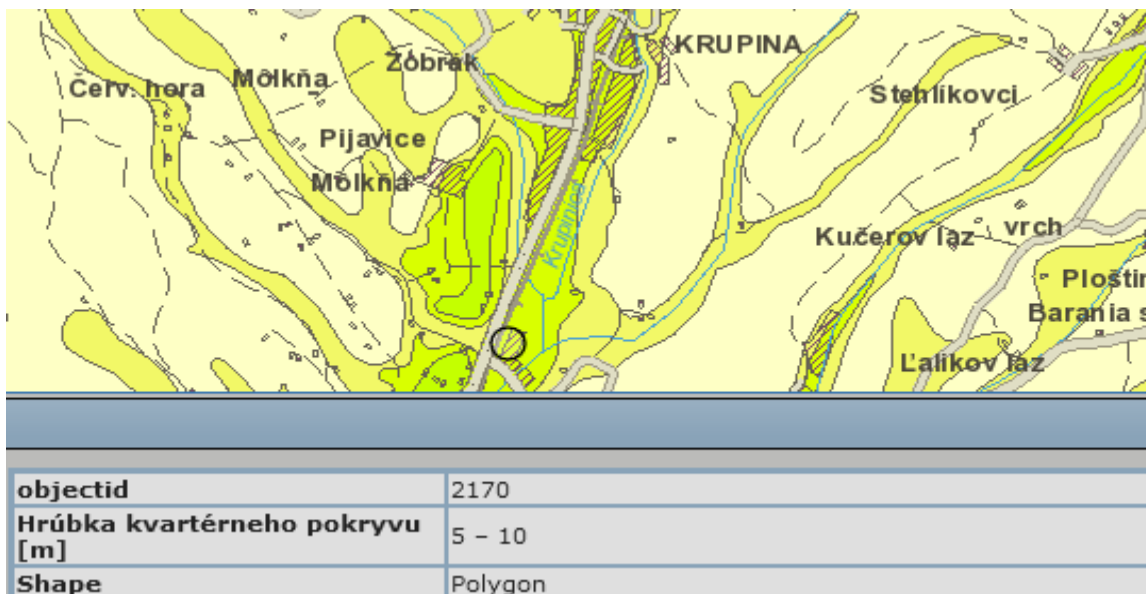
Geologický podklad tvoria kvartérne fluviálne nespevnené sedimenty – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky holocénneho veku. Hrúbka kvartérneho pokryvu sa pohybuje v rozmedzí 5 – 10 m. V podloží a na vyššie položených miestach v okolí sa vyskytujú prevažne vulkanické epiklastiká veku stredný a mladší bádén (neogén).

Geologická mapa kvartéru:



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

Hrúbka kvartérneho pokryvu je podľa nasledujúceho umiestnenia 5-10 m:



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

Geologická charakteristika hodnoteného územia

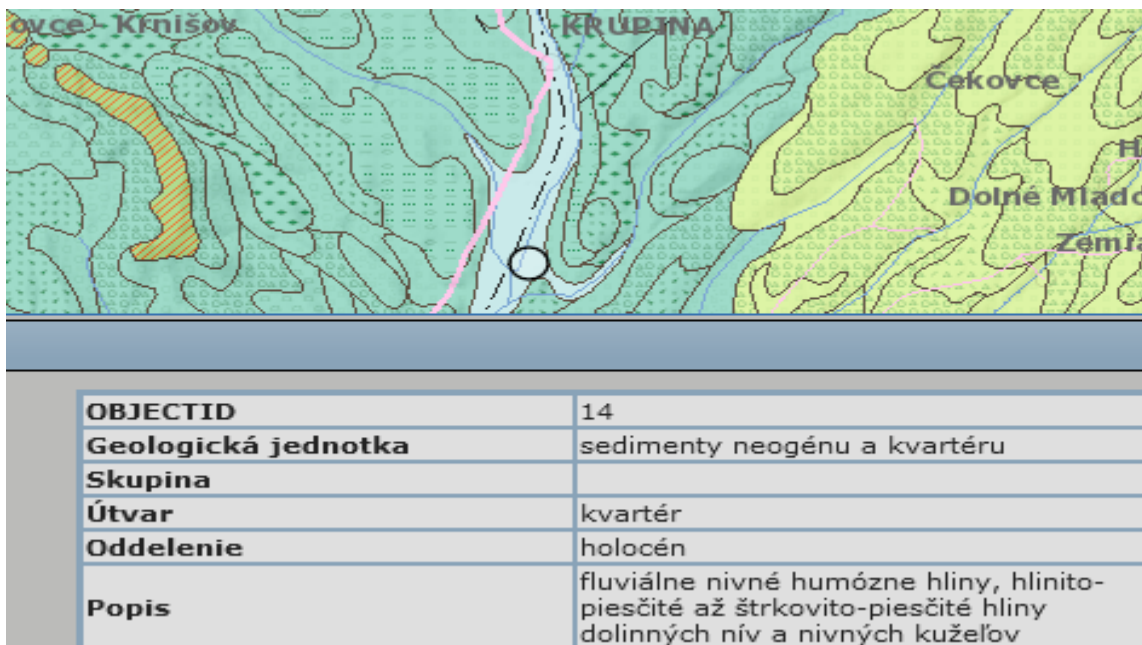
Geologický poklad Štiavnických vrchov tvoria andezity a ich pyroklastiká, v juhovýchodnej časti byzaltoidné pyroxenické andezity, ktoré sa ťažia severozápadne od mesta v kameňolome na Ficbergu, v severozápadnej časti mladšie amfibolicko-biotitické andezity. Krupinskú výšinu tvoria temer výlučne tufy a tufity pyroxenických andezitov v rozličnom vývoji. Tieto horniny sa nahromadili na okrajoch sopečných centier v Štiavnických vrchoch a v Javorí. Pôvodne tvorili jednotnú na juhozápade sa skláňajúcu plošinu, koncom mladších treťohôr a v štvrtohorách rozrezanú väčšinou úzkymi, vejárovite sa rozbiehajúcimi dolinami potokov na ploché až rovné chrbty, miestami pokryté hrubým plášťom zvetralín a v juhozápadnej časti sprašových hĺn.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú vulkanicko-sedimentárne komplexy, ktoré tvorili južný okraj stredoslovenských neovulkanitov, najmä vo faciách tufov, pyroklastík a prachu s výlevmi lávových prúdov subsekventného vulkanizmu a jazerných sedimentov. Územie je budované komplexom stredoslovenckých neovulkanitov. V širšom okolí sa vyskytujú pyroklastiká pyroxénických andezitov v prechodnom vývoji. Striedajú sa tu tufy, aglomeratické tufy v spodnejších častiach s tufitmi.

Povrch je tvorený komplexom kvartérnych sedimentov. Sú to fluviálne sedimenty rieky Krupinica a eluviálno-deluviálne sedimenty na prilahlých svahoch a chrbtoch. Fluviálne sedimenty predstavujú zahlinené piesky a piesčité štrky s vrstvou pokryvných nívnych hĺn. Sutiny sú situované na pomerne strmých svahoch (30° - 45°) a to v najužších častiach údolia, zväčša zalesnených. Ich hrúbka dosahuje 0,50 – 3,00 m.

Horninové prostredie

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



Zdroj: <http://apl.geology.sk>

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) Krupinice.

Ložiská nerastných surovín

Pokiaľ ide o nerastné suroviny je územie okresu Krupina 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.

V hodnotenom sa ložiska nerastných surovín nevyskytujú. Najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza ťažené ložisko stavebného kameňa Kameňolom Hanišberg na severnom okraji katastrálneho územia mesta Krupina. Mimo katastra mesta sa nachádza ložisko stavebného kameňa Krnišov – Tepličky.

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.

Vodná erózia lokálne postihuje strmšie svahy so sklonom nad 70, ktoré sú využívané ako orná pôda, menej ako trvalé trávne porasty a preto sú nedostatočne chránené vegetáciou.

Vodnej erózii napomáha pôdny kryt kambizemí, ktoré sú málo odolné voči eróznej

degradácii. Vodná erózia sa v riešenom území prejavuje prevažne výmoľovou eróziou a hĺbkovou korytovou eróziou vodných tokov.

K veternej erózii pôd dochádza len zriedkavo na pôdach bez vegetácie. Keďže v území prevládajú stredne ťažké a ťažké pôdy, je vo všeobecnosti pôsobenie veternej erózie nevýrazné. 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.

Podľa STN 73 0036 “Seizmické zaťaženie stavieb” patrí záujmové územie do oblasti so 6-7°MSK-64 (Medvedev – Sponheur - Kárník) stupnice. Územie leží v 4. zdrojovej oblasti seizmického rizika, ktorej hodnota základného seizmického zrýchlenia (a_0) dosahuje 0,3 – 0,4 m.s⁻².

Svahové deformácie priamo v dotknutom území neboli zistené. Rozsiahlejší stabilizovaný zosuv sa nachádza v lokalite Hanišberg. Menšie územia potenciálnych zosuvov sa nachádzajú v blízkosti lokality Stará hora. V bezprostrednej blízkosti zastavaného územia mesta sa zosuvné územia nenachádzajú. V roku 2010 bol zaznamenaný zosuv pôdy menšieho rozsahu na ul. Nad Kotlom. Ďalší zosuv mimo evidencie ŠGÚ DŠ je v lokalite Barnove sady.

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 vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky.

Miera prirodzenej rádioaktivity nie je nadmerná – väčšina riešeného územia je zaradená do oblasti s nízkym radónovým rizikom; stredné radónové riziko je v údolí Krupinice a zasahuje väčšinu zastavaného územia mesta.

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.

1.4. Pôdne pomery

Poľnohospodárska pôda má na celkovej výmere katastrálneho územia podiel 40,8%. Z hľadiska pôdných typov sa v riešenom území vyvinul v zásade len jeden typ pôd – kambizeme na vulkanických horninách, vo viacerých subpytypoch. Len na úzkej nive

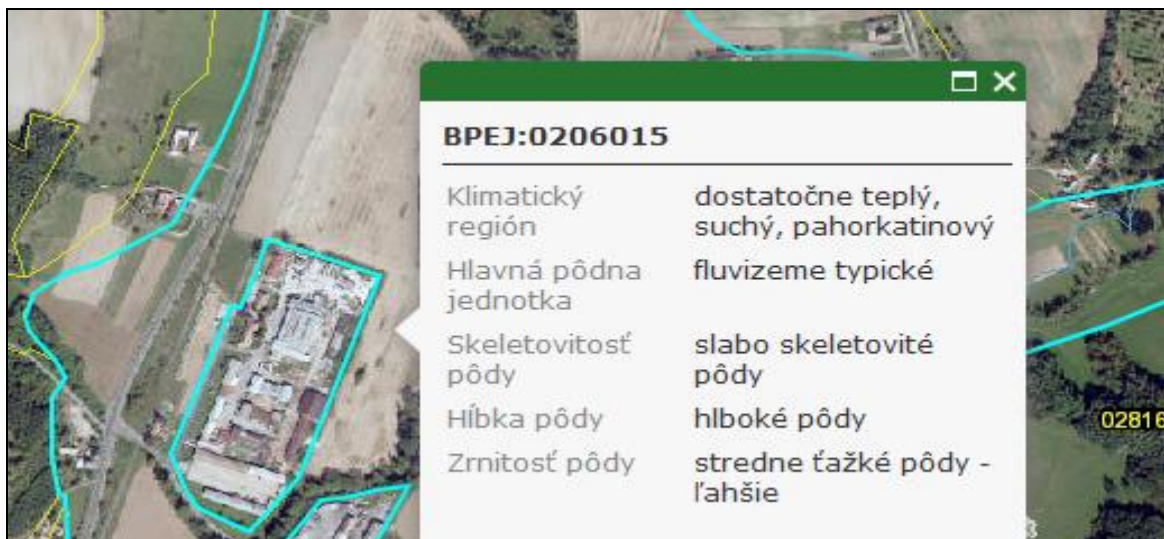
Krupinice sa nachádzajú fluvizeme. V zastavanom území sa vyskytujú kultizemné subtypy fluvizemí, kambizemí.

Z hľadiska zrnitosti prevládajú stredne ťažké pôdy, prachovito-hlinité až hlinité, menšie zastúpenie majú ílovito-hlinité pôdy. Väčšina pôd je stredne hlbokých podľa obsahu skeletu; podľa obsahu humusu sú to prevažne pôdy málo humózne.

Komplexnú informáciu o pôdnych typoch, pôdnych druhoch, pôdotvornom substráte a sklonitosti reliéfu poskytujú bonitované pôdnoekologické jednotky (BPEJ).

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

- 06 – fluvizeme typické, stredne ťažké
- 61 – kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)
- 64 – kambizeme typické, na minerálne bohatých zvetralinách flyša, ťažké
- 65 – kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké
- 77 – kambizeme (typ) plytké na vulkanických horninách, stredne ťažké
- 79 – kambizeme (typ) plytké ostatných substrátoch, stredne ťažké až ľahké
- 81 – kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch 12-25o stredne ťažké až ťažké



Zdroj: <https://portal.vupop.sk>

V blízkosti dotknutého územia je poľnohospodárska pôda BPEJ 0206015 zaradená medzi chránené najkvalitnejšie pôdy v katastrálnom území Krupina do 3. skupiny kvality.

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

Okres	Kategória rentability				
	pôdy nerentabilné	pôdy málo rentabilné	pôdy stredne rentabilné	pôdy vysoko rentabilné	pôdy veľmi vysoko rentabilné
Krupina	69,78	18,02	10,64	1,57	-

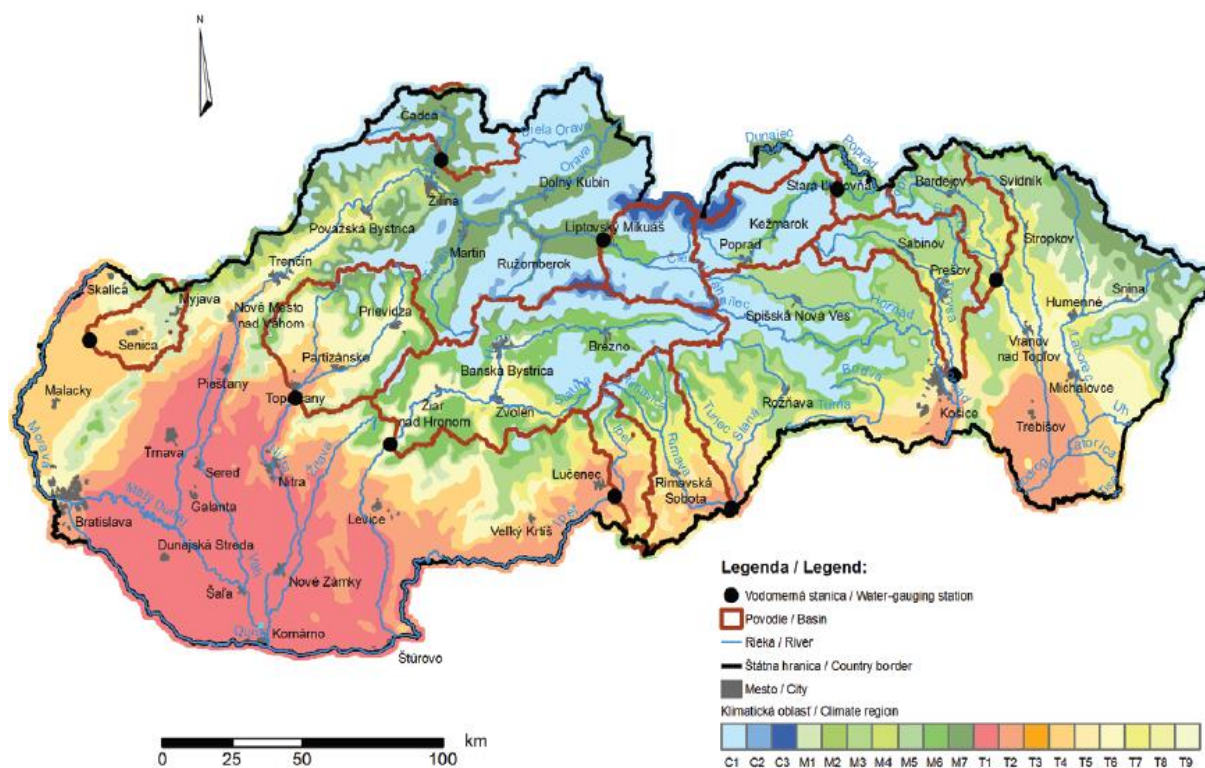
Zdroj: <http://www.podnemapy.sk>

Väčšina pôdy v hodnotenom území patrí medzi nerentabilné pôdy.

1.5. Klimatické pomery

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:



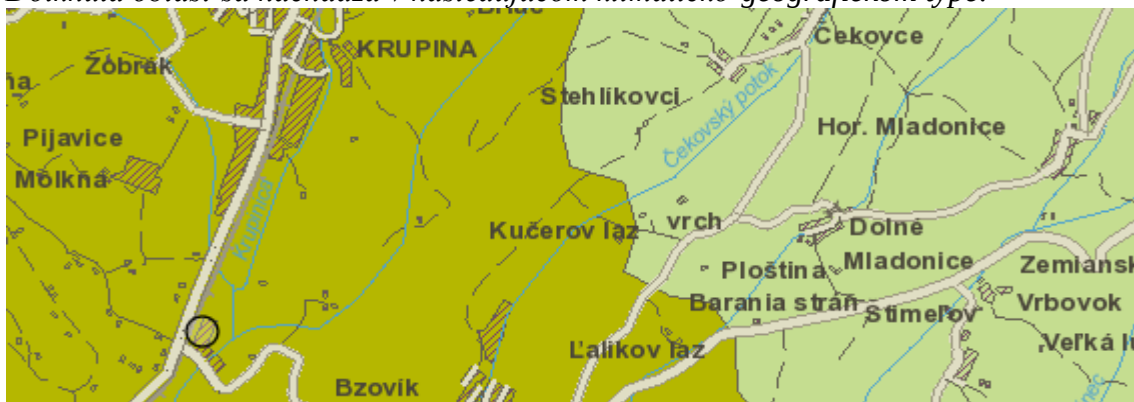
Mierne teplá oblasť (M) - priemerne menej ako 50 letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), júlsový priemer teploty vzduchu $\geq 16^{\circ}\text{C}$		
Moderately warm region (M) - less than 50 summer days (LD) annually in average (with daily maximum air temperature $\geq 25^{\circ}\text{C}$), the July mean temperature $\geq 16^{\circ}\text{C}$		
M1	mierne teplý, mierne vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový moderately warm, moderately humid, with mild winter, hilly land	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 až 60, do 500 m n. m. January $> -3^{\circ}\text{C}$, July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 to 60, up to 500 a. s. l.
M2	mierne teplý, mierne vlhký, so studenou zimou, dolinový/kotlinový moderately warm, moderately humid, with cold winter, valley/basin	január $\leq -5^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 až 60 January $\leq -5^{\circ}\text{C}$, July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 to 60
M3	mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrcholový moderately warm, moderately humid, hilly land or highlands	júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 až 60, okolo 500 m n. m. July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 0 to 60, appr. 500 a. s. l.
M4	mierne teplý, vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový až rovinový moderately warm, humid, with mild winter, hilly land or planes	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 až 120, do 500 m n. m. January $> -3^{\circ}\text{C}$, July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 to 120, up to 500 a. s. l.
M5	mierne teplý, vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový moderately warm, humid, with cool to cold winter, valley/basin	január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 až 120 January $\leq -3^{\circ}\text{C}$, July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 to 120
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový moderately warm, humid, highlands	júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 až 120, prevažne nad 500 m n. m. July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz = 60 to 120, mostly above 500 a. s. l.
M7	mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový moderately warm, very humid, highlands	júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz ≥ 120 , prevažne nad 500 m n. m. July $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , lz ≥ 120 , mostly above 500 a. s. l.
Teplá oblasť (T) - priemerne menej ako 50 a viac letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$)		
Warm region (T) - 50 or more summer days (LD) annually in average (with daily maximum air temperature $\geq 25^{\circ}\text{C}$)		
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou warm, very dry, with mild winter	január $> -3^{\circ}\text{C}$, lz < -40 January $> -3^{\circ}\text{C}$, lz < -40
T2	teplý, suchý, s miernou zimou warm, dry, with mild winter	január $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = -20 až -40 January $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = -20 to -40
T3	teplý, suchý, s chladnou zimou warm, dry, with cool winter	január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = -20 až -40 January $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = -20 to -40
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou warm, moderately dry, with mild winter	január $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 až -20 January $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 to -20
T5	teplý, mierne suchý, s chladnou zimou warm, moderately dry, with cool winter	január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = -0 až -20 January $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 to -20
T6	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou warm, moderately humid, with mild winter	január $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 až 60 January $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 to 60
T7	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou warm, moderately humid, with cool winter	január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = -0 až 60 January $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = 0 to 60
T8	teplý, vlhký, s miernou zimou warm, humid, with mild winter	január $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 60 až 120 January $> -3^{\circ}\text{C}$, lz = 60 to 120
T9	teplý, vlhký, s chladnou zimou warm, humid, with cool winter	január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = -60 až 120 January $\leq -3^{\circ}\text{C}$, lz = 60 to 120

Zdroj: Konček a Petrovič, 1957

Podľa klimaticko-geografického členenia sú v riešenom území rôznorodé podmienky. Katastrálne územie Krupina spadá do viacerých klimatických okrskov teplej klimatickej oblasti a sčasti aj do mierne teplej klimatickej oblasti:

- oblasť mierne teplá (M), okrsk mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový (M3) – predstavuje len severné, najvyššie položené časti katastrálneho územia
- teplá oblasť (T), okrsk teplý, mierne suchý, s chladnou zimou (T5) – predstavuje ťažiskovú časť riešeného územia a pokrýva celé zastavané územie
- teplá oblasť (T), okrsk teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou (T7) – tvorí úzky prechodový pás medzi okrskami T5 a M3
- teplá oblasť (T), okrsk teplý, mierne suchý, s miernou zimou (T4) – na najjužnejšom výbežku katastrálneho územia

Dotknutá oblasť sa nachádza v nasledujúcom klimaticko-geografickom type:



objectid	21
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>

1.5.1. 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).

Mierne teplá oblasť má priemerný počet letných dní v roku menej ako 25. Júlový priemer teploty je nižší ako 16°C. Teplá oblasť je charakteristická počtom letných dní 50 a viac s teplotou vzduchu nad 25°C a viac. V okrskoch T5, T7 sú priemerné januárové teploty nižšie ako -3°C, v okrsku T4 sú vyššie ako -3°C.

Priemerná ročná teplota vzduchu v kotline - v najnižšie položenej časti katastrálneho územia je 8 až 8,5°C, priemerná teplota vzduchu v januári dlhodobo dosahuje hodnoty -3,5°C a teplota vzduchu v júli dosahuje priemerne 19,5 °C. V najvyššie položených častiach katastrálneho územia sú tieto teploty nižšie o 1,5 až 2°C. Priemerná dĺžka oslnenia za rok predstavuje 3915 hodín.

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

Priemerné dlhodobé mesačné teploty vzduchu v °C – stanica Bzovik

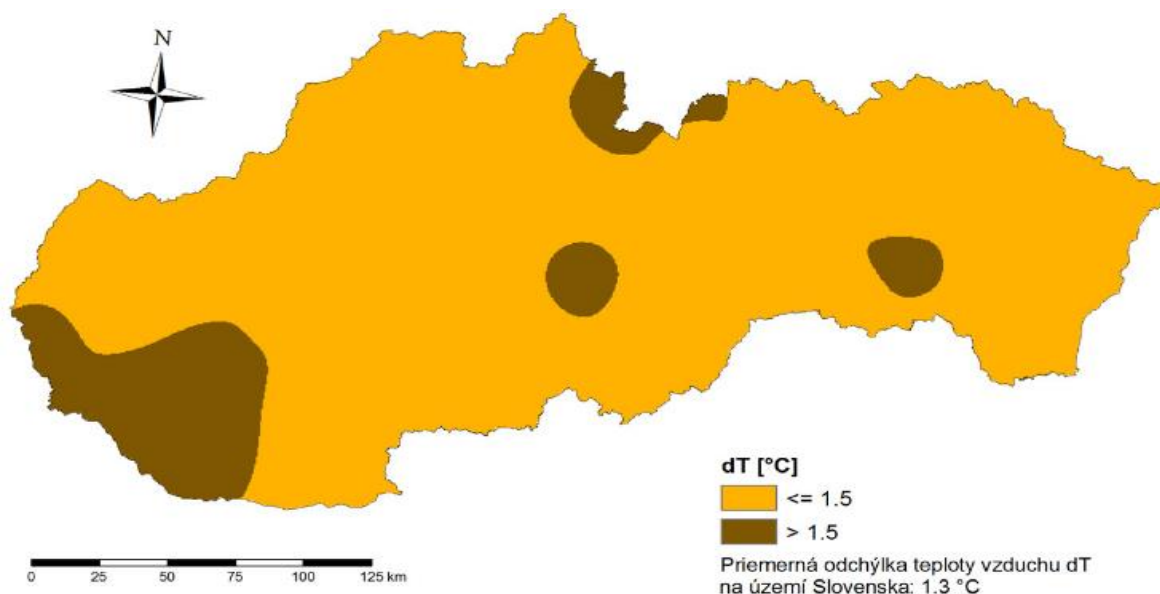
Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2006	-4,5	-2,8	1,9	10,5	13,4	18,0	21,8	17,0	16,4	10,7	6,1	1,0
2007	2,7	2,8	6,6	10,9	16,0	19,6	21,3	20,3	12,5	8,8	2,1	-2,3
2008	0,5	1,9	4,0	10,0	15,1	19,1	19,3	18,8	13,6	10,0	5,2	1,7
2009	-3,0	-0,6	3,5	13,4	15,3	17,1	20,9	20,4	16,6	8,6	5,4	-0,4
2010	-3,2	-0,5	3,9	9,5	14,4	18,4	21,8	18,3	12,8	6,8	6,9	-3,4

Zdroj: SHMÚ

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

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:



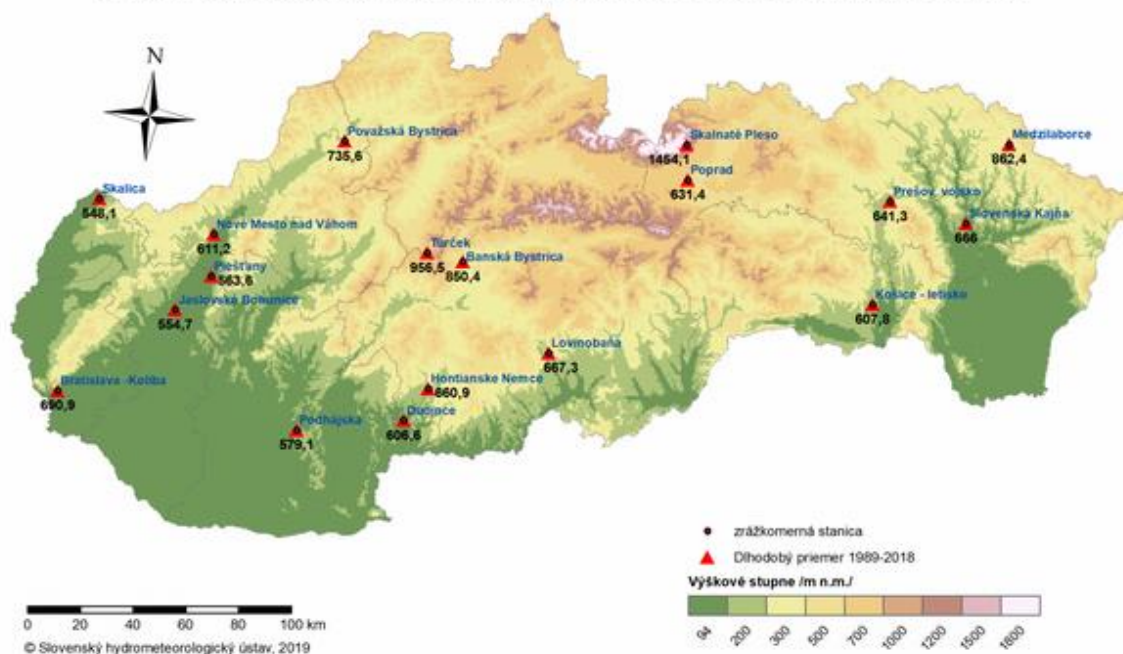
Zdroj: SHMÚ

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

1.5.2. 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.

**Dlhodobý priemer úhrnu atmosférických zrážok
na vybraných zrážkomerných staniciach na Slovensku za obdobie 1989-2018**



Zdroj: SHMÚ

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

Riešené územie je v zrážkovom tieni Štiavnických vrchov. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 674 mm, vo vyššie položených častiach Štiavnických vrchov však až 800 mm. Maximum zrážok pripadá na júl, minimum na február. Počet dní so snehovou pokrývkou je 100 – 120 dní. Vo vegetačnom období je mierny vlahový deficit (60-80 mm). V jednotlivých mesiacoch sa v priemere vyskytuje okolo 10 zrážkových dní s úhrnom vlahy 1 mm a viac.

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: SHMU

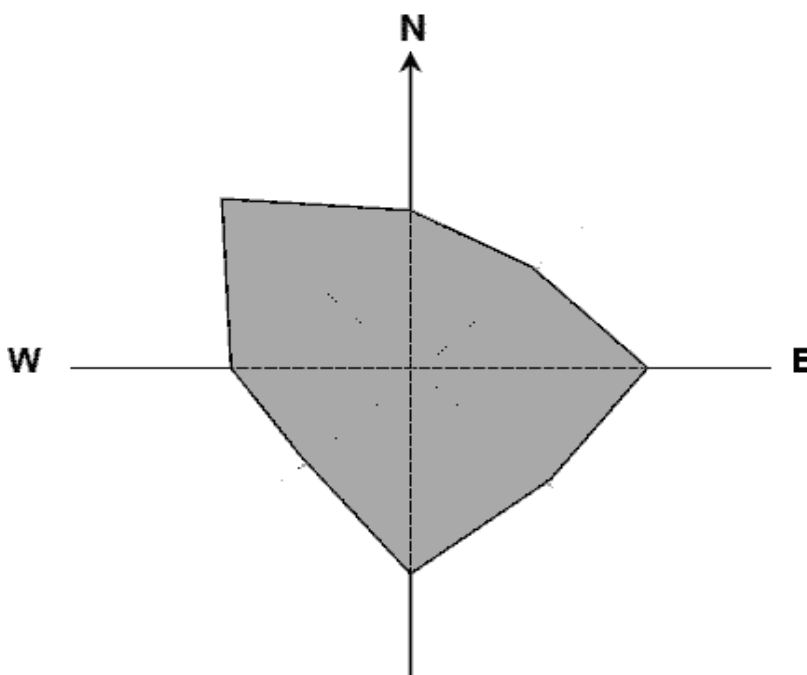
1.5.3. Veternosť

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 zimnom období sú veterné pomery ovplyvňované cirkulačnými pomermi ázijskej anticyklóny, islandskej a stredomorskej níše. V jarnom období je v dôsledku častého, nestabilného zvrstvenia atmosféry najmenšia početnosť výskytu bezvetria.

Riešené územie je pomerne dobre prevetrávané. Najväčšiu početnosť výskytu majú vetry západného, severozápadného a severného smeru. Najvyššiu rýchlosť dosahuje vietor severozápadného smeru s priemernou rýchlosťou 2,8 m/s.

Veterná ružica – stanica Bzovik



Všeobecne však oblasť patrí k relatívne málo veterným oblastiam.

1.5.4. 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 prekonal 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 pandémie COVID-19 utlmila ekonomické aktivity a tým aj množstvo vypustených skleníkových plynov.

1.6. Hydrologické a hydrogeologické pomery

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

Hydrogeologické pomery riešeného územia sú ovplyvnené geologicko-tektonickou stavbou územia, geomorfologickými a klimatickými pomermi. Podľa hydrogeologických rajónov riešené územie spadá do 3 rôznych rajónov:

- V094 – Neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny (podstatná časť k.ú.)

- V093 – Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria (západná časť k.ú.)
- V088 – Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria (severná časť k.ú.)

Neovulkanity predstavujú územie tvorené vulkanoklastickými horninami, ktoré majú medzizrnovú, puklinovú a puklinovo-medzizrnovú priepustnosť. Podzemné vody v území sú dopĺňané prevažne zo zrážok, menej podzemnými vodami zo susedných pohorí.

Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd, vzhľadom k charakteru horninového prostredia typu hydrogeologického masívu, v podstate sleduje celkový sklon terénu.

Geologická stavba územia nevytvára priaznivejšie podmienky pre sústredovanie väčšieho množstva podzemných vôd. Zásoby podzemnej vody sú nevýznamné. Značný hydrogeologický význam majú zlomové poruchy, ktoré drenujú podzemnú vodu širšieho okolia a preto sa na ne viažu zásoby podzemných vôd.

Geologické prostredie vulkanitov je deficitné na obsahy chemických prvkov potrebných pre ľudské zdravie, čo sa odráža aj na nedostatočných úrovniach týchto prvkov v pitných vodách, pôdach a následne aj v potravnom reťazci. Ide hlavne o deficitný obsah Ca^{2+} , Mg^{2+} , nízku tvrdosť vody a celkovú mineralizáciu vôd.

1.6.1. Povrchové vody

Riešené územie spadá do povodia rieky Ipľ, číslo hydrologického poradia 4-24. Os riečnej siete tvorí Krupinica (č. toku 180, ČHP 4-24-03), jej horný tok. Krupinica má celkovú dĺžku 65,4 km a plochu povodia 551 km². Priemerný prietok v Krupine má 0,092 m³/s, pri obci Plášťovce 2,2 m³/s. Krupinica pramení v pohorí Javorie na západnom úpätí vrchu Veľký Lysec pri osade Lysec v nadmorskej výške okolo 650 m n.m. Pri Šahách sa vlieva do Ipľa.

Tvar povodia je pretiahnutý až vejárovitý. V úseku rkm 40,1000 – 42,900 (v zastavanom území mesta Krupina) je tok upravený.

Vodný tok Bebrava (č. toku 260, ČHP 4-24-03) je upravený v úseku rkm 0,000 – 2,125. Potok Bebrava pramení v Štiavnických vrchoch na svahu Bukoviny. tečie juhovýchodným smerom a do Krupinice ústi južne od zastavaného územia Krupiny. Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, náležia toky Krupinica a Bebrava do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

Katastrálnym územím ďalej tečú drobné vodné toky:

- Kltipoch - č. toku 270, ČHP 4-24-03, upravený v úseku rkm 0,000-0,900.
- Briač - č. toku 257, ČHP 4-24-03
- Benčalov (Benčatka) - č. toku 256, ČHP 4-24-03, upravený v úseku rkm 0,000 – 1,116
- Hozník - č. toku 268, ČHP 4-24-03
- Babinský - č. toku 276, ČHP 4-24-03, upravený v úseku rkm 0,000 – 1,000

- Bebra - č. toku 261, ČHP 4-24-03
- Vtáčnik - č. toku 266, ČHP 4-24-03
- Žibritov - č. toku 262, ČHP 4-24-03
- Mäsiarsky potok (podľa SVP, š.p. bezmenný prítok Krupinice) - č. toku 267, ČHP 4 - 24-03

Ďalšie drobné potoky sú: Kňazov potok, Starohájsky potok, Vajsov potok. Na Vajsovom potoku je vybudovaná sústava malých nádrží.

Z hľadiska tvorby povrchového odtoku sa územie nachádza vo vrchovinnonížinnej 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.

V okolí dotknutej lokality reprezentujú útvary povrchových vôd:

- SKI0021 Krupinica, rkm 11,20 - 43,80
- SKI0075 Briač, rkm 0 - 9,8

Krupinica má ekologický stav priemerný, ostatné toky majú ekologický stav veľmi zlý kvôli organickému znečisteniu a zmene biotopov. Chemický stav tokov v území je dobrý vo všetkých skupinách ukazovateľov.

Režim povrchových vôd v povodí sa najbližšie sleduje na Krupinici, stanica Krupina, rkm 38,4; vodomerná stanica je tesne pod areálom:

Priemerné mesačné prietoky na rieke Krupinica m³/s – stanica Kruina:

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007	0,388	0,874	1,914	0,310	0,261	0,119	0,080	0,104	0,149	0,323	0,354	0,365
2008	0,608	0,408	1,850	1,232	0,317	0,160	0,657	0,237	0,231	0,298	0,323	2,560
2009	1,371	2,005	3,553	1,053	0,156	0,218	0,167	0,091	0,103	0,408	1,107	5,082
2010	3,023	3,495	2,359	3,457	5,400	6,314	0,423	1,300	2,333	1,184	3,544	4,154
2014	0,782	1,744	0,706	0,469	0,853	0,261	0,334	0,954	1,085	0,987	0,478	1,124
Priemer	1,146	1,366	2,887	2,068	1,320	1,215	0,284	0,477	0,585	0,527	0,873	2,073

Zdroj: SHMÚ

Režim veľkých vôd

Pri režime veľkých vôd predstavuje v hodnotenej oblasti aj usádzanie sedimentov v rámci toku rieky Krupinica, 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.

Najvyššie prietoky sa vyskytujú v marci (0 2,887 m³/s), najnižšie v júli (0 0,284 m³/s). Za celé obdobie sledovania SHMÚ (od roku 1993) sa maximálne prietoky vyskytli v r. 1999 na úrovni 170 m³/s, a minimálne v roku 1994 na úrovni 0,059 m³/s

K výraznému podružnému zvýšeniu vodnosti dochádza koncom jesene.

Vodné plochy

Na toku Bebrava sa v rkm 3,200 nachádza vodná stavba „Vodná nádrž Krupina na vodnom toku Bebrava“. Zemná hrádza má dĺžku 262 m, výška nad terénom je 21,5 m, kóta koruny hrádze 295,00 m n.m. Samotná dĺžka nádrže je 1,6 km, šírka 150 m. Celkový objem nádrže je 2 132 000 m³, zatopená plocha 243 ha, úžitkový objem 1 829 000 m³. Kóta max. retenčnej hladiny je 293,00 m n.m., max. výška hladiny vody 19,5 m. Stály biologický prietok je 6,0 l/s, doba vyprázdnenia 9 dní.

Na Vajsovom potoku je vybudovaná sústava malých nádrží.

1.6.2. Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (Šuba, J. a kol., 1984) spadá dotknuté územie do rajónu V094 - Neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny.

Rajón je budovaný takmer výlučne vulkanoklastickými horninami rôzneho granulometrického zloženia (tufy, tufity, aglomeráty, tufitické pieskovce). Obeh podzemných vôd prebieha prevažne v pórovom prostredí, v ktorom sa vytvárajú súvislé horizonty podzemných vôd. Intenzita zvodnenia je značne premenlivá.

V centrálnej časti vystupujú priaznivo zvodnené tufy a tufitické pieskovce, v ktorých sú akumulované vodohospodársky významné zdroje podzemných vôd. V rajóne sa vyskytujú prevažne len malé pramene s minimálnou výdatnosťou 0,1 l/s a menej, pramene s výdatnosťou 0,3 až 0,5 l/s sú zriedkavé.

Vrty v priepustných tufoch, tufitoch a aglomerátoch dosahujú väčšie výdatnosti od 5 až do 50 l/s, pričom špecifická výdatnosť sa pohybuje v rozmedzí od 0,1 do 4,2 l/s, v priemere 0,8 – 1,5 l/s. Na báze pyroklastického komplexu sú vyvinuté dobre zvodnené polohy strednozrnných až hrubozrnných pieskov a štrkov predbádenského veku. Zdrojom ich zvodnenia je nadložný komplex pyroklastík, miestami vyvinutý v mocnostiach až 200 i viac metrov. Využiteľné množstvá podzemných vôd z rajónu sú menej ako 0,49 l/s/km².

Zvodnenie v oblasti riešenej lokality je definované ako málo významné s výskytom menších zvodnencov, s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu, častý je výskyt podzemných vôd s napätou hladinou.

Z hľadiska zaradenia do útvarov sledovania kvality a kvantity podzemných vôd sa záujmové územie nachádza v predkvartérnom útvare podzemných vôd

- SK200260FP Puklinové a medzizrnné podzemné vody južnej časti Stredoslovenských neovulkanitov. Kolektormi sú sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty. Priepustnosť je pórová, puklinová, puklinovo-pórová. Chemický i kvantitatívny stav je dobrý (Vodný plán Slovenska, 2015).

V predkvartérnom útvare podzemnej vody SK200260FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje pórová, puklinová, puklinovo-pórová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu. V roku 2016 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 1 nevyužívaným prameňom (Senohrad, ID 157790), 1 nevyužívaným vrtom zabudovaným v hĺbke 61 m (Hontianske Tesáre, ID 620690) a 1 prevádzkovým vrtom základnej siete o hĺbke 120 m (Medovarce VN-22, ID 512290).

Podľa mineralizácie v rozsahu od 211,1 (Senohrad) do 358,9 mg/l (Medovarce) sú tieto podzemné vody zaradené medzi vody so strednou mineralizáciou.

V objekte Medovarce a Hontianske Tesáre došlo v roku 2016 k prekročeniu limitnej hodnoty nasýtenia vody kyslíkom, Fe, Mn a Fe^{2+} a v objekte Medovarce aj k prekročeniu prahovej hodnoty arzénu. Ostatné sledované ukazovatele nepresiahli limity stanovené NV SR č. 496/2010 Z.z. V prameni Senohrad nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli (Luptáková, A. a kol., 2017).

