

## Obsah

1	Základné údaje o navrhovateľovi .....	4
1.1	Názov.....	4
1.2	Identifikačné číslo .....	4
1.3	Sídlo .....	4
1.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.....	4
1.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	4
2	Základné údaje o navrhovanej činnosti .....	5
2.1	Názov.....	5
2.2	Účel .....	5
2.3	Užívateľ.....	5
2.4	Charakter navrhovanej činnosti.....	5
2.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	6
2.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	6
2.7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	6
2.8	Opis technického a technologického riešenia.....	6
2.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	7
2.10	Celkové náklady .....	7
2.11	Dotknutá obec.....	7
2.12	Dotknutý samosprávny kraj.....	7
2.13	Dotknuté orgány .....	7
2.14	Povoľujúci orgán .....	8
2.15	Rezortný orgán .....	8
2.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	8
2.17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 8	
3	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia .....	9
3.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....	9
3.1.1	Geomorfológia.....	9
3.1.2	Geologické pomery .....	9
3.1.3	Inžiniersko-geologická charakteristika.....	10
3.1.4	Seizmicita a stabilita územia .....	10
3.1.5	Hydrogeologické pomery .....	10
3.1.1	Klimatické pomery .....	11
3.1.2	Pôdy.....	11
3.1.3	Fauna a flóra.....	12
3.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	14
3.2.1	Súčasná krajinná štruktúra.....	14
3.2.2	Územný systém ekologickej stability .....	15
3.2.3	Ochrana prírody.....	16
3.2.4	Krajinná scenéria .....	17
3.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	18
3.3.1	Demografia.....	18
3.3.1	Sídla.....	19
3.3.2	Poľnohospodárska výroba .....	20
3.3.3	Priemyselná výroba .....	20
3.3.4	Doprava a dopravné plochy.....	20
3.3.5	Produktovody .....	21
3.3.6	Služby.....	22

3.3.7	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti .....	22
3.3.8	Archeologické náleziská.....	23
3.3.9	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	23
3.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....	24
3.4.1	Ovzdušie .....	24
3.4.2	Povrchové a podzemné vody .....	25
3.4.3	Pôdy .....	25
3.4.4	Znečistenie horninového prostredia.....	25
3.4.5	Radónové riziko.....	26
3.4.6	Hluk .....	26
3.4.7	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva.....	26
4	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....	27
4.1	Požiadavky na vstupy .....	27
4.1.1	Záber pôdy.....	27
4.1.2	Nároky na zastavané územie .....	28
4.1.3	Surovinové zabezpečenie .....	28
4.1.4	Elektrická energia.....	28
4.1.5	Voda .....	29
4.1.6	Plyn a zásobovanie teplom .....	29
4.1.7	Doprava .....	29
4.1.8	Nároky na pracovné sily.....	31
4.2	Údaje o výstupoch .....	31
4.2.1	Emisie .....	31
4.2.2	Hluk a vibrácie .....	32
4.2.3	Odpadové vody.....	33
4.2.4	Odpady .....	33
4.2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	35
4.2.6	Teplota a zápach.....	35
4.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	36
4.3.1	Vplyvy na prírodné prostredie.....	36
4.3.2	Vplyvy na krajinu a scenériu.....	36
4.3.3	Vplyvy na obyvateľstvo .....	37
4.4	Hodnotenie zdravotných rizík .....	37
4.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia .....	38
4.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....	38
4.7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	38
4.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	39
4.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	39
4.10	Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	39
4.10.1	Opatrenia počas výstavby.....	39
4.10.2	Opatrenia počas prevádzky.....	41
4.10.3	Technologické opatrenia .....	42
4.10.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia.....	42
4.10.5	Iné opatrenia .....	42
4.10.6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	42
4.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala.....	42
4.12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	43

4.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	43
5	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie .....	43
5.1	Zdôvodnenie variantného riešenia posudzovanej činnosti a návrhu na jej realizáciu .....	43
6	Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	44
6.1	Mapové prílohy .....	44
6.2	Textové prílohy a dokumentácia .....	44
7	Doplňujúce informácie k zámeru.....	45
7.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....	45
7.2	Použité právne predpisy .....	46
7.3	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.....	46
7.4	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	46
8	Miesto a dátum vypracovania zámeru .....	47
9	Potvrdenie správnosti údajov.....	47
9.1	Spracovatelia zámeru .....	47
9.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	47

## Zoznam tabuliek

Tab. 1 - Zoznam osobitne chránených častí prírody SR (okres Žarnovica) .....	16
Tab. 2 - Počet obyvateľov okresu Žarnovica v rokoch (2008 – 2017).....	18
Tab. 3 - Obyvateľstvo okresu podľa národnosti (2008 – 2017) .....	18
Tab. 4 - Množstvo odpadov okresu Žarnovica za rok 2017 .....	22
Tab. 5 - Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Žarnovica v t/rok.....	24
Tab. 6 - Stredná dĺžka života okresov banskobystrického kraja 2017 .....	27
Tab. 7 – Energetické nároky.....	28
Tab. 8 – Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby.....	34
Tab. 9 – Zoznam predpokladaných nebezpečných druhov odpadu v etape prevádzky navrhovanej činnosti .....	34
Tab. 10 – Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti.....	38
Tab. 11 – Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov .....	43

## 1 Základné údaje o navrhovateľovi

### 1.1 Názov

F.L.R. INVEST, s.r.o.

### 1.2 Identifikačné číslo

47 629 029

### 1.3 Sídlo

Sandrická 521/7, 966 81 Žarnovica

### 1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

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

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

Za spracovateľa:

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

## 2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 2.1 Názov

„Obchodné centrum – Areál POZANA, Žarnovica“

### 2.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie obchodného centra, ako súčasť II. etapy výstavby areálu POZANA v , ktorý bude mať charakter komerčných nehnuteľností, spevnených plôch a bytových komplexov. Tento Zámer sa týka výhradne výstavby obchodného centra a nepojednáva o iných objektoch ktoré budú riešené samostatne. Predmetné obchodné centrum bude tvoriť juhovýchodnú časť areálu a bude tvorené šiestimi obchodnými jednotkami, pričom každá bude mať vlastné parkovisko. Celý objekt je priestorovo rozdelený na 2 časti, južnú a severnú pričom v južnej časti sa nachádza 5 rovnakých obchodných jednotiek, každá z nich s plochou 460 m<sup>2</sup> a celkovým počtom parkovacích miest 68. V severnej časti sa nachádza jedna obchodná jednotka s plochou 1250 m<sup>2</sup> a počtom parkovacích miest 63. Celková úžitková plocha bude 3730 m<sup>2</sup> a celkový počet parkovacích miest 131. Súčasťou výstavby bude aj úprava existujúcej prístupovej komunikácie z ulice Sandrická a vybudovanie novej prístupovej komunikácie zo severnej strany objektu, po trase bývalej prepravnej vlečky, ktorá pôjde približne rovnobežne so železničnou traťou a bude napojená na ulicu Bystrická.

### 2.3 Užívateľ

Užívateľom navrhovaného zariadenia bude spoločnosť F.L.R. INVEST, s.r.o.

### 2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí novú činnosť.

V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. sa uvažovaná činnosť radí pod nasledovné položky:

#### Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra“

- **Položka č. 16** - Projekty rozvoja obcí vrátane
  - a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy

Hodnota parametru pre navrhovanú činnosť (podlahová plocha v m <sup>2</sup> /počet parkovacích miest)	Prahová hodnota pre zisťovacie konanie (podlahová plocha v m <sup>2</sup> /počet parkovacích miest)	Prahová hodnota pre povinné hodnotenie (podlahová plocha v m <sup>2</sup> /počet parkovacích miest)
3550 / 131	1000 / 100 – 500	- / viac ako 500

Vzhľadom na to že hodnoty parametrov pre navrhovanú činnosť dosahujú prahové kapacity pre zisťovacie konanie, máme za to že mu navrhovaná činnosť podlieha.

## 2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

<b>Kraj:</b>	Banskobystrický
<b>Okres:</b>	Žarnovica
<b>Obec:</b>	Žarnovica
<b>Katastrálne územie:</b>	Žarnovica
<b>Parcelné číslo:</b>	2118/1, 2118/9, 2118/10, 2118/15, 2119/6, 2118/16, 2119/2, 1998/4, 2119/3, KN-C 2000 (KN-E377/5), 961/3, KN-C 2119/1 (KN-E 1785/2), KN – C 2119/1 (KN-E 377/3), 2118/4, 2118/2

## 2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je zachytená na mapových prílohách č. 1, 2 a 3.

## 2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Stavba bude realizovaná v etapách, pričom II. etapa bude realizovaná v nasledujúcom predpokladanom termíne:

**Termín začatia výstavby:** Marec – Apríl 2020

Termín ukončenia výstavby bude závisieť na konkrétnych podmienkach na stavenisku. Predpokladaná dĺžka stavebných prác je 6 mesiacov. Ďalšie etapy budú realizované v nadväznosti na túto etapu.