Termálne a minerálne pramene

VYMEDZENIE ÚTVAROV PODZEMNÝCH VÔD (GEOTERMÁLNYCH) NA SLOVENSKU

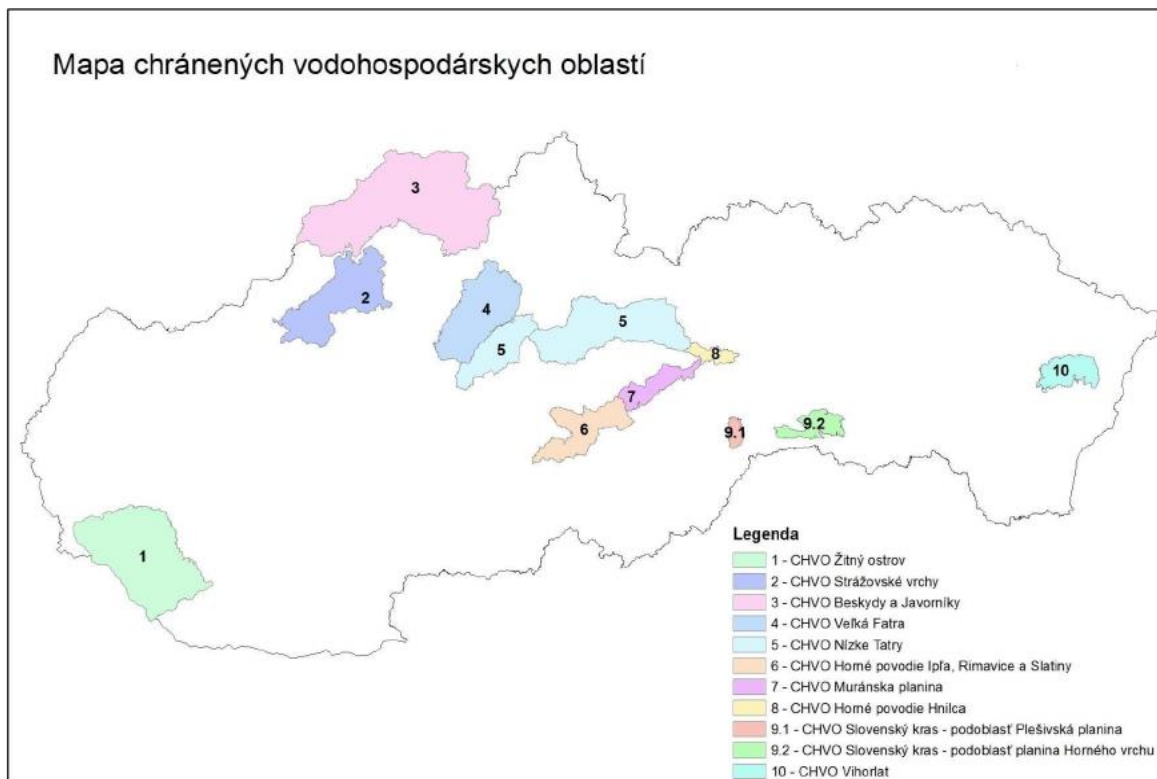


V hodnotenom území sa nenachádzajú zdroje termálnych ani zdroje minerálnych vôd.

V okolí Krupiny vyviera niekoľko teplých prameňov miestneho významu - Baranflos, Tepličky, Vajsov. Okrem známych minerálnych prameňov v Dudinciach sú v širšom okolí známe ešte pramene v Hontianskych Moravciach (Prameň Kyslá) a Uňatíne (Prameň Uňatínsky mlyn).

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

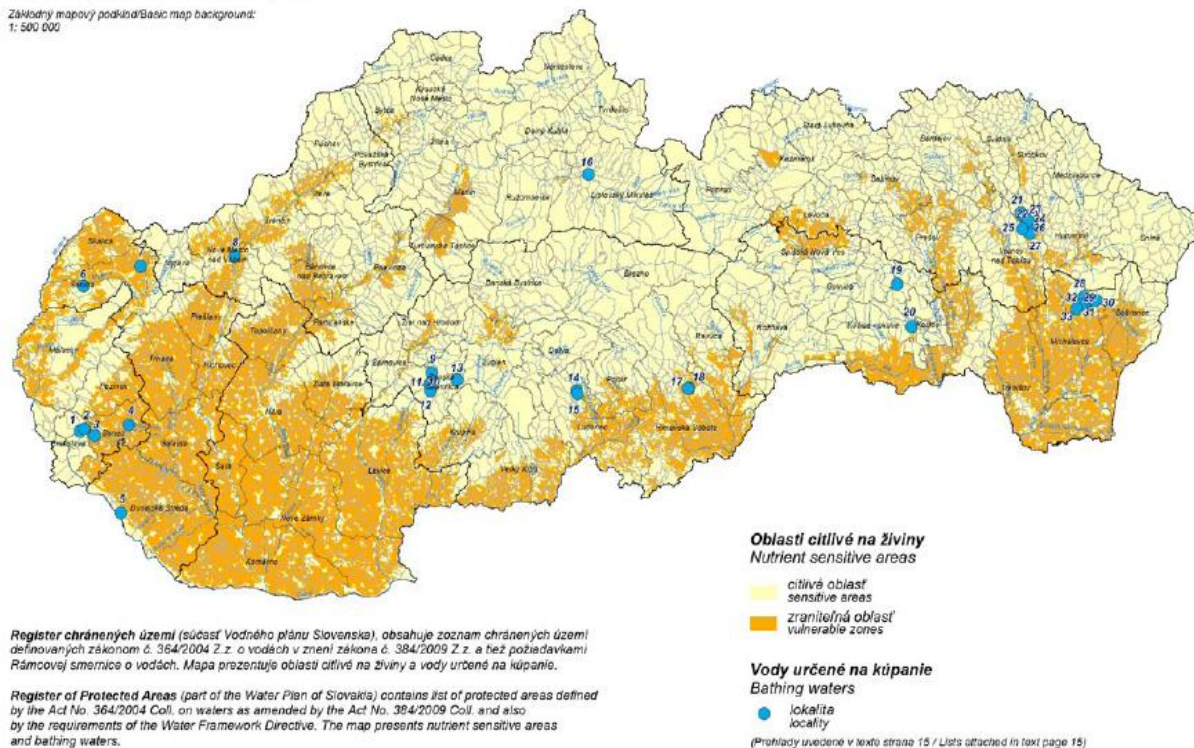
Hodnotené územie sa nenachádza v území vodohospodársky chránenom, ani v ochrannom pásme vodárenských alebo prírodných liečivých zdrojov. Hodnotené územie nie je zaradené ani medzi citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v zmysle NV SR č. 174/2017 Z. z.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Ochrana vôd - oblasti citlivé na živiny a vody určené na kúpanie Water protection - nutrient sensitive areas and bathing waters

Zdroj dát/Data source: Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., VÚVH Bratislava, 2014, Úrad verejného zdravotníctva SR, 2015
Zostavil/Compiled: SAŽP - OSMŽP Žilina, 2015

Základný mapový podklad/Basic map background:
1: 500 000



Register chránených území (súčasť Vodného plánu Slovenska), obsahuje zoznam chránených území definovaných zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z.z. a tiež požiadavkami Rámcovej smernice o vodách. Mapa prezentuje oblasti citlivé na živiny a vody určené na kúpanie.

Register of Protected Areas (part of the Water Plan of Slovakia) contains list of protected areas defined by the Act No. 364/2004 Coll. on waters as amended by the Act No. 384/2009 Coll. and also by the requirements of the Water Framework Directive. The map presents nutrient sensitive areas and bathing waters.

Zdroj: MŽP SR: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016

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 mg l^{-1} alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

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

1.7. Fauna a flóra

1.7.1. Rastlinstvo

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

- oblasti západokarpatskej flóry (Carpathicum occidentale),
- obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum),
- okresu Slovenské stredohorie
- podokres Štiavnické vrchy a Javorie

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 cibul'konosná (*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 cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), kostrava horská (*Festuca drymeja*), lipkavec marinkový (*Gallium 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*),
- dubové a cerovo-dubové lesy (Qc – Quercetum petraeae cerris) – v riešenom území sa táto jednotka nachádza v podobe viacerých izolovaných ostrovčekov. Patria sem spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*).

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

Druhové zloženie lesa v LHC Krupina v zásade rešpektuje potenciálnu prirodzenú vegetáciu. Z hľadiska drevinovej skladby majú najväčšie zastúpenie dub (43,64%) a buk (33,49%). Viac ako 1%-ný podiel majú ďalej hrab (8,83%), cer (3,91%), borovica (3,46%), smrek (2,17%), agát (1,92%) a smrekovec (1,08%). Lesy sa využívajú prevažne ako hospodárske lesy (90%), zvyšok predstavujú ochranné lesy. Ochranné lesy boli vyčlenené v údolí Krupinice severne od mesta Krupina a ďalej v podobe menších enkláv v údolí potoka Briač a v lokalite Šváb. Odborné hospodárenie v lesoch zabezpečujú Mestské lesy Krupina s.r.o. Lesné plochy majú výmeru 4597,5 ha, t.j. 51,8% z výmery katastrálneho územia.

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, pufrčná, hydrická, atď.

Drevinová skladba je rôznorodá a závisí od polohy a nadmorskej výšky. Líniový doprovod vodným tokom vytvárajú jelše (*Alnus glutinosa* alebo *Alnus incana*), vrbý (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*), vrbá 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 63,2%. 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. Nevypášané pasienky sú postihnuté sukcesiou a zarastajú krovinami. Zmena lúčnych biotopov sa prejavuje ochudobnením biodiverzity, hlavne o druhy viazané na pôvodné spoločenstvá.

Nad trávami tu prevažujú širokolisté byliny: jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), červenohlávk 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*), deväťorník 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*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata* L.), štiav lúčny (*Rumex acetosa*).

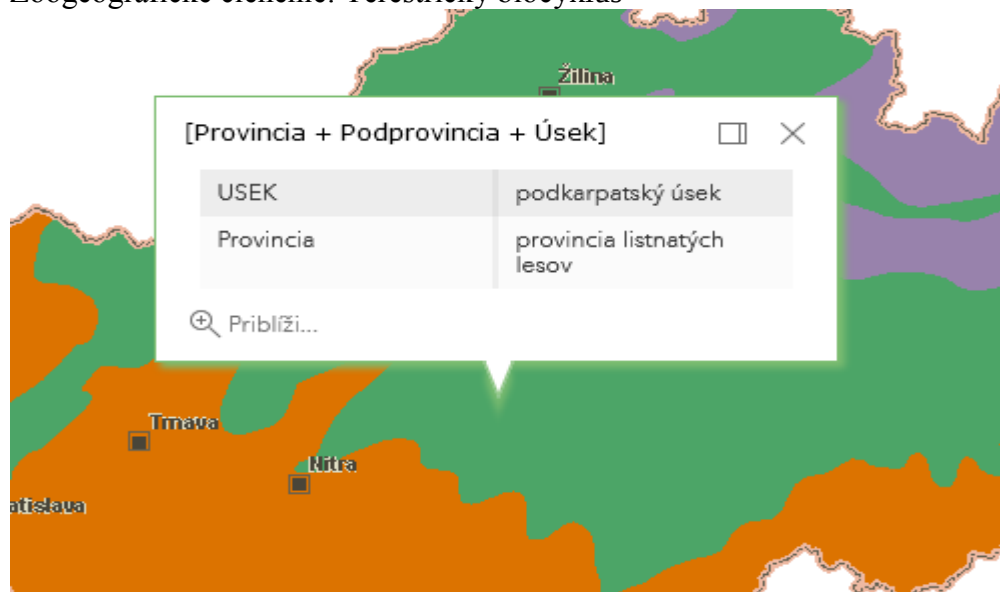
Ekologicky významné segmenty krajiny predstavujú lúky a pasienky v lokalitách Havran, Kukučka – Dráhy, Stará hora, Červená hora. V lokalite Havran sú lúky a pasienky s južnou expozíciou v nadmorskej výške 450-500 m n.m. s výskytom xerotermného rastlinstva, ktoré je zvyčajne viazané na nižšie polohy. Lokalita Kukučka – Dráhy poskytuje ideálne podmienky pre existenciu sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*), ktorý si na kopcovitých lúkach a pasienkoch vyhrabáva početné nory. Extenzívne využívané lúky a pasienky na svahovitom teréne s roztrúsenými ovocnými sadičkami a malými plochami ornej pôdy s typickým lazničným osídlením sú v lokalite Červená hora. Na západ od hospodárskeho dvora Pijavice, na svahu pod lesom rastie skupina 7 gaštanov jedlých (*Castanea sativa*) s odhadovaným vekom 400 rokov.

Trvalé trávne porasty majú výmeru 2350,8 ha, t.j. 26,5 % z celkovej výmery katastrálneho územia.

1.7.2. Živočíšstvo

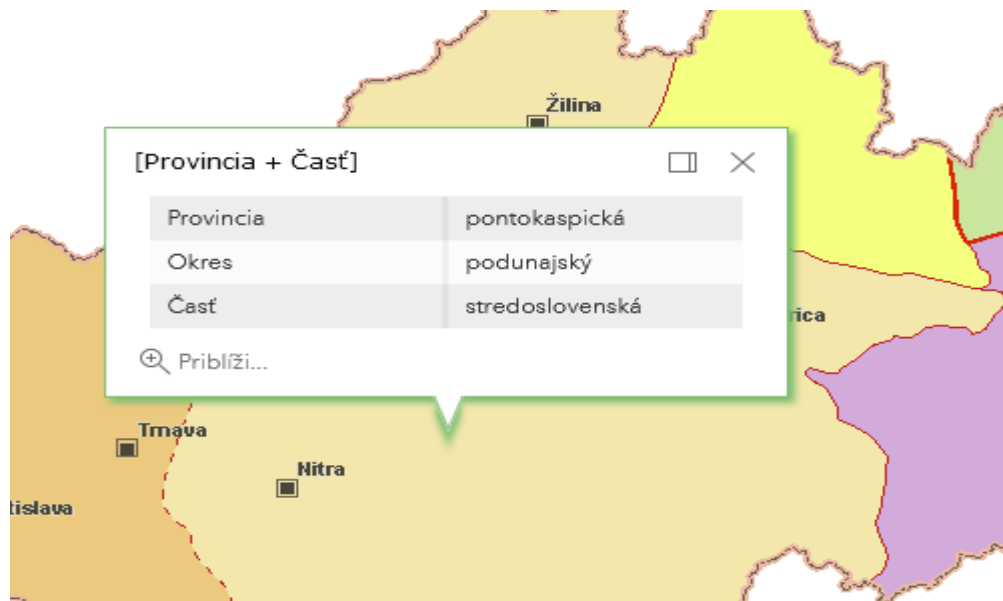
Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus Slovenska (Jedlička, Kalivodová in Miklós et al, 2002) je dotknuté územie súčasťou podkarpatského úseku v rámci provincie listnatých lesov:

Zoogeografické členenie: Terestrický biocyklus



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

Zoogeografické členenie: 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 územím bežne vyskytovali len v nedávnej minulosti, sa dnes z tohto okolia vytratil 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 bielolica (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg lesný (*Coccothraustes coccothraustes*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), muchárik bieločrý (*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 vzácného 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 megarhynchos*), 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*), bielozubka bielobruchá (*Crocidura leucodon*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), myška drobná (*Micromys minutus*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), líška hrdzavá (*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*), žltouchvosta 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*).

1.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Dotknuté územie 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.

Na lesných pozemkoch sa miestami vyskytujú biotopy európskeho a národného významu Ls3.1 Teplomilné submeditárne dubové lesy, Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy, Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy, Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové lesy.

Značnú časť trvalých trávnych porastov tvoria biotopy európskeho významu a biotopy národného významu – Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk4 Bezkolencové lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte.

Vzácnejšie druhy živočíchov sú viazané na chránené územia, lokality Natura 2000, CHKO Štiavnické vrchy, lesné komplexy, lúčne a mokradňové 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*), ohniváček 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.

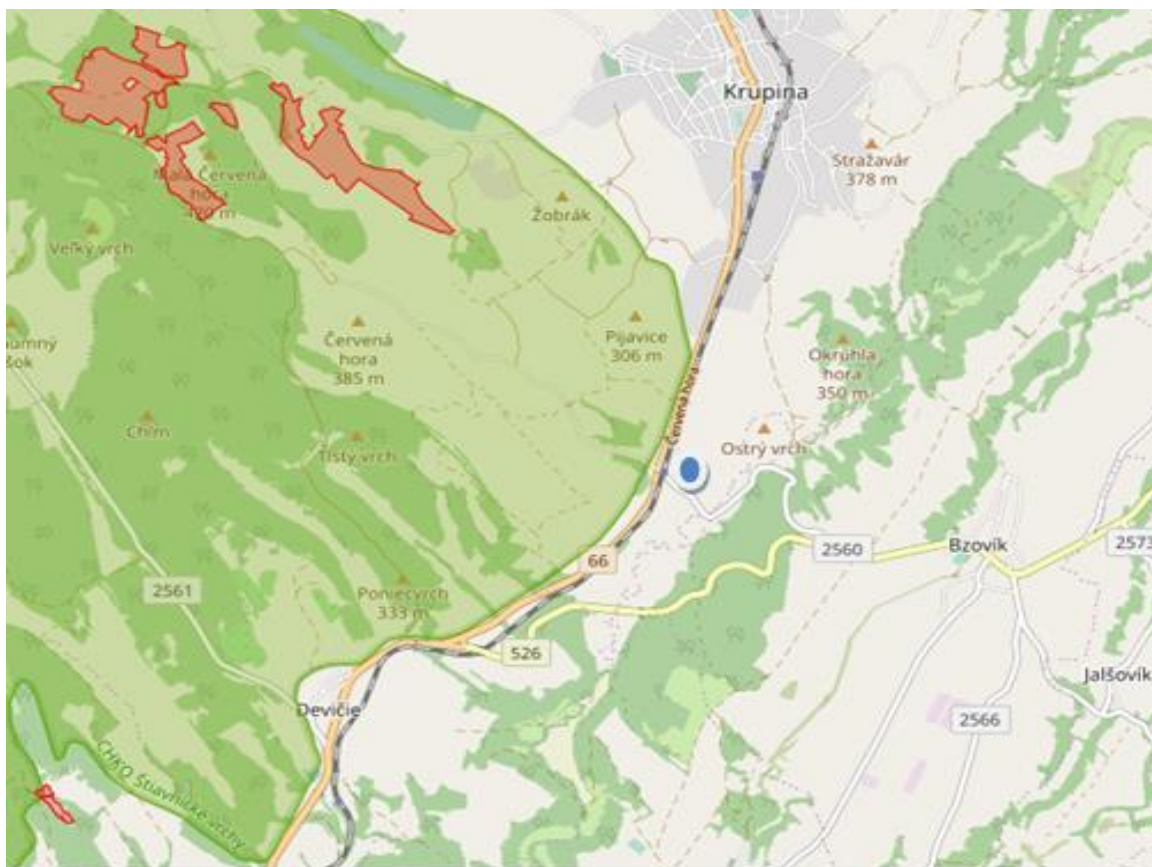
1.8. Chránené územia a ochranné pásma

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 č. 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>

 -- navrhovaná činnosť

Veľkoplošné chránené územia

Do územia okresu Krupina zasahuje **CHKO Štiavnické vrchy**.

Chránená krajinná oblasť – CHKO Štiavnické vrchy	
Rozloha	77.630 ha (z toho 66.390 ha na území kraja)
Rok vyhlásenia	1979
Geomorfologický celok	Štiavnické vrchy, Krupinská planina
Okresy	Banská Štiavnica, Krupina, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Levice
Stupeň ochrany	2. stupeň ochrany

Štiavnické vrchy sú najväčšie sopečné pohorie Západných Karpát. Ležia na rozhraní dvoch rozdielnych klimatických typov, čoho odrazom je horizontálne a vertikálne prelínanie teplomilných prvkov flóry a fauny s karpatskými horskými prvkami.

Atraktivnosť územia zvyšujú vodné nádrže - tajchy. Ich budovanie si vynútil rozvoj baníctva v minulých storočiach a slúžili ako zdroj energie i úžitkovej vody. Spolu s napájacími a náhonovými jarkami a ďalšími vodohospodárskymi zariadeniami tvoria unikátny technický systém.

V exploatovaných rudných žilách a odžilkoch bolo popísaných viacero vzácných a jedinečných minerálov Slovenska. V tunajších lesoch sa vyskytuje veľké množstvo cudzokrajných drevín. Súvisí to so založením lesníckej katedry v roku 1807, ktorá sa stala súčasťou Baníckej a lesníckej akadémie z roku 1764. V rámci nej neskôr vznikla botanická záhrada, v ktorej na ploche 3, 5 ha boli vysadené dreviny z rozličných častí sveta. Ešte väčší podiel cudzokrajných drevín má lesnícke arborétum Kysihýbel (1900 taxónov), v ktorom sa na ploche 7, 7 ha dodnes pestujú cudzokrajné dreviny pre lesné hospodárstvo.

Niektoré teplomilné druhy šíriace sa dolinami otvorenými na juh tu dosahujú severnú hranicu rozšírenia (dub cerový, javor tatársky). Na teplých výslnných andezitových skalách s plytkou skeletovitou pôdou sa nachádzajú prvky xerothermnej flóry - kavyľ vláskatý, kukučka vencová, rozchodník prudký a i. Na niektorých stanovištiach nájdeme poniklec veľkokvetý a šafrán rôznofarebný. Severnejšie rastie aj brusnica obyčajná, brusnica čučoriedková a valdštajnka trojlistá Magicova.

Na území CHKO platí 2. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do CHKO Štiavnicke vrchy.

Maloplošné chránené územia

Vyhlásené chránené územia v kategóriách NPR, PR, PP, CHA v okrese Krupina:

Číslo v SZ	Kategória	Názov	Výmera (ha)	Rok vyhlásenia	Stupeň ochrany	Poznámka
349	NPR	Másiarsky bok	127,8100	1980 (2004)	5	
416	PP	Šixova stráň	0,8300	1985	4	CHKO Štiavnic. vrchy
1066	PR	Šinkov slaš	2,3150	1999	4	
1060	PP	Tesárska roklna	0,7759	1999	5	
233	PR	Čabraď	141,2100	1967 (2004)	5	
245	PP	Dudinské travertíny	1,3280	1964 (1999)	4	
259	PR	Holý vrch	16,8051	1988 (2004)	4	CHKO Štiavnic. vrchy
444	PP	Krupinské bralce	0,6900	1975	4	CHKO Štiavnic. vrchy

Územie európskeho významu SKUEV0266 Skalka – s výmerou 9715,06 ha a zasahuje do katastrálnych území Babiná, Bacúrov, Banská Belá, Banský Studenec, Dobrá Niva, Dubové, Hronská Breznica, Kozelník, **Krupina**, Ostrá Lúka, Svätý Anton.

Predmetom ochrany v ÚEV Skalka sú nasledovné biotopy a druhy živočíchov:

- lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition
- subpanónske travinnobylinné porasty
- bezkolencové lúky
- vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- nížinné a podhorské kosné lúky
- pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd
- kyslomilné bukové lesy

- bukové a jedľové kvetnaté lesy
- lipovo-javorové sutinové lesy
- karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- teplomilné panónske dubové lesy
- eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- panónsko-balkánske cerové lesy
- hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), modráčik stepný (*Polyommatus eroides*).

Územie európskeho významu SKUEV0260 Mäsiarsky bok – s výmerou 286,96 ha.

Predmetom ochrany v ÚEV Skalka sú nasledovné biotopy a druhy živočíchov:

- nížinné a podhorské kosné lúky
- pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd
- bukové a jedľové kvetnaté lesy 95
- lipovo-javorové sutinové lesy
- karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- teplomilné panónske dubové lesy
- eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- vydra riečna (*Lutra lutra*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*)

Národná prírodná rezervácia (NPR) Mäsiarsky bok - predstavuje jadrovú časť rovnomenného ÚEV. NPR bola vyhlásená na výmere 1 278 100 m² v roku 1980 na ochranu lesného komplexu s fragmentmi pôvodných alebo málo pozmenených lesných porastov na svahoch s bralami a recentnými sutinami na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Platí tu 5. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Prírodná rezervácia (PR) Holý vrch – bola vyhlásená v roku 1988 na výmere 168 051 m². Významná lokalita (genobanka) veľkého počtu chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín Slovenska (napr. žltohlava európskeho), ktoré tu vznikli prirodzeným vývojom v súlade s extenzívnym súkromným obhospodarovaním. Platí tu 4. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Prírodná pamiatka (PP) Krupinské bralce (Štangarígeľ) – bola vyhlásená v roku

1975 na výmere 6 900 m². Chránené územie predstavuje unikátny príklad päťbokej prizmatickej odlučnosti andezitov; predmetom ochrany je vlastný vrchol – rad stĺpov s bezprostredným priľahlým sutinovým lemom, ktorý zároveň udržiava stabilitu celého stĺporadia. Platí tu 4. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Prírodná pamiatka (PP) Sixova stráň – bola vyhlásená v roku 1985 na výmere 8 300 m². Predstavuje jedinečnú ukážku stĺpovitej odlučnosti pyroxenických andezitov v 5-6-bokých hranoloch, ktoré majú hornú časť ohnutú v podobe hákovania. Vo východnej časti steny je vyvinuté pásмо hydrotermálnej premeny horniny, sledujúce sklon stĺpcovitej odlučnosti. V súčasnosti je bývalý lom zachovaný v oválnom tvare so zatopeným dnom. Platí tu 4. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Do Zoznamu národne významných mokradí sú zaradené mokrade: pod poradovým číslom 24 „Holý vrch“ o rozlohe 168 151 m², pod poradovým číslom 25 „Holý vrch – močidlo“ o rozlohe 5 000 m².

Nachádza sa tu chránený strom S130 Tisovec dvojradový v Krupine (*Taxodium distichum*). Obvod kmeňa je 344 cm, výška 16 m, priemer koruny 12 m, Vek stromu je 100 rokov.

NATURA 2000

CHVU

Chránené vtáčie územia do hodnoteného, ani do širšieho územia nezasahujú.

UEV Územia európskeho významu

Do okresu Krupina zasahujú tieto územia európskeho významu:

Kod lokality	Názov lokality	Útvar ŠOP SR
SKUEV0015	Dolná Bukovina	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0036	Litava	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0258	Tlstý vrch	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0259	Stará hora	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0260	Mäsiarsky bok	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0266	Skalka	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0889	Medovarské dubiny	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0890	Pirovské	Správa CHKO Štiavnické vrchy
SKUEV0891	Domanické stráne	Správa CHKO Štiavnické vrchy

V blízkosti sa nachádza lokalita Tlstý vrch aj CHKO Štiavnické vrchy. Táto oblasť nezasahuje do dotknutého územia.

Mokrade

V okrese Krupina sú evidované 4 lokálne významné mokrade a 2 národne významné mokrade.

P.č.	Názov mokrade	Názov obce	Plocha (ha)	Kategória (N/R/L)
V.	OKRES KRUPINA : 4 (L) + 2 (N)		37,8151	
1.	Vodná nádrž Sebechleby	Sebechleby	12,0000	L
2.	Rybník Dreňovo	Drieňovo	5,0000	L
3.	Rybník Veľký Šiaš	Cerovo	2,0000	L
4.	Rybník Cerovo	Cerovo	1,5000	L
5.	Holý vrch	Krupina	16,8151	N
6.	Holý vrch – Močidlo	Krupina	0,5000	N

Najbližšie národné mokrade, ktoré sa nachádzajú v k.ú. Krupina sú Holý vrch a Holý vrch – Močidlo..

Priamo v záujmovom území sa nenachádza žiadna z evidovaných lokálnych či národných mokradí.

Druhovú ochranu

Druhovú ochranu 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 živočchy. Druhovú ochranu 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. vysušanie 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.

Ochranné pásma

Cestné ochranné pásma

- pri rýchlostnej ceste – v šírke 100 m (od osi vozovky príľahlého jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia)
- pri ceste I. triedy – v šírke 50 m (od osi vozovky)
- pri ceste II. triedy – v šírke 25 m (od osi vozovky)
- pri ceste III. triedy – v šírke 20 m (od osi vozovky)

Ochranné pásmo železnice

- definované v šírke 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od vonkajšej hranice obvodu dráhy

Ochranné pásma rádio-navigačného zariadenia D-VOR/DME Dobrá Niva

- určené rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 1-30/90 zo dňa 10.05.1990, z ktorých vyplýva výškové obmedzenie stavieb, zariadení, stavebných mechanizmov, porastov a pod. s obmedzujúcou výškou cca 631 – 1059 m n.m. Bpv.

Ochranné pásma vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia

- 110 kV – 15 m
- 22 kV – 10 m
- zavesené káblové vedenie 22 kV – 1 m
- vodiče so základnou izoláciou – 4 m

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia

- vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla – 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky.

Ochranné pásmo elektrickej stanice

- vonkajšieho vyhotovenia s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
- vonkajšieho vyhotovenia s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice
- s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

Ochranné pásmo plynovodu

- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly)
- 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm

- 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa.

Bezpečnostné pásmo plynovodu

- 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch
- 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území.

Ochranné pásmo zariadení na výrobu alebo rozvod tepla

- 1 m na každú stranu v zastavanom území
- 3 m na jednu stranu a 1 m na druhú stranu mimo zastavaného územia, podľa určenia držiteľa povolenia na rozvod tepla.

Ochranné pásma telekomunikačných vedení, zariadení a objektov verejnej telekomunikačnej siete

- v zmysle zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov.

Ochranné pásmo vodovodu a kanalizácie

- 1,5 m od vonkajšieho okraja potrubia horizontálne na obe strany (priemer potrubia do 500 mm vrátane).

Ochranné pásmo cintorína

- 50 m od hranice pozemku pohrebiska.

Ochranné pásmo lesa

- 50 m od hranice lesného pozemku.

Ochranné pásmo celomestskej čistiarne odpadových vôd

- 250 m od stredu čistiarne odpadových vôd po okraj súvislej bytovej výstavby.

Ochranné pásmo tokov v zmysle STN 75 2102

- pri šírke toku medzi brehovými čiarami do 50 m, 10 m od brehovej čiary
- pri šírke toku medzi brehovými čiarami do 6 m, 4 m od brehovej čiary
- pri vodohospodársky významnom toku (Krupinica, Bebrava) pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch pozemky do 5 m od brehovej čiary

V riešenom území je potrebné rešpektovať územia ochrany prírody:

- a) Chránenú krajinnú oblasť Štiavnické vrchy
- b) územia európskeho významu SKUEV0266 Skalka, SKUEV0260 Mäsiarsky bok
- c) maloplošné chránené územia PR Holý vrch, PP Krupinské bralce – Štangarigel', PP Sixova stráň
- d) národne významné mokrade č. 24 Holý vrch a č. 25 Holý vrch – močidlo.

V riešenom území je potrebné rešpektovať pamiatkové územia:

- a) Pamiatkovú zónu Krupina

- b) evidované archeologické náleziská.

Navrhovaná činnosť z hľadiska dotknutej lokality predstavuje len dočasné umiestnenie – uloženie mobilnej techniky v čase nečinnosti zariadení a dočasné uloženie vstupov a výstupov. To znamená, že počas umiestnenia mobilných technologických zariadení a materiálov 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.

1.9. 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 Konceptie 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.

Katastrálne územie mesta Krupina sa vyznačuje pomerne vysokou ekologickou stabilitou, s prevahou plôch ekologicky stabilných. Koeficient ekologickej kvality katastrálneho územia Krupiny je 0,61 – 0,8. Koeficient je pomerové číslo, ktoré stanovuje pomer plôch tzv. stabilných a nestabilných krajnotvorných prvkov v skúmanom území. V k.ú. Krupina patrí do priestoru ekologicky stabilného 51% územia, zvyšok patrí do priestoru ekologicky stredne stabilného (www.beiss.sk).

Štrukturálnymi prvkami ÚSES sú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky. Prvky nadregionálneho ÚSES boli charakterizované v Genereli nadregionálneho ÚSES SR. V

nadväznosti na tento dokument boli vypracované Regionálne územné systémy ekologickej stability (RÚSES) pre všetky okresy Slovenska, vrátane pôvodného RÚSES okresu Zvolen (1994). Podľa tohto dokumentu do riešeného územia zasahujú viaceré biocentrá a biokoridory nadregionálneho a regionálneho významu. Návrh týchto prvkov bol premietnutý do ÚPN VÚC Banskobystrický kraj v znení zmien a doplnkov. V riešenom území je cieľom návrhu prvkov ÚSES miestneho významu posilniť pôsobenie regionálnych biocentier a biokoridorov na okolitú krajinu, predovšetkým pre južnú a východnú časť riešeného územia, ktorá sa vyznačuje nižším stupňom ekologickej stability.

Základným prvkom ÚSES je biocentrum. Ide o kompaktné a ekologicky súvislé územie, ktoré je hostiteľom prirodzených alebo prírode blízkych spoločenstiev voľne žijúcich druhov rastlín a divožijúcich druhov živočíchov. Podmienkou je, aby dané územie poskytovalo trvalé podmienky pre výživu, úkryt a rozmnožovanie živých organizmov a udržiavanie primeraného genetického zdravia svojich populácií.

Z ÚPN VÚC Banskobystrický kraj a RÚSES okresu Zvolen bol prevzatý návrh biocentier regionálneho významu:

- RBc 5/4 Mäsiarsky bok – regionálne biocentrum s výmerou 225 ha lesný porast s jadrom v podobe NPR / ÚEV Mäsiarsky bok
- RBc 5/5 Holý vrch – regionálne biocentrum s výmerou 150 ha tvorí trvalý trávny porast a les; jadrom biocentra je PR Holý vrch. Okrem PR za významný segment možno považovať lesné porasty bukovej dúbavy s chľapňou vo veku 100 – 120 rokov, na juhovýchodných svahoch Holého vrchu.

Pri návrhu biocentier miestneho významu sa prihliadalo na minimálnu plochu biocentra, nevyhnutnú pre plnenie všetkých funkcií. Pre biocentrum lesného typu je minimálna plocha 3 ha a v prípade biocentra stepného alebo mokradňového charakteru nemá plocha klesnúť pod 0,5 ha.

Pre vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability sa navrhujú nasledovné potenciálne biocentrá miestneho významu:

- MBc1 Vodná nádrž Krupina – hydrické biocentrum tvorí vodná plocha nádrže s priľahlými brehovými porastmi. Predstavuje významný biotop vodného vtáctva a cicavcov. Zastavujú sa tu viaceré druhy vodných vtákov, najmä hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus siatinná (*Anser fabalis*), kačica chrapka (*Anas crecca*), kačica chrapka (*Anas querquedula*), kačica chriplavka (*Anas strepera*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a ďalšie. Význam nádrže s postupujúcou sukcesiou vzrastá hlavne v zimnom období. Vyskytuje sa tu aj vydra riečna (*Lutra lutra*). Do priehrady boli nasadené násady pstruha dúhového (*Oncorhynchus mykiss*), kapra obyčajného (*Cyprinus carpio*), lieňa obyčajného (*Tinca tinca*), pleskáča vysokého (*Abramis brama*), šťuky obyčajnej (*Esox lucius*) a zubáča obyčajného (*Stizostedion lucioperca*). Na brehoch je predpoklad vyvinutia pobrežného litorálneho spoločenstva, hlavne vrbín. Potrebne je ponechať, resp. posilniť brehové porasty a zamedziť ich likvidáciu pri správe vodohospodárskeho objektu.

- MBc2 Stará hora – biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu. Stresovým javom je rozširovanie výstavby v rámci lazničkeho osídlenia a opúšťanie tradičných spôsobov hospodárenia a využívania lúk.
- MBc3 Ficberg – biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu. Stresovým javom je rozširovanie výstavby v rámci lazničkeho osídlenia a opúšťanie tradičných spôsobov hospodárenia a využívania lúk. S ďalšími prvkami ÚSES je biocentrum prepojené prostredníctvom MBk2 Kltipoch.
- MBc4 Kukučka – biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu. Stresovým javom je rozširovanie výstavby v rámci lazničkeho osídlenia a opúšťanie tradičných spôsobov hospodárenia a využívania lúk.
- MBc5 Vŕšok – biocentrum je lokalizované na svahu nad železnicou, severovýchodne od zastavaného územia mesta. Tvorí ho trvalé trávne porasty s chránenými biotopmi, strmší severný svah sú pokryté lesným porastom. Železničná trať v súčasnosti nepredstavuje výraznejší stresový jav.
- MBc6 Kňazova hora – biocentrum je navrhované v Kňazovej doline, na strmšom svahu, na lúkach ohraničených kompaktným lesným porastom. Na ďalšie prvky ÚSES je biocentrum pripojené prostredníctvom biokoridoru MBk4 Kňazova dolina.
- MBc7 Pramenisko Kňazov – biocentrum sa nachádza vo vrcholovej časti Krupinskej planiny, v pramennej oblasti toku Kňazov jarok. Jeho význam umocňuje kontakt s biokoridorom nadregionálneho významu a súčasne s biokoridorom miestneho významu MBk4 Kňazova dolina.
- MBc8 Šnierky – biocentrum sa navrhuje pri vodnom toku Briač, ktorý súčasne tvorí os rovnomenného biokoridoru. Biocentrum tvorí mozaika drevinových porastov a trvalých trávnych porastov na svahu doliny.
- MBc9 Pri Briači – biocentrum sa navrhuje pri vodnom toku a miestnom biokoridore Briač, na lesnom poraste a lúke. Biocentrum je prepojené aj s miestnym biokoridorom MBk6 Briač – Papuľka.
- MBc10 Okrúhla hora – biocentrum tvorí zalesnený svah Okrúhlej hory, nad vodným tokom Briač, v južnej časti katastrálneho územia. Biodiverzitu biocentra zvyšujú aj ovocný sad, lúky a ostatná nelesná drevinová vegetácia, ktorá vznikla sukcesným procesom na neobhospodarovateľných lúkach.
- MBc11 Bzovický mlyn – miestne biocentrum sa navrhuje v mieste stretu regionálneho biokoridoru RBk 5/10 vodný tok Krupinica s miestnym biokoridorom MBk5 Briač. Biocentrum v lokalite Bzovický mlyn tvorí trvalý trávny porast, pričom je potrebné zamedziť jeho premene na ornú pôdu. Ide o časť aluviálnej nivy

Krupinice s príľahlým návrším Ostrý vrch (spadá do k.ú. Bzovík). Meandrujúci tok Krupinica s prítokmi má bohaté, pôvodné brehové porasty z vrb a jelše lepkavej, ojedinele doplnené topolmi. Svahy Ostrého vrchu zaberajú prevažne pasienky, z malej časti aj orná pôda, len v hornej časti a na vrchole sa zachovali súvislé lesné porasty charakteru teplomilnej dúbravy. V alúviu i na príľahlých svahových lúkach sa výrazne uplatňuje ojedinelá i skupinová nelesná drevinová vegetácia, v svahových polohách i ovocné stromy.

- MBc12 Pri Benčatke – biocentrum sa navrhuje na dolnom toku Benčatky, za usadlosťou Benčatov dvor. Biocentrum tvorí lesný porast a lúky s chránenými biotopmi. Prepojené je nielen na biokoridor MBk7 Benčatka, ale tiež na potenciálny terestrický biokoridor MBk9 Bebrava – Benčatka.
- MBc13 Červená hora – biocentrum sa nachádza na severovýchodnom svahu vrchu Červená hora, na mozaike lesných porastov, lúk, ornej pôdy, lazničných usadlostí. Význam biocentra je vo vytvorení možnosti priestorovej interakcie nadregionálneho biokoridoru 5/6 Veľký a Malý Gregor – Havran – Mäsiarsky bok a miestneho biokoridoru MBk7 Benčatka.
- MBc14 Líška – biocentrum tvorí trvalý trávny porast s rozsiahlymi chránenými biotopmi, po oboch brehoch toku Benčatka. Poniže biocentra začína biokoridor MBk7 Benčatka, prostredníctvom ktorého je napojené na ďalšie prvky ÚSES.
- MBc15 Pri Kltipochu – biocentrum tvorí lesný porast pri vodnom toku Kltipoch, nad plánovaným cestným obchvatom mesta. Na ÚSES bude biocentrum pripojené prostredníctvom potenciálnych miestnych biokoridorov MBk2 Kltipoch a MBk8 Priečny pás.
- MBc16 Vajsov – biocentrum je lokalizované na lúke pri vodnom toku Vajsov. Do biocentra ústia dva potenciálne biokoridory MBk3 Vajsov - Kukučka a MBk8 Priečny pás. Stresovým javom je nadzemné elektrické vedenie a plánovaný cestný obchvat.
- MBc17 Šváb – biocentrum tvorí lesný porast v Štiavnických vrchoch, nad malou vnútrohorskou kotlinkou s lazničkou lokalitou Šváb. Funkciu biocentra podporuje poloha medzi biokoridormi nadregionálneho a regionálneho významu NBk 5/6 a RBk 5/8.
- MBc18 Havran – biocentrum tvorí lesný porast s malou enklávou lúčneho porastu, v západnom výbežku katastrálneho územia, s výskytom medveďa hnedého (*Ursus arctos*). Na ÚSES je biocentrum napojené prostredníctvom biokoridoru nadregionálneho významu NBk 5/6. Súčasťou biocentra je aj PP Krupinské bralce.
- MBc19 Sady na Papuľke – špecifické miestne biocentrum predstavuje jadrová časť pôvodných extenzívnych sadov v lokalite Papuľka. Podmienkou je zachovanie ovocných sadov v danej lokalite, v ich extenzívnej forme, s viacerými krajovými

odrodami jabloní, čerešní, sliviek, oskoruší, moruší a ďalších druhov ovocných stromov.

Z ÚPN VÚC Banskobystrický kraj a RÚSES okresu Zvolen bol prevzatý návrh biokoridorov nadregionálneho a regionálneho významu:

- NBk 5/6 Veľký a Malý Gregor – Havran – Mäsiarsky bok – terestrický biokoridor nadregionálneho významu, prebiehajúci úpäťm Štiavnických vrchov na rozhraní kompaktného lesného porastu. V riešenom území začína od RBc5/4 Mäsiarsky bok a ďalej pokračuje do k.ú. Kráľovce a k.ú. Devičie. Hlavným stresovým javom je cesta I/66 na začiatku biokoridoru, ktorá predstavuje bariéru oddelujúcu biokoridor od biocentra. Biokoridor má celkovú dĺžku 27,8 km a šírku 500 – 2400 m.
- NBk 11/20 Bzovská Lehôtka – Klinkovica – Sokolovo bralo – terestrický biokoridor nadregionálneho významu, ktorý začína od RBC 5/4 Mäsiarsky bok a pokračuje ďalej východným smerom do k.ú. Bzovská Lehôtka a cez VVP Lešť. Vede mozaikou lesných porastov a lúk, má dĺžku 16 km a šírku 800 – 1500 m.
- RBk 5/8 Káčerky – Holý vrch – terestrický biokoridor regionálneho významu, prebiehajúci po bočnom hrebeni Štiavnických vrchov prevažne lesným porastom, medzi biocentrami Holý vrch a Káčerky. Biokoridor má dĺžku 6,6 km a šírku 1000 – 2400 m a ďalej pokračuje cez k.ú. Žibritov.
- RBk 5/10 Vodný tok Krupinica – hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu, prebiehajúci po toku Krupinice celým riešeným územím. Výrazným stresovým javom je prechod zastavaným územím mesta a paralelný koridor cesty I/66 a železnice. Celý biokoridor má dĺžku 29,3 km a šírku 150 – 800 m. Medzi železničnou stanicou Babiná a Krupinou je úzke údolie modelované Krupinicou s pásmi aluviálnych, miestami i svahových lúk. Najmä pozdĺž cesty, sú to pásy drevín a súvislé krovínové formácie. Tok sprevádzajú aluviálne lúky a brehovú porasty vrb a jelše lepkavej. Biokoridor je charakterizovaný už zriedkavými pôvodnými brehovými porastmi a aluviálnymi lúkami.