## 2.8 Opis technického a technologického riešenia

Celý objekt je priestorovo rozdelený na 2 časti, južnú a severnú pričom v južnej časti sa nachádza 5 rovnakých obchodných jednotiek, každá z nich s plochou 460 m<sup>2</sup> a celkovým počtom parkovacích miest 68. V severnej časti sa nachádza jedna obchodná jednotka s plochou 1250 m<sup>2</sup> a počtom parkovacích miest 63. Celková úžitková plocha bude teda 3550 m<sup>2</sup> a celkový počet parkovacích miest 131.

„Predná“ fasáda obchodného centra je orientovaná smerom na severozápad – smerom k bytovej výstavbe. „Zadná“ fasáda je opačným smerom a plní funkciu zásobovania obchodných priestorov, pričom je lemovaná navrhovanou cestnou komunikáciou, ktorá tiež plní funkciu prejazdnosti celého územia. Je to prepojenie juhozápadného a severovýchodného vstupu na územie cestnou komunikáciou. Parkovanie pre obchodné centrum je v plnej miere riešené na teréne pred „prednou“ fasádou. Prístup pre peších k obchodnému centru je cez ústredný priestor územia. Plochy striech obchodného centra sú navrhnuté ako vegetačné – zelené strechy s možnosťou umiestnenia detského ihriska, lavičiek a spevnených plôch). Plocha medzi obchodným centrom a plánovanými obytnými zónami je v čo najväčšej miere využitá na umiestnenie zelene, pričom tvorí komunikačný ťah k ústrednému priestoru územia. Plochy v ústrednom priestore obsahujú okrem plôch zelene aj plochy na rôzne aktivity obyvateľov a návštevníkov, či už na oddych alebo možnosť organizovania kultúrno-spoločenských podujatí. Cez riešené územie prechádza aj cyklotrasa v smere od

severovýchodu na juhozápad. Súčasťou výstavby bude aj úprava existujúcej prístupovej komunikácie z ulice Sandrická a vybudovanie novej prístupovej komunikácie zo severnej strany objektu, po trase bývalej prepravnej vlečky, ktorá pôjde približne rovnobežne so železničnou traťou a bude napojená na ulicu Bystrická.

## 2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

S ohľadom na spoločenské požiadavky je predmetom riešenia predkladaného zámeru umiestnenie polyfunkčného objektu so zameraním na obchod a služby, ako mestotvorného prvku.

Riešenie navrhovaného zámeru spočíva vo vybudovaní obchodného centra, ktoré bude tvoriť časť plánovaného komplexu komerčných a bytových jednotiek.

Najvýznamnejšie dôvody pre umiestnenie a realizáciu navrhovanej činnosti vo vybranej lokalite v meste Žarnovica sú nasledovné:

- optimálna poloha z hľadiska umiestnenia obchodného centra v okrajovej časti mesta Žarnovica – dobrá nadväznosť na dopravnú infraštruktúru
- vhodný pozemok rovinného charakteru s vyhovujúcou veľkosťou a tvarom.
- väzba na širšie centrum mesta.
- prítomnosť a dobrá dostupnosť všetkých zdrojov energie a vodného hospodárstva.
- rezervy pracovných síl.
- súčasný stav územia je značne zanedbaný, v dlhodobom horizonte je uvažované s jeho revitalizáciou a výstavbou obytných objektov, pričom navrhované obchodné centrum bude slúžiť potrebám obyvateľov žijúcich v týchto nových priestoroch

## 2.10 Celkové náklady

Celkové náklady: 5 mil. €

## 2.11 Dotknutá obec

Názov katastrálneho územia: Žarnovica  
Kód obce: 517381

## 2.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Dotknutý samosprávny kraj: Banskobystrický

## 2.13 Dotknuté orgány

- Mesto Žarnovica
- Okresný úrad Žarnovica– Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Žiar nad Hronom

## 2.14 Povoľujúci orgán

- Mesto Žarnovica
- Okresný úrad Žarnovica

## 2.15 Rezortný orgán

- Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

## 2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby a stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

V územnom rozhodnutí stavebný úrad vymedzí územie na navrhovaný účel a určí podmienky, ktorými sa zabezpečia záujmy spoločnosti na území, najmä súlad s cieľmi a zámermi územného plánovania, vecná a časová koordinácia jednotlivých stavieb a iných opatrení v území a predovšetkým starostlivosť o životné prostredie, vrátane architektonických a urbanistických hodnôt v území a rozhodne o námietkach účastníkov konania.

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

Po získaní územného rozhodnutia nastáva fáza projektovania stavebného objektu. Jej cieľom je vytvorenie projektovej dokumentácie slúžiacej na vydanie stavebného povolenia. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV) a dokladovú časť.

## 2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.



### 3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa pod pojmom „posudzované územie“ rozumie plocha, na ktorom bude plánovaná stavba umiestnená. Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ rozumieme katastrálne územie mesta Žarnovica a jeho bližšie okolie (okruh s polomerom cca 3,5 km).

#### 3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

##### 3.1.1 Geomorfológia

Posudzované územie možno z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska charakterizovať a zaradiť do nasledujúcich geomorfologických jednotiek:

- Sústava - Alpsko-himalájska,
- Podsústava – Karpaty,
- Provincia – Západné Karpaty,
- Subprovincia – Vnútorne Západné Karpaty,
- Oblasť – Slovenské stredohorie,
- Celok – Vtáčnik,

Mesto Žarnovica a jeho veľká časť sa nachádza v Žiarskej kotline na mieste, kde sa stretávajú tri pohoria: Štiavnické vrchy, Kremnické pohorie a Vtáčnik. Reliéf územia mesta je rovinatý až svahovitý (reliéf eróznych brázd s pozitívnymi morfoštruktúrami, planačno-rázsochový reliéf s pozitívnymi morfoštruktúrami a hornatinový reliéf s pozitívnymi morfoštruktúrami).

##### 3.1.2 Geologické pomery

Geologickú stavbu širšieho okolia posudzovaného územia tvoria prevažne neogénne vulkanity zastúpené pyroxenickými, amfibolicko-pyroxenickými andezitmi (mladšie starovulkány stredného a východného Slovenska), pyroxenicko-amfibolickými a bioticko-amfibolickými andezitmi. Malá časť širšieho okolia posudzovaného územia má z negoénnych vulkanitov zastúpené aj andezitové porfýry (severovýchodná časť územia).

Z hľadiska geologickej charakteristiky posudzovaného územia, vrátane jeho užšieho okolia ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikrorelieфом nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkami a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hĺn sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO<sub>3</sub>, prípadne nesúvislé tenké vápnené polohy. Na

ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny humózný, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie hlinité, prachovité a ílovité humózne sedimenty nivnej plochy, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčité zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami alebo piesčitými hlinami i pieskami v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Celková hrúbka nivných sedimentov vodných tokov sa pohybuje od 1,5 – 3 m, maximálne 4,5 m.

### 3.1.3 Inžiniersko-geologická charakteristika

Inžiniersko-geologická rajonizácia územia mesta Žarnovica patrí do rajónu kvartérnych sedimentov a prevažne zodpovedá rajónu údolných riečnych náplavov. Širšie okolie posudzovaného územia patrí aj do rajónov predkvartérnych sedimentov a to do rajónu vulkanických hornín, vulkanoklasických hornín, efuzívnych hornín a rajónu deluviálnych sedimentov.

### 3.1.4 Seizmicita a stabilita územia

Posudzované územie patrí z hľadiska geodynamických javov a seizmicity medzi stabilné územia bez viditeľných prejavov svahových pohybov. V užšom a širšom okolí posudzovaného územia je možné identifikovať výskyt viacerých geodynamických javov rôzneho rozsahu. Ide napríklad o seizmicitu územia a súvisiace tektonické pohyby, ale aj o erózne procesy. Ku geodynamickým javom patria erózne i akumulčné procesy. V riečnych nivách sa prejavujú fluviálne a eolické erózne procesy. Vodná erózia sa v širšom okolí posudzovaného územia môže prejaviť napríklad vo forme podomieľania a abrázie brehov pretekajúcich tokov. Seizmicita územia patrí do rajónu s predpokladanou seizmickou intenzitou dosahujúcou úroveň maximálne 7° MSK-64 98.