Biokoridor miestneho významu musí mať šírku najmenej 15 m a dĺžku najviac 2000 m, pričom po uvedenom úseku musí byť biokoridor prerušený biocentrom najmenej miestneho významu, inak nemôže plniť funkciu biokoridoru. Pre vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability sa navrhujú nasledujúce biokoridory miestneho významu:

- MBk1 Bebrava – terestrický biokoridor sa člení na dve časti – nad a pod vodnou nádržou. Časť nad vodnou nádržou má funkciu prevažne terestrického biokoridoru a zabezpečuje prepojenie na biocentrum MBc2 Stará hora. Časť biokoridoru poniže vodnej nádrže má charakter hydrického biokoridoru. Stresové javy sa koncentrujú v dolnej časti biokoridoru, kde ho križujú viaceré nadzemné elektrické vedenia, vysokotlakový plynovod, plánovaný obchvat / rýchlostná cesta. Súčasne je v tomto úseku biokoridor bez potrebnej sprievodnej vegetácie, ktorú je potrebné doplniť. Pri

výstavbe rýchlostnej cesty je nevyhnutné v mieste križovania zabezpečiť dostatočnú šírku pre biokoridor.

- **MBk2 Klitpoch** – hydricko-terestrický biokoridor je tvorený osou rovnomenného toku. Stresovým javom je prechod zastavaným územím a kontakt s intenzívne obhospodarovanou ornou pôdou. Navrhuje sa posilnenie sprievodnej vegetácie.
- **MBk3 Vajsov - Kukučka** – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Sprievodná vegetácia pozdĺž toku je dobre vyvinutá a biokoridor je plne funkčný, s výnimkou posledného úseku, kde prechádza zastavaným územím.
- **MBk4 Kňazova dolina** - kombinovaný terestricko-hydrický biokoridor; jeho funkciu zabezpečuje samotný vodný tok s pobrežnou vegetáciou. Brehové porasty a sprievodná vegetácia sú pomerne dobre vyvinuté. Biokoridor využívajú viaceré skupiny stavovcov – obojživelníky, niektoré vtáky, drobné zemné cicavce. Hlavným stresovým javom je prechod zastavaným územím mesta, kde je potrebné ponechať existujúci pás ochrannej zelene, prípadne ho posilniť.
- **MBk5 Briač** – terestricko-hydrický biokoridor, ktorého funkciu zabezpečuje vodný tok Briač s pobrežnou vegetáciou, v hlboko zarezanej úvaline. Brehové porasty a sprievodná vegetácia sú dobre vyvinuté. Biokoridor v riešenom úseku tvorí hranicu katastrálnych území Čekovce a Krupina. Je plne funkčný a jediným potenciálnym stresovým javom je poľnohospodárska výroba.
- **MBk6 Briač – Papuľka** - terestrický biokoridor medzi biocentrami MBc9 a MBc19 tvorí pás lesného porastu a nelesnej drevinovej vegetácie v dĺžke len asi 600 m. Biokoridor je už v súčasnosti plne funkčný.
- **MBk7 Benčatka** - terestricko-hydrický biokoridor vodného toku Benčatka s pobrežnou vegetáciou. Brehové porasty a sprievodnú vegetáciu navrhujeme v niektorých úsekoch doplniť a posilniť. Stresovým javom je križovanie s cestou I/66 a výhľadovo i s plánovanou rýchlostnou cestou.
- **MBk8 Priechy pás** – terestrický biokoridor sa navrhuje pozdĺž plánovanej rýchlostnej cesty R3 s cieľom vylúčiť stresové javy, ktoré by pre biokoridory znamenalo križovanie rýchlostnej cesty a prechod samotným zastavaným územím mesta. Inak by biokoridory boli nefunkčné, keďže v zastavanom území nie je možné vybudovať sprievodnú vegetáciu, navyše viaceré vodné toky sú tu kanalizované alebo prekryté. Potenciálny biokoridor bude tvorený pásmi líniovej zelene s vzrastlými drevinami i krovinným podrastom. Na trase potenciálneho biokoridoru sa navrhujú viaceré biocentrá miestneho významu MBc1 Vodná nádrž Krupina, MBc15 Pri Klitpochu, MBc16 Vajsov.
- **MBk9 Bebrava – Benčatka** – terestrický biokoridor bude potenciálne prepájať doliny vodných tokov Bebrava a Benčatka cez existujúci lesný porast a ďalej cez ornú pôdu, kde je potrebné dobudovanie líniovej zelene s potrebnou šírkou.

Interakčný prvok má nižšiu ekologickú hodnotu ako biocentrum alebo biokoridor. Jeho účelom v kultúrnej krajine je tlmiť negatívne pôsobenie devastčných činiteľov na ekologicky hodnotnejšie krajinné segmenty a na druhej strane prenášať ekologickú kvalitu z biocentier do okolitej krajiny s nižšou ekologickou stabilitou, resp. narušenej antropogénnou činnosťou.

Pre plnenie uvedených funkcií sú navrhované prvky plošného a líniového charakteru:

- remízky, zeleň na stržiach a v erózných ryhách
- lesné porasty v kontakte s potenciálnymi biocentrami
- trvalé trávne porasty s biotopmi európskeho a národného významu
- vybrané mozaikové štruktúry tradičných sádov, lúk a drevinovej vegetácie
- drobné vodné toky s brehovou vegetáciou, ktoré nie sú zaradené medzi biokoridory miestneho významu

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

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

2.1. 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 výtvary človeka (Miklós, L., 1993). Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) odzrkadľuje prírodné danosti územia.

Stručná špecifikácia súčasnej krajinej štruktúry v extraviláne k. ú. Krupina je uvedená v tabuľke:

Druh pozemku	Súčasná krajinná štruktúra	
	Rozloha v ha	Podiel v %
Poľnohospodárska pôda spolu	3 615,9	100,0
-Orná pôda	1 166,2	32,3
-vinice	7,9	0,2
-Sady a záhrady	89,5	2,5
-trvalý trávny porast	2 352,3	65,0
Nepoľnohospodárska pôda spolu	5 251,0	100,0

lesný pozemok	4 597,3	87,5
vodná plocha	74,9	1,4
zastavaná plocha	334,1	6,4
ostatná plocha	244,7	4,7
Celková výmera katastra	8 866,9	

Podiel poľnohospodárskej pôdy na celkovej výmere katastra činí 40,8 %.

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

Bilancia štruktúry krajiny je veľmi priaznivá, keďže štyri pätiny z celkovej výmery k.ú. Krupina tvoria prírodné prvky (lesné pozemky, TTP, vodné plochy).

Neodmysliteľnú súčasť každej krajiny reprezentujú jej staršie časové horizonty a často sa javia ako izolované reliktu „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 políčov,
- 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 Krupinica a miestami potok Briač 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 - matic (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 spájajú a vytvárajú prepojené systémy, 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 (rovnomé), v zhlukoch, lineárne a paralelné. Čím väčšia je heterogenita krajiny, čím je v nej viac prírodných alebo človekom modifikovaných krajinných typov a zastúpených výškových vegetačných stupňov, tým je vyššia biodiverzita celej krajiny. V prírodnej krajine je krajinná matica 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-urbánou maticou. 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 políčov, ktorá sa vyznačuje vysokou štruktúrnou diverzitou. Tento spôsob usporiadania krajinných zložiek predstavuje kvalitné životné prostredie pre rôzne druhy rastlín a živočíchov, ktoré sú atabované na prostredie kultúrnej krajiny. V celkovej krajinskej 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 holubami. Zvlášť významné sú plochy lesov na kontakte s kultúrnou krajinou, ktoré predstavujú dôležitú komunikačnú spojnicu pre zbytkové enklávy lesných porastov v agro-urbánnej matici. 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 krajinskej štruktúry je výsledkom pôsobenia prírodných faktorov a ľudskej činnosti, ktorá ju modifikovala do mozaiky prírodných, poloprirodných a urbánnych 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 mestský, čiastočne vidiecky typ so sústredenými sídlami s prevahou aktivity obyvateľstva v lesníctve, poľnohospodárstve a službách. Krajina v okolí Krupiny predstavuje z hľadiska stupňa urbanizácie vidiecku krajinu so slabým stupňom osídlenia. Z hľadiska súčasných krajinných typov oblasť Krupinskej planiny možno charakterizovať ako poľnohospodársku krajinu typu oráčino-lúčno-lesnej krajiny, ktorá na severozápade v oblasti Štiavnických vrchov prechádza do vrchovinovej lesnej krajiny. V kotlinovom a pahorkatinovom stupni sú pôvodné lesné porasty nahradené lúkami a pasienkami, agrocénami ornej pôdy a zastavaným územím. Ťažisko urbanizácie je sústredené do údolia Krupinice s plynulým rozptýlením osídlenia na okolitých svahoch.
- 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 krajinej 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 stanovišť na veľkoblokové užívanie a odmietnutie vstupu do JRD zo strany vlastníkov pôdy,
- kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina - vystupuje na mierne modelovanom reliéfe pahorkatín, prolúviálnych kužeľov a nivy Krupinice.

Z hľadiska krajinného obrazu sa presadzuje urbanizačná línia rovinného územia - nivy Krupinice s cestou I. triedy, železničnou traťou, líniami elektrických vedení, s väčšou koncentráciou zástavby. Táto línia je obklopená krajinou s pahorkatinovým reliéfom s mozaikou lesných plôch, trvalých trávnych porastov, polí a nelesnej drevinovej vegetácie. Charakteristickým prvkom krajiny extravilánu mesta Krupina je lazničky typ osídlenia.

2.2. Stabilita krajiny

Územný systém ekologickej stability charakterizuje jednotlivé krajinné celky z hľadiska existencie a vyváženosti prirodzených a umelých krajinnno-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 druhej 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 geoeosystémov, 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 znižujú 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 Krupina prevažuje stredný stupeň ekologickej stability. Územie je charakteristické lesnými porastmi, poľnohospodársky obrábanymi pôdami, trvalými trávnyimi 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 krajinnоекologickej významnosti (les, brehové porasty, atď.).

Územie voľnej krajiny je zalesnené a využívané pre účely lesného hospodárstva. Plní dôležité funkcie v rámci územného systému ekologickej stability. Pre zvýšenie ekologickej stability sú potrebné ekostabilizačné opatrenia a dobudovanie prvkov územného systému ekologickej stability.

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

2.3. 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 informácií 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 krajinnnej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

Územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje ani nesusedí s chránenými územiami.

2.4. Scenéria krajiny a krajinný obraz

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnnej 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 dominant v priestore
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinej pokrývky	zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinej pokrývky
		usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinej pokrývky
		parametre a proporcie
		textúra zložiek krajinej pokrývky

V scenérii krajiny a v jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf, ktorý určuje mieru výhľadových a videných priestorov. Reliéf je pomerne členitý a celkovo pestrosť reliéfu vytvára zaujímavý krajinný obraz. Je zdrojom atraktívnych scenérií a výhľadov. Z vrchu Stražavár i z ďalších vyššie položených častí Krupinskej planiny sú atraktívne pohľady na mesto Krupina a okolité lazy.

Panoráma mesta je najlepšie vnímateľná zo štyroch hlavných pohľadov:

- pohľad z vyvýšenej polohy nad mestom juhovýchodným smerom na mesto, s dominantami kostolov, v pozadí so strážnou vežou Vartovkou a Krupinskou planinou,
- pohľad z vyvýšenej polohy nad mestom, od cesty k miestnym lazom západným smerom na mesto, v popredí r. k. kostol Narodenia Panny Márie,
- pohľad z vyvýšenej polohy nad mestom od Vartovky severozápadným smerom na mesto, s dominantami kostolov,
- pohľad z vyvýšenej polohy nad mestom od Tureckej studne západným smerom na mesto, s dominantou r. k. kostol Narodenia Panny Márie.

V širšej scenérii sú dominantnými prvkami siluety južných svahov pohorí Štiavnické vrchy a Javorie.

Scenériu dotknutého územia tvoria najbližšie zastavané plochy, budovy 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 Krupinica, Briač 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 drevinami. Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinej štruktúry ako vizuálnych bariér však môžeme o krajine v okolí priamo dotknutého areálu hovoriť ako o poloopenom 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 severozápad a juhozápad, kde dominuje pohľad na okolitú otvorenú krajinu

s plochami svahov severozápadne a železničnú trať a cestu I/66 (E77), ktoré vedú západne popri dotknutej lokalite.

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

Navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. mesta Krupina v okrese Krupina v Banskobystrickom kraji. Mesto Krupina má rozlohu 88,669 km², žije tu 7 875 (31. 12. 2020) obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia je 88,81 obyvateľov na km² (údaje k 31. 12. 2020). Správne sídlo okresu je mesto Krupina.

Okresom Krupina prechádza krupinská komunikačno - sídelná rozvojová os (Zvolen - Krupina - Šahy - hranica s Maďarskom), ktorá spája priestory s najväčšou koncentráciou urbanizmu v okrese. Charakteristickým typom sídelnej štruktúry je štruktúra osídlenia v priestore Krupinskej planiny. Sieť vidieckych centier lokálneho významu tvoria obce Bzovík, Cerovo, Litava, Rykynčice, Senohrad. Na západnej strane v predhorí Štiavnických vrchov formujú sídelný systém obce bez silnejších vzájomných väzieb Sebechleby, Ladzany, Kráľovce-Krnišov, Žibritov.

Mesto Krupina leží v nadmorskej výške 280 m, na trase Zvolen - Šahy v geomorfologickom celku Krupinská planina, podcelku Bzovicka pahorkatina a predstavuje podhorie Štiavnických vrchov.

3.1. História obce

Mesto Krupina patrí medzi jedno z najstarších kráľovských miest na Slovensku, vďaka čomu sa tu koncentrujú pamiatkové hodnoty.

Osídlenie územia Krupiny, so smerovaním k vývoju samotného mesta, sa začína slovanským osídlením vo včasnom stredoveku. Zo včasného stredoveku sú povrchovým prieskumom doložené dve lokality. Prvou je osada v polohe Šajba datovaná do 8.- 9. storočia na južnej hranici krupinského chotára. Na túto predveľkomoravskú lokalitu nadväzuje osídlenie kultúrnej osady Pod Husárskym mostom. Nálezy z tejto polohy poukazujú na kontinuálne osídlenie od 9. do 11. storočia.

Na základe archeologických nálezov spred 5500 rokov predpokladáme osídlenie mesta obyvateľmi tzv. legyelskou kultúrou. Tejto kultúre je pripisovaná kamenná sekierka, ktorá sa našla v katastri mesta. Kontinuálne osídlenie v mladšom období je doložené ďalšími archeologickými nálezmi priamo z katastra mesta alebo jeho blízkeho okolia. Svedčia o tom nálezy medených sekier, dlátok a ozdobné predmety zo staršej doby bronzovej, zvyšky kultúry popolnicových polí, keramika a žiarové hroby z obdobia lužickej kultúry a keramické nádoby či hroby z čias osídlenia Germánov a najmä Slovanov a starých Slovákov.

Najstaršia písomná zmienka o území na ktorom vznikla Krupina je v listine Bela II. z roku 1135, pričom jej podoba (fluvius Corpona) svedčí o starom slovenskom osídlení okolia rieky Krupinice. Krupina sa stala centrom širšieho okolia už pred príchodom nemeckých kolonistov, čoho dôkazom je Kostol sv. Petra z polovice 12. storočia. Archeologický výskum, ktorý dokázal najstaršiu kresťanskú stavbu v meste sa uskutočnil v rokoch 1993 – 1994 pod vedením PhDr. Václava Hanuliaka.

Plnohodnotné stredoveké mesto vytvorili nemeckí kolonisti, ktorí prišli do tejto oblasti koncom 12. a začiatkom 13. storočia. Usadili sa na dištanc od starého slovenského osídlenia okolo Kostola Panny Márie. Významným impulzom pre vznik a rozvoj mesta mala stará stredoveká cesta tzv. via magna spájajúca Krakov – Ostrihom a Budín.

Vývoj rastúceho mesta bol násilne prerušený vpádom Tatárov roku 1241, ktorí Krupinu spustošili. Počas tatárskeho vpádu sa stratili Krupine pôvodné mestské výsady, preto ich Belo IV. roku 1244 obnovil a potvrdil ich aj nasledujúci panovníci. V 14. storočí bola Krupina známa a významná svojim Krupinským právom, ktoré vychádzalo z nemeckého Magdeburského práva a o získanie ktorého sa snažili mestá Martin, Ružomberok, Žilina, Prievidza a iné. V druhej tretine XV. storočia bolo mesto ohrozované zvyškami vojsk - bratříkov pod vedením Jána Jiskru z Brandýsa. Okolo roku 1440 jeho vojská v službách záujmov habsburskej dynastie Krupinu obsadili a postavili okolo kostola obranné múry s baštami. Za vernosť preukázanú v bojoch o uhorský trón udelil panovník Ladislav Pohrobok Krupine roku 1453 privilégium, podľa ktorého mohla používať osobitnú ochranu uhorských panovníkov ako slobodné kráľovské mesto.

Po útokoch Turkov utrpela Krupina veľké škody, preto na obranu pred tureckým nebezpečenstvom mesto budovalo hradby s dvoma hlavnými bránami, okolo roku 1564 aj strážne veže vartovky (z nich sa zachovala jediná - Vartovka na vrchu Stražavár). Za zásluhy v protitureckých bojoch udeľuje v roku 1609 kráľ Matej II. mestu rozšírený erb. Začiatkom 17. storočia sa Krupina znovu ocitla pod hrozbou Turkov. V roku 1664 Turci zajali mnoho ľudí z Krupiny a blízkeho okolia, a stále mesto ohrozovali, Krupinu však nikdy neobsadili.

Až porážka Turkov v roku 1683 a podpísanie Karlovackého mieru (1699) znamenala koniec tureckého nebezpečenstva. Kuruckej vojne, ktorá sa odohrávala na celom území Slovenska, sa nevyhla ani Krupina. Kurucké vojská donútili Krupinu kapitulovať. Rákoci v roku 1705 však ochranným listom zaručil Krupine bezpečnosť pred vpádmi svojho vojska a mesto sa vo všetkých veciach muselo obracať na neho, ako na svojho ochrancu a správcu. Zriadil tu súdnu tabuľu na čele so svojím najvyšším veliteľom Mikulášom Berčnim. Po porážke Rákociho vojsk pri Trenčíne kuruci mesto vykradli a roku 1708 podpálili. Po potlačení povstania sa Krupina zaviazala vernosťou a poddanstvom kráľovi Jozefovi I. a znovu dosiahla staré privilégia. V roku 1710 mesto postihol mor. Za obeť mu padlo okolo 2000 ľudí.

Stavovské povstania a turecké vojny zasadili Krupine ťažký úder. Upadol jej politický a spoločenský význam. Krupina sa však postupne zotavovala zo spôsobených škôd. V záujme pozdvihnutia duševnej a kultúrnej úrovne jej obyvateľov boli povolani do mesta piaristi, ktorí sa tu usadili v roku 1720 a neskôr začali stavať kolégium a k preslávenému piaristickému gymnáziu, nariadením Márie Terézie roku 1777, pribudla i tzv. normálna škola. Krupina sa od roku 1785 dostala pod právomoc kráľovského komisára, o rok neskôr s inými kráľovskými mestami v administratívnych veciach bola podriadená župe, vo veciach hospodárskych priamo kráľovskej komore. Roku 1788 bola v meste zriadená trojtriedna koedukačná hlavná škola. V júli 1797 vypukol požiar. Zhoreli dve tretiny domov, vyhorel mestský dom i piaristický kláštor. Iba niekoľko domov, kostol a fara ostali nepoškodené. O tri týždne neskôr nový požiar zničil všetky ostatné domy i kostol s farou. Na zmiernenie nešťastia panovník roku 1798 na dva roky odpustil mestu dane a dal mu privilégium vydržiavať jarmoky.

V revolučných rokoch 1848 – 49 silný maďarizačný vplyv nedovolil väčšiemu rozvinutiu slovenského národného života v Krupine. V 19. storočí však v Krupine uzreli

svetlo sveta a pôsobili tu veľkí národovci Andrej Braxatoris a jeho syn básnik Andrej Braxatoris-Sládkovič. V roku 1855 sa v Krupine narodila známa spisovateľka Elena Maróthy Šoltéssová. (Podrobnejšie informácie nájdete v sekcii OSOBNOSTI.)

Po skončení I. svetovej vojny roku 1918 sa občania začali búriť proti maďarskej vrchnosti a vznikom Československej republiky sa jednotlivé zložky verejnej správy odmaďarizovali. V roku 1919 mesto napadli vojská maďarskej červenej armády. Zanechali za sebou značné hmotné škody. Vyrabovali obchody, mestský dom, zničili mestský archív a mesto pripravili o vzácne a nenahraditeľné historické dokumenty. K výraznejšiemu rozvoju mesta došlo v 30-tych rokoch a v období Slovenskej republiky (1939 – 1945). Počas II. svetovej vojny sídlili v okolí Krupiny štáby sovietskych a francúzskych partizánov. Krupina bola oslobodená vojakmi rumunskej a Červenej armády 3. marca 1945. Do roku 1960 bola Krupina okresným mestom a patrilo pod ňu 45 obcí. Aj keď sa po zrušení okresu rozvoj mesta spomalil, Krupina zostala prirodzeným kultúrnym a administratívnym centrom hontianskej oblasti s rozvinutým strojárskym a potravinárskym priemyslom.

Po roku 1989 nastali konečne zmeny. Dobudovala sa priehrada, obchodný dom, tržnica, a ako jedno z prvých miest na Slovensku mala Krupina káblovú televíziu a miestne televízne vysielanie. Začali vychádzať aj Hontianske noviny. Historickou udalosťou bolo napojenie mesta na plyn nákladom skoro 200 miliónov korún a v súčasnosti je splynofikovaná polovica mesta. Krupina ako prirodzená spádovitá oblasť bola v roku 1996 znovu vyhlásená za okresné mesto - je administratívnym, školským centrom a v poslednej dobe aj hospodárskym centrom pre obyvateľov svojich 36 obcí.

Transformácia postihla niekoľko významným podnikov v meste. Po 30 rokoch zanikla mliekareň (2004) a 90-ročný mlyn (2006). Naopak udržalo sa tu niekoľko starších tovární - WAY INDUSTRIES, ktorá vyrába nakladače Locust a odмінovacie zariadenia Božena, ďalej viaceré kamenárske firmy a jedna z najvýznamnejších COOP JEDNOTA Krupina. Neskôr vznikli nové fabriky - LIND MOBLER (r. 2000) na výrobu čalúneného nábytku, BROTHER INDUSTRIES (r. 2007) na spracovanie komponentov do tlačiarň a kopírovacích zariadení, ďalej WITTUR (r. 2009) - vyrába výtahy a iné.

Pre Krupinu bolo a je charakteristické široké lazničné (kopaničiarske) osídlenie, kde sa dodnes pestujú ovocné stromy: jablká – hontianske jablko, košovky, bosmanky, krupinské dudečky, bystrické slivky, jedinečné oskorusy a drevené (kyslé) jahody, ako aj gaštany jedlé s mimoriadne veľkými a vzácnymi solitérmi.

(Zdroj: Mgr. V. Júda a PhDr. M. Lukáč)

3.2. Demografia

Od 2. polovice 19. storočia miestna populácia zaznamenávala sústavný, ale len pozvoľný rast. Kratšou periódou výraznejšieho rastu boli 20. roky 20. storočia. Počet obyvateľov výraznejšie rástol aj v 50. rokoch 20. storočia a neskôr bol vystriedaný miernejším tempom rastu. V 90. rokoch 20. storočia, po zastavení hromadnej bytovej výstavby, dochádza k stagnácii početnosti miestnej populácie. Od roku 2009 počet obyvateľov mesta znovu rástol a v roku 2011 – 2014 presahoval 8 000 obyvateľov.

K 31.12.2017 malo mesto Krupina 7 890 obyvateľov. Za posledných 10 rokov mesto zaznamenalo mierny úbytok počtu obyvateľov prirodzeným úbytkom i migračným

saldom. V sledovanom období rokov 2008 – 2017 došlo k celkovému prirodzenému úbytku – 764 narodených : 851 zomrelých. Bilancia prirodzeného pohybu bola v každom roku negatívna, aj keď v posledných rokoch dochádza k zmiernovaniu negatívneho vývoja, najmä vďaka klesajúcej úmrtnosti. Pôrodnosť ostáva na stabilnej úrovni. Migračná bilancia bola len mierne negatívna – v sledovanom období rokov 2008 – 2017 sa prisťahovalo 983 obyvateľov, odsťahovalo sa 1071 obyvateľov. Mesto malo pozitívnu migračnú bilanciu v rokoch 2009, 2010, 2013 a 2014.

V rámci riešeného územia dosahuje ukazovateľ indexu vitality takmer identickú hodnotu na lazoch i v súvisle urbanizovanom území (v základných sídelných jednotkách Krupina – juh a Krupina – sever). V poslednom období (od roku 2001) došlo k relatívnemu omladeniu obyvateľstva na lazoch, ktoré bolo predtým charakteristické skôr prestarnutou populáciou.

Z tejto skutočnosti možno vyvodiť záver, že laznicke osídlenie sa stáva čoraz atraktívnejším miestom pre bývanie mladšieho obyvateľstva v produktívnom veku.

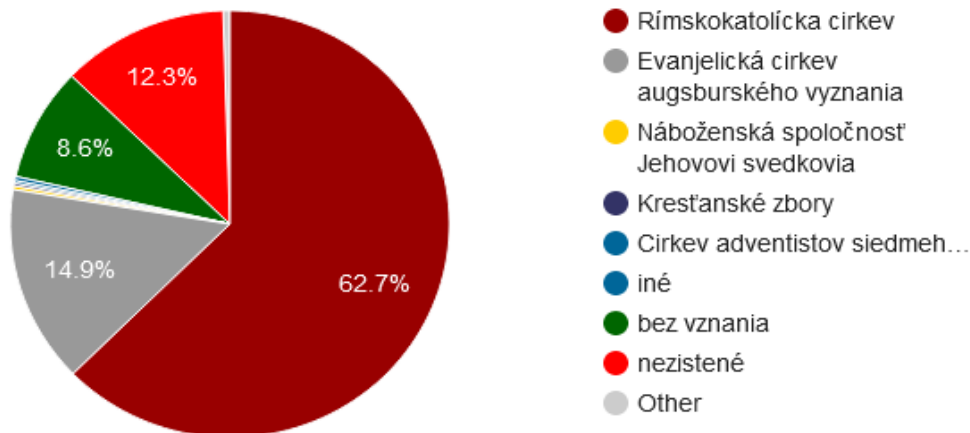
Mesto Krupina ako sídlo okresu a jediné sídlo s viac ako 2 000 obyvateľmi v okrese má potenciál stať sa cieľom pre prisťahovanie obyvateľstva z okolitých obcí svojho spádového územia, čomu napomáha aj kvalitnejšia infraštruktúra a poskytované služby sociálnej vybavenosti.

Skutočný potenciál mesta získavať nových obyvateľov migráciou bude závisieť predovšetkým od globálnych vývojových tendencií a lokalizačných faktorov, investičnej aktivity súkromného sektora, ale tiež od rozvojovej politiky mesta, udržania a zlepšenia kvality života, ponuky služieb v meste, odstránenia pretrvávajúcich deficitov infraštruktúry.

Z hľadiska priestorového rozloženia populácie v katastrálnom území mesta Krupina je v súčasnosti väčšina obyvateľstva sústredená v súvisle urbanizovanom území mesta (88,3%).

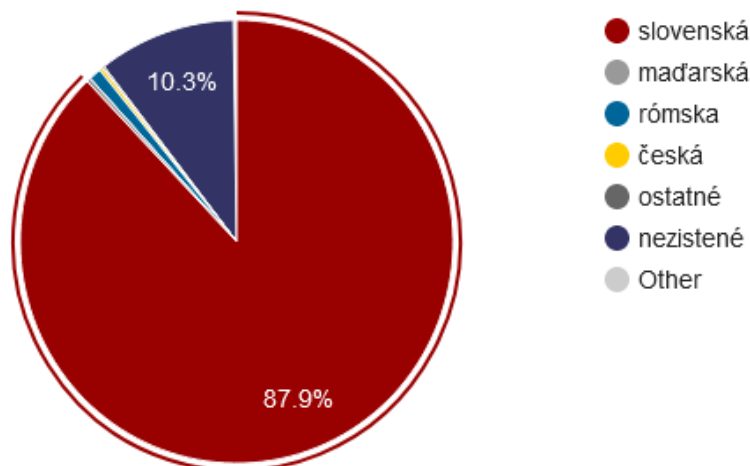
Zvyšok obyvateľstva je rozptýlený na lazoch. Oproti roku 2001, keď na súvisle urbanizované územie mesta pripadalo 87,4% obyvateľstva, sa tento podiel výraznejšie nezmenil. V rámci laznickeho osídlenia sú najväčšími sídelnými jednotkami Červená hora – Havran a Kopanice. Ako naznačujú tendencie z posledných rokov, dochádza k zastaveniu úbytku osídlenia lazov v prospech súvisle urbanizovaného územia (jadra osídlenia).

Obyvateľstvo podľa vierovyznania



Zdroj: <http://www.sodbtn.sk>

Národnostná štruktúra



Zdroj: <http://www.sodbtn.sk>

Obyvateľstvo je slovenskej národnosti. Slováci podľa údajov z roku 2011 tvoria 97,9% obyvateľov (bez zohľadnenia obyvateľov s nezistenou národnosťou). Iné národnosti nie sú významnejšou mierou zastúpené. Podľa Atlasu rómskych komunít 2013 tvoria etnickí Rómovia 10,4% z celkového počtu obyvateľov mesta. K rómskej národnosti sa v roku 2011 však prihlásilo len 1% obyvateľov.

Z hľadiska náboženského vyznania je štruktúra obyvateľstva heterogénna. Miera religiozity dosahuje nadpriemerné hodnoty. 71,4% všetkých obyvateľov sa hlási k rímskokatolíckej cirkvi, 17% sa hlási k evanjelickej cirkvi a.v. a bez vyznania je len 11,7% obyvateľov (bez zohľadnenia obyvateľov s nezisteným vierovyznaním). Iné vierovyznania nie sú významnejšou mierou zastúpené.

3.3. Socioekonomické charakteristiky územia

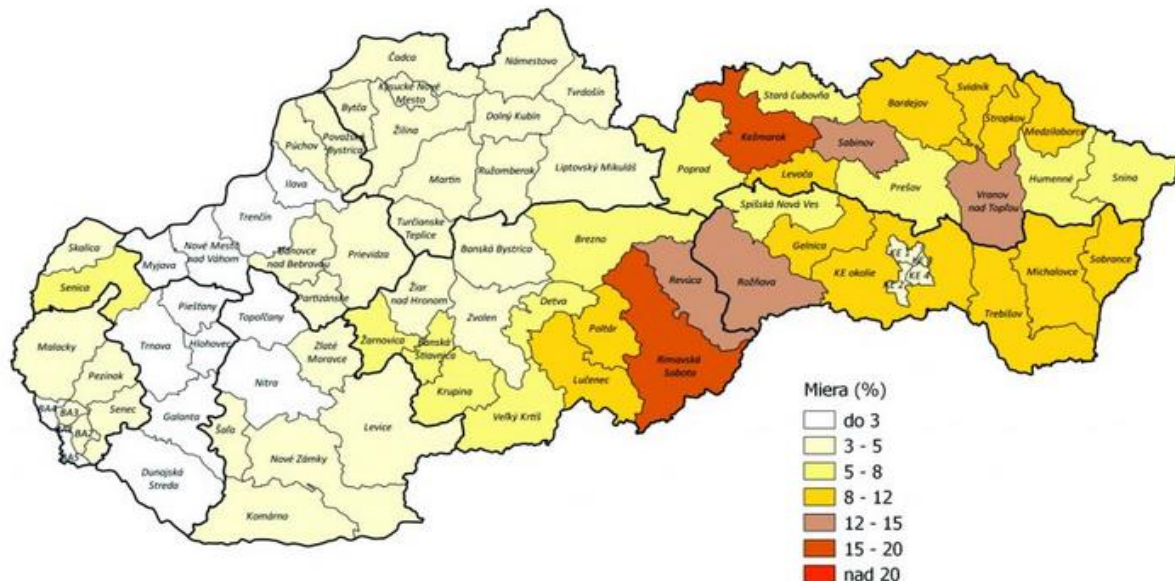
Z vekovej skladby a údajov o počte ekonomicky aktívnych vyplýva, že obyvateľstvo má v súčasnosti priemerný potenciál ekonomickej produktivity. Miera ekonomickej aktivity obyvateľov predstavuje 48,3%. Oproti roku 2001 sa mierne znížila z úrovne 50,9%..

Základom hospodárskej aktivity a zdrojom obživy tunajšieho obyvateľstva bola od najstarších čias poľnohospodárska výroba, ktorá sa z veľkej časti realizovala v rámci laznického osídlenia. V dôsledku postupnej reštrukturalizácie hospodárstva klesol počet pracovníkov v tomto odvetví. Súčasne došlo k zvýšeniu podielu zamestnaných v ostatných sektoroch. Priemyselné centrá sú pomerne vzdialené, preto je zamestnanosť v sekundárnom sektore nízka. Podľa údajov z posledného sčítania z roku 2011 najviac obyvateľov pracovalo v terciárnom sektore (služby) – 2 065 osôb (57,8%), podstatne menej v sekundárnom sektore – 1295 osôb (36,3%) a najmenej v primárnom sektore (poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo) – 211 osôb (5,9%).

Situácia z hľadiska nezamestnanosti sa od roku 2013 v meste Krupina zlepšuje a v súčasnosti je oproti úrovni z roku 2007, keď miera nezamestnanosti bola len 9,54%, podstatne nižšia. Od roku 2009 do roku 2013 sa miera nezamestnanosti pohybovala v

úzkom rozmedzí okolo 18%. Najvyššia miera nezamestnanosti v sledovanom období bola dosiahnutá v roku 2009, kedy sa pohybovala na úrovni 21,11%. V októbri 2018 predstavovala miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Krupina 5,82% a v marci 2021 – 5,79 %, čo značí, že napriek pandémie došlo opäť, aj keď k minimálnemu poklesu nezamestnanosti.

Miera evidovanej nezamestnanosti podľa okresov bola k 31.12.2020:



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 pandemiou sa predpokladá ďalší rast nezamestnanosti. V súčasnosti už 73 okresov na Slovensku prekročilo 15 % hranicu nezamestnanosti.

Mesto Krupina patrí do územného obvodu Banskobystrického samosprávneho kraja, ktorý je z hľadiska výkonnosti ekonomiky dlhodobo zaradený medzi slabšie kraje Slovenska. Nosnými odvetviami v meste Krupina sú predovšetkým strojársky a drevospracujúci priemysel.

Hospodárska základňa mesta je dostatočne diverzifikovaná a nie je založená na jednom dominantnom podniku. Od roku 1989, po útlme, resp. zániku bývalých podnikov prešla úspešnou transformáciou. V súčasnosti sú tu zastúpené viaceré podniky z rôznych

priemyselných odvetví i rozvíjajúce sa služby. Medzi najväčších zamestnávateľov v meste Krupina v súčasnosti patria spoločnosti WAY INDUSTRIES, a.s., BROTHER INDUSTRIES (SLOVAKIA), s.r.o., LIND MOBLER SLOVAKIA, s.r.o., z ktorých každá má viac ako 200 zamestnancov. Ide o zahraničných investorov pôsobiace v oblasti strojárkej výroby, výroby tonerov do tlačiarň a nábytkárskeho priemyslu. Významnými zamestnávateľmi sú ďalej COOP Jednota Krupina, LOGISTICKÉ CENTRUM STRED, a.s. a Wittur, s.r.o. (strojárka výroba). Relatívne rozvinutý je aj

segment malých miestnych podnikov, pôsobiach v oblasti potravinárskej výroby (pekáreň, mäsovýroba), stavebníctva (kamenárstvo, stavebniny, výroba drevocementových dosiek), polygrafie, autodopravy.

Napriek existencii viacerých stredne veľkých podnikov v meste, odchádzalo za prácou mimo miesto trvalého bydliska 3065 osôb, čo z počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva predstavovalo až 78,8%. Väčšina obyvateľov dochádza do zamestnania najmä do Zvolena a Banskej Bystrice, v menšej miere aj do iných miest. Možnosť získania zamestnania je teda podmienená ochotou cestovať za prácou.

Najmenšie šance uplatniť sa na trhu práce majú hlavne absolventi škôl, občania nad 50 rokov, občania s nízkou úrovňou vzdelania a dlhodobo nezamestnaní.

Bytový fond tvorí z väčšej časti tradičná zástavba rodinných domov. Značná časť bytového fondu (46,3%) je v bytových domoch. Nájomné byty vo vlastníctve Mesta Krupina spravuje Mestský bytový podnik, s.r.o.

Koncentrovaná zástavba bytových domov je predovšetkým na sídlisku Majerský rad. Bytové domy sú aj na uliciach Malinovského, Jesenského, Školská, F. Kráľa, Železničná, M. R. Štefánika, J. Špitza. Z hľadiska podielu zastavaných plôch však prevažuje zástavba rodinných domov.

Priemerná obložnosť bytu (počet obyvateľov na 1 byt) dosahuje hodnotu 3,16 a korešponduje s priemerom SR i priemerom za okres Krupina (3,21). Plošný štandard bytového fondu dosahuje priemerné hodnoty v rámci okresu. Podiel bytov vybavených ústredným kúrením a bytov vybavených kúpeľňou alebo spíň. kútom je nad okresným priemerom.

Podiel neobývaných bytov predstavuje 13,6% z celkového počtu bytov. Vzhľadom k vysokému podielu bytového fondu v bytových domoch je nižší ako okresný priemer (21%). Podiel neobývaných domov však predstavuje až 20,7%. Hlavnou príčinou neobývanosti je horší stavebnotechnický stav bytového fondu v starších objektoch, hlavne na lazoch, ktoré nie sú prispôbené súčasným štandardom bývania. Tento bytový fond je podľa možností vhodné rekonštruovať a znovu využiť pre obytné funkcie alebo na účely chalupárskej rekreácie.

V poslednom čase sa zvyšuje záujem o novú výstavbu zo strany individuálnych stavebníkov. Rezervu neobývaných bytov je však možné pre obytné funkcie znovu využiť len sčasti, nakoľko značná časť neobývaných bytov sa nachádza na lazoch s problematickou dostupnosťou. Veľmi vysoký je tiež podiel domov postavených pred rokom 1945, ktorý predstavuje až 25,4% domov.

Obec utvára podmienky na podporu komunitného rozvoja v oblasti poskytovania sociálnych služieb, na komunitnú prácu a komunitnú rehabilitáciu za účelom predchádzania vzniku alebo predchádzania zhoršenia nepriaznivých sociálnych situácií a riešenia miestnych sociálnych problémov.

Komunitná rehabilitácia v oblasti poskytovania sociálnych služieb je koordinácia činnosti subjektov – rodina, mesto, vzdelávacie inštitúcie, poskytovatelia sociálnych služieb, poskytovatelia služieb zamestnanosti a poskytovatelia zdravotnej starostlivosti.

3.4. Infraštruktúra

Občianske vybavenie je sústredené v súvisle urbanizovanom území mesta. Najvyššia koncentrácia tzv. centrotvorných funkcií je v centrálnej časti mesta. Menšie prevádzky služieb a obchodu sú tu sústredené v historickej zástavbe, v objektoch na námestiach a okolitých vedľajších uliciach a naplňajú vo veľkej miere časť ich priestorov parteru. Samostatné areály vytvárajú zariadenia sociálnej vybavenosti, najmä vzdelávacie zariadenia. Sú situované južne od pamiatkovej zóny. Prevádzky obchodu a výrobných služieb v poslednom období vznikajú aj na rozhraní obytného územia a výrobného územia, kde vytvárajú špecifické zmiešané územie, spolu s drobnými výrobnými prevádzkami (hlavne v južnej časti mesta). Laznícke osídlenie je bez občianskej vybavenosti.

Občianske vybavenie vyššieho významu je v mestách Zvolen a Banská Bystrica, kde sú zdravotnícke zariadenia, krajská administratíva, viaceré stredné odborné a všeobecnovzdelávacie školy, ako aj vysoké školy.

3.4.1. Zásobovanie vodou, kanalizácia

Mestský vodovod bol postupne budovaný od 30. rokov 20. storočia. Pôvodne slúžil iba na zásobovanie I. tlakového pásma. Zdrojom vody boli Vajsove pramene. Vodovod bol postupne rozšírený pre zásobovanie II. tlakového pásma. V roku 1970 bol doplnený o ďalší zdroj vody Šváb a v roku 1975 o kľúčový zdroj vody Bariny v k.ú. Dobrá Niva.

Pramenisko vodného zdroja Bariny v Dobrej Nive sa nachádza v údolnej nive potoka Neresnica. Zriadené sú tu 3 čerpacie stanice. Vodný zdroj Šváb – vrt sa nachádza v nadmorskej výške cca 435 m n.m. asi 4,5 km severozápadne od Krupiny v doline Vajsovho potoka. Vrt má výdatnosť 8 l/s. Odoberá sa násoskou voľný prepad 2 l/s. Vodný zdroj Vajsov tvoria dva pramene na kóte 374 m n.m., nachádzajúce sa v doline Vajsovho potoka, asi 3 km severozápadne od Krupiny. Výdatnosť prameňov je 18 l/s. Pod vodným zdrojom Vajsov je úpravňa vody, do ktorej sa zvádzajú vody z oboch vyššie uvedených vodných zdrojov.

Vodné zdroje Šváb a Vajsov majú určené PHO I. stupňa, ktoré sú oplatené, a PHO II. stupňa vnútorné i vonkajšie. Vonkajšie je spoločné pre oba zdroje.

Pre akumuláciu pitnej vody sa využívajú vodojemy:

- Distribučný vodojem Krupina – Zvolen o obsahu 400 m³ tvorí prefabrikovaná kruhová nádrž s armatúrnou komorou. Kóta dna vodojemu je 432,76 m n.m., kóta max. hladiny je 437,81 m n.m.
- Vodojem Svätá Anna 2x100 m³ bol pôvodne vybudovaný ako koncový vodojem. Pozostáva z dvoch monolitických kruhových nádrží, ktoré slúžia akumulácii vody pre I. tlakové pásmo – kóta maximálnej hladiny vodojemu je 306,34 m n.m.

- Vodojem Krásny vŕšok 2x1000 m³ a 2x650 m³ – z prefabrikovaných monolitických nádrží, kóta dna vodojemu je 333,63 m n.m., kóta max. hladiny je 338,64 m n.m.

Vodojem 2x650 m³ sa v súčasnosti nevyužíva.

Prevádzkovateľom uvedených vodných zdrojov a vodojemov je Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť (StVPS), a.s. Banská Bystrica.

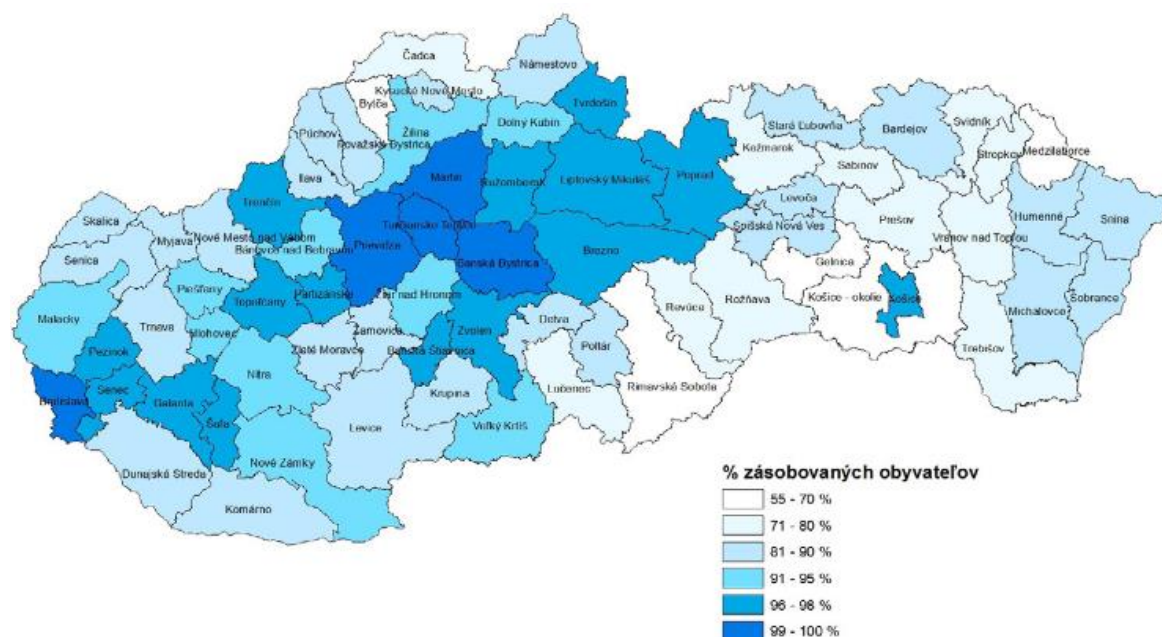
Existujúci vodovodný systém pre súčasný počet obyvateľov a výrobné prevádzky v zásade vyhovuje. Hlavný vodný zdroj Bariny v Dobrej Nive má dostatočné kapacitné rezervy. Prívody vody z existujúcich zdrojov vody do Krupiny sú dostatočne dimenzované. Existujúce akumulčné objemy (s celkovým objemom 3300 m³) sú tiež postačujúce.

III. tlakové pásmo (s kótami územia nad 330 m n.m.) je bez akumulácie vo vodojeme a je zásobované iba zo zdrojov Šváb a Vajsove pramene. Nevyhovujúci je však technický stav vodovodnej siete hlavne v staršej zástavbe, vrátane prípojk.

Pokrytie nárastu nárokov na zásobovanie pitnou vodou si vyžiada rozšírenie akumuláčnej kapacity. Navrhujú sa tri nové distribučné vodojemy východne od mesta:

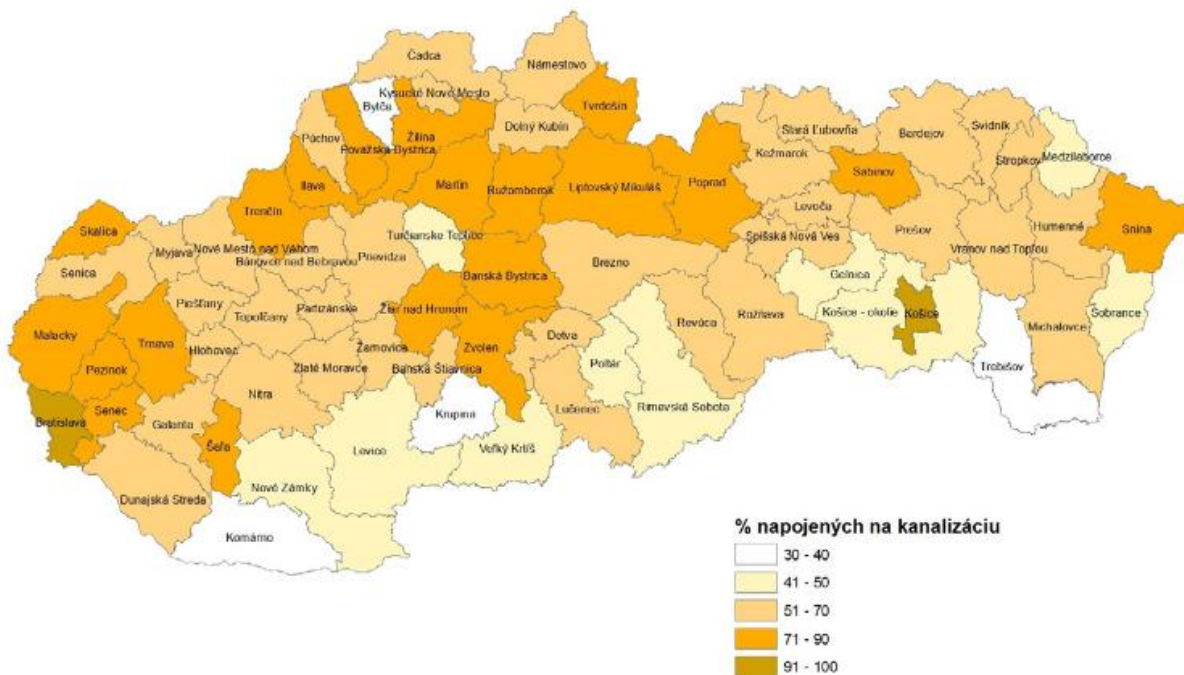
- vodojem Jakubov jarok I. - pre I., II. tlakové pásmo, v lokalite Vlčok s objemom 650 m³, na kóte 338,64 m n.m.
- vodojem Jakubov jarok II. - pre III. tlakové pásmo, v lokalite Biely Kameň s objemom 150 m³, na kóte 370,00 m n.m.
- vodojem Kopanice, s objemom 50 m³ (bude zásobovaný z miestnych vodných zdrojov)

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

Mesto Krupina má vybudovanú jednotnú kanalizačnú stokovú sieť. Pre najstaršiu zástavbu na pravom brehu Krupinice bola kanalizácia vybudovaná v rokoch 1930-40. Postupným rozširovaním mesta sa kanalizačná sieť dobudovávala.

Hlavnou kostrou stokovej siete na pravom brehu Krupinice je zberač A celkovej dĺžky 2 750 m z rúr profilov DN 300 – DN 900 mm. Na zberač sa postupne napájajú ostatné vetvy z jednotlivých ulíc z rúr DN 200 mm až DN 800x500 mm. Územie na ľavom brehu Krupinice (sídliisko Majerský rad) je odkanalizované jednotnou kanalizačnou stokovou sieťou, ktorú tvorí sústava vetiev „C“ rúr DN 300, 800 a 900 mm s 2 odľahčovacími komorami.

Stoková sieť je ukončená v nedávno dobudovanej čistiarni odpadových vôd s kapacitou 7 100 E.O., ktorá je situovaná južne od priemyselného parku. Recipientom vyčistených vôd je Krupinica. Predtým sa využívali staršie čistiarne odpadových vôd typu Hydrovit 500 (1 260 E.O.) a 2xBiofluid (pre tržnicu a kultúrny dom), no značná časť splaškových vôd sa vypúšťala nevyčistených, resp. čistených nedostatočne do málo vodných recipientov.

Okrem verejnej kanalizácie sú v meste vybudované ďalšie samostatné kanalizácie priemyselných podnikov.

Laznícke osídlenie nemá vybudovaný systém splaškovej kanalizácie. Odpadové vody z objektov a hospodárskych usadlostí sa tu zhromažďujú do žump a sú likvidované individuálne vlastníkami jednotlivých nehnuteľností.

3.4.2. Zabezpečenie územia energiami

Ako napájací bod pre mesto Krupina slúži prevodová transformačná stanica 110/22 kV, vystrojená dvomi transformátorovými jednotkami 25 a 40 MVA, s celkovým inštalovaným výkonom 65 MVA. Je napojená 110 kV vzdušnou linkou č. 7506 Krupina – Banská Štiavnica a 110 kV vzdušnou linkou č. 7885 Krupina – Žiar nad Hronom.

Z transformačnej stanice 110/22 kV vyúsťujú 22 kV vzdušné linky č. 302, 330, 321, 325, 473, 451, 452 a 22 kV káblové napájače pre ZTS a spíniacu stanicu. Z 22 kV spínacej stanice, situovanej v objekte SSE, vyúsťujú 22 kV káblové napájače pre murované transformačné stanice 22/0,4 kV v centrálnej časti mesta a vzdušný napájač č. 453, ktorý slúži spolu s okružným vedením č. 302 a 473 pre zásobovanie elektrickou energiou v okrajových častiach mesta.

Pre zásobovanie mesta elektrickou energiou sú vybudované transformačné stanice 22/0,4 kV. V centrálnej časti sú murované, v okrajových častiach prevažne stožiarové. Napájanie murovaných transformačných staníc je riešené káblovými vedeniami VN, ktoré sú riešené ako okružná sieť s napájaním z dvoch strán. Napájanie stožiarových transformačných staníc je riešené vzdušnými prípojkami VN.

Celkový výkon a priestorové rozmiestnenie transformačných staníc postačuje súčasným potrebám. Z hľadiska plánovaného rozvoja a z neho vyplývajúceho predpokladu nárastu spotreby elektrickej energie však existujúce trafostanice nebudú pri ich súčasnom výkone postačovať.

Mesto Krupina je zásobované zemným plynom z vysokotlakového plynovodu Sebechleby – Krupina PN 63 DN150, prostredníctvom vysokotlakových prípojek Krupina Juh PN 63 DN 100, Krupina Sever PN 63 DN 80. Vysokotlakové prípojky sú ukončené v regulačných staniaciach RS na Kalinčiakovej ul. s výkonom 3 000 m³/h a RS na Priemyselnej ul. S výkonom 5000 m³/h, ktorá sa využíva najmä pre potreby priemyselného parku.

Plynovodom je pokrytá len súvisle urbanizovaná časť mesta, kde je vybudovaný strednotlakový rozvod plynu. Strednotlaková distribučná sieť je prevádzkovaná o pretlaku PN 300 kPa. Je budovaná z rúr materiálu ocel a PE.

Najväčší tepelný zdroj v meste s inštalovaným výkonom 20 MW prevádzkuje spol. WAY INDUSTRIES, a.s. Tento zdroj do roku 2000 zásoboval teplom mesto Krupina. V súčasnosti sa tu vyrába teplo len pre vlastnú spotrebu spoločnosti a z inštalovaného výkonu je využívaných iba 6 – 8 MW.

Súvisle urbanizovaná časť mesta Krupina má vybudovaný systém centralizovaného zásobovania teplom. Z centralizovaného systému je teplom zásobovaná sídlisková zástavba a zariadenia občianskej vybavenosti. Výrobu a dodávku tepla zabezpečuje STEFE THS, s.r.o. v centrálnej plynovej kotolni PK 3 s výkonom 9,2 MW. Tepelný okruh PK 3 sa skladá z plynovej kotolne, teplovodných rozvodov, domových odovzdávacích staníc tepla.

Primárne rozvody majú celkovú dĺžku 3 775 m.

Rozptýlené laznícke osídlenie je teplom zásobované decentralizovaným spôsobom, pričom sa využívajú prevažne pevné palivá (najmä drevo), nakoľko rozvody zemného plynu tu nie sú vybudované ani navrhované. S týmto riešením sa uvažuje aj v

budúcnosti. Doplnkovo sa tu počíta s využívaním elektrickej energie pri zásobovaní teplom a príprave TUV.

3.4.3. Telekomunikačné a informačné siete

Mesto Krupina i jeho okrajové miestne časti pokrývajú telekomunikačné rozvody. Miestna telekomunikačná sieť je zabezpečená káblovým vedením, v okrajových častiach a na kopaniciach vzdušným vedením. Je vyvedená do digitálnej automatickej telefónnej ústredne, situovanej v budove pošty.

Miestna telekomunikačná sieť bude rozšírená na základe návrhu rozšírenia zastavaného územia o nové rozvojové lokality. Uvažuje sa so 100 % telefonizáciou obytného územia, t.j. s 1 telefónnou stanicou (TS) na 1 bytovú jednotku. Ďalšie telefónne stanice budú zriaďované pre potreby prevádzok výroby, občianskej vybavenosti a rekreácie.

Územie je vyhovujúco pokryté signálom mobilných operátorov, s výnimkou niektorých vzdialenejších lazov. V riešenom území je niekoľko telekomunikačných vysieláčov: v lokalitách Pijavice, Stávka. Pokrytie internetom je zabezpečované prostredníctvom telekomunikačných operátorov. Optické siete prevádzkujú spoločnosti Telekom, Slovanet a Detronix.

3.5. Dopravná infraštruktúra

Cestná doprava

Mesto Krupina leží na významnom dopravnom koridore - medzinárodnom cestnom ťahu E 77, ktorý je súčasťou súhrnnej transeurópskej dopravnej siete TEN-T, spájajúcej Varšavu s Budapešťou. Reprezentuje ho cesta I. triedy I/66 Zvolen – Krupina – Šahy.

Cesta prechádza zastavaným územím mesta Krupina v dĺžke 4 km a je vedená priamo stredom mesta a hlavným historickým námestím. Predstavuje preto závažný problém z hľadiska záťaže životného prostredia a bezpečnosti. Najväčšiu záťaž predstavuje tranzitná nákladná kamiónová doprava. V 90. rokoch došlo k takmer úplnému presunu nákladnej dopravy zo železničnej na cestnú dopravu a výkonov osobnej dopravy z verejnej dopravy železničnej i cestnej v prospech individuálnej automobilovej dopravy. To prinieslo výrazné zvýšenie dopravnej záťaže na ceste I/66. Najmä v ranných a popoludňajších hodinách vznikajú v centre mesta dopravné zápchy na križovatkách. Podľa údajov SSC je intravilán mesta Krupina evidovaný ako kritická nehodová lokalita.

Na sčítacom úseku č. 91570 predstavovalo podľa sčítania dopravy z r. 2015 dopravné zaťaženie 6 706 voz./24 hod. Oproti údajom zo sčítania dopravy z r. 2010 sa zvýšilo o 5% z úrovne 6 388 voz./24 hod. V samotnom zastavanom území mesta sú intenzity dopravy ešte podstatne vyššie.

Cesta I. triedy je v daných úsekoch upravená v kategórii C 9,5/70. Z hľadiska pozdĺžnych nerovností podľa údajov SSC je stav cesty I/66 hodnotený ako prevažne nevyhovujúci. Z hľadiska vyjazdených kolají je stav cesty hodnotený ako vyhovujúci až nevyhovujúci.

Riešenie dopravnej situácie prinesie vybudovanie rýchlostnej cesty R3 Zvolen – Krupina – Šahy s obchvatom mesta Krupina.

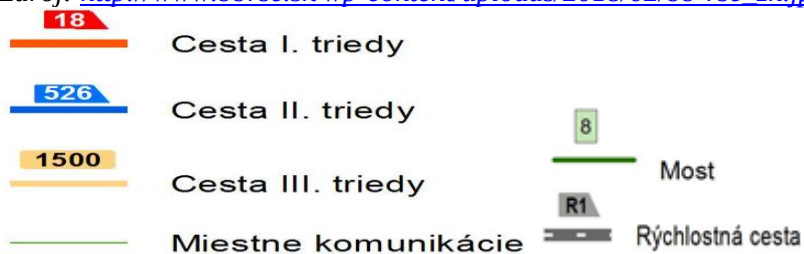
Okrajom katastrálneho územia Krupina ďalej prechádza cesta II. triedy č. II/526 Devičie – Senohrad a cesta III. triedy č. **III/2560** (prechádza popri dotknutom území) spojka ciest I/66 a II/526. Uvedené cesty sa pripájajú na cestu I/66 pod zastavaným územím mesta Krupina. V severnej časti zastavaného územia mesta odbočuje z cesty I/66 cesta III. triedy III/2562 Krupina – Žibritov (– Svätý Anton). V rámci širších vzťahov (mimo k.ú. Krupina) sa navrhuje dobudovanie cestného prepojenia do Svätého Antona v úseku od Žibritova (rozšírenie cesty).

Cesta II. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 7,5/70. Cesty III. triedy sú upravené v kategórii C 6,5/60, okrem úseku Žibritov – Svätý Anton, ktorý má nevyhovujúce šírkové parametre a je vylúčený zo zimnej údržby.

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 Krupina zabezpečuje hlavne SAD Zvolen. V hodnotenej oblasti je umiestnených 21 autobusových zastávok, z toho 1 v blízkosti navrhovanej činnosti, ktorá je znázornená na nasledujúcej mape:



Zdroj: <https://krupina.oma.sk/turisticky-atlas>

Plochy statickej dopravy sa nachádzajú v centre mesta, ďalej pri zariadeniach občianskej vybavenosti a na sídliskách. Mesto Krupina má vo vlastníctve parkovacie plochy s celkovou rozlohou asi 12 500 m². Medzi parkoviská v správe mesta Krupina patrí parkovisko pred mestským úradom, parkovisko na námestí SNP, parkovisko pred zariadením HONT stav (za obchodným domom) a parkoviská na sídliskách Majerský rad a Malinovského. Kapacitne nepostačujú hlavne parkoviská na Železničnej ul. Okrem toho sa v meste nachádzajú aj parkoviská súkromných prevádzkovateľov. Plochy statickej dopravy predstavujú ďalej individuálne garáže obyvateľov sídlisk. Nachádzajú sa na Bebravskej ul. a ul. E.M. Šoltésovej pri cintoríne, na uliciach Malinovského a Nad mestom.

Odstavné plochy pre rodinné domy sú zabezpečované na pozemkoch rodinných domov – v garážach alebo na spevnených plochách. S týmto riešením sa počíta aj v navrhovanej zástavbe rodinných domov.

Systém peších komunikácií je vybudovaný formou chodníkov pozdĺž miestnych komunikácií a pozdĺž prietahu cesty I. triedy zastavaným územím mesta. Chodníky sú vybudované len v súvisle urbanizovanom území mesta. Ich celková dĺžka predstavuje 20 km. V niektorých úsekoch sú obojstranné, pri stiesnených priestorových pomeroch jednostranné. Potenciálne dopravné kolízie pešej a motorizovanej dopravy vznikajú pozdĺž prietahu cesty I/66 zastavaným územím mesta, kde chodník chýba, - t.j. na severnom okraji a na južnom okraji od križovatky s Priemyselnou ul., kde je vyznačený

len na vozovke cesty. Prevažne z dôvodu stiesnených podmienok chodníky chýbajú aj pri viacerých miestnych komunikáciách.

Riešeným územím prechádzajú viaceré cykloturistické trasy. Sú určené primárne pre horské bicykle. Najvýznamnejšou je Krupinský cyklookruh s dĺžkou 27 km, ktorý prechádza centrom mesta, lazničným osídlením a Štiavnickými vrchmi. Cez mesto vedie aj Hontianska cyklomagistrála. Cyklotrasy sú vyznačené len cykloturistickým značením po existujúcich miestnych a účelových komunikáciách, čiastočne aj na ceste III. triedy. Sieť cyklotrás sa navrhuje podstatne rozšíriť, a to aj s pokračovaním do okolitých sídiel.

Cyklistické trasy určené primárne pre mestskú cyklodopravu, dochádzku do zamestnania a do zariadení občianskej vybavenosti je potrebné budovať v súvisle urbanizovanom území.

Železničná doprava

Katastrálnym územím mesta prechádza jednokoľajná, neelektrifikovaná železničná trať č. 119 Zvolen – Šahy – Čata. Na tejto trati bola osobná doprava zrušená v roku 2003 a obnovená v roku 2019. V riešenom území sa na trati nachádza železničná stanica a 2 zastávky. Železničná stanica Krupina má 3 dopravné koľaje a 4 manipulačné koľaje.

Vlečkový systém pozostáva z dvoch vlečiek do miestnych výrobných podnikov. Najbližšia železničná stanica pre osobnú dopravu je až vo Zvolene, kde je križovatka tratí č. 115 a 118.

Letecká doprava

Najbližšie letisko, zaradené do kategórie medzinárodných letísk, je na Sliaci. V k.ú. Dobrá Niva sa nachádza rádio-navigačné zariadenie, ktorého ochranné pásmo zasahuje aj do k.ú. Krupina.

3.6. Priemysel a poľnohospodárstvo

V súčasnosti sú tu zastúpené viaceré podniky z rôznych priemyselných odvetví i rozvíjajúce sa služby. Kompaktné územie priemyselnej výroby sa nachádza hlavne na južnom okraji zastavaného územia mesta. Areály priemyslu a skladov sú zoskupené po oboch stranách cesty I/66.

Najrozsiahlejšie areály sú lokalizované medzi železničnou traťou a Krupinicou, kde vytvárajú priemyselný park. Ide o výrobné areály najväčších podnikov pôsobiach v meste - WAY INDUSTRIES, a.s., BROTHER INDUSTRIES (SLOVAKIA) s.r.o., LIND MOBLER SLOVAKIA, s.r.o., Wittur, s.r.o.

Menšie prevádzky typu výrobných služieb a komunálnej výroby sú na severnom okraji zastavaného územia mesta, pri ceste I/66 (kamenárstvo, kovovýroba, stavebniny). Viaceré staršie výrobné areály sú však v súčasnosti schátrané a len extenzívne využívané alebo bez využitia. ***Mesto odporúča ich revitalizáciu a intenzifikáciu.***

Rozvojová plocha č. 19 sa nachádza v lokalite Bzovický mlyn pri ceste III/2560. V týchto rozvojových plochách je potrebné vylúčiť priemyselnú výrobu s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Relatívne rozvinutý je aj segment malých miestnych podnikov, pôsobiach v oblasti potravinárskej výroby (pekáreň, mäsovýroba),

stavebníctva (kamenárstvo, stavebniny, výroba drevocementových dosiek), polygrafie, autodopravy.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodársku pôdu obhospodarujú viaceré subjekty, ktoré vznikli rozdelením bývalého RD Krupina. Na značnej časti pôdy hospodária drobní vlastníci. Riešené územie patrí do d'atelinovo-jačmenno-pšeničnej oblasti. Rastlinná výroba sa zameriava na pasienkárstvo, lúčne hospodárstvo a pestovanie obilnín. V minulosti bolo významné ovocinárstvo. Ovocné stromy sú rozptýlené v okolí lazov a v podobe extenzívnych lúkosadov. Ostatná špeciálna rastlinná výroba (vinohradníctvo, zeleninárstvo) je málo rozvinutá.

Farmy so živočíšnou výrobou (chovom hovädzieho dobytku – HD, hydiny a oviec) sa nachádzajú v hospodárskych dvoroch západne od mesta, v lokalitách Bebrava (AGROCHOV, s.r.o.), Pijavice (PD-MEFA, s.r.o.). V hospodárskom dvore Pijavice je chov hydiny a HD. V hospodárskom dvore Bebrava je chov hydiny a HD.

Okrem veľkokapacitných chovov je chov hospodárskych zvierat (oviec, kôz a hovädzieho dobytku) rozšírený aj na lazníckych hospodárstvach. Chovy s viac ako 30 veľkými dobyťčiami jednotkami sú v súčasnosti len v lokalitách Hozník, Stará Hora, Nová Hora. V lazníckych hospodárstvach je potrebné podporovať zachovanie extenzívnej poľnohospodárskej malovýroby a umožniť jej prepojenie s rekreačnými funkciami formou agroturistiky.

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 Obvodnú poľovnícku komoru Krupina, ktorá je organizačnou zložkou SPK a vykonáva svoju činnosť na území okresu Krupina od 20.03.2010..

3.7. Služby

Nákupné možnosti poskytujú predajne potravinárskeho tovaru a špecializované predajne, ktoré sú situované prevažne na ul. M. R. Štefánika, pozdĺž cesty I/66. Najväčšiu predajnú plochu vykazujú predajne potravinárskeho tovaru Tesco, Billa, COOP Jednota, nákupné stredisko. Špecializované predajne nepotravinárskeho tovaru sú rozptýlené v podobe malých prevádzok pozdĺž cesty I/66, v centrálnej časti mesta a v priestore tržnice.

V meste sú viaceré pohostinské zariadenia, kaviarne a reštauračné zariadenia, stánky s rýchlym občerstvením, bistrá (Reštaurácie Hont, Hontstav, Rozvoj, Reštaurácia a penzión Hanišberg, 2 pizzerie, City bar, Hotel Slovan Club, Deaf Kebab, Meeting Café, Pohostinstvo Relax, jedáleň Galaxia). Nachádzajú sa hlavne v centrálnej časti mesta, na pešej zóne na Kuzmányho ul. a na nám. SNP. Viaceré z uvedených zariadení poskytujú aj ubytovanie – hotel Slovan Club (32 lôžok), penzión Hanišberg (10 lôžok), penzión Hontstav (9 lôžok), Apartmány na rínku (8 lôžok), turistická ubytovňa (16 lôžok), Penzión Relax (8 lôžok). Ide o malé zariadenia penziónového typu s kapacitou do 20 lôžok. Väčšie ubytovacie zariadenia hotelového typu v meste chýbajú. Pre ubytovanie sú ďalej k dispozícii Chata Šváb (12 lôžok) a Chata Mojžišová (12 lôžok), penzión v lokalite Široké lúky, ako aj účelové zariadenie MV SR Krupina Teplice v blízkosti kúpaliska s

15 chatkami (60 lôžok). Celková kapacita ubytovacích zariadení predstavuje viac ako 150 lôžok.

Finančné služby poskytujú viaceré pobočky bánk (VÚB, Slovenská sporiteľňa, Prima banka, Raiffeisen banka). Služby pre obyvateľstvo sú zastúpené len drobnými prevádzkami v polyfunkčných objektoch (ako napr. kaderníctvo, oprava domácich zariadení a počítačov, oprava obuvi atď.).

Výrobné služby predstavujú viaceré autoopravárenské prevádzky, ako aj čerpace stanice pohonných hmôt. Sú lokalizované pri ceste I/66.

Ponuka zariadení obchodu a služieb je primeraná počtu obyvateľov mesta. Trhový potenciál vzniku nových prevádzok limituje skutočnosť, že časť obyvateľov využíva prevádzky obchodu a služieb vo Zvolene a Banskej Bystrici, kde je širšie spektrum prevádzok rôzneho druhu a štandardu poskytovaných služieb, vrátane veľkokapacitných zariadení maloobchodu.

Sociálne služby

Poskytovanie sociálnych služieb v meste Krupina je zabezpečované verejnými aj neverejnými poskytovateľmi. Banskobystrický samosprávny kraj je zriaďovateľom Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb v Krupine. Zariadenie má kapacity pre 41 klientov a sídli na Partizánskej ulici. Ďalej v meste pôsobí Domov sociálnych služieb Nádej, ktorý je neziskovou organizáciou a sídli v budove bývalého piaristického kláštora na Sládkovičovej ulici. DSS Nádej poskytuje ubytovanie pre 38 klientov.

V meste Krupina pôsobí aj Centrum sociálnych služieb Krupina – občianske združenie, ktoré poskytuje služby základného sociálneho poradenstva, opatrovateľskú službu, sprostredkovanie osobnej asistencie, zariadenie núdzového bývania a službu denného stacionára. Zariadenie núdzového bývania je umiestnené v dvoch budovách. Jedna časť zariadenia pre 5 klientov a kancelária sociálnych poradcov sa nachádza na poschodí v prenajatých priestoroch „Katolíckeho domu“ na Sládkovičovej ulici, kde je aj denný stacionár pre zdravotne ťažko postihnutých občanov a seniorov. Druhá časť zariadenia núdzového bývania pre 10 osôb je umiestnená na Ul. 29. augusta. Ďalší domov sociálnych služieb v meste Krupina je DSS Svetlo, ktorý je neziskovou organizáciou a sídli v nemocnici. Lôžkovú kapacitu má pre 25 klientov. V meste Krupina pôsobí aj resocializačné COR centrum n. o. Krupina.

Zdravotníctvo

Zdravotnícku starostlivosť v meste Krupina zabezpečuje pracovisko Nemocnice Zvolen, a.s. s internou, chirurgickou, ortopedickou, geriatrickou ambulanciou a rádiológiou.

Okrem ambulantných pracovísk v Nemocnici pôsobia aj dve oddelenia: interné oddelenie (s 27 lôžkami) a oddelenie dlhodobých chorých. V meste sídli stanica Rýchlej zdravotníckej pomoci (na Kuzmányho ul.), s pôsobnosťou pre celý okres Krupina. Z neštátnych ambulancií lekárov v meste pôsobia: pediater (3x), stomatológ (4x), praktický lekár pre dospelých (3x), gynekológ (2x), diabetológ, imunológ/alergológ, kožná ambulancia, očná ambulancia, ORL ambulancia, psychiater, neurológ, logopéd,

ortopéd, fyziatrickorehabilitačné centrum. V meste sú 3 lekárne (na Sládkovičovej ul., Kuzmányho ul. a na Svätotrojičnom nám.).

Školstvo

Občianske vybavenie vyššieho významu je v mestách Zvolen a Banská Bystrica, kde sú viaceré stredné odborné a všeobecnovzdelávacie školy, ako aj vysoké školy.

V zriaďovateľskej pôsobnosti mesta je jedna materská škola (MŠ) s právnou subjektivitou - na Malinovského ulici s elokovaným pracoviskom na ul. Ivana Krasku. Kapacita materskej školy je 235 detí, z toho 9 tried je umiestnených na Malinovského ul. a 2 triedy na ulici Ivana Krasku.

V meste ďalej pôsobí súkromná materská škola, ktorá je umiestnená na Školskej ulici a je zaradená do siete školských zariadení. Súkromná MŠ má dve triedy a celkovú kapacitu 42 detí; vo vyčlenených priestoroch je zriadené súkromné detské centrum, ktoré zabezpečuje celodennú starostlivosť pre deti vo veku 1 – 3 rokov.

V meste Krupina sa nachádzajú dve plno organizované základné školy s právnou subjektivitou, ktoré sú v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta. ZŠ Jozefa Cígera Hronského na Školskej ul. má 9 ročníkov, rozdelených do 22 tried (9 tried na I. stupni, 13 tried na II. stupni). ZŠ Eleny Maróthy Šoltésovej v Krupine má 9 ročníkov, rozdelených do 17 tried (8 tried na I. stupni a 9 tried na II. stupni). Obe základné školy sa nachádzajú v školskom areáli s vybudovanými športoviskami. Súčasťou škôl sú školské kluby. Školy navštevujú aj žiaci z okolitých obcí okresu.

Ďalším školským zariadením v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta je Základná umelecká škola. Vzdelávanie prebieha v troch odboroch (hudobnom, výtvarnom a tanečnom) v dvoch budovách - na Svätotrojičnom námestí a na ul. M. R. Štefánika.

Pôsobí tu tiež Špeciálna základná škola, ktorej zriaďovateľom je Okresný úrad v Banskej Bystrici. Je to plno organizovaná škola pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

V oblasti stredoškolského vzdelávania je v meste zastúpené všeobecné aj odborné vzdelávanie. Banskobystrický samosprávny kraj je zriaďovateľom dvoch stredných škôl: Gymnázia Andreja Sládkoviča a Strednej odbornej školy obchodu a služieb. Gymnázium zabezpečuje štúdium vo štvorročnom všeobecnom vzdelávacom procese (forma osemročného štúdia bola v roku 2008 zrušená). Do roku 2014 v meste pôsobila aj Obchodná akadémia, ktorá sídlila v budove gymnázia.

Dôsledkom negatívneho demografického vývoja od polovice 90. rokov je pokles počtu detí, ktorý sa najprv prejavil v materských školách a neskôr poklesom počtu žiakov v základných školách a stredných školách. V poslednom období sa počet detí v materských školách a základných školách stabilizoval, pokles však pretrváva v prípade stredných škôl.

3.7.2. Kultúra

V oblasti kultúry poskytujú služby v meste Krupina mestská knižnica, kino, amfiteáter, múzeum. Mestská knižnica je umiestnená na prvom poschodí Boryho (Blažkovičovho) domu na Svätotrojičnom námestí. Kino Kultúra sídli v priestoroch na Sládkovičovej ulici. Je jednosálové s kapacitou 224 stoličiek. Budova kina je vo vyhovujúcom stave, postupne sa však plánuje jej celková modernizácia. Amfiteáter

Viliama Polónyiho je umiestnený v pôvodnom bastióne mestských hradieb, čím vyniká spomedzi ostatných letných kín na Slovensku. Amfiteáter je využívaný od apríla do septembra, kedy sa tu organizujú rôzne kultúrno-spoločenské podujatia. Múzeum Andreja Sládkoviča bolo v Krupine zriadené v roku 1965. V zmysle opatrení PHSR sa počíta s jeho rekonštrukciou, dobudovaním technického zázemia a s prepojením areálu amfiteátra a kina. Problémom je absencia vyhovujúcej budovy pre aktivity v oblasti kultúry. .

Krupina je okresným mestom a tým aj administratívnym centrom, v ktorom sídlia viaceré inštitúcie štátnej správy, resp. ich pracoviská: Okresný úrad Krupina (odbor starostlivosti o životné prostredie, odbor krízového riadenia, katastrálny odbor), pracoviská Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny Zvolen a Daňového úradu Banská Bystrica. Miestnu samosprávu reprezentuje Mestský úrad (MsÚ), ktorý sídli na Svätotrojičnom námestí, v dvoch prepojených budovách.

Ďalej sú tu pracoviská pošty (na Svätotrojičnom nám.), notárskeho úradu a inštitúcie reprezentujúce bezpečnostné zložky: Mestská polícia (v budove MsÚ) a Obvodné oddelenie Policajného zboru SR (na Kalinčiakovej ul.).

Na území mesta sú dva kostoly (rímskokatolícky a evanjelický), dva využívané cintoríny (starý a nový), oba vybavené aj domami smútku. Je tu aj starý židovský cintorín.

Šport

Pre športovo-rekreačné aktivity obyvateľov sú vytvorené relatívne dobré podmienky.

V meste sa nachádzajú dve telocvične, ktoré sú sústredené v areáli škôl a ich stav je vyhovujúci. Nová športová hala bola v roku 2016 vybudovaná pri ZŠ E. M. Šoltésovej. Pre voľnočasové aktivity detí a mládeže slúži Centrum voľného času. Jeho súčasťou je aj materské centrum Sovička a detské dopravné ihrisko. V lokalite Biely kameň bola autokrosová dráha a v lokalite Gubáň bol lyžiarsky vleč. Pri vodnej nádrži Krupina je na trávinatej ploche zriadené paintbalové ihrisko. Ponuku športových aktivít dopĺňajú prevádzky fitnesscentier, tenisové kurty, sauna, kolkárska dráha v bowling bare.

Najvýznamnejším športovým komplexom v meste je Mestský štadión, zahŕňajúci veľké futbalové ihrisko, tréningové futbalové ihrisko, atletickú dráhu a volejbalové ihrisko.

3.8. Odpadové hospodárstvo

Mesto Krupina má vypracovaný program odpadového hospodárstva a schválené VZN o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi. Zber a likvidácia netriedeného komunálneho odpadu sa zabezpečuje odvozom na regionálnu skládku odpadu. Pôvodná skládka tuhého komunálneho odpadu v lokalite Biely kameň bola v roku 2012 uzavretá a zrekultivovaná. V súlade s nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou sa v tejto lokalite počíta s plochou pre regionálnu skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

V meste je zavedený triedený zber odpadu pre všetky zložky a v prevádzke je aj zberný dvor a zberné suroviny. Kompostárenie na zhodnocovanie zeleného odpadu je

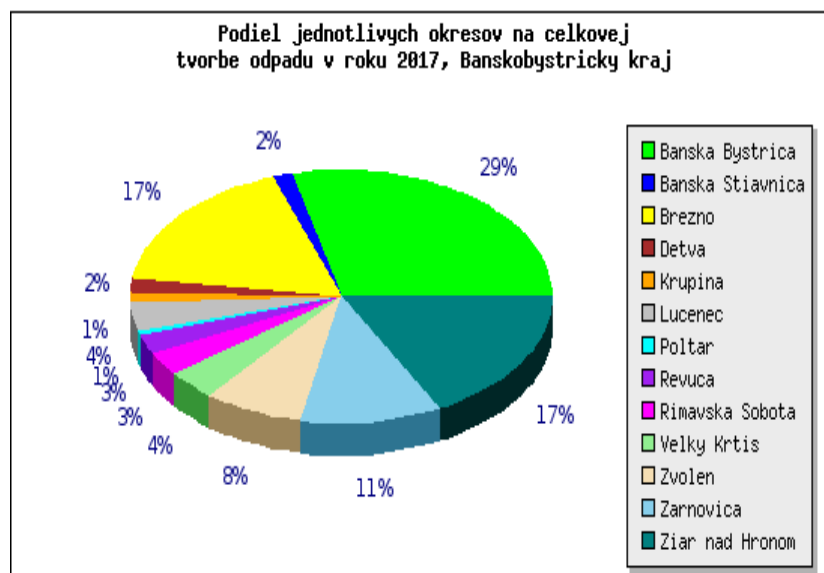
umiestnená v družstevnom hospodárskom dvore. Kapacity zberného dvora i kompostárne vyhovujú aj v prípade plánovaného rozšírenia obytného územia. Výhľadovo sa počíta s využívaním zberného dvora aj obyvateľmi okolitých obcí. Pri bytových domoch sú umiestnené zberné kontajnery pre jednotlivé zložky odpadu.

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>

Stredisko obehového hospodárstva

Zariadenia využívané obcami Združenia HONT:

Názov prevádzkovateľa	IČO	Sídlo	Odoberané odpady
Združenie HONT, spol. s r.o.	36 043 559	Okružná 212, Dudince 962 71	nebezpečné, ostatné odpady
Marius Pedersen, a.s.	34 115 901	Opatovská 1735, Trenčín 911 01	nebezpečné, ostatné odpady
METAL SERVIS Recycling s.r.o.	36 622 630	Príboj 549, Slovenská Ľupča 976 13	elektroodpad
Zberné suroviny a.s.	35 701 986	Kraqujevská 3, 010 01 Žilina	ostatný odpad (papier)
MEPOS s.r.o.	31 595 758	Fiľakovská cesta, Lučenec	ostatný odpad
		984 01	
Eko-Smart, s.r.o.	45 845 026	Novozámocká 1453/24, Zvolen 960 01	ostatný odpad (sklo)
HUMANA PEOPLE TO PEOPLE SLOVAKIA	42 065 534	Kutuzovova 3, Bratislava 831 03	textil, šatstvo
ELECTRO RECYCLING, s.r.o.	36 057 363	Príboj 549, Slovenská Ľupča 976 13	elektroodpad
DETOX s.r.o.	31 582 028	Zvolenská cesta 139, 974 01 Banská Bystrica	nebezpečný odpad
Robus s.r.o.	36 036 081	Trieda Osloboditeľov 10/A, Krupina	ostatný odpad (železný odpad)
Ján Botto	45 862 214	Dolná Mičiná 9, Banská Bystrica	šatstvo, textilie

Zdroj: POH Združenia HONT

Prehľad produkcie komunálnych odpadov (t) ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi Banskobystrickom kraji v roku 2019 je uvedený v tabuľke:

Komunálny odpad (t)		246 450,0
Z toho zhodnotenie	materiálové	55 044,0
	energetické	0,1
	spätné získanie organických látok	46 575,5
	z toho kompostovaním	25 778,4
	využitie odpadu na úpravu terénu	1,1
	iný spôsob zhodnocovania	-
Zneškodňovanie	skládkovaním	144 829,3
	spaľovaním bez energ. využitia	-
	zneškodňovanie iným spôsobom	-
	zhromažďovanie	-

Množstvo komunálneho odpadu na obyvateľa v roku 2019:

- Banskobystrický kraj: 381,37 kg/obyvateľa
- Slovenská republika : 434,74 kg/obyv.

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov prevádzkované v okrese Krupina

Id.	Prevádzkovateľ	IČO	Prevádzka	Obec	Typ zariadenia	R-kódy
1657	Zberné suroviny a.s.	35701986	miestna výkupňa	KRUPINA	Stacionárne	R12

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

3.9. Rekreačia a cestovný ruch

V oblasti cestovného ruchu sú v regionálnom meradle najnavštevovanejšími cieľmi Banská Štiavnica, Štiavnické vrchy a v oblasti kúpeľného cestovného ruchu kúpele Dudince.