### 3.1.5 Hydrogeologické pomery

#### Povrchové vody

Mesto Žarnovica sa nachádza v Žiarskej kotline, ktorej os tvorí rieka Hron a je jedným z vodných tokov pretekajúcimi mestom. Pravostranný prítok Hrona v meste tvorí vodný tok Kľak, ktorý preteká centrom mesta a vlieva sa do Hronu v nadmorskej výške 213 m n. m. (východne od mesta)

Kvalita vody rieky Hron je v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu až po odberové miesto Žarnovica v III. triede čistoty. Čistota vody sa v porovnaní s minulými rokmi zlepšila z triedy čistoty IV. na III. a to v dôsledku zníženia CHSK<sub>Cr</sub>. Zlepšenie z V. triedy na IV. triedu čistoty nastalo aj v skupine základných chemických ukazovateľov v dôsledku poklesu nerozpustných látok a zvýšený obsah ťažkých kovov zaznamenaný v Žiari nad Hronom a Žarnovici (II. trieda čistoty). Celkový výskyt koliformných baktérií udávajú V. triedu čistoty a vysoké hodnoty NEL - IV. triedu čistoty toku v oblasti. Kvalita vody je ovplyvňovaná tiež vypúšťaním odpadových vôd z komunálnych ČOV miest Banská Bystrica, Zvolen, Žiar nad Hronom, Žarnovica, či v dolnej časti toku z mesta Levice, keďže ovplyvnenie toku Hron nastáva prostredníctvom prítoku Hrona, ktorým je nutrientami znečistený tok Podlužianka. Z pôvodne väčších priemyselných zdrojov znečistenia a postupne ich rozdrobovaním, prípadne zmenou výrobných činností sa stávajú menšie zdroje. Z tých, ktoré pretrvali, je potrebné uviesť tiež ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, z ktorého sú odpadové vody do toku Hron vypúšťané dvomi vyústeniami. Výrazným zdrojom znečistenia, ktorý negatívne ovplyvňuje kvalitu vody v hornej, resp.

na začiatku strednej časti toku Hron je ČOV a.s. Slovenská Ľupča, z ktorej sú vypúšťané priemyselné odpadové vody z farmaceutického priemyslu. Nedostatočné odstraňovanie dusíkatých zlúčením spôsobuje dlhodobé prekračovanie limitných hodnôt v ukazovateľoch N-NH<sub>4</sub> nielen v bezprostredne monitorovanom mieste Hron – Šalková, ale aj vo vzdialenejšom mieste Hron – Banská Bystrica.

Vodný tok Kľak je tokom II. rádu s dĺžkou 21,5 km, pramení v pohorí Vtáčnik pod hlavným hrebeňom, v podcelku Nízky Vtáčnik, v časti Vígľaš, na juhovýchodnom úpätí Zadného Kľaku (1 195,4 m n. m.), v nadmorskej výške okolo 920 m n. m. Spočiatku tečie juhovýchodným smerom cez Boháčovu dolinu a vstupuje do malej odlesnenej Ostrogrúnskej kotliny. Preteká obcou Kľak a za ňou sprava priberá Vicianov potok, následne pravostranný Mackov potok a ľavostranný Megov potok. Ďalej preteká obcou Ostrý Grúň a mení smer toku na juh. Opúšťa kotlinu, opäť preteká zalesneným územím, zľava priberá Pokutský potok a vstupuje do Župkovskej brázdy. Tu rozširuje svoje koryto, preteká obcou Hrabíčov, na území ktorej priberá štyri prítoky a pokračuje kopaničiarskym územím obce Župkov. Pri Dolnom Župkove priberá z pravej strany Župkovský potok a postupne sa stáča na juhovýchod až východ. Následne priberá sprava Píľanský potok, preteká cez Horné Hámre, priberá prítok z doliny Zbojno zľava a vteká do katastrálneho územia mesta Žarnovica. Preteká okrajom časti Žarnovická Huta a následne aj mestom Žarnovica.

V katastrálnom území mesta Žarnovica sa nachádza vodná plocha – Revišský rybník, ktorý je zároveň aj jedinou vodnou plochou v širšom okolí posudzovaného územia.

### **Podzemné vody**

Z hydrogeologického hľadiska sa podzemné vody širšieho okolia posudzovaného územia radia do dvoch hydrologických regiónov – Kvärtér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače s medzizrnovým typom priepustnosti a neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec a puklinovým typom priepustnosti. Využitelné zásoby podzemných vôd tohto regiónu sa odhadujú v rozsahu od 0,5 do 1,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>. V katastrálnom území mesta Žarnovica ani v širšom okolí posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne pramene. Najbližšie pramene sa nachádzajú severozápadným smerom vo vzdialenosti približne 8 – 12 km (Píla - Pílianský prameň č. 1405, prameň Veľké Pole – Pri valove č. 1407 a prameň Veľké Pole – Studňa č. 1408) a juhozápadným smerom prameň Brehy – Liesna dolina č. 1423 vo vzdialenosti približne 11 km.

### **3.1.1 Klimatické pomery**

Podľa klimatologickej klasifikácie patrí širšie okolie posudzovaného územia do mierne teplej, vlhkej oblasti (dolinový/kotlinový okrsk) s chladnou až studenou zimou s počtom letných dní do 50 a do mierne teplej, mierne vlhkej oblasti (pahorkatinový až vrchovinový okrsk).

Priemerná ročná teplota dosahuje 10 °C, pričom najchladnejšie mesiace sú január a február s priemernou teplotou -3°C. Najvyššie teploty v priemere cca 20 °C sa vyskytujú v mesiaci júl, ktorý je zároveň najteplejším mesiacom v tejto oblasti. Žarnovica sa nachádza v oblasti doliny väčšej rieky (Hron), v ktorých sa priemerný počet dní s hmlou pohybuje v rozmedzí 60 – 80 dní. Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy sa pohybuje od 10 °C do 11 °C.

Priemerné množstvo zrážok dosahuje úroveň 370 mm. Trvalé pokrytie snehom trvá priemerne 40 až 60 dní a dosahuje hrúbku 27 cm.

### **3.1.2 Pôdy**

Charakter pôdných pomerov lokality je určovaný napr. vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie.

Pôdne typy, ktoré sú zastúpené v širšom okolí posudzovaného územia môžeme charakterizovať ako fluvizeme (pôdne jednotky – fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kulizemné ľahké z nekarbonátových aluviálnych sedimentov), kambizeme (pôdne jednotky – kambizeme modálne a kultizemne nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín neokarbonátových hornín). Západnú časť širšieho okolia posudzovaného územia zastupuje pôdny typ kambizeme (pôdne jednotky – kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín).

Zrinitosť pôdy posudzovaného územia a jeho okolia zodpovedá hlinitej zrinitostnej triede so strednou až veľkou retenčnou schopnosťou a strednou priepustnosťou.

**Fluvizeme** predstavujú mladé dvojhORIZONTOVÉ A/C pôdy nív riek, ktorých vývoj je neustále narušovaný záplavami čím sa ich profil neustále obohacuje o novú vrstvu pôdnych sedimentov. Dominantným pôdotvorným procesom je hromadenie humusu. Ich morfológické, fyzikálne a chemické vlastnosti bývajú často nevyrovnané. Povrchový humusový horizont je svetlý, s nízkym obsahom humusu, prevažne sorpčne nasýtený, zásobený živinami. Hlavným limitujúcim faktorom produkčnosti týchto pôd je zrinitosť zloženie, obsah skeletu a agrochemické vlastnosti (obsah karbonátov, obsah živín). Je to veľmi variabilný pôdny typ v závislosti od chemických a fyzických vlastností pôdotvorných substrátov - aluviálnych uloženín. Charakteristické je aj kolísanie obsahu humusu, textúry substrátov a celého pôdneho profilu.

**Kambizeme** sú trojhORIZONTOVÉ A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont, ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfológickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh, ktoré sú celkovo svetlé s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

### 3.1.3 Fauna a flóra

#### Fauna

Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny. Faunu v širšom území reprezentujú rôzne živočíšne spoločenstvá. Medzi vtáky, ktoré sa vyskytujú na území patria: jarabica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), krkavec veľký (*Corvus corax*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), a iné. Z cicavcov sú to hlavne drobné hľadavce ako: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), z vyšších cicavcov diviak lesný (*Sus scrofa*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*) a srnec lesný (*Capreolus capreolus*), lasica myšozravá, (*Mustela nivalis*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*).

Medzi obojživelníky patri: ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*) a rôzne druhy hmyzu.

Druhovo, ako aj početnosťou sú v širšom okolí posudzovaného územia najbohatšie zastúpené vtáky. Významné hniezdiace druhy vtákov nachádzame na biotopoch mokrých lúk, zvyškov močiarov, stojatých a tečúcich vôd. Hniezdne a potravne sa na tento typ biotopu viaže približne 26 druhov. V okolí rieky Hron boli zistené druhy ako potápka červenokrú ( *Podicepsgriseus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), rybár obyčajný (*Sternahirundo*) a na vysokých porastoch a vysokých stĺpoch bocian biely a čierny (*Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*). Toto spoločenstvo vtákov dopĺňajú v trstinách hniezdiace spevavce ako svrčiak slávikovitý (*Locustellaluscinioides*) a trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*). Breh rieky ako aj sprievodná zeleň poskytuje hniezdne možnosti takým druhom ako rybárik obyčajný (*Alcedo atthis*). V brehových porastoch Hronu a jeho mŕtvych ramenách, ako aj v príľahlých častiach lužných lesíkov pravidelne hniezdia jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), sova obyčajná (*Strix aluco*), d'ateľ veľký (*Dendrocoposmajor*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), drozd plavý (*Turdus philomelos*) drozd čviktavý (*Turdus pilaris*), sýkorka hôrna (*Parus palustris*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), sojka obyčajná (*Garrulus glandarius*). Ojedinele hniezdi aj slávik veľký (*Luscinia luscinia*), ktorý patrí k silne ubúdajúcim druhom v celoeurópskom meradle, obdobne ako aj dudok obyčajný (*Upupa epops*).

### **Flóra**

Podľa mapy potenciálne prirodzenej vegetácie, ktorá znázorňuje rastlinné spoločenstvá, ktoré by sa vyvinuli v prípade, keby človek nezasahoval do vývojového procesu na danom území mesta Žarnovica. Vyskytovali by sa tu nasledovné spoločenstvá:

- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy),
- karpatské dubovo-hrabové lesy,
- bukové a jedľovo-bukové lesy.

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval človek.

#### **Jaseňovo-brestovo-dubové lesy**

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

#### **Karpatské dubovo-hrabové lesy**

Štruktúru a ekológiu tvoria porasty duba zimného a hrabu, najčastejšie s prímiesou buka, menej ďalších drevín na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín.

Podrast má trávnatý charakter, výrazne sa uplatňuje *Carex pilosa*, prítomné sú mezofilné druhy typické pre bučiny, ako aj druhy dubín. Príklad druhového zloženia: *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Quercus petraea* agg., *Swida sanguinea*, *Tilia cordata*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Campanula rapunculoides*, *C. trachelium*, *Carex digitata*, *C. pilosa*, *Convallaria majalis*, *Cruciata glabra*, *Dactylis polygama*, *Dentaria bulbifera*, *Festuca drymeja*, *F. heterophylla* a iné.

### Bukové jedľovo-bukové lesy

Štruktúru a ekológiu týchto lesov tvoria mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvom bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytni s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou (mulový moder), najmä typu kambizemí. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokrývnosť bylinnej vrstvy do 15 %. Príklad druhového zloženia: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes uva-crispa*, *Aconitum moldavicum* (endemit), *Actaea spicata*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Bromus benekenii*, *Carex pilosa*, *Cyclamen fatrense* (endemit), *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, *D. glandulosa* (endemit), *Dryopteris filix-mas*, *Festuca altissima* a iné.

Posudzované územie a jeho vegetácia je ovplyvnená antropogénnou činnosťou a ide prevažne o zastavané plochy bez vegetácie, s prípadným výskytom trávnatého porastu.

## **3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra**

V krajinnom obraze posudzovaného územia a jeho užšieho okolia prevažujú prírodné prvky tvorené okolitým lesom a vodným tokom Kľak pretekajúcim v blízkosti posudzovaného územia. Človekom vytvorené alebo modifikované prvky, ktoré spolu vytvárajú obraz o súčasnom využití územia sú v užšom okolí posudzovaného územia zastúpené len samotnou prevádzkou jestvujúcej spoločnosti a výrobné haly, ktorej výrobná kapacita sa rozširuje. Ďalší antropogénny prvok krajiny tvorí cestná komunikácia a priemyselné budovy iných spoločností. K zmene krajiny dotknutého územia prišlo v období odlesnenia, keď sa územie začalo využívať na poľnohospodárske účely (orná pôda, lúky a pasienky).

Súčasná krajinná štruktúra užšieho a širšieho okolia posudzovaného územia predstavuje antropický komplex, tvorený súborom človekom úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami (priemyselné zóny a poľnohospodársky obrábané plochy a okolité stavby, spolu s prirodzenými a poloprirodzenými štruktúrami (okolité lesy a vegetácia prislúchajúca k vodným tokom, prípadne líniová vegetácia).

V súčasnej krajine širšieho okolia dominuje mestská krajina. Širšie okolie posudzovaného územia je tvorené prevažne výrobnými objektmi a prilahlými mestskými časťami a sídliskami. Medzi ďalšie prvky krajiny štruktúry typickej pre mestskú zástavbu patria:

- výrobné prevádzky,
- úžitkové budovy,
- technická infraštruktúra priemyselného areálu (kanalizácie, požiarna nádrž, inžinierske siete),
- spevnené plochy v priemyselných areáloch,

- technické stavby,
- budovy,
- cesty asfaltové,
- cesty nespevnené,
- plochy intenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych plôch, trávnatých porastov a ruderalnej vegetácie.

### 3.2.2 Územný systém ekologickej stability

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

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

Celodruhová ochrana prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku Konceptii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlínstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach – od Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1 : 10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územnoplánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody (Bajtoš 2006).

#### **Biocentrá**

Biocentrum je ekologický významný segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje dlhodobú existenciu druhov alebo pôvodných spoločenstiev druhov voľne rastúcich rastlín a voľne žijúcich živočíchov a ich génových zdrojov. Biocentrá sa delia na provinciálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne).

V okrese alebo v blízkosti okresu Žarnovica boli vyčlenené nasledovné biocentrá:

#### **Nadregionálne biocentrá**

- CHKO Štiavnické vrchy
- Vtáčnik – CHKO Ponitrie

#### **Biokoridory**

Biokoridor je krajinný segment, ktorý prepája biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, i keď pre rozhodujúcu časť nemusí poskytovať existenčné podmienky. Biokoridory sa

delia na provincionálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne). V okrese alebo v blízkosti mesta Žarnovica boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

#### Nadregionálne biokoridory

- Rieka Hron – biokoridor nadregionálneho významu

#### Regionálne biokoridory

- Hydrický regionálny biokoridor Kľakovský potok

### 3.2.3 Ochrana prírody

Európsku sústavu chránených území tvoria:

- chránené vtáčie územia (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 79/409/ES o ochrane voľne žijúcich vtákov),
- chránené územia európskeho významu (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 92/43 o ochrane voľne žijúcich živočíchov a voľne žijúcich rastlín).

V katastri mesta Žarnovica sa nenachádzajú žiadne chránené vtáčie územia NATURA 2000. Najbližšie chránené vtáčie územie NATURA 2000 – CHKO Ponitrie, sa nachádza severozápadným smerom vo vzdialenosti približne 11 km od posudzovaného územia. V širšom okolí posudzovaného územia a okrese mesta Žarnovica sa nachádzajú dve chránené územia európskeho významu:

- ÚEV Klokoč (SKUEV0264),
- ÚEV Hodrušská hornatina (SKUEV0263).

#### Chránené krajinné oblasti

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v posudzovanom území platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny a teda radí sa medzi územie, ktorému sa neposkytuje osobitá ochrana. V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú dve chránené krajinné oblasti:

- CHKO Ponitrie
- CHKO Štiavnické vrchy

Na území okresu Žarnovica sa nachádza celkom 12 chránených území a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 1 - Zoznam osobitne chránených častí prírody SR (okres Žarnovica)

Ev. číslo	Názov	Kategória	Výmera [m <sup>2</sup> ]	Rok vyhlásenia	Spravujúci orgán	Zriaďujúci orgán
201	Andezitové kamenné more	NPP	14 300	1975	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Okresný národný výbor Žiar nad Hronom
1043	Bujakov vrch	PR	12 581	1997	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Krajský úrad v Banskej Bystrici
1085	Ivanov salaš	CHA	192 809	2000	ŠOP - S-CHKO Ponitrie	Krajský úrad v Banskej Bystrici
298	Kašivárová	NPR	498 000	1926	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Ministerstvo kultúry SSR
1023	Kojatín	PR	686 300	1997	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Krajský úrad v Banskej Bystrici
778	Ostrovica	PP	44 400	1992	ŠOP - S-CHKO Ponitrie	Okresný úrad životného prostredia v Žiari



Ev. číslo	Názov	Kategória	Výmera [m <sup>2</sup> ]	Rok vyhlásenia	Spravujúci orgán	Zriaďujúci orgán
						nad Hronom
1022	Putikov vršok	PP	210 600	1997	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Krajský úrad v Banskej Bystrici
790	Revištský rybník	CHA	236 467	1992	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Okresný úrad životného prostredia v Žiari nad Hronom
414	Sivý kameň	PP	138 097	1973	ŠOP - S-CHKO Ponitrie	Okresný národný výbor v Prievidzi
1017	Sokolec	PR	732 200	1997	ŠOP - S-CHKO Ponitrie	Krajský úrad v Banskej Bystrici
430	Starohutiarsky vodopád	NPP	0	1977	ŠOP - S-CHKO Štiavnické vrchy	Okresný národný výbor v Žiari nad Hronom
483	Vtáčnik	NPR	2 456 200	1950	ŠOP - S-CHKO Ponitrie	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

**Legenda:**

Chránená krajinná oblasť (CHKO)

Národný park (NP)

Chránený areál (CHA)

Prírodná rezervácia (PR)

Národná prírodná rezervácia (NPR)

Prírodná pamiatka (PP)

Národná prírodná pamiatka (NPP)

Chránený krajinný prvok (CHKP)

Chránené vtáčie územie (CHVÚ)

Posudzované územie sa nenachádza a ani nezasahuje do žiadneho Územia európskeho významu alebo Chráneného vtáčieho územia NATURA 2000. Rovnako nezasahuje ani do chránených krajinných území podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

**Chránené stromy**

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov.