Samotné riešené územie nepatrí medzi turisticky navštevované oblasti Slovenska, napriek tomu, že mesto Krupina a jeho okolie má priaznivé podmienky na rozvoj cestovného ruchu. Cieľom by mala byť celková diverzifikácia ponuky v oblasti cestovného ruchu, športu a rekreácie pre rôzne cieľové skupiny návštevníkov i obyvateľov. Koncentrácia kultúrno-historických hodnôt a pamiatok predstavuje potenciál rozvoja poznávacieho cestovného ruchu. Turistami najvyhľadávanejšími pamiatkami v meste sú Vartovka, kostoly, rodný dom A. Sládkoviča, husitská bašta, krupinské pivnice v tufovom podlaží. V centre mesta sídli Informačné centrum.

Atraktívne krajinné prostredie a prírodné zaujímavosti vytvárajú predpoklady pre pešiu turistiku, cykloturistiku. Katastrálnym územím mesta vedie viacero značkových peších turistických chodníkov: Krupina – Čabrad (modrá značka), Babiná – Krupina – Žibritov (zelená značka), Kuštrovka – Sixová stráň (chodník k Sixovej stráni, žltá značka). Okrem toho sú tu vyznačené dva náučné chodníky. Náučný chodník „Cesta zdravia a poznania“ má dĺžku 24 km, vedie Krupinskou planinou a nachádza sa na ňom 17 náučných tabúl.

Náučný Žibritovský chodník s dĺžkou 4 km patrí do série náučných chodníkov Banskoštiavnického geoparku.

Lesné cesty sú atraktívne pre cykloturistiku na horských bicykloch. Riešeným územím vedú viaceré cykloturistické trasy. Krupinský cyklookruh má dĺžku 27 km a prechádza centrom mesta, laznickým osídlením a Štiavnickými vrchmi v trase Krupina – Vajsov – Pod Habankami – Šváb – Žibritov – Štangarigel – Líška – Krupina. Cez mesto prechádza aj Hontianska cyklomagistrála z Bzovíka do Zaježovej.

Na lazoch je rozšírená chalupárska rekreácia, využívajúca časť uvoľneného bytového fondu v tradičných objektoch.

Pre špecifické formy rekreácie miestnych obyvateľov, spojené s poľnohospodárskymi produkčnými činnosťami, slúžia menšie záhradkárské osady. Nachádzajú sa neďaleko mesta - v lokalitách Vajsov, Ficberg, Stará hora, Barnove sady.

V lokalite Tepličky, v prírodnom prostredí, je vybudované kúpalisko. Pre vodné športy, predovšetkým však pre športový rybolov, sa využíva vodná nádrž na toku Bebrava.

3.9.1. Kúpeľný a zdravotný cestovný ruch

Okres má veľmi dobré podmienky na rozvoj kúpeľného a zdravotného cestovného ruchu. Disponuje minerálnymi a termálnymi prameňmi, ktoré sú využívané v kúpeľnom meste Dudince, jednom z najmenších miest Slovenska s vyše 700-ročnou kúpeľnou tradíciou.

Historické pramene hovoria o 32 kamenných nádržiach z rímskych čias, ktoré okrem máčania konope slúžili aj na kúpeľ. Nazývajú sa Rímske kúpele, ale tiež aj močidlá. Okolo kúpeľov je vybudovaný moderný kúpeľný areál s možnosťami liečebných procedúr a relaxácie. Základom kúpeľnej liečby sú vzácne balneologické vlastnosti minerálnej vody. Hydrogen–uhličitanovo-chloridová, sodno-vápenatá, uhličitá, sírna hypotonická voda obsahuje aj ďalšie významné prvky ako horčík, fluór, bróm, bór, draslík, pestrú paletu rozpustných minerálov, mangán a jód. Dudinská minerálna voda obsahuje „Glauberovu soľ“ (magnesium sulfuricum), ktorá sa využíva v detoxikačnej medicíne ako doplnkový prostriedok na očistu tráviaceho traktu a lymfatického systému. Liečia sa tu choroby pohybového aparátu, srdcovo – cievne ochorenia, profesionálny stres a preťaženie.

3.10. Kultúrno-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 políčk,
- 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.

Celá oblasť okresu Krupina je neodmyslene spojená s tradičnými formami využívania zeme, historické agroštruktúry vytvárajú typickú mozaiku krajiny s lánmi polí, pasienkov a lúk.

Súčasťou ľudovej kultúry a pamäte krajiny sú aj zachovalé formy osídlenia, okres

Krupina je typický roztrateným kopaničiarskym osídlením sformovaným počas 17-19. storočia, v starších sídlach bola charakteristická potočná radová zástavba.

V okrese Krupina je evidovaných 185 pamiatkových objektov a 159 kultúrnych pamiatok.

V registri národných kultúrnych pamiatok je v meste Krupina evidovaných 39 pamiatok.

Z nich najznámejšie sú:

- Rímskokatolícky kostol Narodenia Panny Márie, ide o pôvodne románsku trojloďovú baziliku, ktorá vznikla v období okolo roku 1238.
- Evanjelický kostol, klasicistická tolerančná stavba z rokov 1784 – 1786. Ide o sieňovú stavbu s voľne stojacou zvonnicou, postavenou v rokoch 1824 až 1829.
- Vartovka, protiturecká pozorovacia veža z roku 1564. Ide o kamennú stavbu na pôdoryse obdĺžnika s drevenou ochodzou nesenou kamennými konzolami.
- Trojičný stĺp, neskorobarokové súsošie z roku 1752 od kremnického sochára Dionýza Ignáca Stanetiho. Ide o trojhranný podstavec z ktorého vyrastá trojhranný stĺp s volútovou hlavicou na ktorej sú umiestnené sochy Otca, Syna a Ducha Svätého.
- Radnica, novorenesančná budova z roku 1901. Vznikla na mieste stredovekého mestského domu. Autorom stavby je J. Cajhán, stavbu realizovala zvolenská firma Bratia Kondorossy.
- Mestské opevnenie, dochované úseky hradobných múrov a bastiónov protitureckého opevnenia z rokov 1551 – 1564.
- Múzeum Andreja Sládkoviča, rodný dom spisovateľa. Ide o dvojpodlažnú, pravdepodobne renesančnú stavbu. Fasáde dominuje predstavaný arkier. Portál domu je tvorený kamenným profiovaným ostentím v tvare oblúka. Múzeum predstavuje expozície o dejinách mesta a osobnostiach tu narodených.

Časť riešeného územia mesta Krupina bola vyhlásená ako pamiatková zóna vyhláškou Okresného úradu Zvolen dňa 29. 05. 1991 a s nadobudnutím účinnosti 01. 06. 1991.

Ministerstvo kultúry SR vydalo rozhodnutie, ktorým „vyhlasuje zmenu vymedzenia pamiatkovej zóny Krupina“, dňa 15. 12. 2015, č. MK-3128/2015-221/19396 zaslaním verejnou vyhláškou.

Kompozícia historického jadra je charakteristická geometricky pravidelným, šachovnicovým systémom, ktorej stred tvorí obdĺžnikové námestie (Svätotrojičné námestie), lemované meštianskymi domami. Ulice smerujú od námestia na všetky svetové strany. Námestie SNP je spolu so Svätotrojičným námestím prepojené priamočiarou spojniciou - Obchodnou ulicou, ktorá je súčasťou cesty I/66; a lemujú ho zväčša prízemné roľnícko-remeselné domy.

V procese historického vývoja sa postupne sformovali štyri urbanizačné priestranstvá. Prvým z nich je návršie s r. k. kostolom Narodenia Panny Márie a neskorším opevnením (Husitskou baštou), pred ktorým sa sformoval nástupný priestor v podobe Bočkayho námestia. Druhé predstavuje Veľký rínok – Svätotrojičné námestie. V rámci historického jadra má centrálnu polohu a má obdĺžnikový pôdorys pretiahnutý v severojužnom smere, so šachovnicovým systémom pokračovania vedľajších ulíc. Tretie priestranstvo vzniklo severne od kamenných hradieb mesta. Malý rínok - Námestie SNP

má pôdorysný tvar rovnoramenného trojuholníka, z ktorého vybiehajú vedľajšie ulice v tvare vidlice a cesty paralelné s cestou I. triedy. Posledné priestranstvo je pred vstupom do piaristického kláštora, ktoré v súčasnosti tvorí časť Sládkovičovej ulice. V polovici 20. storočia sa sformoval nový verejný priestor s oddychovou funkciou, za budovou piaristického kláštora, situovaný už mimo pôvodného opevnenia mesta, kde vznikol park A. Sládkoviča.

Ústrednou plochou historického jadra mesta je Svätotrojičné námestie, s pôdorysom obdĺžnika, v strede so sadovnícky upravenou plochou, s historickou polohou trojičného stĺpa. Neskôr bola na námestí umiestnená fontána, pomník sovietskej armády, pomník francúzskym partizánom. Skladba zástavby okolo námestia je dvojpodlažná. Urbanistická zástavba územia pamiatkovej zóny si zachovala výškovú hladinu pôvodnej dvojpodlažnej blokovej zástavby meštianskych domov okolo Svätotrojičného námestia a jeho vedľajších ulíc. V časti Sládkovičovej ulice, popod západnú líniu mestského opevnenia, sa v období renesancie sformovala zástavba samostatne stojacich dvojpodlažných objektov s rozľahlejšími pozemkami. Dvojpodlažná radová zástavba je čiastočne aj na západnej a severnej strane Námestia SNP. Na jeho priľahlých uliciach (paralelných s cestou I/66) v severnej časti pamiatkovej zóny (Pribinova ul., Prostredná ul., Horná ul., Gliarska ul.) je prízemná zástavba remeselníckych domov. V 2. Polovici 20. storočia v historickom jadre došlo k nevhodnej asanácii hodnotnej historickej zástavby, k jej prestavbám a v menšej miere aj k doplneniu nových objektov (2-3-podlažných), s preexponovanými dimenziami. To sa týka budov tržnice, COOP Jednoty, pošty a domu služieb. Výstavba tejto rušivej zástavby sa uskutočnila pred vyhlásením časti historického územia mesta za pamiatkovú zónu.

Najstaršie historické jadro mesta vymedzujú zvyšky mestského opevnenia. Mestské opevnenie vzniklo po prehratej Moháčskej bitke, v prvej polovici 16. storočia, mestské brány boli postavené okolo roku 1551. Krupinské opevnenie má pomerne pravidelný pôdorys obdĺžnika s nárožnými bastiónmi a flankovacími baštami.

Výškovými a objemovo-priestorovými dominantami pamiatkovej zóny sú historické architektúry, najmä r. k. kostol Narodenia Panny Márie s opevnením (Husitská bašta a vstupná brána) na miernom návrší a veža evanjelického a. v. kostola (umiestnená na južnom rohu Svätotrojičného námestia v rámci uličnej zástavby).

Ďalej medzi historické dominanty možno zaradiť objekt piaristického kláštora, trojičný stĺp (v severnej časti plochy Svätotrojičného námestia), objekt mestského domu – historickej radnice (tvorí súčasť zástavby Svätotrojičného námestia na jej západnej strane), ako aj bastióny mestského opevnenia.

Významné osobnosti

Rodáci

- Samuel Hruškovíc (* 1694 – † 1748), evanjelický kňaz, cirkevný hodnostár a náboženský spisovateľ, prekladateľ a editor
- Andrej Sládkovič (* 1820 – † 1872), básnik, evanjelický kňaz
- Elena Maróthy-Šoltéssová (* 1855 – † 1939), prozaička, redaktorka, publicistka a priekopníčka emancipačného hnutia

- Juraj Špitzer (* 1919 – † 1995), spisovateľ, scenárista
- Viliam Polónyi (* 1928 – † 2012), slovenský herec
- Ivan Galád (* 1963), futbalový tréner
- Peter Celec (* 1979), vedec (molekulárna biomedicína), vysokoškolský pedagóg
- Miloš Bátorovský (* 1979), olympijský reprezentant v chôdzi

Pôsobili v meste

- Ondrej Braxatoris (* 1782 – † 1845), publicista, učiteľ, organista a historik
- Rudolf Geschwind (* 1829 – † 1910), svetoznámy šľachtiteľ ruží
- Jozef Cíger-Hronský (* 1896 – † 1960), významný slovenský spisovateľ a redaktor
- Eugen Suchoň (* 1908 – † 1993), skladateľ, pedagóg a teoretik

3.11. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality

V katastrálnom území mesta Krupina sú evidované archeologické nálezy a náleziská, v nasledovných polohách:

- severná časť mesta – pohrebisko lužickej kultúry, drevené opevnenie predmestia, osídlenie predmestia
- dolina Lietavica – slovenská keramika
- poloha Pijavica – južne od mesta, depot mincí v hlinenom hrnci – razby Belu I., Ondreja II. a Štefana V. a 76 ks liateho striebra (1. pol. 13 storočia)
- na kopci Bok, základy zaniknutého kostola sv. Petra, románsky a gotický sloh, koniec 12. storočia (ÚZPF č. 10776/1)
- Pod husárskym mostom – včasný stredovek
- územie vymedzené stojacou zachovanou a zaniknutou líniou mestského opevnenia – historické jadro mesta
- zaniknutý špitálsky kostol sv. Alžbety – areál ZUŠ
- okolie Vartovky

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

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

4.1. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď

podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť.

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, atď.), socioekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie.

Charakteristika zdravotného stavu obyvateľstva pozostáva z ukazovateľov demografickej a zdravotníckej štatistiky.

Na zdravie človeka v hodnotenom území vplýva stav znečistenia ovzdušia, kvalita pitnej vody, hluk, nakladanie s komunálnymi a priemyselnými odpadmi a iné rizikové faktory.

Celkový vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí sa prejavuje na ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

V Zdravotníckej ročenke SR 2018 sa uvádza, že v Slovenskej republike žilo k 31. decembru 2018 podľa údajov štatistického úradu 5 450 421 obyvateľov s trvalým pobytom v SR. Oproti predchádzajúcemu roku zaznamenala krajina nárast o 7 301 obyvateľov. Prirodzeným prírastkom pribudlo 3 346 a migračným prírastkom (sťahovaním) 3 955 obyvateľov. V roku 2018 sa narodilo na Slovensku 57 639 živonarodených detí. V porovnaní s rokom 2017 ich počet v krajine klesol o 330 osôb. Najviac detí sa narodilo v Prešovskom (9 792), Košickom (8 951) a Bratislavskom kraji (8 572). Naopak najnižší počet živonarodených detí bol v tomto roku opäť v Nitrianskom kraji (6 018). Hrubá miera pôrodnosti prepočítaná na 1 000 obyvateľov bola najvyššia v Bratislavskom kraji (13,1), nasledoval Prešovský (11,9) a Žilinský kraj (10,9). Prirodzený prírastok, teda rozdiel počtu živonarodených a zomretých, bol v roku 2018 po prepočítaní na 1 000 obyvateľov 0,6 ‰, čo je o 0,2 bodu menej ako v predchádzajúcom roku. Kladnú hodnotu prirodzeného prírastku sme v rámci regiónov zaznamenali v Bratislavskom (3,5), Prešovskom (3,2), Košickom (2,1) a Žilinskom kraji (1,1).

Z celkového počtu obyvateľov predstavovali muži 2 661 077 a ženy 2 789 344 osôb. Na základe údajov štatistického úradu vyplýva, že sa každoročne rodí viac chlapcov ako dievčat. Prevaha žien v populácii začína od 51. roku života a s narastajúcim vekom naďalej stúpa z dôvodu vyššej úmrtnosti mužov.

Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku (od 0 do 14 rokov) v roku 2018 predstavovalo 15,7 %, v produktívnom veku (od 15 do 64 rokov) 68,2 % a v poproduktívnom veku (nad 65 rokov) 16,0 %.

Priemerný vek obyvateľa Slovenskej republiky predstavoval 40,8 roka. Priemerný vek žien v krajine bol 42,4 roka, zatiaľ čo u mužov to bolo 39,2 roka. Stredná dĺžka života v roku 2019 u mužov bola 75,5 rokov u žien 81,8 rokov. V roku 2019 bol zaznamenaný najvyšší rast v Banskobystrickom kraji u mužov o 3,3 roka, u žien v Košickom kraji o 2,3 roka.

V danom roku pripadalo na 100 detí (vo veku od 0 do 14 rokov) 101,9 seniorov (vo veku 65 a viac rokov). Index starnutia sa tak oproti roku 2017 zvýšil o 2,47 bodu.

V roku 2018 zomrelo celkovo 54 293 osôb, čo je o 379 viac, než v roku 2017, avšak hrubá miera úmrtnosti prepočítaná na 1 000 obyvateľov stúpila len o 0,1 bodu, z 9,9 na 10 ‰. Zo zomretých bolo 27 777 mužov a 26 516 žien. Do 28. dňa od narodenia zomrelo 173 novorodencov a do jedného roka 288 detí. Najvyšší počet úmrtí detí do jedného roka sme zaznamenali v Prešovskom (94) a Košickom kraji (71). Vo vekovej kategórii od 1 do 24 rokov dominovali v počte úmrtí muži, a to takmer dvojnásobne. Tento rozdiel sa s vyšším vekom ešte prehlboval, vo vekovej kategórii od 25 do 44 rokov bol takmer trojnásobný. Výrazný nárast v počte úmrtí žien v porovnaní s mužmi nastal až vo vekovej skupine od 70 do 74 rokov, kedy počet zomretých mužov predstavoval 90 809, zatiaľ čo žien 129 452.

Najčastejšou príčinou smrti sú dlhodobé choroby obehovej sústavy (CHOS), za nimi nasledujú nádorové ochorenia a choroby dýchacej a tráviacej sústavy. Choroby obehovej sústavy sme ako hlavnú príčinu úmrtia zaznamenali u 25 362 osôb, čo je o 689 menej, než v roku 2017. Z celkového počtu zomretých bolo 11 431 mužov a 13 931 žien. V roku 2018 sme zaevidovali pokles úmrtí zapríčinených CHOS, u mužov o 341 a u žien 348 osôb. Hrubá miera úmrtnosti mierne klesla, u mužov zo 443,5 na 429,9, u žien z 512,7 na 449,7 v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Z ochorení prevládali ischemické choroby srdca, cievne choroby mozgu, iné choroby srdca, či choroby tepien, tepničiek a vlásočníc.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtia v roku 2018 boli nádorové ochorenia, na ktoré zomrelo 13 878 osôb. V tomto prípade sme zaznamenali nárast počtu úmrtí v porovnaní s rokom 2017 o 212 osôb. Nádorové ochorenia boli príčinou úmrtia 7 765 mužov a 6 113 žien. Nárast počtu úmrtí sa týkal oboch pohlaví. U mužov sa počet zvýšil o 97, u žien o 115 osôb. Hrubá miera úmrtnosti na nádorové ochorenia v porovnaní s minulým rokom mierne stúpila z 288,9 na 292,0 u mužov a z 215,4 na 219,3 u žien v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Najčastejšie sa objavovali nádory tráviacich ústrojov, dýchacích a vnútrohruďníkových ústrojov, prsníka, či lymfatického, krvotvorného a príbuzného tkaniva.

V poradí treťou najčastejšou príčinou úmrtia na území SR boli choroby dýchacej sústavy. V roku 2018 na tieto choroby zomrelo 4 175 ľudí, konkrétne 2 270 mužov a 1 905 žien. V porovnaní s rokom 2017 narástol počet úmrtí spôsobený chorobami dýchacej sústavy o 260 osôb. Nárast sa týkal oboch pohlaví. V prípade mužov sme zaznamenali zvýšenie počtu úmrtí o 175 osôb, u žien sa toto číslo navýšilo o 85 osôb. Hrubá miera

úmrtnosti v porovnaní s rokom 2017 stúpila, a to zo 78,9 na 85,4 u mužov a zo 65,3 na 68,3 u žien, v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Z chorôb dýchacej sústavy prevládala skupina ochorení chrípka a zápal pľúc, nasledovali chronické choroby dolných dýchacích ciest.

Štvrtou najčastejšou príčinou smrti boli choroby tráviaceho traktu. V roku 2018 zapríčinili 3 085 úmrtí, čo je o 251 viac, než v roku 2017. Nárast sme zaznamenali najmä u mužov. V porovnaní s rokom 2017 v dôsledku chorôb tráviaceho traktu zomrelo o 247 viac mužov. Počet úmrtí u žien stúpol len mierne, a to o 4 osoby. Hrubá miera úmrtnosti v porovnaní s rokom 2017 stúpila zo 63,3 na 72,5 u mužov a zo 41,4 na 41,5 u žien v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. V chorobách tráviaceho traktu prevažovali choroby pečene.

Hlavné vývojové trendy populačného vývoja Slovenskej republiky v rokoch 1993 až 2018:

- ♣ Početnosť obyvateľov sa zvyšuje, ale tempo prírastku je nízke
- ♣ Nadpolovičná väčšina obyvateľstva žije v mestách (53,6 %)
- ♣ Sobášnosť má nízku intenzitu vzhľadom na početnosť sobášov schopného obyvateľstva
- ♣ Rastie počet rozvodov po dlhšej dobe trvania manželstva
- ♣ Úhrnná plodnosť bola počas sledovaných 25 rokov pod hranicou jednoduchej reprodukcie (2,1 dieťaťa na 1 ženu), jej hodnoty sa v období 1993 – 2017 pohybovali od 1,2 – 1,9 dieťaťa
- ♣ Potratovosť má kontinuálne klesajúci trend
- ♣ Stredná dĺžka života sa zvyšuje, v priebehu uplynulých 25 rokov sa zvýšila u mužov o 5,4 roka a u žien o 3,7 roka
- ♣ Od roku 1993 je Slovensko migračne ziskovou krajinou
- ♣ Populácia demograficky starne, priemerný vek sa zvýšil počas uplynulých 25 rokov o 6,6 roka
- ♣ Najvýraznejší znak populačného vývoja – populácia Slovenska starne

Starnutie populácie je však v súčasnosti globálnym demografickým procesom a v čoraz intenzívnejšej miere sa prejavuje aj v podmienkach Slovenskej republiky. Tento zložitý proces je výslednicou predchádzajúceho demografického vývoja. Treba zdôrazniť, že jeho dôsledky sa týkajú a budú týkať všetkých sfér spoločnosti.

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.

Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Krupina za roky 2015 – 2019 bola u mužov **71,33** rokov a u žien **78,06** 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 pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien, ale hlavne je vidieť veľký rozdiel tak oproti celoslovenskému priemeru, ako aj oproti Banskobystrickému kraju a to tak u mužov, ako aj u žien.

Touto situáciou sa zaoberal Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave, na základe čoho vznikol projekt Life of Krupina. Hlavným cieľom projektu je zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva v okrese Krupina.

Ako píše na stránke geology.sk vedúci projektu Stanislav Rapant, na základe spracovania údajov o ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva (úmrtnosť na vybrané ochorenia, demografický vývoj) bol potvrdený nepriaznivý zdravotný stav obyvateľstva okresu Krupina.

"Z 36 obcí majú viac ako dve tretiny zdravotný stav výrazne horší ako celoslovenský priemer," uvádza v záverečnej správe.

Osem obcí okresu má zdravotný stav lepší, ako je celoslovenský priemer a 24 obcí má zdravotný stav horší, ako je celoslovenský priemer. Odborníci konštatujú, že zdravotný stav obyvateľstva okresu Krupina je približne o 25 percent nepriaznivejší, ako je celoslovenský priemer.

Na základe zhodnotenia životného štýlu a zdravotnej dostupnosti v okrese Krupina bolo zistené, že životný štýl a úroveň zdravotnej dostupnosti je v okrese Krupina porovnateľná s inými okresmi v rámci SR.

Ako sa v správe ďalej uvádza, úroveň znečistenia pôd a podzemných vôd v okrese je relatívne veľmi nízka. Okres Krupina tak patrí medzi najmenej znečistené okresy na Slovensku. Relatívne veľmi nepriaznivý zdravotný stav obyvateľstva okresu podľa odborníkov podmieňuje deficit obsahu vápnika a horčíka v životnom prostredí, najmä v podzemnej a pitnej vode.

"Na zhoršenom zdravotnom stave obyvateľov okresu Krupina sa teda vo väčšej miere podieľa znížená kvalita pitných vôd, ktoré sú deficitné na vápnik a horčík," konštatuje správa.

Pomocou merania bol zdokumentovaný výrazne zhoršený stav pružnosti ciev ľudí, ktorí pijú mäkkú vodu (s deficitom Ca a Mg). Arteriálny vek (vek ciev) ľudí, ktorí pijú mäkkú vodu bol takmer o päť rokov vyšší, ako u ľudí, ktorí pijú tvrdšiu vodu.

Obohatenie pitných vôd o esenciálne makroprvky Ca a Mg pridávaním karbonatickej horniny do vodného zdroja je dôležitým opatrením, ktorým sa môže eliminovať nepriaznivý vplyv geologického prostredia na zdravotný stav miestne žijúcich ľudí.

Takéto riešenie je podľa Rapanta dlhodobé, technicky jednoduché a finančne nenáročné. Je vhodné aj v prípade individuálnych zdrojov pitnej vody, kde odporúča občanom pridať do svojich studní karbonickú horninu (dolomit, polovypálený dolomit) v množstve približne 100 kg.

Alternatívnym riešením je zabezpečenie doplnkového zdroja Ca a Mg, napríklad zvýšenou konzumáciou vhodnej stravy, pitím vhodných minerálnych vôd, resp. užívaním vitamínových doplnkov.

4.2. Znečistenie ovzdušia

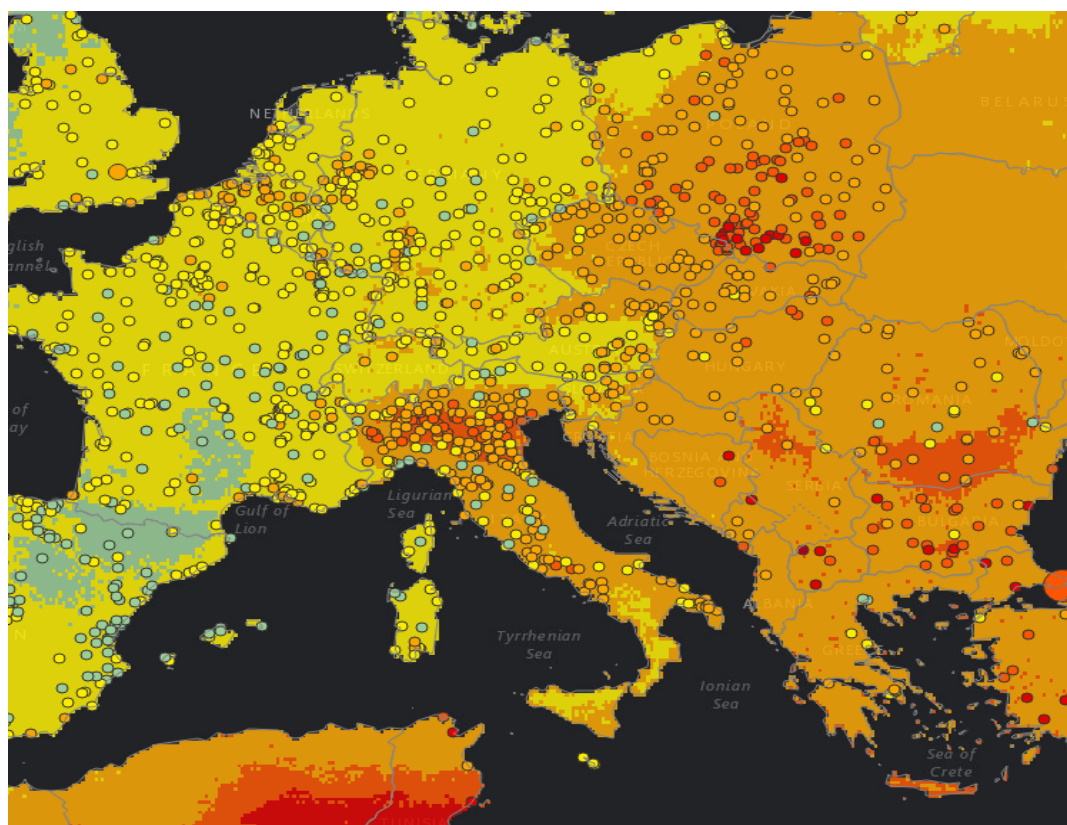
Priemyselná výroba svojím charakterom vplýva na životné prostredie a ľudské zdravie. Týka sa to znečistenia ovzdušia, vody, vzniku nebezpečných chemických látok, odpadu, kontaminovaných území a zmeny klímy. Znečistené ovzdušie látkami ako sú

SO₂, NO_x, CO, NMVOC či ťažké kovy, spôsobuje vznik rôznych chorôb. Jedná sa o astmu, choroby dýchacích ciest a taktiež srdcové ochorenia.

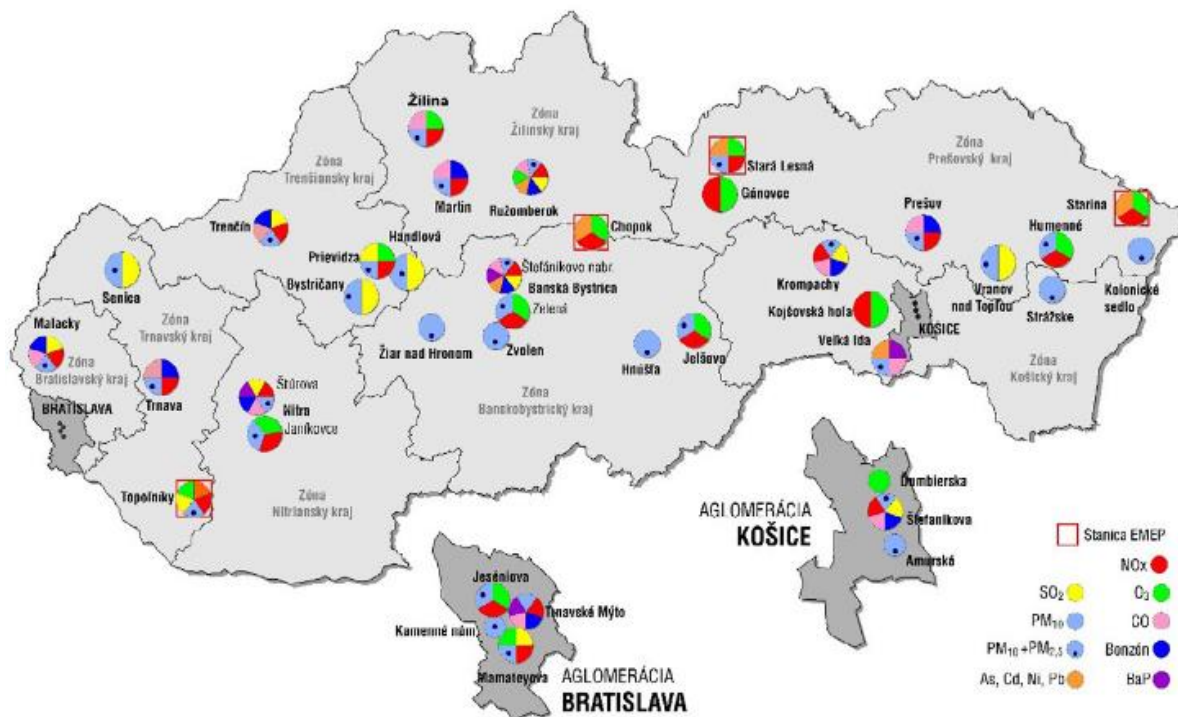
Kyslý dážď, ktorý vzniká z uvedených plynov, narúša okrem chorôb dýchacieho ústrojenstva tiež ekologickú rovnováhu. Priemyselná výroba sa podieľa aj na produkcii skleníkových plynov, a tým na zmene klímy, ktorá svojimi dôsledkami (povodne, vlny horúčav, zosuvy) priamo ovplyvňuje obyvateľstvo.

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 zaťaženia 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.

Stredisko obehového hospodárstva

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 2018 – Banskobystrický kraj:

	Prevádzkovateľ	Zdroje v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
				kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	131,91	29,10	2,78
	2. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	22,23	4,90	0,47
	3. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	22,16	4,89	0,47
	4. Nemak Slovakia s.r.o.	Žiar nad Hronom	14,85	3,28	0,31
	5. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	13,71	3,03	0,29
	6. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	9,96	2,20	0,21
	7. Hontianska energetická, s. r. o.	Veľký Krtíš	9,94	2,19	0,21
	8. BYTES, s.r.o.	Detva	9,66	2,13	0,20
	9. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	8,71	1,92	0,18
	10. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	8,25	1,82	0,17
	SPOLU		251,40	55,47	5,29
Oxidy síry vyladené ako SO₂	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	2 060,54	61,39	10,93
	2. Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	422,67	12,59	2,24
	3. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	381,03	11,35	2,02
	4. KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	165,59	4,93	0,88
	5. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	69,62	2,07	0,37
	6. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	60,53	1,80	0,32
	7. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	49,05	1,46	0,26
	8. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	31,51	0,94	0,17
	9. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	23,64	0,70	0,13
	10. Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	12,95	0,39	0,07
	SPOLU		3 277,12	97,64	17,38
Oxidy dusíka vyladené ako NO₂	1. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	692,04	20,63	2,64
	2. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	538,14	16,04	2,06
	3. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	248,68	7,41	0,95
	4. KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	212,55	6,34	0,81
	5. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	193,29	5,76	0,74
	6. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	156,75	4,67	0,60
	7. Bučina DDD, spol. s r.o.	Zvolen	142,84	4,26	0,55
	8. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	135,25	4,03	0,52
	9. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	102,78	3,06	0,39
	10. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	94,82	2,83	0,36
	SPOLU		2 517,16	75,03	9,62
Oxid uhoľnatý	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	16 458,36	87,63	11,58
	2. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	415,93	2,21	0,29
	3. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	360,62	1,92	0,25
	4. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	231,63	1,23	0,16
	5. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	176,90	0,94	0,12
	6. Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	99,80	0,53	0,07
	7. Bučina DDD, spol. s r.o.	Zvolen	73,65	0,39	0,05
	8. TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.	Žarnovica	62,70	0,33	0,04
	9. IPELSKÉ TEHELNE a.s.	Poltár	57,11	0,30	0,04
	10. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	54,28	0,29	0,04
	SPOLU		17 990,97	95,79	12,68

Zdroj: SHMU

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

AGLOMERÁCIA Zóna	Ochrana zdravia										VP 2)	
	Znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
	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		50	40	25	10 000	5	500	400
	(počet prekročení)	(24)	(3)	(18)	40	(35)	40	25	10 000	5	500	400
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 2018 priemerné denné koncentrácie PM₁₀ prekročili limitnú hodnotu na dvoch AMS: Jelšava, Jesenského a Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ nebola prekročená na žiadnej stanici v tejto zóne. Vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM₁₀ v Jelšave (74 prekročení dennej limitnej hodnoty) je možné pripísať najmä vykurovaniu tuhým palivom v tejto oblasti, kde situáciu ešte zhoršujú extrémne nepriaznivé rozptylové podmienky. Menej výrazne sa v Jelšave prejavuje vplyv priemyselných zdrojov. Naopak, na AMS Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie, je vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty spôsobený najmä cestnou dopravou. Koncentrácie PM_{2,5}, SO₂, NO₂, benzénu ani CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty. Početnosť prekročení limitnej hodnoty PM₁₀ vyjadrenej ako priemerná denná koncentrácia na území Slovenska za roky 2020, aj 2019 významne poklesla, a v roku 2020 bol dokonca dosiahnutý súlad s limitnou hodnotou pre PM₁₀ na všetkých monitorovacích staniciach (s výnimkou Jelšavy). Napriek tomu Európska komisia podáva na Európsky súdny dvor žalobu proti Slovensku za prekročenie limitnej hodnoty pre tuhé znečisťujúce látky a pre neprijatie primeraných opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia.

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):

	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
Banskobystrický kraj	územie mesta Banská Bystrica	PM ₁₀ , BaP
	územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrú Lúku, 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 Krupina nebolo zaradené do oblasti riadenia kvality ovzdušia podľa zákona.

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Krupina je doprava a to hlavne v centrách väčších miest a ich okolí a vykurovanie. Lokálny vplyv na kvalitu ovzdušia môžu mať taktiež poľnohospodárske objekty s chovom hospodárskych zvierat.

4.3. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Slovenská republika sa vstupom do Európskej únie zaviazala plniť požiadavky spoločenstva v oblasti ochrany, využívania, hodnotenia a monitorovania stavu vôd zastrešené rámcovým dokumentom známym pod názvom Rámcová smernica o vode - RSV (Water Framework Directive 2000/60/EC). Rámcová smernica bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, v znení neskorších predpisov a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 212/2016 Z. z.. Do nového zákona boli premietnuté aj jednotlivé princípy z príslušných smerníc EU.

Ide najmä o:

- všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
- účelné a hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd,
- manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha,
- definuje citlivé a zraniteľné oblasti a uvádza kritéria na ich identifikáciu.

Kvalita vôd vyplýva z charakteru prostredia. Prevažná časť riešeného územia predstavuje urbanizovanú krajinu. Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú najmä priemysel, poľnohospodárstvo, technická infraštruktúra, ako aj komunálne odpadové vody.

4.3.1. Povrchové vody

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd sú na Slovensku monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na jednotlivé roky. V roku 2017 bolo monitorovaných 438 miest v základnom a prevádzkovom režime. Výsledky monitoringu boli zhodnotené podľa nariadenia vlády SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Pre prioritné látky a niektoré ďalšie látky bolo hodnotené dodržanie environmentálnej normy kvality (ENK) podľa nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z. z.

Kvalita povrchových vôd v roku 2017 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt vo všeobecných ukazovateľoch (časť A nariadenia vlády) bolo v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach. Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupinu syntetických a nesyntetických látok (časť B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Zn, Cu, kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-di-terc bu-tylfenol, anilín a benzotiazol. Ročný priemer environmentálnej normy kvality (ENK) bol prekročený pre Cd, Hg, Pb,

alachlór, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, 4-nonylfenol, 4-terc-oktylfenol. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky v nasledovných ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl-a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C.

Hodnotené územie patrí do čiastkového povodia rieky Ipel'.

V roku 2018 vo všetkých monitorovaných miestach boli splnené limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt vo všeobecných ukazovateľoch (časť A nariadenia vlády) bolo v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach.

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupinu syntetických a nesyntetických látok (časť B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Zn, Cu, Cr, kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol a PCB a jeho kongenéry.

Ročný priemer environmentálnej normy kvality (ENK) bol prekročený pre Cd, Ni, Pb, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, pentachlórphenol, 4-terc-oktylfenol. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky v nasledujúcich ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl-a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C.

Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch A a E (2018):

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		sledované	nesplňajúce požiadavky	Všeobecné ukazovatele	hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
Dunaj	Ipel'	33	25	O ₂ , CHSK _{Cr} , EK(vodivosť), N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , P _{celk.} , Ca, AOX	kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C

Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch B a C (2018):

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		nesyntetické látky (B)	syntetické látky (C)
Dunaj	Ipel'	Cd (RP, NPK), Pb (RP), Zn (RP)	FLU (RP), B(a)P (RP)*, B(b)fluórantén (RP)*, B(k) fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*
* – Potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z. (< 12 meraní za rok). RP – prekročenie ročného priemeru. NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie			

Povrchové vody sú podľa kvality vody zaradované do 5 tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda.
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

Na hornom toku sa do Ipľa vlievajú krátke prítoky s veľkým spádom, na strednom toku dlhšie, pritom sprava (Tuhársky potok, Tisovník, Krtíš, **Krupinica**) o niečo rozvinutejšie ako zľava (Suchá a i.), na dolnom toku, okrem Štiavnice, opäť krátke, nevyvinuté prítoky. Koryto bolo v úsekoch Pinciná – Rapovce a Selešťany (časť Záhoriec) – Balog nad Ipľom v dĺžke 37,7 km upravované a ohrádzané.

Celková dĺžka hrádzí je 64,4 km. Lokálne úpravy boli vykonané pri Viškovciach nad Ipľom a Salke. Za účelom odberu vody pre závlahy je na toku 5 hatí. Pod Boľkovcami, kde tok križuje ropovod a tranzitný plyn, sú brehy koryta opevnené a dno stabilizované. V hornom toku až po vtok najväčšieho ľavostranného prítoku Suchá je znečisťovanie Ipľa nepatrné (I. trieda čistoty). Oživenie vody zodpovedá oligo-sapróbnemu až betamezosapróbnemu pásmu lipňových vôd. Celková mineralizácia vody je nízka a neprekračuje limity mäkkých vôd. Nárazové závadnou zložkou znečistenia sú splachy z odlesneného povrchu, keď pri zvýšenom množstve nerozpustných látok výrazne stúpa aj bakteriálne znečistenie. Po vtoku Suhej, znečisťovanej odpadovými vodami z Filáкова, a pravostranných prítokov Tuhársky potok a Kriváň sa kvalita vody Ipľa podstatne zhoršuje. Až po Šahy prebieha postupné vylepšovanie sa vody samočistením a riedením čistejšími prítokmi. Odpadovými vodami zo Šiah, **nečistotami privádzanými prítokmi Krupinica a Štiavnický potok a vplyvom znečisťovania si zachováva II. triedu čistoty až po vtok do Dunaja.**

4.3.2. Podzemné vody

V čiastkovom povodí Ipľa boli vymedzené 4 útvarov podzemných vôd. Z toho 1 útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 2 útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 1 útvarov podzemných vôd (geotermálne vody – geotermálne štruktúry).

Hydrogeologické pomery riešeného územia sú ovplyvnené geologicko-tektonickou stavbou územia, geomorfologickými a klimatickými pomermi. Podľa hydrogeologických rajónov riešené územie spadá do 3 rôznych rajónov:

- V094 – Neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny (podstatná časť k.ú.)
- V093 – Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria (západná časť k.ú.)
- V088 – Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria (severná časť k.ú.)

Dominantné zastúpenie kolektora: sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenec, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty. Priepustnosť je pórová, puklinová, puklinovopórová. Značné množstvo podzemnej vody sa viaže na riečne terasy Ipľa. Podpovrchová voda územia je tvrdá, málo mineralizovaná.

Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele

V čiastkovom povodí Ipľa bolo bilančne hodnotených 7 miest v roku 2018. Všeobecné fyzikálnochemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v 4 miestach a napätému bilančnému stavu (B) v 1 mieste. V bilancovaných 2 miestach bol stanovený pasívny bilančný stav (C) s určujúcim ukazovateľom Pcelk.. V oboch rokoch pretrvávajú pasívny bilančný stav (C) v miestach Krivánsky potok - pod Lučencom a Suchá - Prša.

Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)

V čiastkovom povodí Ipľa bolo v roku 2018 bilančne hodnotených 5 miest.

Relevantné látky boli hodnotené v 3 miestach pre NPK a zodpovedali priaznivému BS (A). Bilančný stav pre RP zodpovedal pasívnemu BS (C) v 1 mieste a priaznivému BS

(A) v 4 miestach. Pasívny BS (C) pre RP pretrváva v mieste Štiavnica - ústie s určujúcim ukazovateľom Zn rozp. po filtrácii.

Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)

V čiastkovom povodí Ipľa boli v roku 2018 bilančne hodnotené 4 miesta. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých 4 miestach pre RP aj NPK.

Znečistenie vypúšťané do povrchových vôd v roku 2018

Množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných z bodových zdrojov znečistenia podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2018:

Čiastkové povodie	Množstvo odpad. vôd [tis. m ³ .r ⁻¹]	BSK5 (ATM)	ChSKCr	Ncelk	Pcelk
Ipel	11 154,374	54,182	249,903	61,186	6,378
SR spolu	597 187,544	2 827,657	16 271,624	3 493,555	279,006

Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2018

Množstvo prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd v čiastkovom povodí Ipľa v roku 2018:

- Nikel 0,006 (1 nahlásenie), olovo 0,223 (1 nahlásenie), PAU 0,005 (1 nahlásenie).

Množstvo relevantných látok vypúšťaných do povrchových vôd v čiastkovom povodí Ipľa v roku 2018:

- Arzén 0,111 (1 nahlásenie), chróm celkový 0,003 (1 nahlásenie), zinok 1,881 (3 nahlásenia).

Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia bolo za rok 2018 93% odpadových vôd čistených, evidované v databáze Súhrnnej evidencie o vodách. Najväčší podiel odpadových vôd (62%) majú splaškové a komunálne odpadové vody.

V čiastkovom povodí Ipľa bol pretrvávajúci pasívny bilančný stav (C) v rokoch 2018 a 2017 zaznamenaný v nasledovných bilancovaných miestach:

- Suchá - Prša (všeob. ukaz.)

- Štiavnica - ústie (RL)
- Krivánsky potok - pod Lučencom (všeob. ukaz.)

Kvalita podzemných vôd je ovplyvnená redukčným prostredím (Fe, Mn, CHSKmn, NH₄), antropogénnym znečistením (Fenoly, NELÚV) a poľnohospodárstvom (SO₄, NO₃, Cl). Celkovo však možno hodnotiť znečistenie podzemných vôd v oblasti ako nízke až stredné. Podzemné vody sa môžu stať pri lokálnych zdrojoch jedným zo závažných rizikových faktorov zdravotného stavu obyvateľstva z dôvodu, že uvedené látky pôsobia toxicky na živé organizmy.

Vo využívaných vodárenských zdrojoch v porovnaní s vrtmi základnej siete SHMÚ nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt podľa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Podľa údajov správy RÚVZ vo Zvolene v okrese Krupina je zásobovaných celkom 19 521 obyvateľov z verejných vodovodov – 87,52 %, čo predstavuje oproti minulému roku nárast o 0,26 %. Mesto Krupina má 98,42 % obyvateľov zásobovaných z verejného vodovodu.

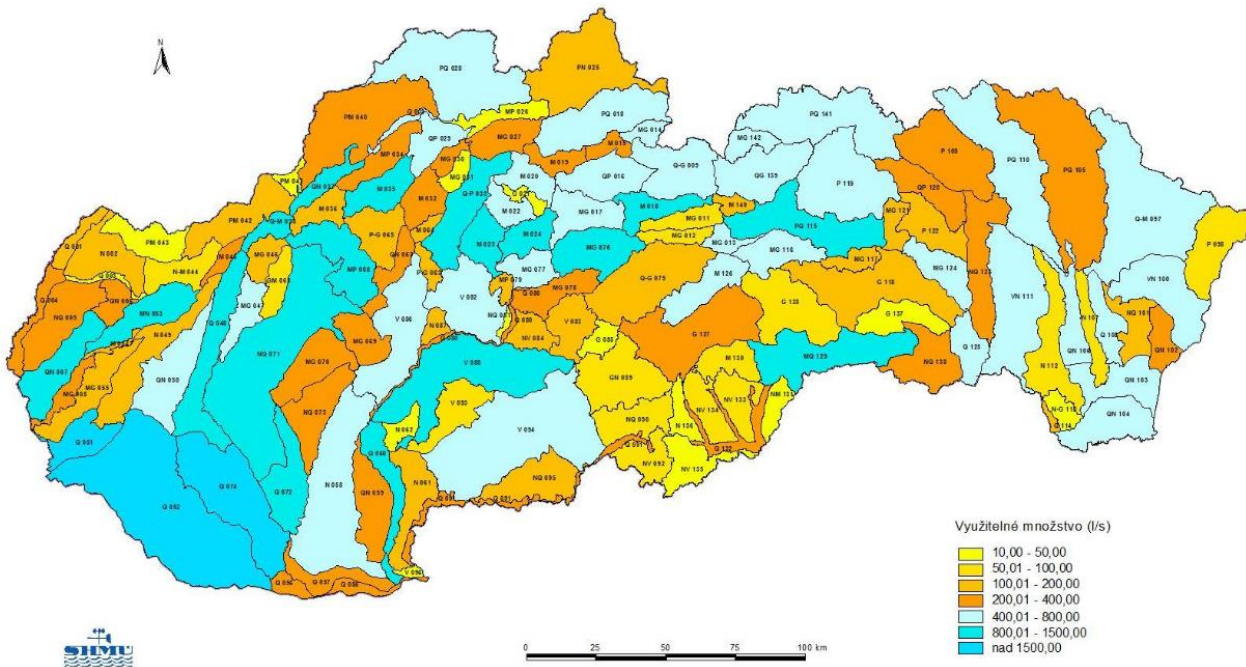
Celková situácia, druh využívaných vodných zdrojov, zabezpečenie úpravy a dezinfekcie je nasledovná: V okrese Krupina sú využívané len podzemné vodné zdroje pre pitnú vodu. Všetky vodovody v správe Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti majú zabezpečenú úpravu a permanentnú dezinfekciu pitnej vody. Ostatné vodovody v správe obcí majú tiež zabezpečenú permanentnú dezinfekciu pitnej vody. V okrese Krupina je 26 vodovodov, verejné studne (2), ktoré sú v správe príslušného obecného úradu nachádzajú v obci Žibritov. Na pitné účely je využívaná jedna verejná studňa.

V roku 2018 bolo z 26 vodovodov v okrese Krupina odobratých 85 vzoriek pre monitoring, z toho celkovo 14 vzoriek bolo závadných, po stránke fyzikálno – chemickej 4 vzorky čo predstavuje 4,71 % a po stránke mikrobiologickej a biologickej 10 vzoriek, čo predstavuje 11,76. V rámci ŠZD bolo odobratých 5 vzoriek, z toho 1 bola nevyhovujúca po stránke fyzikálno-chemickej, čo predstavuje 20%.

V priebehu roku 2018 sa nevyskytla žiadna epidémia z pitnej vody ani ďalšie ochorenia a zdravotné problémy súvisiace s pitnou vodou. Podiel obyvateľov zásobovaných vodou s nasledovanou kvalitou je v okrese Krupina 12,48 %.

V objektoch 512290 Medovarce a 620690 Hontianske Tesáre, ktoré sa monitorujú v rámci útvaru puklinových a medzizrnných podzemných vôd južnej časti stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hron, došlo v roku 2015 k prekročeniu limitnej hodnoty Fe celk, Mn a Fe²⁺. Ostatné sledované ukazovatele nepresiahli limity stanovené platným nariadením vlády.

Využitelné množstvá podzemných vôd podľa údajov SHMU spracovaných podľa jednotlivých hydrogeologických regiónov je hodnotenom regiónu 400-800 l/s podľa nasledujúcej mapy:



Neovulkanity predstavujú územie tvorené vulkanoklastickými horninami, ktoré majú medzizrnovú, puklinovú a puklinovo-medzizrnovú priepustnosť. Podzemné vody v území sú dopĺňané prevažne zo zrážok, menej podzemnými vodami zo susedných pohorí.

Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd, vzhľadom k charakteru horninového prostredia typu hydrogeologického masívu, v podstate sleduje celkový sklon terénu.

Geologická stavba územia nevytvára priaznivejšie podmienky pre sústreďovanie väčšieho množstva podzemných vôd. Zásoby podzemnej vody sú nevýznamné. Značný hydrogeologický význam majú zlomové poruchy, ktoré drenujú podzemnú vodu širšieho okolia a preto sa na ne viažu zásoby podzemných vôd.

Geologické prostredie vulkanitov je deficitné na obsahy chemických prvkov potrebných pre ľudské zdravie, čo sa odráža aj na nedostatočných úrovniach týchto prvkov v pitných vodách, pôdach a následne aj v potravnom reťazci. Ide hlavne o deficitný obsah Ca^{2+} , Mg^{2+} , nízku tvrdosť vody a celkovú mineralizáciu vôd.

V riešenom území sa nenachádzajú významnejšie zdroje termálnych vôd ani minerálnych vôd. V okolí Krupiny vyviera niekoľko teplých prameňov miestneho významu - Baranflos, Tepličky, Vajsov. Okrem známych minerálnych prameňov v Dudinciach sú v širšom okolí známe ešte pramene v Hontianskych Moravciach (Prameň Kyslá) a Uňatíne (Prameň Uňatínsky mlyn).

Riešené územie sa nachádza v pramennej oblasti, z tohto dôvodu je predpokladané znečistenie povrchových vôd od prameňa po súvislejšie osídlenie minimálne. S narastajúcou intenzitou osídlenia sa však kvalita vody zhoršuje. Kvalita vody v tokoch je

závislá najmä od zaťaženia tokov vypúšťanými odpadovými vodami z mestskej kanalizácie a z rodinných domov a hospodárstiev v častiach bez kanalizácie. Po dobudovaní celomestskej čistiarne odpadových vôd sa kvalita vody v Krupinici zlepšila. Vypúšťanie nečistených splaškových odpadových vôd spôsobovalo výrazné znečistenie toku Krupinica. Podľa dostupných údajov (pred dobudovaním ČOV) mala voda v Krupinici pod Krupinou IV. triedu čistoty vody v ukazovateli kyslíkového režimu, V. triedu čistoty v obsahu dusíkatých látok a fosforu a tiež vysoké mikrobiálne znečistenie.

Znečistenie podzemných vôd sa v území nepredpokladá. Kvalita vody vo vodnom zdroji, z ktorého je mesto zásobované pitnou vodou, spĺňa hygienické limity.

4.4. Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Informácie o stave a vývoji vlastností pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Pôda (ČMS – P), ktorý má celo-plošný charakter, pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľno-hospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa v rámci celej SR. ČMS – P je realizovaný Národným poľno-hospodárskym a potravinárskym centrom – Výskumným ústavom pôdoznanectva a ochrany pôdy (NPPC – VÚPOP). ČMS – P prebieha v nadväznosti na Agrochemické skúšanie pôd (ASP), ktoré je prepojené s Plošným prieskumom kontaminácie pôd (PPKP) realizovaným Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSÚP). Informácie o stave a vývoji lesných pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Lesy, ktorý je súčasťou celoeurópskeho programu monitoringu lesov a je vykonávaný Národným lesníckym centrom (NLC) – Lesníckym výskumným ústavom Zvolen.

Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie :

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom,

A (pre celkový obsah prvku), resp. **A1** (pre obsah prvku v 2M HNO₃ resp. v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit

A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

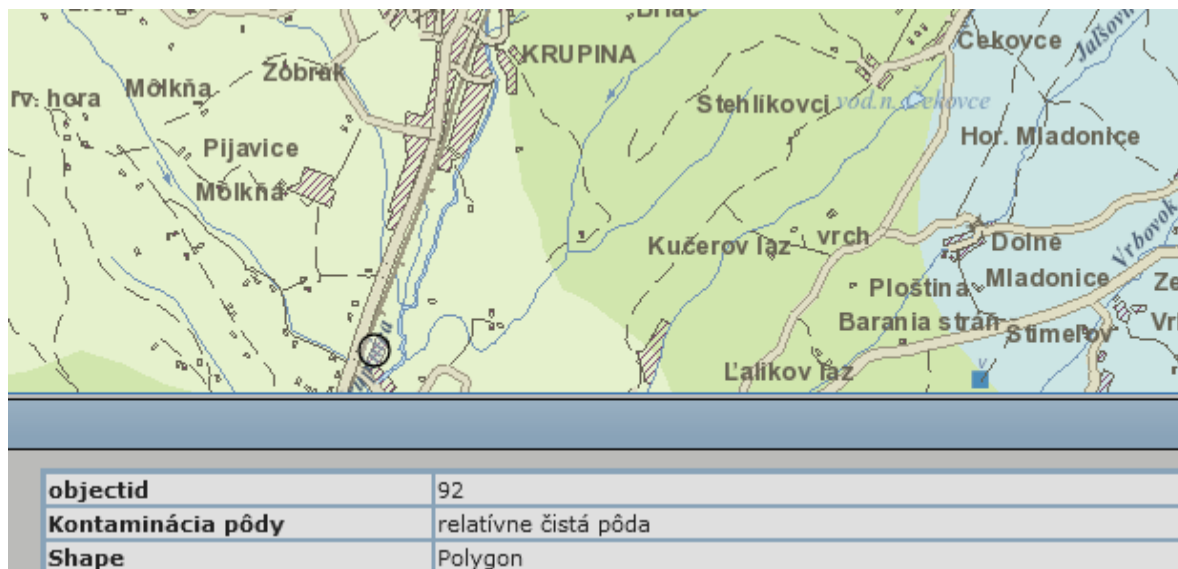
B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit,

B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Potenciálnym zdrojom znečistenia je poľnohospodárska výroba, hnojenie organickými a chemickými hnojivami a chemická ochrana rastlín.

Údaje o kontaminácii pôdy v hodnotenej oblasti sú uvedené v tabuľke:



Zdroj: <http://apl.geology.sk>

Z hľadiska možných rizík kontaminácie pôdy je relevantné len nebezpečenstvo záplav na vodnom toku Krupinica, havária vodnej nádrže, lokálne zosuv pôdy, riziko úniku nebezpečných látok pri cestnej preprave (vzhľadom k sústavnému nárastu intenzít kamiónovej dopravy na ceste I/66).

V hodnotenom území je odolnosť pôd proti kompácii slabá. Odolnosť pôd proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov je slabá, naopak silná proti intoxikácii alkalicou skupinou rizikových kovov.

V súčasnosti je v SR evidovaných do 5 000 ha zasolených pôd, čo predstavuje približne 0,2 % poľnohospodárskej pôdy.

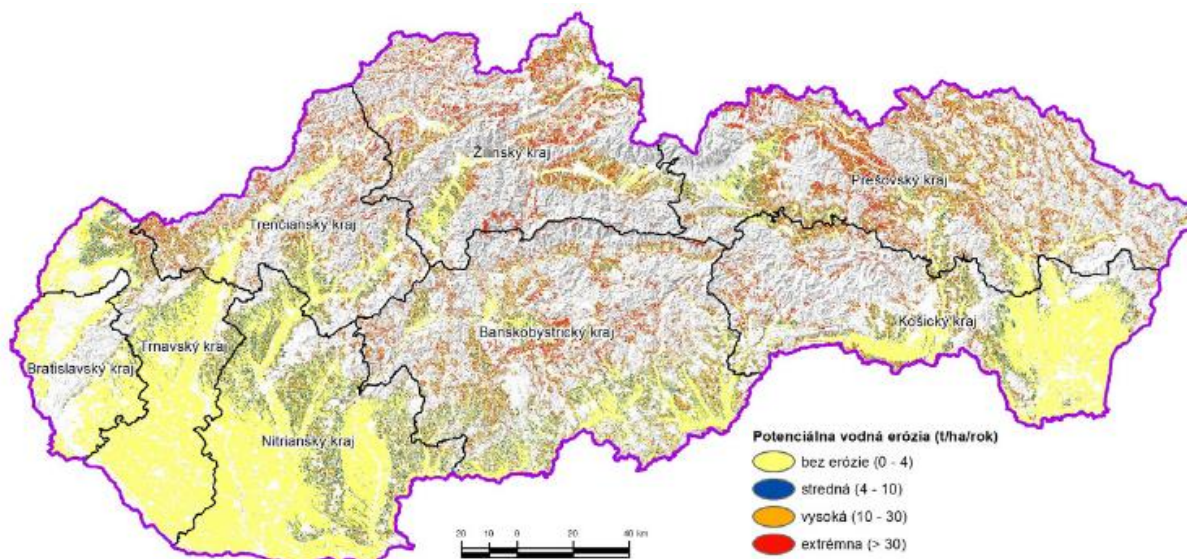
V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú prevažne pôdy stredne náchylné na acidifikáciu s nižšou pufracnou schopnosťou.

K veternej erózii pôd dochádza len zriedkavo na pôdach bez vegetácie. Keďže v území prevládajú stredne ťažké a ťažké pôdy, je vo všeobecnosti pôsobenie veternej erózie nevýrazné.

Vodná erózia lokálne postihuje strmšie svahy so sklonom nad 70, ktoré sú využívané ako orná pôda, menej ako trvalé trávne porasty a preto sú nedostatočne chránené vegetáciou.

Vodnej erózii napomáha pôdny kryt kambizemí, ktoré sú málo odolné voči eróznej degradácii. Vodná erózia sa v riešenom území prejavuje prevažne výmoľovou eróziou a hĺbkovou korytovou eróziou vodných tokov.

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, odnos pôdnych častíc z povrchu pôdy účinkom vody. Aktuálna vodná erózia v lokalite je pomerne vysoká podľa nasledujúcej mapy:



Zdroj: NPPC - VÚPOP

Limitné hodnoty odnosu pôdy pri vodnej erózii (príloha č. 1 zákona č. 220/2004 Z. z.) sú v závislosti od hĺbky pôdy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Hĺbka pôdy	[t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]
Plytké pôdy	4
Stredne hlboké pôdy	10
Hlboké pôdy	30
Veľmi hlboké pôdy	40

V širšom okolí posudzovaného územia sú zaznamenané len bodové kontaminácie prvkami Pb, Cu a Zn..

4.4.1. Kvalita poľnohospodárskej pôdy

Register produkčných celkov je geografická databáza, ktorá eviduje poľnohospodársky využívané pozemky ku ktorým sa vzťahujú žiadosti poľnohospodárov o dotácie na konkrétne plochy. Predmetom registra a evidencie sú poľnohospodárske parcely, ktoré sú definované ako súvislá plocha pozemkov, na ktorých užívatelia - nájomcovia pozemkov pestujú plodiny.

Register pozemkov je využívaný na priame platby – poľnohospodárske dotácie na plochu, hospodárenie v menej priaznivých oblastiach, na agroenviromentálne opatrenia, na zalesňovanie pozemkov, na zisťovanie poľnohospodársky nevyužitelných pozemkov (neúžitky) a podobne.

Databáza produkčných blokov - LPIS je v súčasnom období riešená v rámci registra poľnohospodársky využívaných pozemkov podľa legislatívy Európskej únie. Register poľnohospodárskych pozemkov je súčasťou IACS, ktorý je v každom štáte

Európskej únie realizovaný v súlade so základnými právnymi predpismi EU (www.podnemapy.sk). Kvalita poľnohospodárskej pôdy zahŕňa široké spektrum jej vlastností a funkcií, ktoré môžu mať prirodzený pôvod, alebo sú pozmenené antropogénnymi vplyvmi. Významnú úlohu pri posudzovaní kvality pôd majú aj prírodné podmienky stanovišťa, v ktorom sa daná pôda nachádza.

Pre ochranu najkvalitnejších pôd pred záberom na nepoľnohospodársku činnosť sú zaradené pôdy podľa 7-miestneho kódu BPEJ do deviatich skupín kvality (príloha č. 3 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov), pričom najkvalitnejšie sú v skupine 1. a najmenej kvalitné v skupine 9.

V zmysle tohto zákona ten, kto navrhne nepoľnohospodárske použitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný predovšetkým chrániť poľnohospodársku pôdu zaradenú podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do prvej až štvrtej kvalitatívnej skupiny.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z.z. je v blízkosti dotknutého územia poľnohospodárska pôda BPEJ 0206015 zaradená medzi chránené najkvalitnejšie pôdy v katastrálnom území Krupina do 3. skupiny kvality.

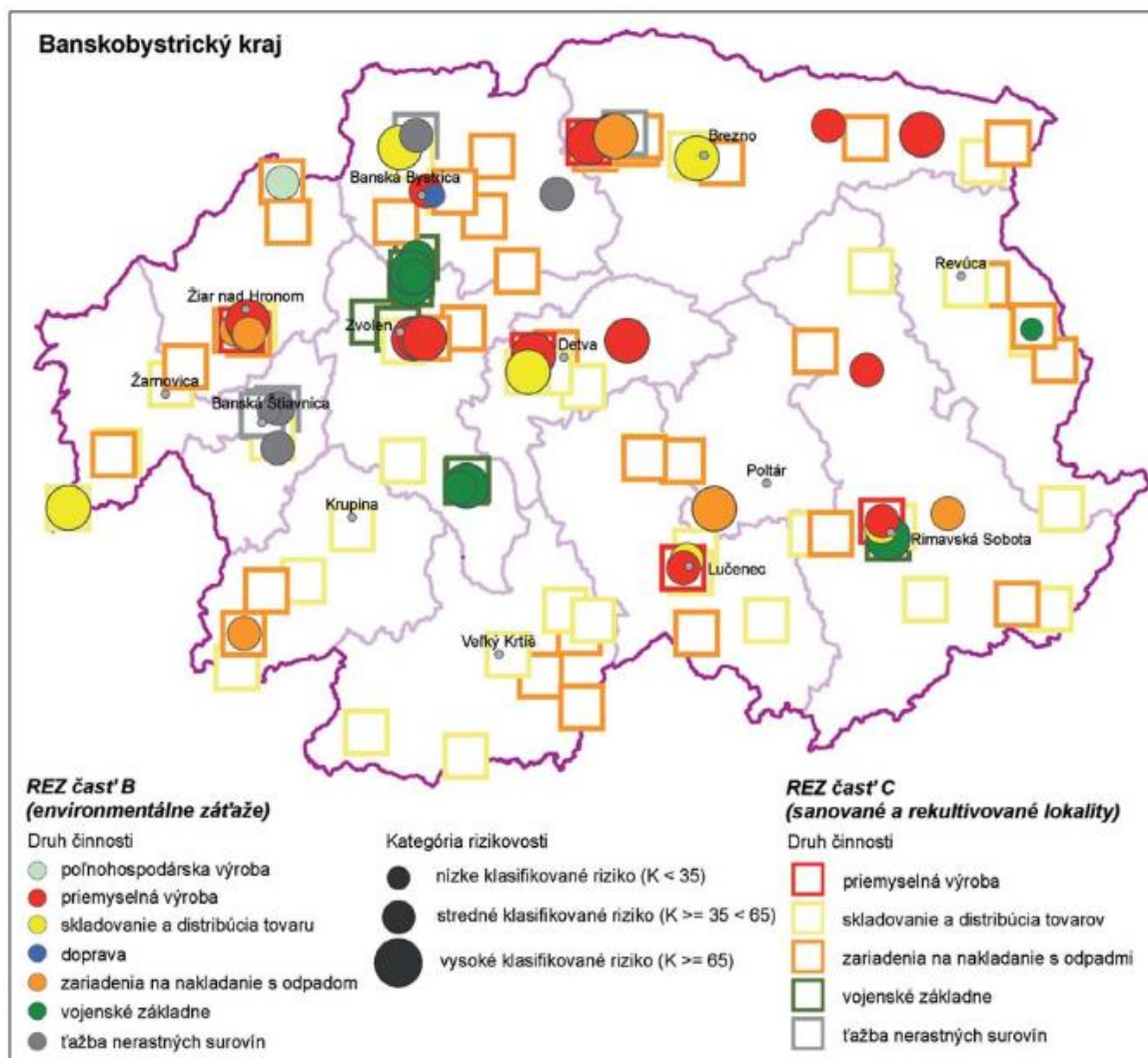
4.5. Environmentálne záťaž, znečistenie horninového prostredia

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 Jelšavskolubenická.

V rámci nadväzujúceho projektu „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“ (Helma a kol., 2008 - 2010) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

Prehľad lokalít zaradených do Registra EZ nachádzajúcich sa v Banskobystrickom samostatnom kraji:



Zdroj: www.enviromagazin.sk/enviro2009/enviromc2/05_bbkraj.pdf

V okrese Krupina je evidovaných spolu 12 EZ (register A – 5, register B – 1, register C – 6):

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec	Okres	Kraj
KA (001) / Cerovo - Kamenica	Register A	SK/EZ/KA/287	Cerovo	Krupina	Banskobystrický
KA (002) / Hontianske Nemce - obaľovačka	Register A	SK/EZ/KA/288	Hontianske Nemce	Krupina	Banskobystrický
KA (003) / Hontianske Tesáre - Dlhé Hoňaje - skládka TKO	Register B	SK/EZ/KA/289	Hontianske Tesáre	Krupina	Banskobystrický
KA (003) / Hontianske Tesáre - Dlhé Hoňaje - skládka TKO	Register C	SK/EZ/KA/289	Hontianske Tesáre	Krupina	Banskobystrický
KA (004) / Litava - Balkov prieloh	Register A	SK/EZ/KA/290	Litava	Krupina	Banskobystrický

KA (005) / Rykynčice - sklad starých agrochemikálií	Register A	SK/EZ/KA/291	Rykynčice	Krupina	Banskobystrický
KA (001) / Dudince - ČS PHM Slovnaft	Register C	SK/EZ/KA/1242	Dudince	Krupina	Banskobystrický
KA (002) / Hontianske Nemce - ČS PHM Slovnaft	Register C	SK/EZ/KA/1243	Hontianske Nemce	Krupina	Banskobystrický
KA (004) / Krupina - ČS PHM Slovnaft	Register C	SK/EZ/KA/1244	Krupina	Krupina	Banskobystrický
KA (005) / Sebechleby - Kvaka	Register C	SK/EZ/KA/1245	Sebechleby	Krupina	Banskobystrický
KA (1742) / Hontianske Tesáre - sklad agrochemikálií, hydináreň	Register A	SK/EZ/KA/1742	Hontianske Tesáre	Krupina	Banskobystrický
KA (2016) / Krupina - Biely kameň - skládka odpadu	Register C	SK/EZ/KA/2016	Krupina	Krupina	Banskobystrický

Zdroj: Enviportal

ŠGÚ DŠ evidoval v meste Krupina tri odvezené skládky. Ďalej tu eviduje 2 sanované / rekultivované environmentálne záťaž: KA (004) /Krupina – ČS PHM Slovnaft, KA (2016) / Krupina – Biely kameň – skládka odpadu.

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 Krupinice zvýšenou koncentráciou dusičnanov, síranov, ropných látok, fenolov a ďalších anorganických i organických polutantov.

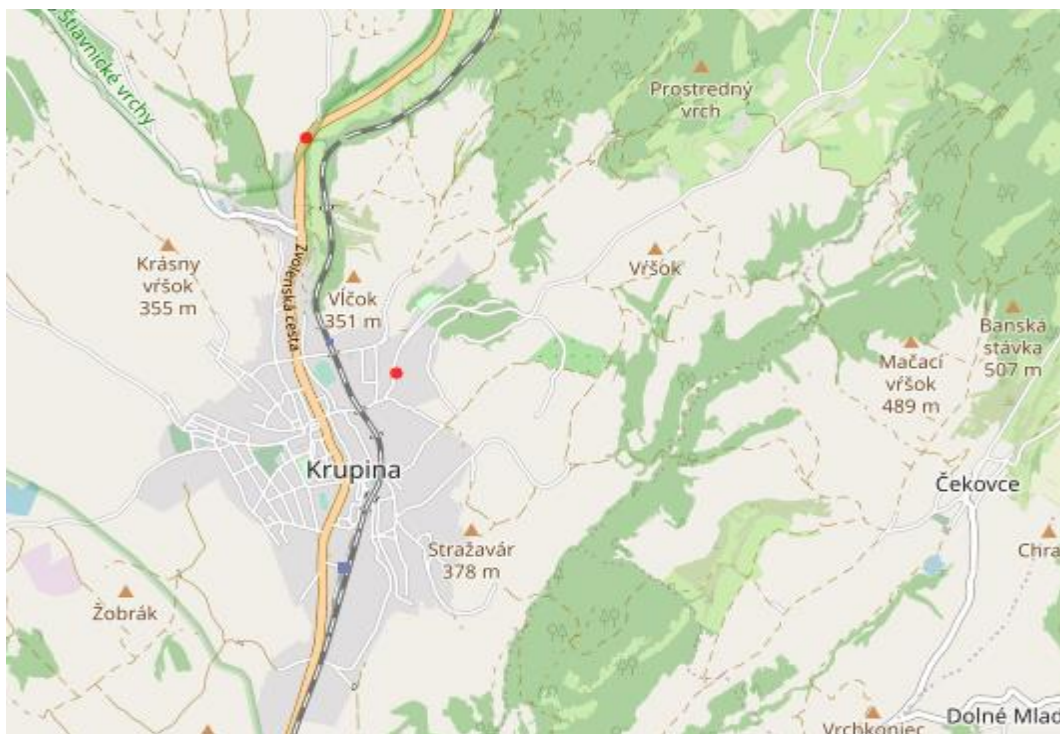
Medzi zdroje znečistenia pôd a horninového prostredia sa vo všeobecnosti zaraďuje aj plošná aplikácia hnojív.

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 je plošne rozšírený agát biely. Vyskytuje sa tu aj invázny druh rastlín – Pohánkovec Japonský, Fallopia japonica, jeho výskyt bol zaznamenaný v dvoch lokalitách.

Potenciálny výskyt invázneho 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.

4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov

Priamo v dotknutom území sa v dôsledku silného urbanizačného vplyvu nezachoval prakticky žiaden pôvodný biotop. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavil najmä objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderalnej vegetácie. Vysoký stupeň urbanizácie sa odzrkadľuje výraznou mierou vyrušovania fauny aj na druhov zložení zástupcov živočíchov v dotknutom území, z ktorých sú zastúpené prakticky len synantropné druhy.

BBSK má, podobne ako celé Slovensko, významné zdroje biodiverzity. Škála spoločenstiev je veľmi široká, pohybuje sa od teplomilných v južných oblastiach až po vysokohorské vyskytujúce sa vo vyšších nadmorských výškach. Mnohé z týchto spoločenstiev sú neustále pod negatívnymi vplyvmi, čo spôsobuje ich ohrozenosť. Ohrozenosť nižších rastlín v SR predstavuje v súčasnosti 17,6 % (vrátane húb). Podľa Ministerstva životného prostredia SR ohrozenosť vyšších rastlín činí 42,6 % (za všetky kategórie ohrozenosti), resp. 30,3 % (v kategóriách CR, EN a VU). Ohrozenosť bezstavovcov v SR predstavuje v súčasnosti okolo 8,4 % (resp. 5,4 % v rámci len CR, EN a VU kategórii). Čo sa týka stavovcov, tých je ohrozených až 59 % (resp. 23,5 % v rámci len CR, EN a VU kategórii). Za hlavné hrozby sa považujú intenzívna poľnohospodárska výroba, ťažba dreva, doprava a opustenie poľnohospodárskej pôdy, ktoré spôsobujú zánik

rastlinných a živočíšnych spoločenstiev, viazucich sa na biotopy trvalých trávnych porastov.

Imisné poškodenie lesov v posledných rokoch mierne klesá, no úroveň kyslej depozície na lesy a lesné pôdy je ešte stále vysoká a potrvá ďalšie desaťročia, kým sa v kontaminovanom prostredí ekologická rovnováha v lesoch obnoví (SAŽP, 2008). Priemerná defoliácia všetkých drevín spolu bola 23,2 %, ihličnatých 26,4 % a listnatých 20,8 %.

Imisným zaťažením boli však výraznejšie postihnuté lesy vo Veľkej Fatre, Nízkych Tatrách na Kysuciach a Orave.

Poškodenie porastov je badateľné defoliáciou stromov, ktorá závisí od imisií, ale tiež od vplyvov biotických činiteľov (huby, plesne, podkôrny a drevokazný hmyz a zver). K abiotickým činiteľom vplývajúcim na poškodenie lesov patria vietor, sneh, námraza, sucho a úpal, zosuvy, podmáčanie a antropogénna činnosť. Uvedené činitele zvyčajne pôsobia komplexne a ich pôsobením sú najviac postihovanými drevinami smrek a za ním buk. Najväčší objem náhodných ťažieb spôsobených pôsobením škodlivých činiteľov bol napr. v roku 2010 zaznamenaný v Banskobystrickom kraji.

Podľa mapovej aplikácie NLC Zvolen - <http://lvu.nlcsk.org/stavlesa/>, ktorá je zameraná na hodnotenie stavu lesných porastov a postupu rozpadu smrečín z údajov diaľkového prieskumu Zeme je zrejmé, že väčšina lesov okresu vykazuje slabé až stredné poškodenie. Silne poškodené porasty tvoria malé nesúvislé plôšky lesov, pričom možno konštatovať, že sú viazané hlavne na výskyt smrečín mimo ich prirodzeného stanovišťa.

Z hľadiska ochrany prírody a biodiverzity sú dôležité biotopy, ktoré si vyžadujú asanačný manažment kvôli výskytu inváznym rastlín.

Ohrozenie poloprirodzených a prirodzených spoločenstiev biologickými inváziami sa stáva na Slovensku vážnym problémom. Tieto druhy sa nekontrolovateľne šíria, pričom agresívne vytláčajú pôvodné druhy, ktoré majú podobnú funkciu v prírode. Pri obzvlášť nebezpečných inváziách môže dôjsť k tomu, že sa daný druh začne šíriť tak nekontrolovane, čo vedie k rozsiahlym ekologickým škodám a potlačeniu, či likvidácii mnohých pôvodných druhov.

Podobne aj v okrese Krupina môžeme nájsť stovky mikrolokalít inváznym rastlín, predovšetkým druhov astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), netýkavka malokvetá (*I. parviflora*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*S. gigantea*), zriedkavejšie sa vyskytujú aj druhy astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), slnečnica hlúzňatá (*Helianthus tuberosus*), boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), sumach pálkový (*Rhus typhina*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*). Za hlavný koridor šírenia inváznym druhov v okrese Krupina možno jednoznačne označiť údolie/nivu rieky Krupinica a Štiavnica a to najmä z dôvodu, že ide o plochy najvýraznejšie atakované ľudskou činnosťou už dlhé obdobie. Silné narušenie až likvidácia pôvodných ekosystémov a neustále silné disturbancie narušujú pôdny a vegetačný kryt v dôsledku rôznych aktivít (predovšetkým výstavba ciest a objektov) vytvárajú ideálne podmienky pre šírenie inváznym druhov. Súvisí to aj so stanovištnými nárokmi najbežnejších inváznym druhov, ktoré uprednostňujú mezofilné a nitrofilné stanovištia. Ich šírenie je pravdepodobne obojsmerné, teda po prúde aj proti prúde rieky. Výskyt inváznym rastlín sa sústreďuje na úhory, najmä v nivách tokov, v priemyselných areáloch a ich bezprostrednom okolí, na rumoviskách, neriadených skládkach, na

plochách pozdĺž komunikácií atď. V iných častiach okresu má výskyt invázných rastlín skôr bodový charakter (Hontianske Tesáre - Fallopia sp.). Pričom ide hlavne o priestor intravilánov a ich bezprostredné okolie. Neraz ide o druhy pestované v záhradách, ktoré unikli do okolitej voľnej prírody sumach pálkový (Rhus typhina), lupina mnoholistá (Lupinus polyphyllus). Vo využívanej poľnohospodárskej krajine je výskyt invázných druhov minimálny, má skôr výnimočný a dočasný charakter. V lesných porastoch, ak neberieme do úvahy lužné lesy, je výskyt invázných druhov tiež minimálny. Významnejší je výskyt agát biely (Robinia pseudoaccacia) a netýkavka malokvetá (Impatiens parviflora) v najteplejších častiach okresu (južná hranica okresu). Výrazne menej významné z hľadiska výskytu a šírenia invázných druhov sú údolia Ipľa.

Ohrozené biotopy živočíchov

Pre územnú ochranu ustanovuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie Slovenskej republiky, t.j. na území mimo osobitne vyhlásených chránených území platí 1. stupeň ochrany.

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny ustanovuje tieto kategórie chránených území: chránená krajinná oblasť (CHKO), národný park (NP), chránený areál (CHA), národná prírodná rezervácia a prírodná rezervácia (NPR, PR), národná prírodná pamiatka a prírodná pamiatka (NPP, PP), chránený krajinný prvok (CHKP), chránené vtáčie územie (CHVÚ). Zákon definuje aj územie európskeho významu (ÚEV) ako územie v SR tvorené jednou alebo viacerými lokalitami, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia.

Riešené územie mesta Krupina prináleží do 1. stupňa ochrany (všeobecná ochrana).

Ohrozené biotopy živočíchov v hodnotenom území sú podrobne popísané v časti 1.7. *Fauna a flóra*.

Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov. Vzhľadom na stav fauny a flóry v záujmovom území a na povahu, ako aj spôsob vykonávania navrhovanej činnosti je riziko zraniteľnosti vegetácie a živočíšstva zanedbateľné.

4.7. Radónové riziko

Pod pojmom radónové riziko rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej, alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Miera radónového rizika v jednotlivých oblastiach Slovenska je determinovaná ich geologickou a štruktúrne-tektonickou stavbou, ako aj prítomnosťou ložísk uránových rúd na ich územiach. Z tohto pohľadu zvýšená miera radónového rizika sa vyskytuje v oblastiach budovaných jadrovými pohoriami, akumuláciami uránových rúd v Spišsko-gemerskom Rudohorí, ako aj v neogénnych nížinách, kde emanácie radónu pochádzajú z podložia, odkiaľ vystupujú k povrchu pozdĺž tektonických zlomov. V týchto oblastiach radón v dôsledku teplotných a tlakových gradientov preniká z geologického podložia do obytných priestorov, kde sa ďalej

akumuluje a tak pôsobí ako jedným z hlavných faktorov, ovplyvňujúcich zdravotný stav obyvateľstva.

Problematicku 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 prírodnými 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.

4.8. Hluk

Záujmové územie sa nachádza 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.

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 stanovišťa 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 LR, 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 vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN 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.

V súčasnosti je mesto Krupina zdrojom hluku najmä doprava. Úplnú elimináciu negatívnych dopadov dopravy prináša návrh vybudovania preložky cesty I/66 mimo zastavané územie mesta (západného obchvatu). Protihlukové opatrenia (výstavbu protihlukovej steny) navrhuje mesto realizovať pozdĺž železnice v úseku susediacom s existujúcou zástavbou bytových domov (na sídlisku Majerský rad).

Navrhovaná činnosť v posudzovanom území nebude produkovať hluk, pretože bude slúžiť len ako odstavná plocha pre mobilné zariadenie v dobe jeho nečinnosti a na dočasné uloženie stavebných odpadov a stavebných recyklátov pred ich zhodnotením, resp. využitím .

4.9. Celková kvalita životného prostredia pre človeka

Dotknuté územie (mesto Krupina) predstavuje nie celkom bežnú mestskú aglomeráciu. Ide o mestský, čiastočne vidiecky typ. Krajina v okolí Krupiny predstavuje z hľadiska stupňa urbanizácie vidiecku krajinu so slabým stupňom osídlenia. Z hľadiska súčasných krajinných typov oblasť Krupinskej planiny možno charakterizovať ako poľnohospodársku krajinu typu oráčino-lúčno-lesnej krajiny, ktorá na severozápade v oblasti Štiavnických vrchov prechádza do vrchovinovej lesnej krajiny. V kotlinovom a pahorkatinovom stupni sú pôvodné lesné porasty nahradené lúkami a pasienkami,

agrocenózami ornej pôdy a zastavaným územím. Ťažisko urbanizácie je sústredené do údolia Krupinice s plynulým rozptýlením osídlenia na okolitých svahoch.

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).

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu, alebo tendencie zmien životného prostredia. Tieto regióny sú charakterizované kvalitou životného prostredia, stavom environmentálnych rizikových faktorov a opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia.

Environmentálna regionalizácia je priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a miery pôsobenia rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia SR z hľadiska prierezu hodnotením kvality životného prostredia podľa komplexu vybraných environmentálnych ukazovateľov (ovzdušie - znečistenie ovzdušia a oblasti riadenia kvality ovzdušia, citlivé a zraniteľné oblasti, voda - chemický stav útvarov podzemných a povrchových vôd, geologický podklad, pôda - kontaminácia pôdy, znečistenie riečnych sedimentov, staré environmentálne záťaže, odpady - dostupnosť k prevádzkovým skládkam a spaľovniam, koeficient ekologickej stability). Úroveň kvality životného prostredia je hodnotená v 5 kvalitatívnych stupňoch, aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky tak diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia (na ich základe sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti):

1. stupeň - prostredie vysokej úrovne (kvality)
predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvneného činnosťou človeka, najbližší k stavu ekologickej rovnováhy, k prírodnému prostrediu
2. stupeň - prostredie vyhovujúce
3. stupeň - prostredie mierne narušené
predstavuje stredný podiel ovplyvňovania životného prostredia činnosťou človeka (prostredie so stredným podielom environmentálnych záťaží)
4. stupeň - prostredie narušené
5. stupeň - prostredie silne narušené
predstavuje zmenený stav životného prostredia, stav extrémne silne ovplyvňovaný činnosťou človeka (prostredie s najvyšším podielom environmentálnych záťaží)

Tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže (územia v 4. a 5. stupni) sa označujú ako ohrozené oblasti životného prostredia. Druhý a štvrtý stupeň predstavujú prechodové hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom. Druhý stupeň predstavuje určité environmentálne zaťaženie životného prostredia, štvrtý a piaty stupeň už sú ohrozené, resp. zaťažené oblasti životného prostredia. Vymedzené zaťažené oblasti, sú priesečníkom výskytu vyššieho počtu environmentálnych záťaží hodnotených podľa stavu vybraných zložiek životného prostredia a rizikových faktorov.