**Natura 2000**

V posudzovanom území ani v jeho blízkom okolí sa podľa NATURA 2000 nenachádza žiadne Chránené vtáčie územie ani Chránené územie európskeho významu.

**Chránená vodohospodárska oblasť**

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách). Do posudzovaného územia nezasahuje žiadna Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej len CHVO).

**3.2.4 Krajinná scenéria**

Posudzované územie je z pohľadu krajinej scenérie tvorené zmesou umelých a prírodných prvkov. Z krajinej scenérie užšieho okolia posudzovaného územia sú najvýznamnejšie nasledovné prvky:

- Oplotenie súčasného areálu, bude potrebné ho pred výstavbou odstrániť
- Porast tvorený z časti neudržiavaným trávnatým porastom a z časti drevinovým porastom, najmä na vonkajšej strane oplotenia.
- Okolitá zástavba tvorená prevažne skladovými budovami ktoré sú z veľkej časti nevyužívané.

### 3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

#### 3.3.1 Demografia

Obyvateľstvo je súhrnom všetkých ľudí na určitom území v určitom čase, zisťovaný podľa bydliska, prítomnosti na danom území alebo podľa iných hľadísk. Počet obyvateľov sa neustále mení v dôsledku jeho prirodzeného pohybu a migrácie; stredný stav obyvateľstva je priemerný počet obyvateľov za určitý časový úsek – v tomto prípade za rok.

Počet obyvateľov v okrese Žarnovica má stabilnú hodnotu a nie je zaznamenaný výrazný pokles či nárast počtu obyvateľov. Počet obyvateľov od roku 2008 je zaznamenaný v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 2 - Počet obyvateľov okresu Žarnovica v rokoch (2008 – 2017)

Rok	Spolu	Muži	Ženy
2008	26 875	13 208	13 667
2009	26 794	13 200	13 594
2010	26 712	13 157	13 555
2011	27 026	13 339	13 687
2012	26 915	13 294	13 621
2013	26 915	13 294	13 621
2014	26 805	13 248	13 557
2015	26 732	13 219	13 513
2016	26 540	13 133	13 407
2017	26 452	13 099	13 353

Zdroj: Štatistický úrad SR

V roku 2017 bol počet novonarodených v okrese Žarnovica na úrovni 247 novorodencov a počet zomretých 332, došlo teda k úbytku obyvateľstva o 85 občanov.

Stredná dĺžka života u mužov v okrese Žarnovica bola v roku 2017 71,73 roku a u žien 79,95, v oboch prípadoch ide o pokračovanie dlhotrvajúceho trendu v zvyšovaní tohto ukazovateľa.

Z hľadiska rozdelenia obyvateľov okresu podľa národnosti má výraznú prevahu slovenská národnosť. V nasledujúcej tabuľke je uvedené rozdelenie obyvateľov okresu podľa národností od roku 2008 až do roku 2017.

Tab. 3 - Obyvateľstvo okresu podľa národnosti (2008 – 2017)

Národnosť	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
slovenská	25 982	25 891	25 800	24 394	24 273	24340	24307	24154	24112	23981
maďarská	30	32	33	34	34	36	37	37	37	45
rómska	261	261	261	122	122	121	120	120	120	118
česká	142	141	142	85	85	94	94	98	98	97
rusínska	9	9	9	7	7	7	7	7	7	6
ukrajinská	108	110	112	56	59	66	66	67	69	68

Národnosť	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
nemecká	15	15	14	9	10	17	17	17	17	17
poľská	41	42	44	39	38	46	47	46	47	47
ruská	5	5	5	9	9	9	9	8	8	9
iná a neudaná	282	288	292	2 271	2 278	2045	2001	1956	1908	1874

Zdroj: Štatistický úrad SR

### 3.3.1 Sídla

Mesto Žarnovica leží v kotline troch pohorí - Štiavnické vrchy, Kremnické pohorie a Vtáčnik. Nachádza sa v strede Banskobystrického kraja na spojnici ciest medzi Bratislavou a Banskou Bystricou. Cez kataster tohto mesta preteká rieka Hron, do ktorej sa z jednej strany vlieva Kľakovský potok a z druhej strany Hodrušský potok. Historicky k Žarnovici patria aj časti:

- Revištské Podzámčie, Žarnovická Huta, Lukavica.
- Územie mesta Žarnovica je územný celok, ktorý tvorí katastrálne územie mesta:
- Žarnovica - 874 001 m<sup>2</sup>,
- Žarnovická Huta - 874 019 m<sup>2</sup>,
- Revištské Podzámčie - 852 091 m<sup>2</sup>,
- Celková výmera územia mesta: 30 398 850 m<sup>2</sup>.
- Nadmorská výška: 252 m.

### História mesta

Z archeologického hľadiska sa oblasť Žarnovica a jej okolia zdá byť málo preskúmaná. Ani hlboké sondy pri budovaní sídliska v meste nepriniesli žiadne údaje, ktoré by vniesli novšie poznatky do jeho dávnej minulosti.

Meno Žarnovica je slovanského pôvodu a súvisí s výrobou žarnovov. Doteraz sa ale nepodarilo nájsť doklady, ktoré by túto výrobu potvrdili. Množstvo dokladov však svedčí o výrobe mlynských kameňov v Novej Bani, Hliníku nad Hronom a v Starej Kremnicike. Vynára sa otázka, kde treba hľadať pôvodný kameňolom v okolí Žarnovice. Za pôvodný lom, ktorý pravdepodobne dal meno Žarnovici môžeme považovať polohu v strede Koženého vrchu, kde sú ryolity svetlosivej farby. V strede úbočia je množstvo ryolitového odpadu a našli sa tam aj Žarnovy v štádiu opracovania. Tento lom je neďaleko osady Polc.

Ešte jedno miesto sa ponúka pri určovaní pôvodného lomu. Je to návršie pomenované Skalka po ľavej strane Kľakovského potoka.

Žarnovy vyrobené na mletie rudy sa vyvážali do banských mlynov. Tie, ktoré boli určené na mletie obilia mali svoje odbytistia určené v Žiarskej kotline, alebo sa dopravovali po Hrone do nižinatej oblasti štátu. Písomná zmienka o Žarnovici je z roku 1332, keď sa v zozname pápežských desiatkov spomína Žarnovický farár Fridrich z kostola svätého Mikuláša, ktorý z ročného dôchodku jednej hrivny platil pápežský desiatok 6 grošov. Tento rok považujeme za rok založenia Žarnovice i jej kostola.

Prvým významným aktom, ktorý určil význam Žarnovice bolo prenesenie mýta z Voznice do Žarnovice. Tento akt vykonal levický kastelán v roku 1343. V tomto období patrila Žarnovica pod správu Revištského panstva. Až 11. júla 1479 sa rozhodli kráľovskí manželia darovať hrad Revište kráľovskému pokladníkovi Urbanovi z Veľkej Lúče s prímenom Dóci.

Urban Dóci dal asi v rokoch 1480-1485 postaviť v Žarnovici trojposchodový neskorogotický zámok bez veže, ktorý bol v čase pokoja rezidenciou Dóciovcov. Na administratívne účely bol vhodnejší ako Revištský zámok a bol blízko k mýtu na Hrone, ktoré bolo denným zdrojom príjmov. Roku 1647 zomiera Ladislav Dóci a o rok neskôr aj Melichor. Nimi vymiera mužská vetva rodiny Dóciovcov.

Po vymretí Dóciovcov sa o Revištské panstvo začala zaujímať aj Dvorská komora vo Viedni a to najmä kvôli veľkému lesnému bohatstvu, ktoré bolo potrebné na banskú prevádzku. Od roku 1662 prešlo Revištské panstvo do správy banskoštiavnickej komory. Počas povstania Imricha Tökölyho sídlila na Revištskom hrade posádka nemeckých žoldnierov. Zle platení žoldnieri vydali v roku 1677 hrad bez boja Tökölyho vojakom, ktorí ho vyplienili a vypálili. Hrad dala banskoštiavnická komora opraviť a slúžil ešte do roku 1792, keď vyhořel od úderu blesku. V 18. storočí nastali na Revištskom panstve, najmä v Žarnovici výrazné zmeny. Boli otvorené huty, postavený pivovar, otvorená Dedičná štôlna Jozefa II. vo Voznici a napokon aj zrušené nevoľníctvo. V tomto období zmenila Žarnovica svoj charakter z prevažne poľnohospodárskej výroby do výroby hutníckej, baníckej, ale aj do rozvoja remesiel a iných výrobných činností. Významným medzníkom v živote Žarnovice bol rok 1876. Popri ešte jestvujúcom pivovare a hutníckej výrobe v Žarnovickej Hute vyrástol na ľavom brehu Hrona v smere cesty na Dolné Hámre ďalší priemyselný podnik - parná píla. Jej prvým majiteľom bol lesný úrad. Dňa 9. septembra 1890 odsúhlasila mestská rada príspevok 10 000 forintov na výstavbu železničnej trate Levice - Hronská Dúbrava. Prvý vlak prišiel do Žarnovice 30. novembra 1896. Roku 1908 sa v žarnovickom pivovare posledný raz varilo pivo. Majiteľ zlievarne vo Vyhniach Kachelmann požiadal z konkurenčných dôvodov ministerstvo, aby obecný pivovar v Žarnovici zrušilo, čo sa aj stalo a výroba piva prešla zo Žarnovice do Vyhieň.

### 3.3.2 Poľnohospodárska výroba

V katastrálnom území mesta Žarnovica nepatrí poľnohospodárska činnosť k najrozšírenejšej aktivite. Z celkovej výmery pôdy katastra (cca 3040 ha) sa poľnohospodárky využíva len približne 30 % (cca 922 ha). Najväčší podiel pôdy, približne 58 % tvorí lesná pôda (cca 1752 ha). Zostávajúcich približne 12 % pôdy tvorí ostatná pôda (cca 357 ha).

Zameranie výroby z pohľadu živočíšnej výroby zodpovedá trendu prevládajúcemu v celej Slovenskej republike, ktorá zaznamenáva výrazný pokles stavov hospodárskych zvierat a obmedzenie výroby vo všetkých jej odvetviach. Rastlinná produkcia v rámci poľnohospodárskej výroby prevažuje nad živočíšnou výrobou a je zameraná na pestovanie tradičných plodín ako kukurica a iné obilniny, olejninu prípadne cukrová repa.

### 3.3.3 Priemyselná výroba

V minulosti bolo hlavným odvetvím ekonomickej činnosti obyvateľov mesta Žarnovica zameranie na drevospracujúci priemysel (Preglejka Žarnovica). V súčasnosti prevažuje sektor služieb a ekonomika mesta nie je zameraná len na jeden smer (spracovanie dreva), ale rozvíja sa vo viacerých odvetviach. V poslednom období zaznamenal nárast okrem drevospracujúceho priemyslu aj hutnícke či strojárne priemyselné odvetvie.

Medzi najväčšie priemyselné závody mesta patria Illichmann Slovakia, s.r.o., Neuman Aluminium Fliesspresswerk Slovakia, s.r.o., CMK, s.r.o., BENY, s.r.o., TKC, s.r.o., Mestský podnik služieb mesta Žarnovica, Anton Kráľ – METAL CRAFT a Tubex Slovakia, s. r. o.

### 3.3.4 Doprava a dopravné plochy

#### Cestná doprava

Katastrálne územie mesta Žarnovica má vybudované dobré dopravné či už cestné alebo železničné napojenie. Medzi najdôležitejšie dopravné napojenie patrí z hľadiska vnútroštátneho

i medzinárodného napojenia rýchlostná komunikácia R1. Centrom mesta prechádza cesta I/65 z Nitry smerom na Žiar nad Hronom, na ktorú sa tu pripája cesta II/512 od Partizánskeho a cesta III. triedy z obce Hodruša - Hámre.

V meste nie je zavedená mestská hromadná autobusová doprava. SAD zabezpečuje veľmi dobré napojenie na diaľkovú hromadnú autobusovú dopravu z dôvodu významnej trasy vedúcej mestom. Dopravu s prímestských a spádových častí zabezpečuje vybudovaná prímestská doprava.

### Železničná doprava

Mesto Žarnovica leží na jednej z hlavných železničných tratí Bratislava – Zvolen. Mestom prechádza dôležitá železničná trať č. 150, ktorá je jednokoľajová a v okolí elektrifikovaná. V meste sú vybudované dve železničné stanice (Hlavná železničná stanica a malá železničná stanica Dolné Hámre).

## **3.3.5 Produktovody**

### Vodné hospodárstvo a kanalizácia

Mesto Žarnovica je zásobované vodou so Žarnovického skupinového vodovodu, na ktorý sú napojené okrem Žarnovice aj okolité sídla Nová Baňa, Brehy, Horné Hámre, Hrabíčov, Píla, Hodruša Hámre. Zdroj tohto skupinového vodovodu tvoria vodné zdroje v oblasti Veľkého poľa, Novej Bane a Podzámčia. Výdatnosť vodných zdrojov sa pohybuje v rozmedzí 3 – 30 l/s a voda sa privádza do vodojemov s objemom približne 300 m<sup>3</sup> a z neho potom do ďalších vodojemov. V súčasnosti je v meste vybudovaná vodovodná sieť s dĺžkou približne 52,8 km. V časti Žarnovická Huta v súčasnej dobe nie je vybudovaný vodovod a sídla v tejto časti sú zásobované z miestnych zdrojov (vlastné studne).

Žarnovica tiež disponuje verejnou kanalizáciou čiastočne napojenou na čistiareň odpadových vôd. Kanalizačná sieť je v správe mesta a spoločnosti StVPS, a. s.. Mesto spravuje prevažne dažďovú kanalizáciu, ktorá odvádza povrchové vody do miestnych tokov. Mestská časť Revištské Podzámčie je tiež odkanalizovaná a napojená na samostatnú čistiareň odpadových vôd v súkromnom vlastníctve.

### Elektrická energia

Mesto Žarnovica disponuje elektrickou sieťou (VVN a VN) napájanou z distribučných murovaných a stožiarových transformátorových staníc. Verejné osvetlenie mesta je vedené spoločne s rozvodmi nízkeho napätia na betónových a drevených stožiaroch a pre osvetlenie je vedený samostatný vodič.

### Zásobovanie plynom

Zásobovanie plynom mestu zabezpečuje vybudovaná plynovodná sieť, ktorá zásobuje zemným plynom jednotlivé domácnosti, maloobdobateľov a podnikateľskú sféru. Plynovodná sieť je napojená na existujúci vysokotlakový plynovod.

### Zásobovanie teplom

Mesto využíva prevažne systém centrálného zásobovania teplom či už pre bytovo-komunálnu sféru alebo priemyselné podniky. Palivo pre zásobovanie teplom predstavuje biomasa a zemný plyn z plynovodnej siete. Rodinné domy majú vybudované individuálne vykurovacie systémy na zásobovanie teplom v prevažnej miere pozostávajúce z kotlov na spaľovanie zemného plynu.

### Telekomunikačné a informačné siete

Cez intravilán mesta sú situované jednak klasické trasy telekomunikačných káblov a tiež trasy diaľkových optických káblov. Miestna telefónna sieť bola vybudovaná postupne podľa potrieb mesta. Vlastná telefónna sieť je zrealizovaná káblovými, resp. vzdušnými rozvodmi, situovanými v krajniciach, resp. chodníkoch miestnych komunikácií v podzemnom a tiež vzdušnom prevedení na stĺpoch. Týmito rozvodmi je zabezpečená prevádzka rozvodnej siete, ktorých prípojky sú zaústené do sieťových a účastníckych rozvádzačov v jestvujúcich objektoch. Posledné roky sú charakteristické prudkým rozvojom mobilnej siete, v meste sú zastúpení všetci traja prevádzkovatelia mobilnej siete (Orange, T-mobile, O2).

### 3.3.6 Služby

#### Odpadové hospodárstvo

V katastri mesta Žarnovica sa nenachádza žiadna riadená skládka odpadov. Odpad je vyvázaný na skládku odpadov v Bzenici – Uhlisko. Zber odpadu zabezpečuje Mestský podnik služieb.

Tab. 4 - Množstvo odpadov okresu Žarnovica za rok 2017

	<i>Množstvo odpadov [t/rok]</i>
Zmesový komunálny odpad	6181,37
Drobný stavebný odpad	34,52
Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov	2237,02

#### Ostatné služby

V súčasnosti sa v obci nachádza základná občianska vybavenosť, ktorá pozostáva z nasledovných častí:

Školstvo a výchova: na území mesta Žarnovica sa v súčasnosti nachádza materská škola, dve základné školy a základná umelecká škola, stredná odborná škola a niekoľko zariadení súvisiacich so školstvom ako napríklad centrum voľného času.

Kultúra: v meste Žarnovica sa nachádza verejná mestská knižnica

Zdravotníctvo: zdravotnú starostlivosť v meste Žarnovica zabezpečujú ambulancie a zariadenia lekárov všetkých hlavných špecializácií ako napríklad praktický lekár, stomatólog, internista, chirurg, gynekológ, diabetológ a iné.

Služby: v meste sa okrem spomenutých služieb nachádzajú aj iné výrobné a nevýrobné služby a menšie podniky a firmy ponúkajúce rôzne produkty a služby.