V súčasnosti je na Slovensku sedem zaťažených regiónov (oblastí):

1. Bratislavský,

2. Galantský
3. Dolnopovažský
4. Novozámocký,
5. Hornonitriansky,
6. Košický
7. Zemplínsky.

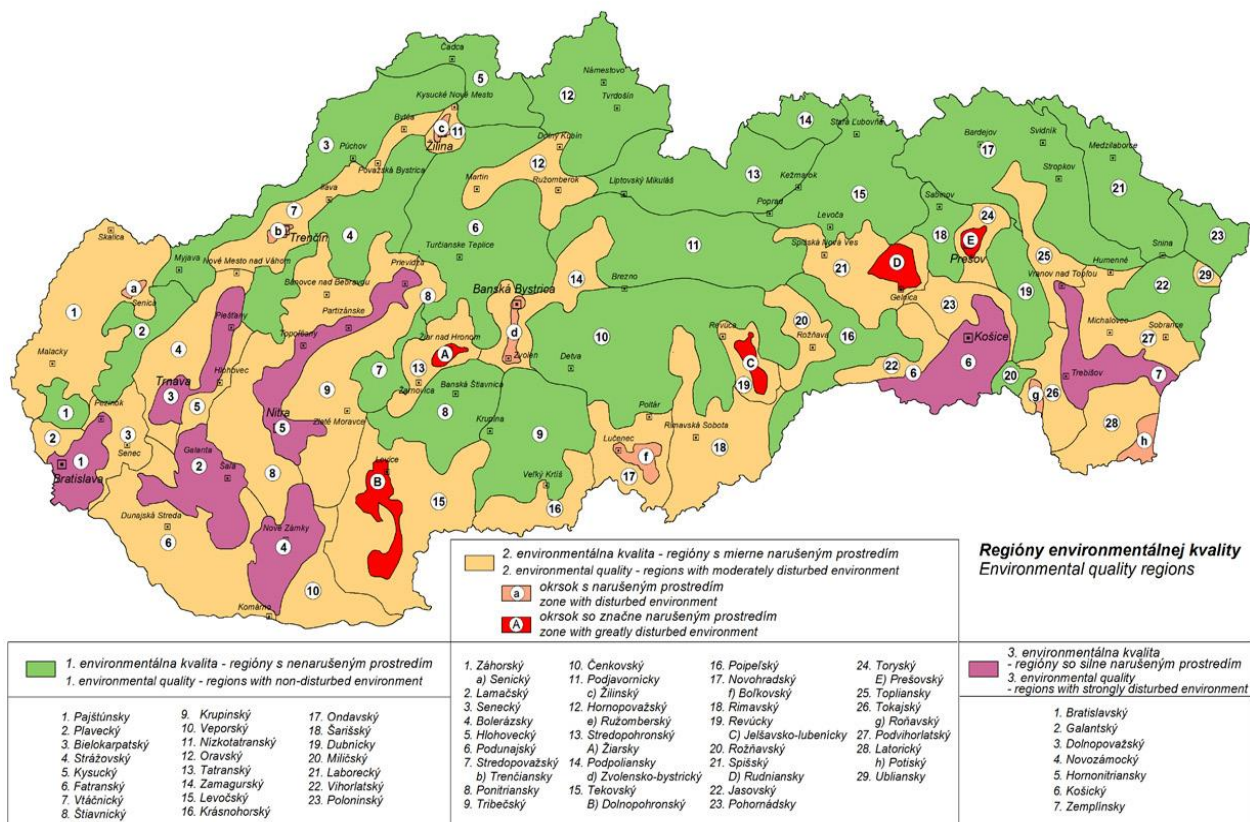
(zdroje: www.enviroportal.sk, Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2018, 2016, 2014, 2013 a 2012, Environmentálna regionalizácia SR).

Následne možno na báze území s rôznou kvalitou životného prostredia (na základe vyššie uvedených piatich kvalitatívnych tried životného prostredia) vyčleniť formou ich generalizácie v rámci SR tri typy regiónov s rôznou environmentálnou kvalitou - tri typy regiónov environmentálnej kvality (ako sekundárne kritérium generalizácie/vyčlenenia regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia) :

1. environmentálna kvalita - regióny s nenarušeným prostredím [predstavujú územia predovšetkým s prostredím vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení]
2. environmentálna kvalita - regióny s mierne narušeným prostredím [predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a taktiež prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne predisponovaných oblastiach je vcelku bežné aj prostredie narušené (4. stupeň) a výnimočne prostredie silne narušené (5. stupeň). Preto bolo potrebné v niektorých prípadoch vymedziť v rámci regiónov 2. environmentálnej kvality ucelené okrsky s viac narušeným prostredím. Na strane druhej, v územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú „ostrovy“ prostredia vysokej kvality (1. stupeň)]
3. environmentálna kvalita - regióny so silne narušeným prostredím [reprezentujú tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaž. Ich základom je prostredie silne narušené (5. stupeň) a prostredie narušené (4. stupeň). Z tohto dôvodu sa označujú ako zaťažené (ohrozené) oblasti. Pre periférne zóny jednotlivých regiónov 3. environmentálnej kvality je typické prostredie mierne narušené (3. stupeň) a na ich rozhraní s regiónmi 2. environmentálnej kvality aj prostredie vyhovujúce (2. stupeň)]

Dotknutú lokalitu mesto Krupina je možné zaradiť do Krupinského regiónu – s nenarušeným prostredím environmentálnej kvality:

Regióny environmentálnej kvality



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, atď.), 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, čo bolo preukázané aj v rámci projektu Life of Krupina.

Zdravotný stav obyvateľov v riešenom území odvodzujeme z nám dostupných údajov získaných z webových stránok NCZI, ŠÚSR, Výskumného ústavu demografického, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, ako aj z nimi vydávaných publikácií. Na základe takto získaných a uvádzaných údajov sa predpokladá, že zdravotný stav obyvateľov Krupiny nie je zásadne odlišný od ostatného územia SR.

4.10. Súhrnné hodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Nesúladi 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.

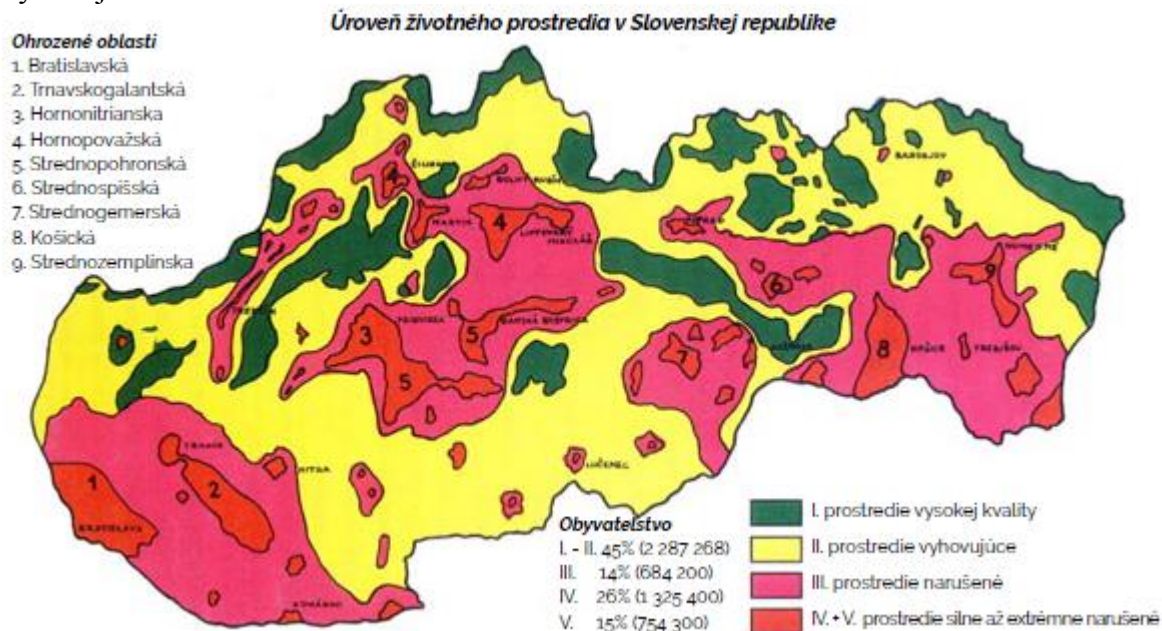
5. stupeň predstavuje stav ŽP extrémne atakovaného činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží.

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 podľa tohto Zámeru, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2008). 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 pre turistiku a priemysel
- KEK „C“ - polygón intenzívne obhospodarovaných pôdných 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.

Súčasný environmentálne problémy v hodnotenom území :

- *Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí okres Krupina ani riešené územie medzi zaťažené oblasti. V krajine sú priaznivé podmienky pre rozptyl znečisťujúcich látok, z tohto dôvodu možno územie zaradiť ku stredne až málo zraniteľným.*
- *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 prívateľných dažďov z pahorkov, ktorý spôsobuje katastrofálnu eróziu a ohrozuje veľkou vodou samotné sídlo,*
- *brownfieldy v území, t.j. opustené a zdevastované plochy,*
- *znečistenie Krupinice a Briača 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 úspešným zárastom,*
- *ohrozenie biodiverzity a funkčnosti regionálnych a nadregionálnych prvkov ÚSES v dôsledku poľnohospodárskej a lesohospodárskej činnosti,*

V meste Krupina sú podľa Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta a zmeny ÚPN najväčšie environmentálne problémy:

- závažné demografické problémy v niektorých oblastiach kraja spôsobené odchodom mladých a vzdelaných ľudí za prácou, pričom za vysokokvalifikované pracovné sily nie sú náhrady, odliv obyvateľstva z vidieka,
- nízka priemerná mzda v meste,

- chýba občiansky aktivizmus,
- nedostatočná infraštruktúra (kultúrna, športová, vzdelávacia),
- nedostatok bytov nižšieho štandardu,
- nedostatočná zdravotná starostlivosť,
- nedostatočná sociálna starostlivosť,
- chýbajú finančné zdroje,
- nadmerné dopravné zaťaženie cesty I/66, tranzitná doprava prechádzajúca cez stred mesta a z toho vyplývajúce znečistenie centra mesta exhalátmi, hlukom, vibráciami, ako aj zvýšené riziko dopravných kolízií,
- nedostatočná prezentácia a sprístupnenie kultúrno-historických pamiatok verejnosti
- nedostatočné využitie potenciálu pre cestovný ruch - chýbajú zariadenia s celoročným využitím a ubytovacie zariadenie hotelového typu,
- nedostatočné využitie potenciálu pre cestovný ruch - chýbajú zariadenia s celoročným využitím a ubytovacie zariadenie hotelového typu,
- deficit parkovacích miest a dobudovanie záchytných parkovísk,
- líniové dopravné závary na niektorých miestnych komunikáciách v meste – nevyhovujúci povrchový kryt a šírkové parametre komunikácií
- prevažne nevyhovujúce komunikácie obsluhujúce lazničné osídlenie; problematická a náročná údržba komunikácií hlavne v zimnom období – s ohľadom na topografické pomery a mimoriadne rozsiahlu sieť komunikácií
- rastúci záujem o bývanie na lazoch bez stotožnenia sa s tradičným životným štýlom a bez záujmu o obrábanie poľnohospodárskej pôdy,
- nedostatok bytov nižšieho štandardu,
- vypúšťanie odpadových vôd do recipientov,
- nedôsledné triedenie KO, existencia nelegálnych skládok odpadu,
- chýbajú protipovodňové opatrenia, nevhodne regulované vodné toky, zmena vodného režimu,
- opustené a zarastené chotáre, ovocné sady,
- erózia a splavovanie humusu z rozoraných polí,
- veľká sieť miestnych komunikácií v zlom stave,
- absencia protipovodňových opatrení,
- veľa lúk a pasienkov postupne zarastá,
- nedostatočne využité obnoviteľné zdroje energie
- strata pôvodnej biologickej a krajinej diverzity,
- rozširovanie invázných druhov,
- neprehľadná legislatíva (národná, miestna) vo vzťahu k životnému prostrediu, ochranným pásmam a pod.
- nedostatočná dopravná obslužnosť územia, najmä osobná železničná doprava
- zanedbanosť existujúceho bytového fondu,
- chýbajúce zdroje pre rozšírenie IS pre novú výstavbu,
- nedostatok finančných prostriedkov na opravu a údržbu miestnych komunikácií,
- nedostatok autobusových spojov.

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. 174/2017 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 – staré neudržiavané, 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 mesta (cesta I/66). V neposlednom rade je to aj chýbajúca infraštruktúra laznického osídlenia.

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.

4.11. 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 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 Krupina 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),
- Vodná erózia

Antropogénne stresové faktory - Sekundárne stresové javy

Podstatné antropogénne prvky v hodnotenej lokalite sú znázornené na mape:



Zdroj: <http://webgis.biomonitoring.sk>

Antropogénne stresové faktory - Sekundárne stresové javy

- Meliorácie

V katastrálnom území Krupina sa podľa údajov š.p. Hydromeliorácie nachádzajú viaceré hydromelioračné zariadenia závlah a odvodnení. Je tu vybudovaná závlaha pozemkov Krupina (evid. č. 5311 903), ktorá bola daná do užívania v r. 1995 s celkovou výmerou 425 ha. Nadväzuje na ňu čerpacia stanica stavebná časť – Krupina (evid. č. 5311 903 002).

Invázne druhy rastlín boli najčastejšie dovezené ako okrasné alebo medonosné rastliny, ktoré sa z parkov a výsadiieb 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, železničiach, 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 (zlatobyľ, 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 najväčších hrozieb pre zachovanie biologickej diverzity. Ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov zahŕňa okrem iného aj odstraňovanie invázných 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 vyhláske MŽP SR č. 158/2014 Z.z. v prílohe č. 2a je uvedený zoznam invázných 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 invázných nepôvodných druhov.

V hodnotenom území sa vyskytuje invázny druh rastlín – Pohánkovec Japonský.

V širšom hodnotenom území bol zaznamenaný výskyt ďalších invázných druhov, ktoré sú popísané v predchádzajúcich častiach. Za hlavný koridor šírenia invázných druhov v okrese Krupina možno označiť údolie/nivu Krupinice a ďalších potokov.

- 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. V krajine sú priaznivé podmienky pre rozptyl znečisťujúcich látok, z tohto dôvodu možno územie zaradiť ku stredne až málo zraniteľným.

Najväčší líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia je v riešenom území cesta I/66. Sklárky

V hodnotenom území nie sú evidované riadené sklárky odpadov (mapový portál ŠGÚDŠ), nachádza sa tam 1 sklárka odpadov vzniknutá v minulosti.

Na základe poznania riešeného územia mesta Krupina možno konštatovať, že najzávažnejšími krajinnoekologickými problémami riešeného územia sú:

- Erózia pôdy a pôdne zosuvy,
- Povodňové rizika,
- rozširovanie invázných druhov rastlín, ako aj veľký podiel agátu v nelesnej drevinovej vegetácii,
- premávka na ceste I/66,
- nutné dobudovanie cestnej a technickej infraštruktúry a zlepšenie prístupu k inžinierskym sieťam (dokončenie vodovodu, elektrina, plyn, technický stav objektov vo verejnej správe, ...) pre laznické osídlenie.

Z hľadiska postoja a pripravenosti obce je nutné zdôrazniť, že obec má presne a jasne zadefinované problémy (POHSR, ÚPN), navrhnuté opatrenia a zabezpečuje ich riešenia, ktoré by sa synergickým efektom kladne prejavili na dotknutých zložkách životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva dotknutého územia, pokiaľ na to budú vytvorené finančné zdroje.

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 územie je vhodné na umiestnenie navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť nie je stavbou. Jedná sa o prevádzku mobilného 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 a dočasné uloženie stavených odpadov a recyklátov pred ich zhodnotením a využitím.

V čase umiestnenia na dotknutom mieste nebudú technologická zariadenia v činnosti. To znamená, že nebudú nepriaznivo vplyvať na zložky životného prostredia ani na zdravie obyvateľstva v dotknutej lokalite.

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.

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber lesných pozemkov a pôdy

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

Variant č. 1

Na odstavenie technologického zariadenia v čase nečinnosti a dočasné uloženie materiálov bude slúžiť plocha na parcelách KN-C 6401/1, 6401/3, 6401/4, 6401/16, 6401/17, 6401/18, 6401/19, 6401/44., ktoré sú vedené ako Zastavaná plocha a nádvorie a sú súčasnosťou existujúceho areálu. Jedná sa o spevnené plochy. Na niektorých z nich boli umiestnené stavebné objekty, ktoré sú už zbúrané. V čase nečinnosti bude mobilné zariadenie dočasne uložené na parcele č. 6401/1.

Táto činnosť si nevyžiada nový záber poľnohospodárskej či lesnej pôdy.

Variant č. 2

Na odstavenie technologického zariadenia v čase nečinnosti bude slúžiť odstavná plocha na parcele KN-E č. 9230/1.

Táto činnosť si nevyžiada záber poľnohospodárskej či lesnej pôdy. Mobilné zariadenie bude v lokalite umiestnené len dočasne bez nároku na stavebné úpravy.

1.2. Spotreba vody

Identické pre oba varianty.

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 skrúpania drveného materiálu na elimináciu prašnosti a vzniku TZL počas prevádzky mobilného zariadenia. Na zabezpečenie skrúpania 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

skrúpanie podrveného materiálu vychádzajúceho z mobilného drviča. Spotreba vody na skrúpanie je približne 1 m³/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 skrúpanie. Spotrebu vody nie je možné dopredu vyčíslieť, nakoľko táto bude závislá od klimatických pomerov v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde budú mobilné zariadenia vykonávať svoju činnosť. Skrúpanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

1.3. Surovinové zdroje

Identické pre oba varianty.

Surovinové zdroje budú tvoriť vstupujúce stavebné odpady s kódovým označením v zmysle Katalógu odpadov, ktoré sú popísané v kapitole II. tohto zámeru.

1.4. Energetické zdroje

Identické pre oba varianty.

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

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 obsluhu mobilného zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov vznikne taktiež nárok na pohonné hmoty dopravných zariadení. Predpokladané nároky na množstvo potrebných pohonných hmôt nie je možné vo fáze zámeru vyčíslieť, nakoľko nie sú známe prepravené vzdialenosti na lokality, kde bude v budúcnosti mobilné zariadenie vykonávať svoju činnosť.

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

1.5. Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Identické pre oba varianty.

Umiestnenie navrhovanej činnosti je dopravne napojené na cestu III/2560 a následne na cestu I/66, ktorá prechádza mestom Krupina.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry mesta Krupina.

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).

Preprava mobilných zariadení na miesto výkonu činnosti sa predpokladá maximálne 6 krát do roka, čo je zanedbateľné.

Dopravu materiálov na ich dočasné uloženie v dotknutom území nie je možné v tomto štádiu stanoviť. Aj v prípade, že by to predstavovalo 1/3 z celkovej ročnej kapacity, by to predstavovalo len 4,6 nákladných áut denne, pričom z hľadiska rentability sa bude navrhovateľ snažiť o ich maximálne spätné využitie na odvoz dočasne uložených materiálov.

1.6. Nároky na pracovné sily

Identické pre oba varianty.

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.

1.7. Iné nároky

Identické pre oba varianty.

Chránené územia

Priamo v dotknutom území sa nevyskytujú biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej a krajinej diverzity a heterogenity, teda také, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené biotopy ohrozených a vzácných druhov nižších rastlín, stanovišťa vzácných 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.

2. Údaje o výstupoch

2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Identické pre oba varianty.

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.

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu, je stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Uvedený stacionárny zdroj sa kategorizuje podľa bodu 5.99 a začleňuje medzi veľké, stredné alebo malé zdroje podľa kritérií bodu 2.99.

Stacionárne zdroje, ktoré sa premiestňujú na rôzne miesta sa vo vyhláske 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 je súčasťou zdroja spaľovacie zariadenie s tepelným príkonom menším ako 300 kW, členenie sa vykoná podľa uvedeného bodu 2.99. písm. b) tretej odrážky takto:

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.

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 vyhlásky 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 dvoch mobilných zariadení v závislosti od charakteru a rozsahu vykonávaných činností.

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, CO₂, NO_x, CO, SO₂, 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.

Posudzovaným zdrojom je mobilný drvič, ktorý má najvyšší štítkový výkon 250 ton/hodina. Na mobilnom drviacom zariadení je možné drviť betón, tehly, tehlové murivo a kamenivo na rôzne frakcie podľa nastavenia. Kapacita zariadenia je do 250 t podrveného materiálu za hodinu, v závislosti od druhu vkladaneho materiálu.

Výpočet teoretického ročného množstva zhodnocovaného stavebného odpadu vychádza zo štítkového hodinového výkonu zariadenia. Samotný proces drvenia sa predpokladá realizovať počas 4 hodín denne.

Kapacita zariadenia: 250 t/hod; 1 000 t/deň;

Drvič nebude plne využitý. Navrhovateľ predpokladá jeho prevádzku v počte maximálne 100 dní za rok a maximálne ročne zhodnotiť cca **98 000 t** stavebných a iných odpadov.

Stavebný odpad sa nakladá nakladačom do násypky, odkiaľ sa pásovým podávačom prenáša smerom k drviacim čelustiam. 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 čelustí 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 vznikáť 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 $30\ \mu\text{m}$ 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 $\text{PM}_{2,5}$. 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 plyných emisií zo spaľovania motorových palív - hlavne NO_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.

Navrhovaná činnosť predstavuje tzv. „prenosné zariadenie“.

Prvý krát bude zariadenie použité na recykláciu odpadov s katalógovým číslom 17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 /O/.

Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. Krupina priamo v Stredisku obehového hospodárstva na dotknutých parcelách. V stredisku bude na základe povolenia na demoláciu zbúraná nefunkčná budova. V drviči bude materiál podrvený a nakoľko nad jeho hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný vibračným triedením v triediacom zariadení.

Ďalšia činnosť zhodnocovania stavebných odpadov už bude mobilnými zariadeniami realizovaná priamo v miestach ich vzniku. Prevádzka bude slúžiť len na dočasné uloženie nespracovaných stavebných odpadov pred ich zhodnotením a tiež na dočasné uloženie výsledných produktov recyklátov v prípade ak priamo po ich vzniku nebude v dostupnej vzdialenosti dostatočný odbyt. Tieto množstvá v súčasnosti nie je možné stanoviť.

Pre výpočet emisie TZL zo spracovania stavebného odpadu navrhovanou činnosťou možno použiť emisné faktory pre kameňolomy a spracovanie kameňa – Vestník MŽP SR, ročník XVI, 2008, čiastka 5. Emisné faktory v g TZL/t spracovaného odpadu pre neodprášené a odprášené zariadenia, pri vlhkosti suroviny 2 – 3 % uvedené nižšie v tabuľke. Emisné faktory platia pre neodprášené zariadenia. Pri použití skrápacieho zariadenia na rozstrek vody (odprášené zariadenia) sa prašnosť zníži o 85 %.

Proces - zariadenie	Emisný faktor [g TZL na tonu spracovaného odpadu]	Upravený emisný faktor odprášený
Primárne drvenie	1,1	0,165
Primárne triedenie	1,0	0,15
Presypy dopravných pásov	0,15	0,0225
Sekundárne triedenie	2,0	0,3
Presypy dopravných pásov	0,2	0,03
spolu	4,45	0,6675

Pre vlhkosť odpadu 3 – 4 % dostaneme emisný faktor 4,45 g TZL/t. Pre výkon 250 t/h bude emisia TZL **1,11 kg/h**, pre odprášenú technológiu **0,167 kg/h**.

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

ČLENENIE A KATEGORIZÁCIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV

5	NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIA	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 odpadky: 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.			
	Jestvujúce zariadenia ¹⁾		Nové zariadenia ¹⁾	
Znečisťujúca látka	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:

$$1,11 : 0,5 = 2,22$$

Tento podiel je väčší ako 1, ale menší ako 10. To znamená, že sa bude jednať v mieste prevádzky mobilného zariadenia o **stredný zdroj**.

Pre odprášenú technológiu platí:

$$0,167 : 0,5 = 0,334$$

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

Prenosné zariadenie je vybavené odlučovacou technikou, čo zodpovedá možnostiam najlepšej dostupnej techniky (BAT).

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 prispôbené aktuálnym klimatickým pomerom v konkrétnom období na konkrétnom mieste, kde bude mobilné zariadenie vykonávať svoju činnosť. Skrápanie vzniknutých depónií zabezpečí príslušný objednávateľ, pre ktorého bude drvenie stavebných odpadov vykonávané.

Zdrojom prašnosti v dotknutej lokalite môže byť aj dočasné uloženie stavebného odpadu a stavebného recyklátu hlavne pri jeho vykládke a nakládke. V prípade potreby bude zabezpečené ich skrápanie, ktoré bude prispôbené aktuálnym klimatickým pomerom. Počas dočasného uloženia hlavne jemných frakcií sa predpokladá ich prekrytie kryciami plachtami, čo znamená, že dočasné uloženie nebude zdrojom prašnosti v dotknutej lokalite.

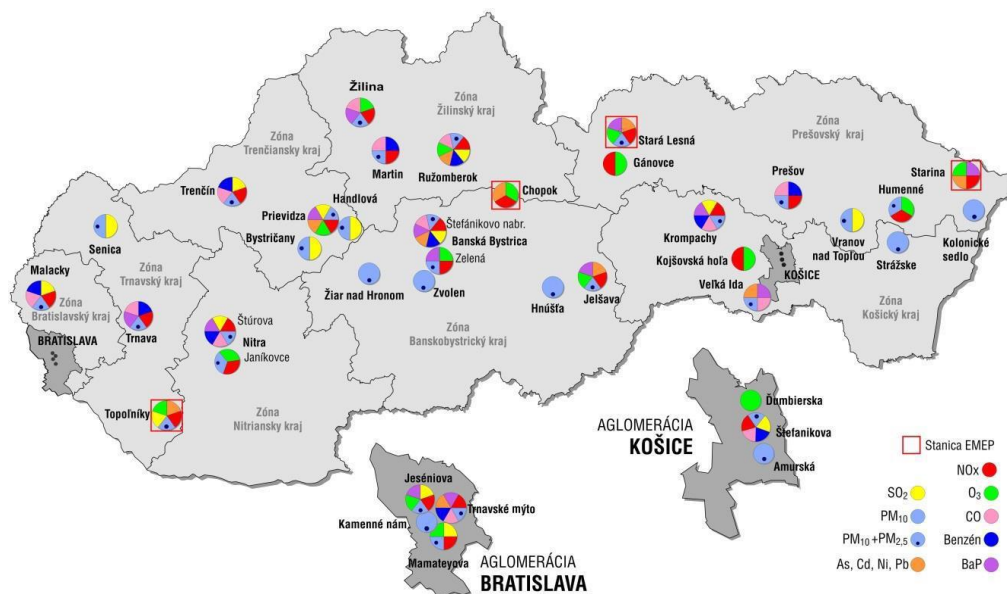
2.1.2. Hodnotenie kvality ovzdušia

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 samosprávneho 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.

Príspevok nového zdroja znečisťovania ovzdušia v dotknutom území bude takmer nulový, ale ekonomický aj environmentálny prínos, ktorý nová činnosť pre región prinesie bude významný.

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



Zdroj: SHMÚ

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, Mokrú Lúku, Revúcku Lehotu	PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP
	územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa-Likier po mesto Tisovec	PM ₁₀

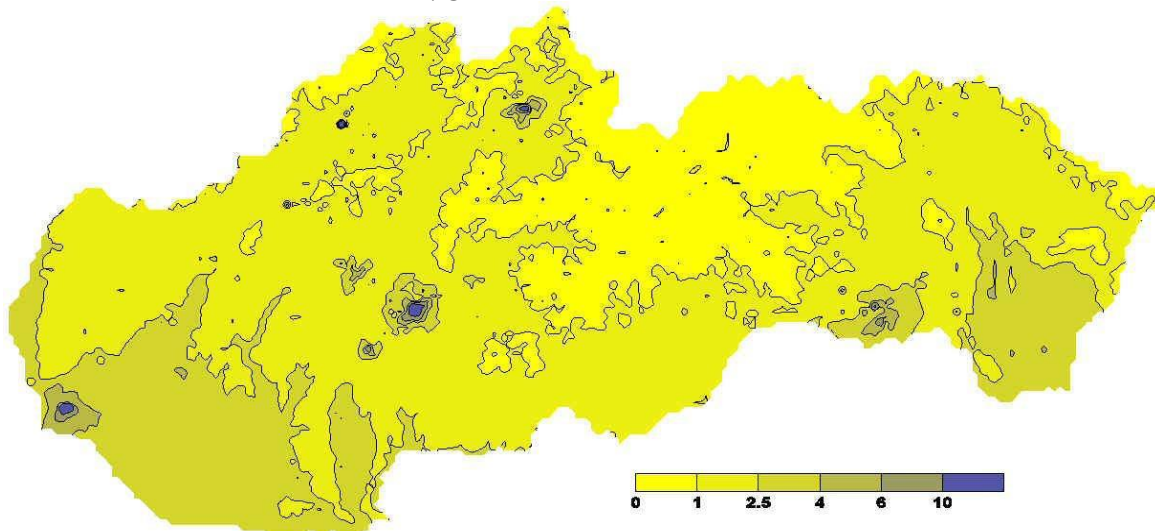
Zdroj: SHMU

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).

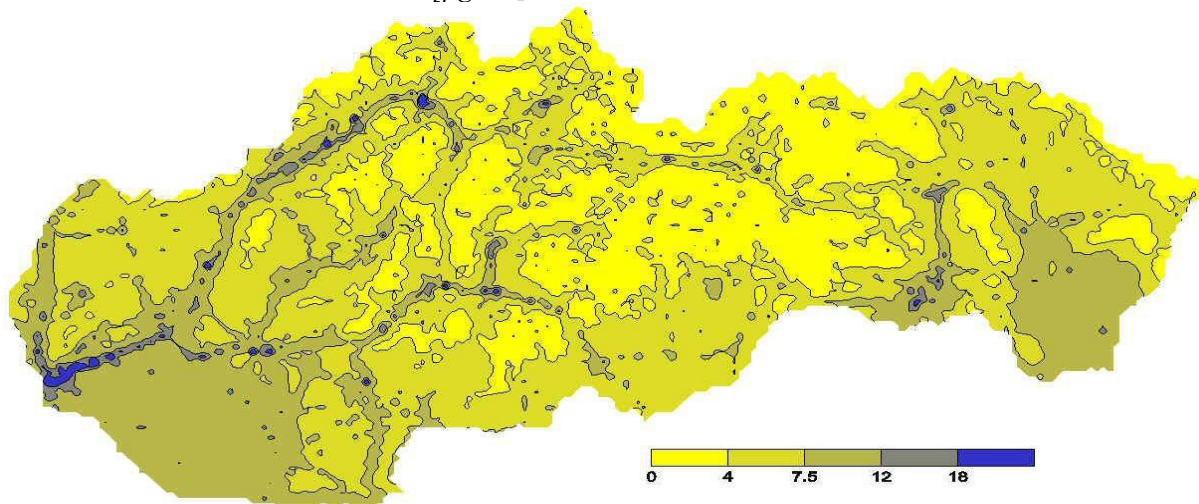
V rámci okresu Krupina a dotknutého územia nebola vymedzená oblasť riadenia ovzdušia

Stav kvality ovzdušia v dotknutej oblasti najlepšie dokumentuje znázornenie na nasledujúcich mapách:

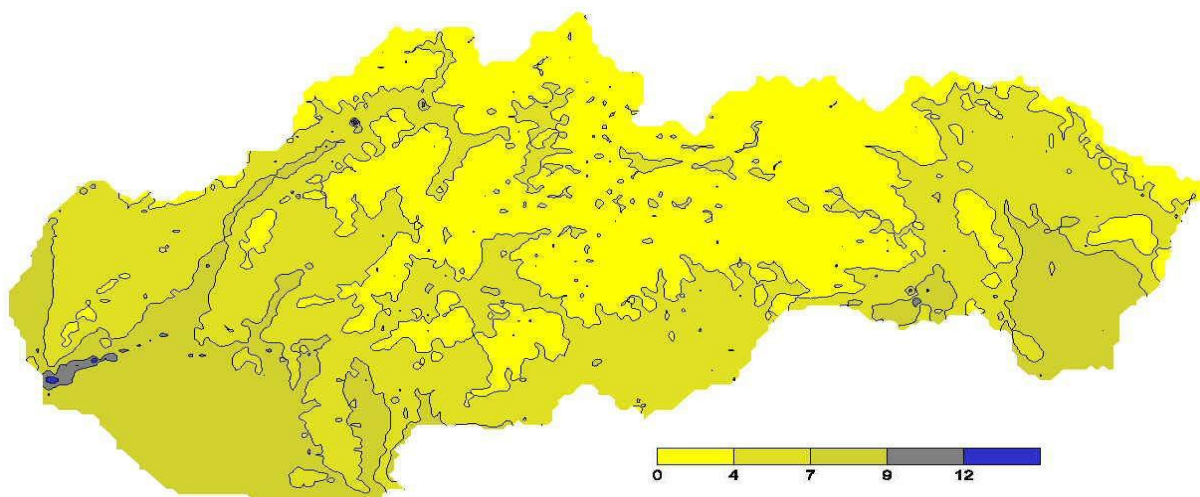
Priemerná ročná koncentrácia SO_2 [$\mu g.m^{-3}$], rok 2019



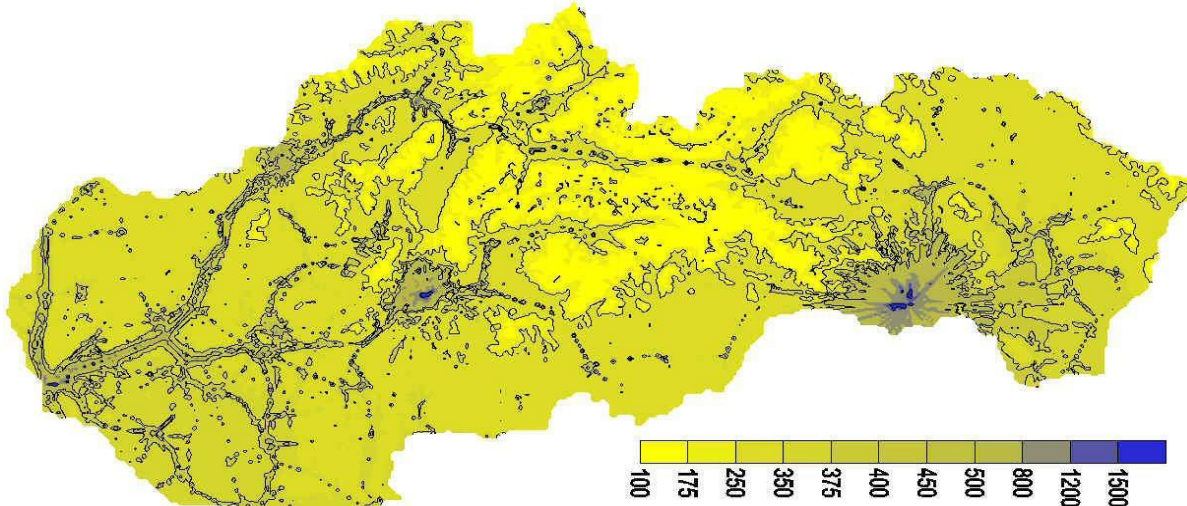
Priemerná ročná koncentrácia NO_x [$\mu g.m^{-3}$], rok 2019



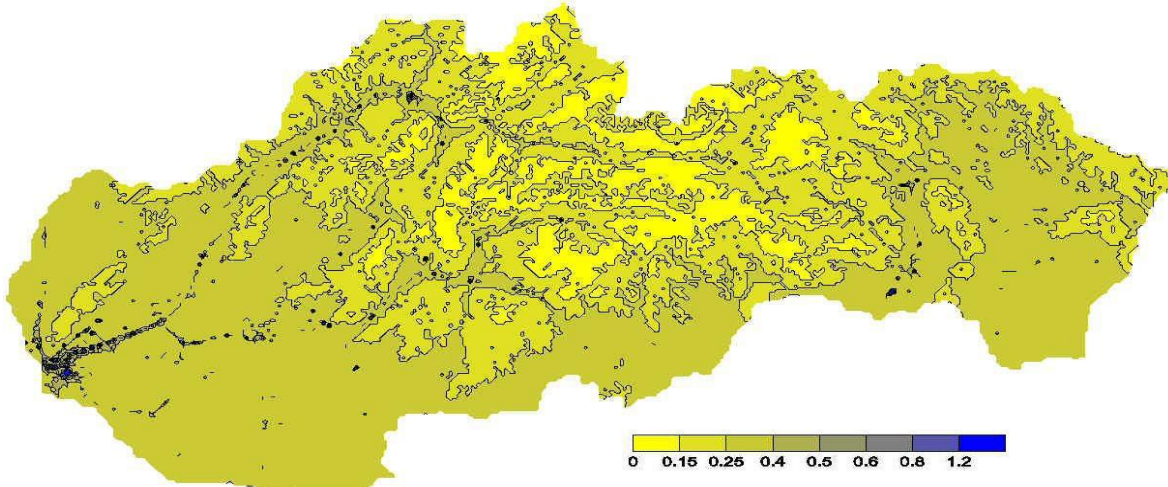
Priemerná ročná koncentrácia NO_2 [$\mu g.m^{-3}$], rok 2019



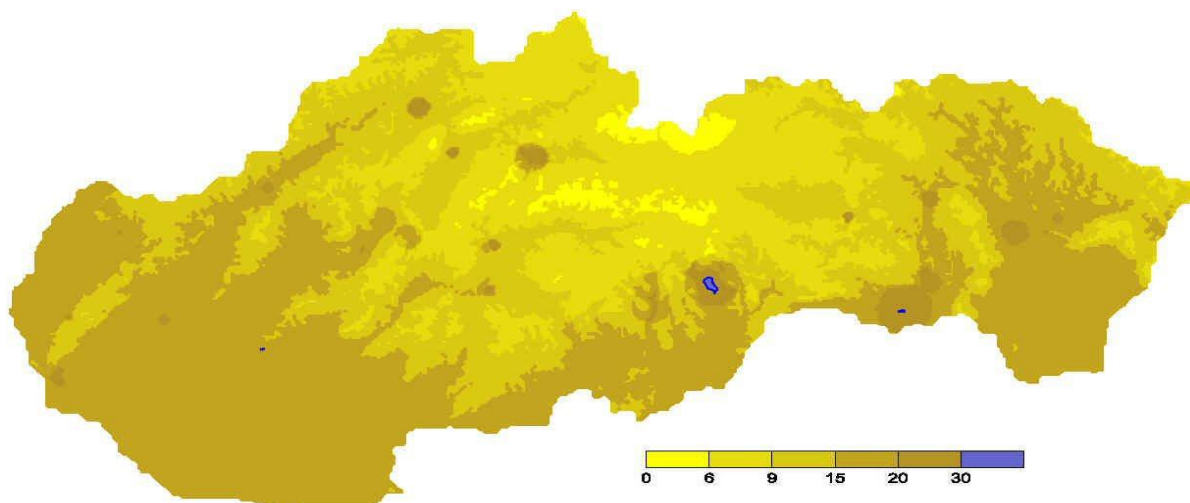
Maximálne denné 8-hodinové kľzavé priemerné koncentrácie [$\mu\text{g.m}^{-3}$], (CO), rok 2019.