### 3.3.7 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Priamo na území mesta Žarnovica sa nachádzajú kultúrne pamiatky:

- Dóczyovský kaštieľ - pochádza z 15. storočia, čo ho zaraďuje medzi významné pamiatky, aj keď už nemá pôvodnú podobu,
- Kostol sv. Petra a Pavla – z roku 1440,
- Hrad Revište - Hrad pochádza pravdepodobne z druhej polovice 13. storočia, kedy ho postavili spolu so Šášovským hradom na opačnej strane Hrona. Ich význam spočíval v ochrane úzkeho priechodu, ktorým viedla obchodná cesta k stredoslovenským banským mestám.

V širšom okolí posudzovaného územia patri Hodruša – Hámre do chráneného územia mesta Banská Štiavnica a okolie, vyhláseného UNESCO-m za kultúrno-historické dedičstvo. Sú tu sústredené početné kultúrne pamiatky technické, architektonické, historické a objekty dotvárajúce prostredie. V Hronskom Beňadiku sa nachádza národná kultúrna pamiatka Kostol a kláštor sv. Benedikta. História spojená s baníctvom je charakteristická pre oblasť Hodruše - Hámrov a Novej Bane. Folklórny ráz v podobe gajdoštvá sa uchováva v oblasti Malej a Veľkej Lehoty.

### **3.3.8 Archeologické náleziská**

Z dotknutého územia nie sú známe informácie o archeologických náleziskách.

### **3.3.9 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Z dotknutého územia nie sú známe informácie o paleontologických náleziskách.

### 3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

#### 3.4.1 Ovzdušie

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia v prílohe č. 17 ustanovuje zoznam aglomerácií a zón pre účely hodnotenia kvality ovzdušia. Územie Banskobystrického kraja bolo touto vyhláškou vymedzené za zónu pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM<sub>10</sub>, častice PM<sub>2,5</sub>, benzén a oxid uhoľnatý.

Na znečisťovanie ovzdušia sa v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava a poľnohospodárska výroba. Prehľad množstva znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Žarnovica za posledných 17 rokov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 5 - Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Žarnovica v t/rok

Rok	Emisie (t/rok)				
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
2000	139,030	167,626	125,255	386,323	15,936
2001	139,796	190,191	136,513	361,131	14,517
2002	129,770	189,476	134,881	356,980	11,867
2003	129,371	191,309	130,255	400,913	8,092
2004	75,941	183,675	102,762	303,342	7,529
2005	71,455	140,599	94,033	252,756	9,356
2006	66,431	137,077	89,478	142,979	15,878
2007	81,372	277,905	107,768	113,833	15,824
2008	71,389	274,633	89,151	80,959	8,081
2009	70,375	264,511	83,128	78,786	5,747
2010	68,349	260,279	83,851	109,278	8,663
2011	72,597	269,041	92,152	94,928	10,444
2012	52,181	304,256	79,673	53,859	12,413
2013	52,857	288,970	83,983	57,894	11,621
2014	74,387	287,392	178,178	162,084	18,117
2015	77,514	334,090	196,216	174,104	22,042
2016	29,968	403,534	223,375	134,279	80,363
2017	30,263	410,387	219,579	134,654	85,876

Zdroj: www.air.sk databáza NEIS

Ako je z vyššie uvedenej tabuľky zrejmé, celkové emisie znečisťujúcich látok v priebehu obdobia rokov 2000 až 2013 majú klesajúcu tendenciu. Od roku 2014 je však pozorovateľný nárast emisií znečisťujúcich látok, s výnimkou rokov 2016 a 2017 u TZL, kde sú emisie najnižšie v sledovanom období.

Na znečisťovanie ovzdušia v regióne vplyvajú tiež morfológia a klimatické podmienky oblasti. Imisná situácia je naviazaná na dané ročné obdobie, pričom rizikovými faktormi sú predovšetkým poľnohospodárske aktivity a vykurovací sezóna, kedy dochádza k zvýšenej produkcii znečisťujúcich látok z energetických zdrojov. Na kvalitu ovzdušia tiež vplyvajú rozptylové podmienky, pričom oblasť mesta Žarnovica predstavuje územie s priemernými inverznými situáciami, kde priemerný počet dní s hmlou predstavuje 60 – 85 za rok.



### 3.4.2 Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody v širšom okolí posudzovaného územia nesú známky kontaminácie splaškovými vodami z obytných území (neúplné napojenie na kanalizáciu) a vodami z poľnohospodárky obhospodarovaných pôd. Hlavný tok pretekajúci cez Žarnovicu je Hron.

Rieka Hron je zaradená v okolí mesta Žarnovica do IV. triedy znečistenia, predovšetkým v biologických a mikrobiologických ukazovateľoch, makropolutantoch a nutrientoch. Hron patrí k vodohospodársky významným tokom s číslom hydrologického poradia 4-23-01-001. Rovnako aj vodný tok Kľak je zapísaný do zoznamu významných tokov s číslom hydrologického poradia 4-23-04-085.

V širšom okolí posudzovaného územia je zaznamenaná zvýšená úroveň znečistenia podzemných vôd Cd. Určité znečistenie týchto vôd je možné predpokladať aj v súvislosti s vypúšťaním odpadových vôd do recipientov. V širšom ani užšom okolí posudzovaného územia nie sú zaznamenané významné premyslené zdroje znečisťovania.

Priamo na posudzovanom území sa podľa registra environmentálnych záťaží nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž so strednou prioritou (K 35 – 65) a názvom ZC (014)/ Žarnovica – Pozana. Vznikla skladovaním, distribúciou pohonných hmôt a mazadiel. Ďalšia pravdepodobná environmentálna záťaž sa nachádza asi 300 m juhozápadným smerom od posudzovaného územia – ZC (012)/ Žarnovica – areál SAD. Táto záťaž má strednú takisto strednú prioritu a vznikla v mieste garáží a parkovísk autobusovej a nákladnej dopravy.

### 3.4.3 Pôdy

Kvalita pôdy patrí medzi najvýznamnejšie faktory využívania a rozvoja územia. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú environmentálnu funkciu pôd patria najmä zhutňovanie, acidifikácia, neuvážené meliorácie a rekultivácie, nadmerná chemizácia, emisno - imisná kontaminácia a zvyšujúca sa erózia.

Na plošnej kontaminácii pôd sa najväčšou mierou podieľajú najmä nasledujúce činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah Cd z fosforečných hnojív, ako aj priemyselné komposty a kaly z ČOV),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Znečistenie pôd v katastrálnom území Žarnovica zodpovedá miernej kontaminácii. Tá môže byť spôsobená poľnohospodárskym obhospodarovaním pôdy a aj intenzitou dopravy a emisii z nej. V širšom okolí posudzovaného územia sú zaznamenané len bodové kontaminácie prvkami Pb, Cu a Zn.

### 3.4.4 Znečistenie horninového prostredia

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. Na posudzovanom území a v jeho blízkom okolí sa nachádzajú environmentálne záťaže, spôsobené skladovaním olejov, mazadiel a parkovaním autobusovej a nákladnej dopravy, ktoré by mohli spôsobiť znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd. Na potvrdenie tohto predpokladu by bolo vhodné realizovať hydrogeologický prieskum.

### 3.4.5 Radónové riziko

Banskobystrický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym a stredným radónovým rizikom. Podľa existujúcich podkladov sa riešené územie nachádza v zóne nízkeho radónového rizika. Objemová aktivita  $^{222}\text{Rn}$  v pôvodnom vzduchu sa pohybuje na úrovni približne  $10 \text{ Bq.m}^{-3}$ .

Problematiku obmedzenia ožiarenia obyvateľstva z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov rieši vyhláška Ministerstva zdravotníctva č. 406/92 Z.z. Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu  $^{238}\text{U}$ , ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podlaží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity  $^{222}\text{Rn}$  v okolitých horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.

### 3.4.6 Hluk

Zvýšenú hlučnosť v dotknutom území spôsobuje najmä automobilová doprava, v menšej miere menšie stacionárne zdroje hluku. Vibrácie sa prejavujú len lokálne pozdĺž významnejšie dopravne zaťažených komunikácií.

### 3.4.7 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

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

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Stredná dĺžka života v Banskobystrickom kraji dosahuje hodnotu u mužov 71,31 a u žien 79,03 roku. Okres Žarnovica sa z pohľadu strednej dĺžky života pri narodení mužov pohybuje na štvrtom mieste a dosahuje úroveň 71,92 roka. Ženy so svojou strednou dĺžkou života 78,77 roka sú v rámci okresov Banskobystrického kraja na šiestom mieste. Podrobný prehľad strednej dĺžky života okresov v banskobystrickom kraji v roku 2012 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 6 - Stredná dĺžka života okresov banskobystrického kraja 2017

Okres	Muži	Ženy
Banská Bystrica	75,36	82,11
Banská Štiavnica	71,54	79,45
Brezno	71,63	80,19
Zvolen	74,85	81,68
Žiar nad Hronom	74,36	80,53
Žarnovica	71,73	79,95
Poltár	72,47	78,30
Lučenec	72,03	79,15
Detva	73,02	80,80
Krupina	71,02	78,95
Veľký Krtíš	71,13	79,64
Revúca	70,29	77,19
Rimavská Sobota	71,12	78,88

Zdroj: Štatistický úrad SR

V rámci štatistického zhodnotenia okresu Žarnovica je možné predpokladať výskyt piatich najčastejších príčin smrti:

- choroby obehovej sústavy,
- nádory, choroby dýchacej sústavy,
- choroby tráviacej sústavy,
- vonkajšie príčiny smrti.