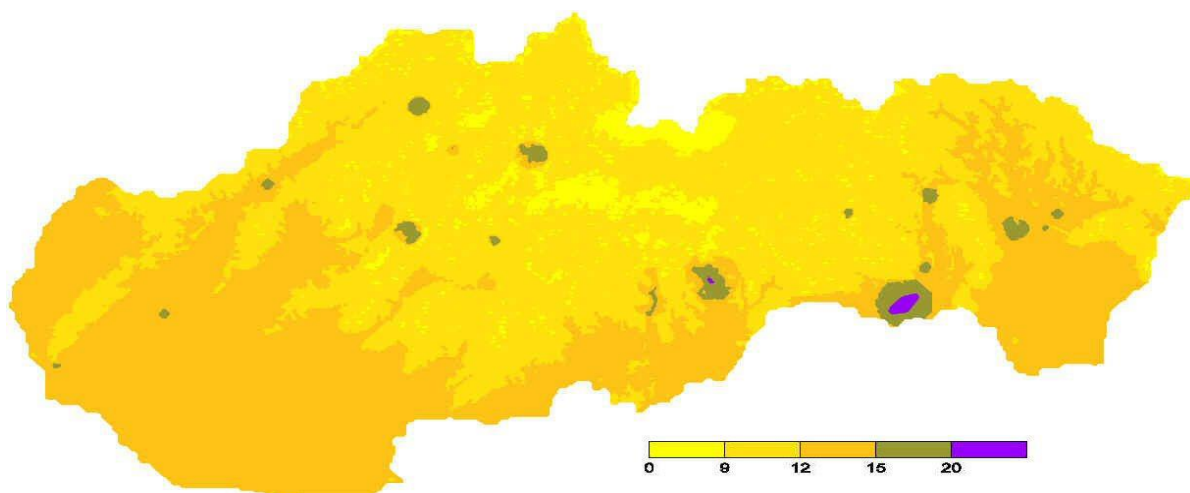
Priemerná ročná koncentrácia benzénu [$\mu\text{g.m}^{-3}$], rok 2019



Priemerná ročná koncentrácia PM₁₀ [$\mu\text{g.m}^{-3}$], rok 2019



Priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} [µg.m⁻³], rok 2019

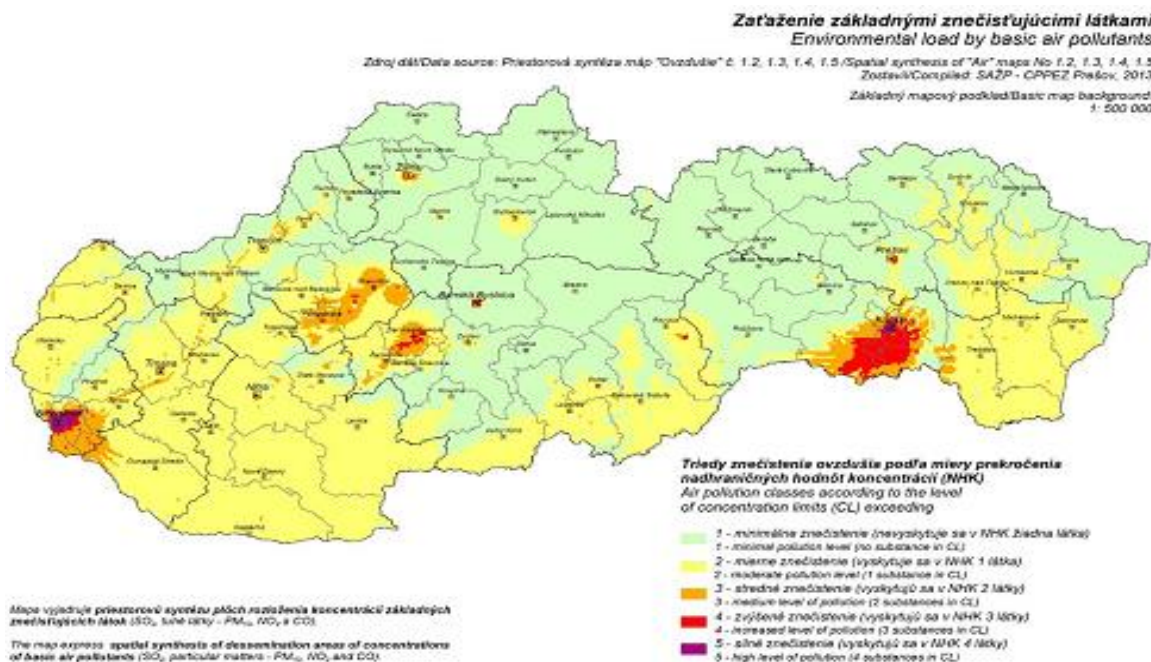


Zdroj: SHMU: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike - 2020

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 1. Stupňa – s minimálnym znečistením (nevyskytuje sa v NHK ani 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/66, t.j. vplyv nákladného dopravného

prostriedku s ročnou frekvenciou do 12 prejazdov ročne, čo predstavuje takmer nulový vplyv. Z toho dôvodu odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť nie sú relevantné.

Vplyvy z dopravy materiálu pre jeho dočasné uloženie predstavujú maximálne 4,6 áut denne, čo je vzhľadom na súčasný stav zanedbateľný prírastok. Denný objem nakladania so sypkými materiálmi bude hlboko pod hranicou 400 ton denne. Maximálny denný objem nedosiahne ani 100 t (max. 4,6 áut denne).

V prípade **variantu č. 1** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 6401/1 pri oplotení v blízkosti ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity vo vzdialenosti cca 20-30 m.

V prípade **variantu č. 2** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 9230/1, čo znamená, že od ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity by bolo vo vzdialenosti cca 120 m.

Ani v jednom prípade by nedochádzalo k trvalému obťažovaniu obyvateľov ubytovne hlukom a emisiami z prevádzky zariadenia, pretože zariadenie by nebolo počas jeho uloženia v prevádzkovej činnosti. Jediným nepriaznivým vplyvom by bol odvoz a prívoz zariadenia. Tieto prejazdy by predstavovali cca 12 ročne, čo je únosný stav. V prípade variantu č. 2 (miesto uloženia cca 120 m od ubytovne) by obyvatelia ubytovne tieto prejazdy ani nezaregistrovali.

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 redukčná 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
- 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 úložisko technológií a materiálov bude zanedbateľný.

2.2. Odpadové vody

Identické pre oba varianty.

Pri prevádzke zariadení môžu vznikať odpadové vody, ktoré súvisia so skrúpaním 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 skrúpanie 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.

2.2.1. Splaškové vody

Identické pre oba varianty.

Samotná navrhovaná činnosť neprodukuje 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.

2.2.2. Dažďové vody

Identické pre oba varianty.

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.

2.3. Odpady

Identické pre oba varianty.

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

Pri prevádzke môžu vznikať odpady, pri prvotnom triedení vstupujúcich stavebných odpadov do mobilného drviaceho zariadenia. Pri prevádzke mobilného drviaceho zariadenia môže ako vedľajší produkt vznikáť 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.).

Stredisko obehového hospodárstva

Predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vzniknúť 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 vznikáť aj odpad zo železa a hliny, nakoľko sa budú spracovávať stavebné odpady. Železný odpad môže vznikáť pri činnosti magnetického separátora, ktorý bude súčasťou mobilného zariadenia. Hlina môže vznikáť 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 ukončení kalendárneho 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.

V dotknutej lokalite okrem dočasného uloženia stavebných odpadov a stavebných recyklatov nebude iné nakladanie s odpadmi realizované. Z toho dôvodu v samotnom dotknutom území ani nebudú vznikať žiadne odpady z navrhovanej činnosti.

2.4. Hluk a vibrácie

Identické pre oba varianty.

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/66 a železničná trať.

Vplyvy hluku a vibrácií 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. Stredisko obehového hospodárstva bude v dotknutom území zdrojom hluku len z občasnej dopravy pri dovoze materiálu na dočasné uloženie a jeho následný odvoz. V prípade variantu č. 2 bude vplyv hluku a vibrácií súvisiaci s prepravou zariadenia na obyvateľov ubytovne eliminovaný.

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 bude zariadenie použité na recykláciu odpadov s katalógovým číslom 17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 /O/.

Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. Krupina priamo v Stredisku obehového hospodárstva na dotknutých parcelách. V stredisku bude na základe povolenia na demoláciu zbúraná nefunkčná budova. V drviči bude materiál podrvený a nakoľko nad jeho hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný vibračným triedením v triediacom zariadení. Táto činnosť bude obmedzená v trvaní niekoľkých dní s únosným vplyvom na obyvateľstvo a životné prostredie. Zároveň je nutné podotknúť, že bez ohľadu na realizáciu navrhovanej činnosti by takáto demolácia bola vzhľadom na stav objektov nevyhnutná a musela byť vykonaná iným prevádzkovateľom podobného zariadenia. To znamená, že tieto vplyvy hodnotíme ako nevyhnutné a nevyvolané navrhovanou činnosťou.

Ďalšia činnosť zhodnocovania stavebných odpadov už bude mobilnými zariadeniami realizovaná priamo v miestach ich vzniku. Prevádzka bude slúžiť len na dočasné uloženie nespracovaných stavebných odpadov pred ich zhodnotením a tiež na dočasné uloženie výsledných produktov recyklátov v prípade ak priamo po ich vzniku nebude v dostupnej vzdialenosti dostatočný odbyť. Tieto množstvá v súčasnosti nie je možné stanoviť.

Vplyvy hluku a vibrácii sú aktuálne najmä v súvislosti s obslužným personálom mobilného zariadenia, ktorí budú mať zabezpečenú ochranu sluchu. Vo vzdialenosti 100 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 vibrácií a otrasov.

Prevádzkovateľ mobilného zariadenia najneskôr 7 dní vopred písomne ohlásí 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 je renomovaná spoločnosť, ktorá je medzinárodne uznávaná. 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.

2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Identické pre oba varianty.

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.

2.6. Zápach a iné výstupy

Identické pre oba varianty.

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

2.7. Doplnujúce údaje

Identické pre oba varianty.

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.

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

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bolo volené z nasledujúcich hodnôt a kritérií v tomto postupe:

- 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

3.1. 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 Krupina. Rozloha katastra mesta je 88,669 km² so 7 875 obyvateľmi k 31.12.2020.

Výstavba navrhovanej činnosti realizovaná nebude, teda nebude dochádzať k žiadnym vplyvom na obyvateľstvo.

V čase činnosti Strediska bude dochádzať len k zanedbateľným priamym aj nepriamym vplyvom na dotknuté obyvateľstvo.

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.

Mierne vplyvy na obyvateľstvo budú len vplyvy z dopravy zariadenia na miesto určenia a späť a vplyvy z prepravy materiálu na dočasné uloženie. Vplyv dopravy, vzhľadom ku spôsobu vykonávania navrhovanej činnosti a k umiestneniu prevádzky nebude mať na dotknuté obyvateľstvo významný vplyv.

V prípade **variantu č. 1** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 6401/1 pri oplotení v blízkosti ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity vo vzdialenosti cca 20-30 m.

V prípade **variantu č. 2** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 9230/1, čo znamená, že od ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity by bolo vo vzdialenosti cca 120 m.

Ani v jednom prípade by nedochádzalo k trvalému obťažovaniu obyvateľov ubytovne hlukom a emisiami z prevádzky zariadenia, pretože zariadenie by nebolo počas jeho uloženia v prevádzkovej činnosti. Jediným nepriaznivým vplyvom by bol odvoz a prívoz zariadenia. Tieto prejazdy by predstavovali cca 12 ročne, čo je únosný stav. V prípade variantu č. 2 (miesto uloženia cca 120 m od ubytovne) by obyvatelia ubytovne tieto prejazdy ani nezaregistrovali.

Veľkosť, rozsah a časovú expozíciu tohto vplyvu je možné obmedziť organizačnými opatreniami (organizácia dopravy, prekrytie jemných frakcií, protiprašné opatrenia pri vykládke a nakládke).

3.1.1. Zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Identické pre oba varianty.

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 skrúpaním) 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 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 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 **žiadne riziká** pre dotknuté obyvateľstvo.

3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy geomorfologické pomery

Identické pre oba varianty.

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**.

3.3. Vplyvy na klimatické pomery

Identické pre oba varianty.

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 mikroklimy. 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.

3.4. Vplyvy na ovzdušie

Identické pre oba varianty.

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 skrúpaním.

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 nadržanou 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.

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 lokalitu dotknutú jeho prevádzkou odborným posúdením (rozptylová štúdia), pretože chýbajú základné údaje pre odborné posúdenie (rozptylovú 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 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 bude zariadenie použité na recykláciu odpadov s katalógovým číslom 17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 /O/.

Táto činnosť bude realizovaná v k.ú. Krupina priamo v Stredisku obehového hospodárstva na dotknutých parcelách. V stredisku bude na základe povolenia na demoláciu zbúraná nefunkčná budova. V drviči bude materiál podrvený a nakoľko nad jeho hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov, budú z podrveného materiálu odseparované aj kovové materiály. Následne bude materiál spracovaný vibračným triedením v triediacom zariadení.

Zároveň je nutné podotknúť, že bez ohľadu na realizáciu navrhovanej činnosti by takáto demolácia bola vzhľadom na stav objektov nevyhnutná a musela byť vykonaná iným prevádzkovateľom podobného zariadenia. To znamená, že tieto vplyvy hodnotíme ako nevyhnutné a nevyvolané navrhovanou činnosťou.

Ďalšia činnosť zhodnocovania stavebných odpadov už bude mobilnými zariadeniami realizovaná priamo v miestach ich vzniku. Prevádzka bude slúžiť len na dočasné uloženie nespracovaných stavebných odpadov pred ich zhodnotením a tiež na dočasné uloženie výsledných produktov recyklátov v prípade ak priamo po ich vzniku nebude v dostupnej vzdialenosti dostatočný odbyť. Tieto množstvá v súčasnosti nie je možné stanoviť.

Počas tohto prvého zhodnotenia vzniknú na základe výpočtu podľa emisných faktorov pre výkon 250 t/h emisie TZL **1,11 kg/h** pre neodprášenú technológiu a pre odprášenú technológiu **0,167 kg/h**. Predpokladáme, že zhodnotenie budovy určenej na demoláciu pri maximálnom výkone zariadenia potrvá cca 10 hodín. Zariadenie je vybavené protiprašným systémom. Z toho uvažujeme s odprášenou technológiou.

To znamená, že pri zhodnotení stavebných odpadov na mieste prvého použitia zariadenia vznikne 1,67 kg emisii TZL. Je to zanedbateľné množstvo, ktoré predstavuje oveľa menšie znečistenie, ako vzniká pri obrábaní okolitej poľnohospodárskej pôdy.

Tento vplyv vznikne aj v prípade, že navrhovaná činnosť nebude realizovaná, pretože stav objektov vyžaduje ich demoláciu.

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.

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.

Dodané stroje budú predstavovať najlepšie dostupnú techniku v danej oblasti (BAT). To znamená, že budú prispôbolené európskym požiadavkám, emisným limitom a ďalším kritériám. Zariadenia sú vybavené účinným protiprašným systémom.

Vplyvy emisií znečisťujúcich látok na kvalitu ovzdušia počas umiestnenia zariadení v dotknutom území v čase ich nečinnosti budú nulové. Emisie vznikajúce pri dočasnom uložení materiálov v dotknutej lokalite pri dodržiavaní protiprašných opatrení budú zanedbateľné.

3.5. Vplyvy na vodné pomery

Identické pre oba varianty.

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.

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**.

3.6. Vplyvy na pôdu

Variant č. 1

Navrhovaná činnosť neovplyvní pôdne pomery, nebude mať vplyv na spôsob využívania pôdy. Navrhovaná činnosť nevyžaduje trvalý záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť bude prevádzkovaná v súčasných, existujúcich, priemyselných areáloch obchodných partnerov mimo dotknutej lokality.

Dočasné uloženie zariadenia v čase jeho nečinnosti bude na spevnenej ploche v existujúcom priemyselnom areáli.

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.

Variant č. 2

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 intenzívne využívaná na poľnohospodárske účely využívaná ani v súčasnosti a jej umiestnenie ju na intenzívne využívanie ani nepredurčuje. Väčšina pôdy v katastrálnom území je nerentabilná.

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.

Pôda v dotknutej lokalite bude po čiastočnom spevnení kamenívom využitá len na dočasné uloženie zariadenia v čase jeho nečinnosti.

Po ukončení činnosti bude kamenivo z dotknutej plochy odvezené a nahradené ornitou, ktorú poskytne poľnohospodársky podnik.

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Identické pre oba varianty.

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 a dočasné uloženie materiálov je možné konštatovať, že táto sa nachádza v existujúcom areáli, v území, na ktoré sa vzťahuje prvý – všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na synantropny 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**.

3.8. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu

Identické pre oba varianty.

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**.

3.9. Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme

Identické pre oba varianty.

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.

Navrhovaná činnosť je v súlade s ÚPN mesta Krupina, v lokalite určenej na priemyselné využitie, bude forma využívania dotknutého územia realizáciou zámeru dodržaná. Oproti nulovému variantu to predstavuje **pozitívny vplyv** – dôjde k zmysluplnému využitiu nedostatočne využívanej plochy.

Vplyvy na scenériu krajiny

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadny zásah do scenérie krajiny, nedôjde k zásahu do scenérie a dispozície územia. Priamy vplyv navrhovanej činnosti na scenériu krajiny, jej obraz alebo štruktúru je v prípade navrhovanej činnosti irelevantný, nakoľko sa jedná o mobilné 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.

3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Identické pre oba varianty.

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 **žiadne vplyvy** na kultúrne a historické pamiatky, ani na historickú krajinnú štruktúru.

3.11. Vplyvy na archeologické náleziská

Identické pre oba varianty.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.

3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Identické pre oba varianty.

V dotknutom území sa nenachádzajú ani žiadne známe paleontologické náleziská a významné geologické lokality, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Identické pre oba varianty.

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.

3.14. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Identické pre oba varianty.

V riešenom území sa nenachádzajú chránené územia vyhlásené podľa Zákona č.543/2002 Z.z.. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná činnosť nezasahuje do vyhlásených ani navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu a ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Dotknutá lokalita nezasahuje do vyhlásených veľkoplošných chránených území prírody.

V blízkosti dotknutého územia sa vyskytuje CHKO - Štiavnické vrchy. Vzhľadom na charakter a spôsob vykonávania navrhovanej činnosti nie je predpoklad pre vznik nepriaznivých vplyvov z navrhovanej činnosti na chránené územie.

V dotknutom území nie sú indície o výskyte vzácnych, zriedkavých, alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov. V dotknutom území sa chránené stromy nenachádzajú. V dotknutom území sa nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu. V dotknutom území nie sú vymedzené vodohospodársky chránené územia.

V blízkosti navrhovanej činnosti vedie železničná trať Zvolen – Čata. Ochranné pásmo železnice 60 m od osi krajnej koľaje bude pri realizácii navrhovanej činnosti dodržané.

Prevádzka navrhovanej činnosti ako takej nepredstavuje činnosť v území zakázanú. Nepriame vplyvy sú spojené predovšetkým s hlukom a prašnosťou. Ovplyvnenie bude minimalizované vhodnými opatreniami počas realizácie navrhovanej činnosti.

3.15. Iné vplyvy

Identické pre oba varianty.

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 obce, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

Popísané vplyvy predstavujú málo významné riziko ohrozenia životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavujú vo významnom zhodnocovaní stavebných odpadov priamo na mieste ich vzniku, čím sa eliminuje ich prípadná potrebná preprava. Medzi pozitívne vplyvy posudzovanej činnosti s regionálnym dosahom môžeme zaradiť predovšetkým najmä rozšírenie možností materiálového zhodnocovania stavebných odpadov, čím sa zlepšuje infraštruktúra v odpadovom hospodárstve a plnenie úloh plynúcich z Programu odpadového hospodárstva SR a ciele obehového hospodárstva v stavebnej oblasti.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Identické pre oba varianty.

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne dlhodobé negatíva z hľadiska záujmov ochrany zdravia tak obyvateľstva, ako aj zamestnancov (obsluhy navrhovanej činnosti).

Počas jej realizácie a prevádzky nedôjde k ohrozeniu zdravia okolitého obyvateľstva. Vzhľadom na to, že realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti bude

len vo vyhradených priestoroch a krátkodobo, vznik reálnych zdravotných rizík ani iné dôsledky na verejné zdravie sa nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť bude dočasným zdrojom znečisťujúcich látok (emisie z výfukových plynov súvisiacich s prevádzkou zariadenia) a prašnosti (emisie TZL). Negatívne vplyvy v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky bezpečnostné, hygienické, technické a legislatívne podmienky prevádzky sa neočakávajú. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na základe získaných povolení vydaných v zmysle platných právnych predpisov. Aj z tohto dôvodu sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo.

Realizácia navrhovanej činnosti nepredstavuje v záujmovom území žiadne zdravotné riziko. Plocha, kde bude mobilné zariadenie v čase svojej nečinnosti je mimo zastavanej časti obce.

Za relatívne najviac nepriaznivé vplyvy sprevádzajúce navrhovanú činnosť je možné označiť akustickú situáciu v území jeho prevádzky (fyzikálny faktor) a vplyv na kvalitu ovzdušia (chemický faktor) v území prevádzky. Lokality budúcej činnosti navrhovanej prevádzky v súčasnosti nie je možné identifikovať. Negatívne ovplyvnenie týchto zložiek životného prostredia môže následne ovplyvňovať aj zdravotný stav obyvateľstva v dotknutých záujmových územiach. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom ďalších fyzikálnych faktorov (elektromagnetické žiarenie, ionizujúce žiarenie) preto ohrozenie zdravia človeka týmito faktormi nie je reálne. Taktiež biologické faktory sa v navrhovanej činnosti nevyskytujú.

Realizácia navrhovanej činnosti a jej umiestnenie v jednotlivých lokalitách prevádzkovania zariadenia sa bude riadiť technologickými, bezpečnostnými aj dopravnými predpismi a normami, dodržiavaním pracovnej disciplíny a dodržiavaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bude realizovaná v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na základe získaných povolení vydaných v zmysle platných právnych predpisov SR. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá, že navrhovaná činnosť bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo v dotknutých lokalitách, kde bude mobilné zariadenie dočasne a krátkodobo prevádzkované.

Realizácia navrhovanej činnosti v dotknutom území so sebou neprináša riziko negatívneho ovplyvnenia verejného zdravia.

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

Identické pre oba varianty.

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.

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**.

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

Identické pre oba varianty.

Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie 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 krovinej 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	

Stredisko obehového hospodárstva

	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 urbánny 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				+3
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.

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.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Identické pre oba varianty.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená vo vzdialenosti cca 32 km od štátnej hranice s Maďarskom.. Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti a jej umiestneniu sa nepredpokladá žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice.

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

Žiadne uvádzané súvislosti neboli identifikované.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo území európskeho významu, vyhlásených a navrhovaných chránených vŕačích území a súčasnej sústavy chránených území.

Funkcia navrhovanej činnosti s prechodným umiestnením mobilného zariadenia sú činnosti, ktoré nezaťažia životné prostredie. Tak z krátkodobého, ako aj z dlhodobého hľadiska sa nepredpokladajú žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by svojím vplyvom mohli negatívne pôsobiť na súčasný stav životného prostredia.

V prípade **variantu č. 1** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 6401/1 pri oplotení v blízkosti ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity vo vzdialenosti cca 20 m.

V prípade **variantu č. 2** by bolo zariadenie v čase nečinnosti dočasne uložené (zaparkované) na parcele č. 9230/1, čo znamená, že od ubytovne pre príslušníkov rómskej komunity by bolo vo vzdialenosti cca 120 m.

Ani v jednom prípade by nedochádzalo k trvalému obťažovaniu obyvateľov ubytovne hlukom a emisiami z prevádzky zariadenia, pretože zariadenie by nebolo počas jeho uloženia v prevádzkovej činnosti. Jediným nepriaznivým vplyvom by bol odvoz a prívoz zariadenia. Tieto prejazdy by predstavovali cca 12 ročne, čo je únosný stav. V prípade variantu č. 2 (miesto uloženia cca 120 m od ubytovne) by obyvatelia ubytovne tieto prejazdy ani nezaregistrovali.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Identické pre oba varianty.

Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou zámeru už súvisia s prípadnými haváriami pri preprave zariadenia, 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, požiarlych a havarijnyh plánov a pravidelnou servisnou údržbou.

Niektoré riziká je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväznych právnych predpisov, noriem, manipulačnyh, požiarlych a havarijnyh plánov.

Pracovné prostriedky a ochranné systémy na pracoviskách s identifikovaným nebezpečenstvom budú spĺňať požiadavky ustanovené osobitnými predpismi. Zamestnávateľ zároveň zabezpečí dostatočnú kontrolu pracoviska, vybavenia a technologického zariadenia, ako aj iných opatrení.

Na ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov v prípade vzniku havárie budú vypracované vnútroorganizačné predpisy firmy:

- a) pracovný poriadok
- b) smernica BOZP
- c) požiarne štatút, požiarne poplachová smernica, požiarne poriadok pracovísk, požiarne-evakuačný poriadok
- d) smernica na poskytovanie OOPP.

Obsluha mobilného technologického zariadenia bude riadne zaškolená, poučená, bude mať k dispozícii Manuál techn. zariadenia a bude dodržiavať pokyny pre obsluhu zariadenia.

Rizika vzniku neštandardných situácií (havárií), pri ktorých môže dôjsť k významným, či nevratným škodám na životnom prostredí vďaka použitým najmodernejším technológiam sú nízke.

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

Identické pre oba varianty.

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.

1. Plánovacie 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
- 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,
 - lekárnice dopĺňať podľa potreby a vzhľadom na expiračnú dobu obsahu lekárnice

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, dopĺňovanie PHM, vykonávať len v na to určených zariadeniach,
- prepravu predmetnej navrhovanej činnosti na miesta určenia prispôbiť stavebnému a dopravno-technickému stavu prístupových komunikácií, zabezpečiť, aby nedochádzalo k poškodzovaniu a znečisťovaniu prístupových komunikácií,
- 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,
- počas dočasného uloženia materiálov v dotknutom území zamedziť šíreniu prachu využitím vhodných protiprašných opatrení,
- 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):

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

Prijatím a dodržiavaním týchto opatrení sa zamedzí tvorbe prachu.

Poprojektová analýza

Pre Stredisko obehového hospodárstva sa nenavrhuje.

Kompenzačné opatrenia

Pre Stredisko obehového hospodárstva sa nenavrhujú.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Identické pre oba varianty.

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť v danej lokalite nerealizovala, nebolo by dané územie využívané na žiadny účel, vzhľadom na jeho súčasný stav. Na druhej strane by v prípade nulového variantu nedošlo k zhodnoteniu cca 98 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 prejavajú, pretože nespracovaný stavebný odpad, má výrazne väčší objem, ako po jeho podrvení.

Nerealizovaním predloženého zámeru by nebola do ovzdušia emitovaná vzdušina 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.

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

Identické pre oba varianty.

Realizácia navrhovanej činnosti je umiestnená v katastrálnom území mesta Krupina, ktoré je súčasťou okresu Krupina.

Miestom realizácie navrhovanej činnosti sú existujúce parcely registra „CKN“, ktoré sú umiestnené mimo zastavaného územia obce, sú vedené ako zastavaná plocha a nádvorie a sú vo vlastníctve navrhovateľa.

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. štvrtroku 2021 predložilo Ministerstvo financií SR do medzirezortného pripomienkového konania.

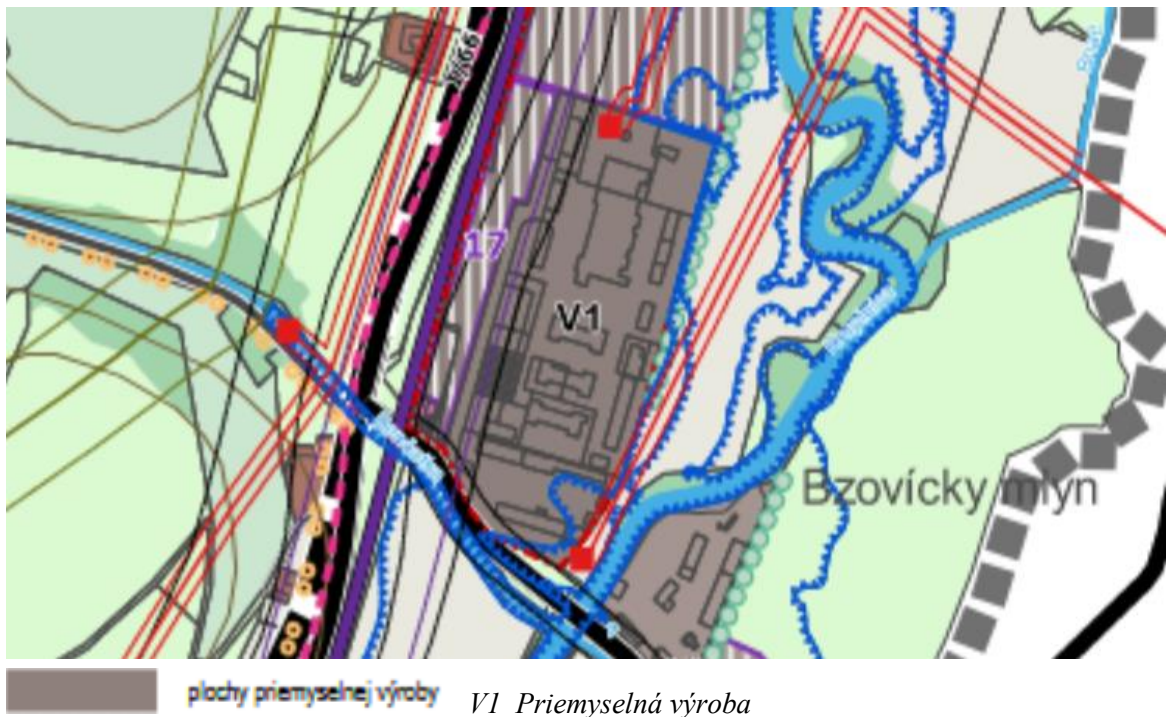
Štát si reformou kladie za cieľ zvýšiť potenciál obehovej ekonomiky v oblasti stavebného odpadu a sektoru stavebníctva. To by malo následne viesť k vyššej miere recyklácie a predchádzaniu vzniku stavebného odpadu.

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.

Mesto Krupina má spracovaný územný plán. . Územný plán mesta Krupina bol schválený uznesením mestského zastupiteľstva v Krupine č. 388/2019-MsZ zo dňa 11.12.2019. Jeho záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením mesta Krupina č. 10/2019 o záväzných častiach Územného plánu mesta Krupina.

V nasledujúcom obrázku prikladáme výrez z územného plánu s dotknutou lokalitou:



Citujeme z platného územného plánu mesta Krupina:

„Územie priestorového celku V1 predstavuje hlavnú výrobnú zónu s potenciálom ďalšieho rozšírenia južným smerom, v priestore medzi tokom Krupinice a železničnou traťou. Vymedzenie: priemyselný park na južnom okraji mesta a navrhované rozvojové plochy č. 17, 18 (pre rozšírenie priemyselného parku).“ (str. 70 ÚP)

Tab.: Regulácia funkčného využitia pre výrobné územie

Označ.	Prípustné funkčné využívanie	Obmedzujúce funkčné využívanie (prípustné s obmedzením)	Zakazujúce funkčné využívanie (nepripustné)
V1	priemyselná výroba – prevládajúce funkčné využívanie (min. 50% podlažných plôch) sklady (logistika) regionálneho významu čerpacia stanica pohonných hmôt	príslušné verejné dopravné a technické vybavenie nevyhnutné pre obsluhu územia, vrátane parkovísk administratívne budovy využívané výrobnými podnikmi a inými podnikateľskými subjektmi služby využívané zamestnancami výrobných podnikov (napr. závodná jedáleň) občianske vybavenie nasledovných druhov: maloobchod, služby – len doplnkovo a len v častiach areálov priľahlých k ceste I/66	bývanie živočišna výroba občianske vybavenie celomestského a regionálneho významu, zariadenia kultúry, školstva, zdravotníctva, sociálnych služieb šport a rekreácia

Zdroj: Územný plán mesta Krupina

Podotýkame, že v priemyselnom areáli sa nachádza aj sociálna ubytovňa a zariadenie školstva. V zmysle platného územného plánu sú činnosti ako je ***bývanie a školstvo*** pre výrobné územie V1 ***neprípustné***.

Činnosť navrhovaná navrhovateľom je v súlade s platným územným plánom mesta Krupina.

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.

Závazná 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 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.

Navrhovaná činnosť je v súlade s POH SR na roky 2016-2020, ako aj s návrhom POH SR na roky 2021-2025.

Do roku 2020 by mali vlády členských krajín zabezpečiť, aby sa recyklovala aspoň polovica odpadu, ktorý vyprodukuje domácnosti, a **70% stavebného odpadu**. Smernica hovorí, že štáty by 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.

13. Další postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Identické pre oba varianty.

Vzhľadom na hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je možné konštatovať, že pri tejto činnosti majú najvýznamnejší vplyv na životné prostredie akustické vplyvy v území prevádzky (fyzikálny faktor) a vplyvy na kvalitu ovzdušia (chemický faktor). Tieto vplyvy v dotknutých lokalitách, kde bude mobilné zariadenie prevádzkované sú dočasne lokálne a zmierniteľné organizačnými a technickými opatreniami. Ostatné vplyvy, vrátane rizika vzniku požiaru, sú zanedbateľné.

Použitá technológia je BAT technológiou spĺňajúcou najprísnejšie kritéria vo vzťahu k životnému prostrediu.

Keďže v prípade navrhovanej činnosti ide o prevádzku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov, je potrebné v zmysle §17 ods. (1) písm. g) zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, vždy najneskôr 7 dní pred výkonom činnosti písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude mobilné zariadenie odpad zhodnocovať, miesto, kde túto činnosť bude vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný a predpokladaný čas výkonu činnosti.

Ďalší postup hodnotenia vplyvov, ako aj realizácie prípadných ďalších opatrení bude už predmetom riešenia pri konkrétnej činnosti vo vzťahu s príslušným orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva.

Vzhľadom k tomu odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom)

1. Tvorba súboru kritérií 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 vyjadriло 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 vplyv vyvolaný zhodnocovaním stavebných odpadov v regióne a príspevok k prechodu SR na obehové hospodárstvo.

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

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na hodnotenie v jednom variantnom riešení, ktoré zahŕňa navrhovanú činnosť Strediska obehového hospodárstva.

Hodnotenie bolo vykonané metódou pridelovania 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

Hodnotenie vplyvov

<i>Oblasť</i>	<i>Kritérium</i>	<i>Hodnotenie</i>		
		<i>Variant 1</i>	<i>Variant 2</i>	<i>Variant 0</i>
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	0	0	0
Ovzdušie	emisie v čase prevádzky	-1	-1	0
	prašnosť v čase prevádzky	-1	-1	0
Vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	0	0	0
	ovplyvnenie odtokových pomerov	0	0	0
Pôda	kontaminácia pôdy	0	0	0
	erózia v čase prevádzky	0	0	0
Biota	vplyv na biotopy	0	0	0
	vplyv na faunu	0	0	0
	vplyv na flóru	0	0	0
Krajina	využitie krajiny	0	0	-1
	scenéria krajiny a krajinný obraz	0	0	0
	chránené územia	0	0	0
	ekologická stabilita krajiny	0	0	0
Urbárny komplex a využitie krajiny	Sídla	0	0	0
	Poľnohospodárstvo	0	-1	0
	lesné hospodárstvo	0	0	0
	Doprava	0	0	0
	Infraštruktúra	0	0	0
Odpady	produkované množstvo odpadov	0	0	0
	zhodnotenie odpadu	+3	+3	0
Technické a technologické riešenie	celková úroveň technického riešenia	+4	+4	0
Obyvateľstvo	pracovné príležitosti	+1	+1	0
	Hluk	-1	0	0
	doprava	-1	0	0
	rozvoj cestovného ruchu	0	0	0
	vplyv na zdravotný stav	0	0	0

Výsledné hodnotenie:

Variant 1	+4 bodov
Variant 2	+5 bodov
Variant 0	-1 bodov

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant 2
Variant 1
Variant 0

Pri porovnaní predloženého riešenia v oboch variantoch navrhovanej činnosti s nultým variantom z hľadiska nepriaznivých vplyvov neprináša nulový variant žiadne výhody.

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 zníži zároveň sa prispeje aj k zníženiu čerpania prírodných zdrojov.

Realizácia navrhovanej činnosti prispeje k zníženiu výrobných nákladov na zabezpečenie prvotných surovínových zdrojov, ušetrí sa spracovateľské náklady, a tiež náklady na prepravu.

V porovnaní navrhovaných variantov mierne prevažuje variant č. 2 z dôvodu, že vzhľadom na väčšiu vzdialenosť uloženia zariadenia v čase jeho nečinnosti sa pri tomto variante eliminujú vplyvy na obyvateľov sociálnej ubytovne. V tomto prípade je však nutné zdôrazniť, že umiestnenie ubytovne a školského zariadenia je v zmysle platného územného plánu **neprípustné**.

Na základe toho sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov **javí realizácia navrhovanej činnosti vo variante č. 2 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. Zhodnotený odpad 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.

Dotknutá lokalita bude slúžiť len na uloženie technológie v čase nečinnosti a na dočasné uloženie stavebných odpadov, ktoré na mieste ich vzniku nebolo možné spracovať pred ich spracovaním v inej lokalite, alebo na dočasné uloženie recyklátov, pre ktoré v danom čase v dopravne dostupnej vzdialenosti nebol odbyť.

Na základe posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti v rámci tohto zámeru je zrejmé, že samotná navrhovaná činnosť nemá na životné prostredie dotknutej oblasti významnejší vplyv.

Dočasné, nepatrné a zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie hodnotené v zámere sú svojim charakterom a rozsahom akceptovateľné pre navrhované využívanie. Zátťaž 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.

Variant č. 2 sa javí o niečo vhodnejší v tom zmysle, že uloženie zariadenia v čase nečinnosti bude vo väčšej vzdialenosti od ubytovne, čím budú vplyvy z dopravy zariadenia na obyvateľov ubytovne eliminované.

Prevádzkou navrhovanej činnosti bude zabezpečené environmentálne prijateľné zhodnocovanie stavebných odpadov. Na základe týchto skutočností pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení sa realizácia predkladaného zámeru vo variante č. 2 javí aj v porovnaní s nultým variantom ako optimálnejšie riešenie súčasného stavu.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že variant č. 2 realizovania činnosti je environmentálne prijateľný, pričom výhody nulového variantu prakticky neexistujú ani v porovnaní s variantom č. 1.

Z vykonaného hodnotenia a porovnania variantov je možné prijať záverečné stanovisko v tom zmysle, že navrhovaná činnosť vo variantnom riešení č. 2 je pre dotknuté mesto Krupina, aj okres Krupina environmentálne prijateľná, pomôže rozvoju mesta aj okresu, prispeje k prechodu na obehové hospodárstvo 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. Mapová a iná dokumentácia

Príloha č. 1 Mapa širších vzťahov v mierke 1:50000

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

Použitá literatúra:

- Lauko, V. 2003. Fyzická geografia Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava : Mapa Slovakia, 2003.
- Mičian, L. 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, L. 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 krajinej 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 pôdoznanectva 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 pôdoznanectva 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 2019
- 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 Krupina: 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 2019
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2016

- PHSR mesta Krupina
- ÚPN mesta Krupina
- 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
- SHMU: Správa o kvalite ovzdušia Slovenska 2019
- GENEREL DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY BANSKOBYSŤRICKÉHO 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

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.krupina.sk/>
www.mapy.atlas.sk
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

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

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým vstupné podklady poskytnuté navrhovateľom zámeru a vlastné zisťovanie.

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

Príprava navrhovanej činnosti prebiehala v nasledovných krokoch:

- Posúdenie lokality z pohľadu možnosti realizácie zámeru.
- Posúdenie lokality z pohľadu jej dopravnej dostupnosti.
- Štúdium technických parametrov mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov.
- Marketing – dostupnosť stavieb na demoláciu a odbytové možnosti finálneho produktu
- Jednania s oprávnenými osobami v meste Krupina a v regióne.
- Rokovania na OÚ Krupina.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Košice, Jún 2021

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovateľ zámeru

Riešiteľ : ECOKAT s.r.o.
Adresa: ul. Alžbetina 28, 040 01 Košice
Telefón: +421 905 271 226
e-mail: katkyselova@gmail.com

Zodpovedný riešiteľ spracovateľa zámeru:

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

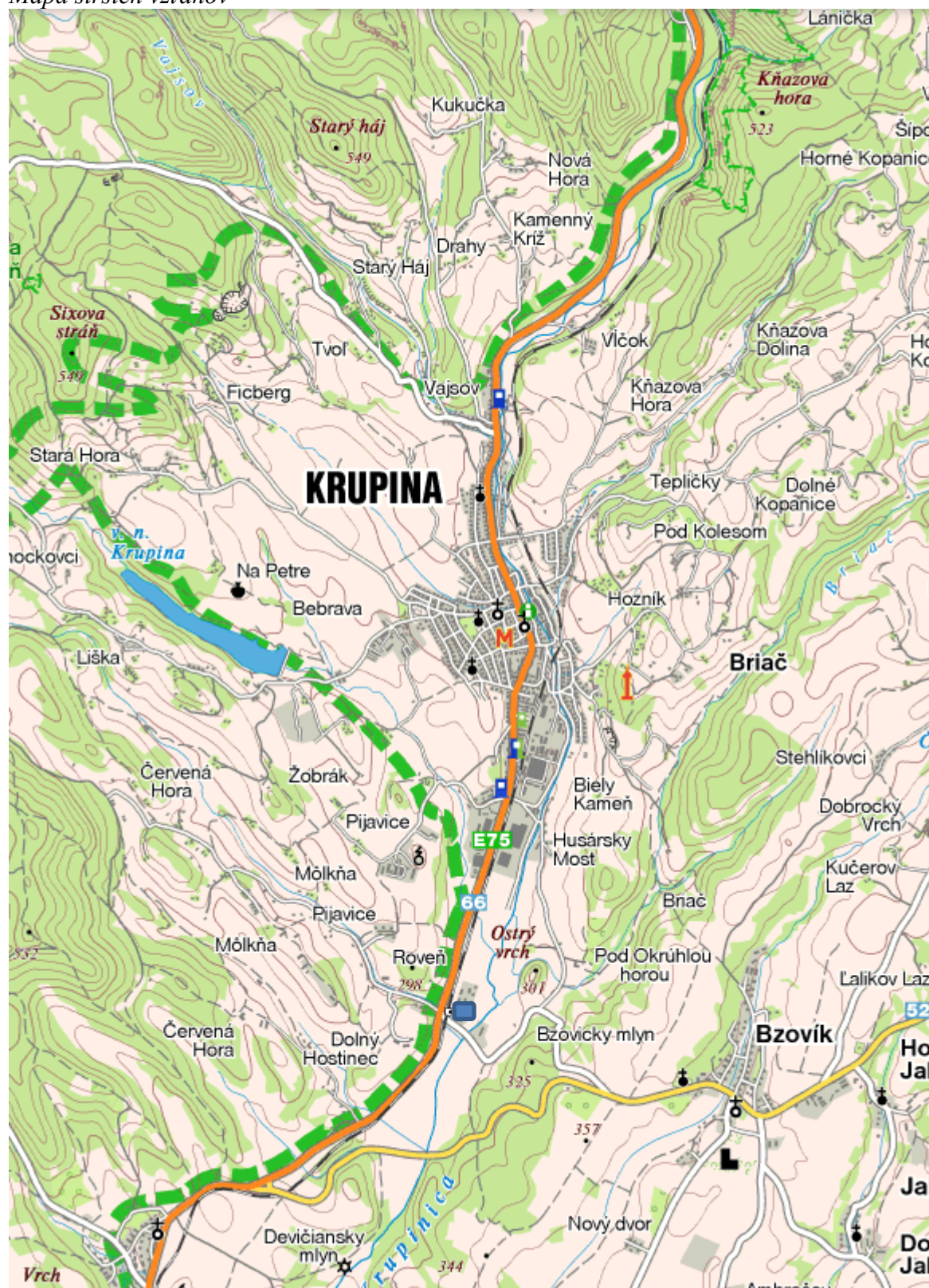
Oprávnený zástupca navrhovateľa:

.....

Oprávnený zástupca spracovateľa zámeru

.....

Mapa širších vzťahov



 - Stredisko obehového hospodárstva