Odhad ich podielu na úmrtnosti obyvateľstva okresu sa pohybuje na úrovni celoštátneho priemeru.

## 4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

### 4.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

#### 4.1.1 Záber pôdy

Pozemok sa nachádza v katastrálnom území Žarnovica v okrese Žarnovica. Dotknuté územie je v súčasnosti z časti využívané na priemyselnú činnosť a z časti nevyužívané. Celková zaberaná plocha pre obchodné centrum bude predstavovať 3730 m<sup>2</sup>. Súčasťou objektov sú zároveň zelené strechy s parčíkom, ktoré vo výsledku nahradia zabratú pôdu.

Dotknuté parcely: 2118/1, 2118/9, 2118/10, 2118/15, 2119/6, 2118/16, 2119/2, 1998/4, 2119/3, KN-C 2000 (KN-E377/5), 961/3, KN-C 2119/1 (KN-E 1785/2), KN – C 2119/1 (KN-E 377/3), 2118/4, 2118/2

Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce. Pred začatím výstavby bude potrebné odstrániť objekty ktoré sa v súčasnosti na pozemku nachádzajú. Ide prevažne o zanedbaný drevný a trávnatý porast, oplotenie súčasného areálu a spevnené plochy. Na území sa tiež nachádzajú nevyužívané, prípadne iba z časti využívané skladové priestory. Záberom uvedenej pôdy nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani pôdy z lesného fondu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému a nevratnému záberu pôdy s rozlohou 3730 m <sup>2</sup> . V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné že by neurčitý čas zostala v rovnakom stave v akom sa nachádza v súčasnosti.	

#### 4.1.2 Nároky na zastavané územie

Realizáciou projektu dôjde k záberu 3730 m<sup>2</sup> pozemkov na ktorých budú vystavané jednotlivé stavebné objekty vrátane parkovísk a komunikácii. Súčasťou projektu budú tiež sadové úpravy a zelené strechy s parčíkom, ktoré nahradia zaberanú pôdu priestorom využiteľným na relaxáciu.

Pred začatím výstavby bude potrebné odstrániť objekty ktoré sa v súčasnosti na pozemku nachádzajú.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k odstráneniu pôvodnej zástavby na území a výstavbe stavebných objektov. V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné, že stav riešeného pozemku by aspoň nejaký čas zostal rovnaký.	

#### 4.1.3 Surovinové zabezpečenie

##### Výstavba stavebných objektov

Pre výstavbu navrhovanej činnosti bude potrebný násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky – množstvá nie sú dosiaľ špecifikované, zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobne dodávateľských organizácií.

Betónové dlažby, železobetónové a betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo – pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia.

##### Vstupné suroviny

Ide o predajné, nevýrobné priestory ktoré nebudú vyžadovať vstupné suroviny, okrem predávaného tovaru, vody na sociálne účely, tepla a elektrickej energie

#### 4.1.4 Elektrická energia

Celkové energetické nároky na jednotlivé predajné jednotky obchodného centra a vonkajšie osvetlenie parkovísk sú zhrnuté v nasledujúcom prehľade:

Tab. 7 – Energetické nároky

Objekt	Inštalovaný výkon
Obchodná jednotka D1	50 kW
Obchodná jednotka D3	18,4 kW

Objekt	Inštalovaný výkon
Obchodná jednotka D4	18,4 kW
Obchodná jednotka D5	18,4 kW
Obchodná jednotka D6	18,4 kW
Obchodná jednotka D7	18,4 kW
Vonkajšie parkovisko – vonkajšie osvetlenie	15 kW

V objekte bude tiež inštalovaný náhradný zdroj elektrickej energie – dieselagregát s výkonom 150-200 kW ktorý bude využívaný v prípade výpadku elektrickej energie zo siete.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Prevádzka bude napojená na verejnú energetickú sieť a predpokladané nároky na elektrickú energiu sú uvedené v <b>Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov..</b> Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k uvedenej predpokladanej spotrebe elektrickej energie.	

#### 4.1.5 Voda

Napojenie priestorov na zdroj vody bude zabezpečené z verejného vodovodu. Predpokladaná spotreba vody je 1164 m<sup>3</sup> ročne. Táto voda bude prevažne spotrebovaná na sociálne účely, v prevádzke nebude prebiehať výroba a teda nebudú vznikať technologické vody.

Počas výstavby bude potrebná pitná voda a voda pre sociálne účely pre pracovníkov v réžii dodávateľskej firmy, ktorá bude stavbu realizovať. Technologická voda potrebná na stavebné práce bude odoberaná z vodojemu úžitkovej vody.

Zhodnotenie a nulový variant:	Voda – odber vody
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k osadeniu vodovodných prípojok za účelom zásobovania prevádzky pitnou vodou a vodou pre sociálne účely z verejnej vodovodnej siete. Predpokladaná spotreba vody v tejto oblasti bude 1164 m <sup>3</sup> /rok. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k uvádzaným spotrebám vody určenej pre prevádzku.	

#### 4.1.6 Plyn a zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom bude realizované z miestneho centrálného zásobovania teplom v meste Žarnovica, zemný plyn sa spotrebovávať nebude. Predpokladaná spotreba tepla pre navrhovaný objekt je 93 530 kWh/rok.

Zhodnotenie a nulový variant :	Energetické zdroje
Mesto Žarnovica disponuje centrálnym zásobovaním ktoré je prevádzkované spoločnosťou Žarnovická Energetická, s.r.o. Navrhovaný objekt bude vykurovaný teplom z tohto centrálného zásobovania. Predpokladaná spotreba tepla pre navrhovaný objekt je 93 530 kWh/rok. V prípade nerealizácie projektu by nedošlo k tomuto odberu tepla.	

#### 4.1.7 Doprava

Dotknuté územie sa nachádza juhovýchodnej časti mesta Žarnovica. Najbližšie komunikácie na ktoré bude navrhovaný objekt napojený sa nachádzajú na uliciach Sandrická a Bystrická. Tieto dve komunikácie zároveň tvoria dopravnú tepnu mesta Žarnovica, a teda ponúkajú dobré napojenie na

centrum mesta a aj na priľahlé oblasti. Hlavné spôsoby prízjazdu k nákupnému centru budú počítať s napojením na ulice Sandrická a Bystrická.

Súčasťou projektu je tiež vybudovanie parkovacích plôch, ktoré budú riešené dvoma nadzemnými parkoviskami s kapacitou 63 a 68 parkovacích miest.

### **Bilancia nákladnej dopravy**

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať navýšenie frekvencie prejazdu nákladných automobilov v dôsledku zásobovania navrhovaného objektu. Podľa celoštátneho sčítania dopravy v roku 2015 prechádza týmto úsekom na ulici Sandrická denne 68 nákladných automobilov a úsekom na ulici Bystrická 33 nákladných automobilov. Pri odhadovanej frekvencii prejazdov 8 nákladných automobilov denne by navýšenie intenzity nákladnej dopravy v týchto úsekoch predstavovalo približne 11,76 % na ulici Sandrická a 24,24 % na ulici Bystrická.

### **Doprava zamestnancov**

Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne približne 30 pracovných miest spojených s činnosťami jednotlivých prevádzok obchodného centra. Navýšenie intenzity prejazdu osobných automobilov bude teda predstavovať asi 60 prejazdov denne. Podľa celoštátneho sčítania dopravy v roku 2015 prechádza týmto úsekom denne 5583 osobných automobilov. Pri odhadovanej frekvencii prejazdov 60 automobilov denne by navýšenie intenzity osobnej dopravy spôsobenej dopravou zamestnancov v tomto úseku predstavovalo približne 1,08 %.

Tieto údaje predstavujú najnepriaznivejší variant. V reálnej situácii predpokladáme výrazne nižšie intenzity prejazdov, pretože dochádzanie do práce individuálne vlastným automobilom nie je ekonomické a v praxi sa často vyskytuje dochádzanie hromadou dopravou, prípadne zdieľanie vozidla viacerými zamestnancami, čím dôjde k výraznému zníženiu intenzity prejazdov oproti najnepriaznivejšiemu variantu. Ďalším výrazným faktorom ktorý eventuálne môže znížiť frekvenciu prejazdov je vybudovanie obytných priestorov v ďalších etapách revitalizácie tohto územia a existuje teda pravdepodobnosť že niektorí budúci zamestnanci obchodného centra budú v lokalite tiež bývať a do práce dochádzať pešo.

### **Doprava zákazníkov**

Navrhovaná činnosť bude využívaná obyvateľmi mesta Žarnovica a priľahlých oblastí, ktorí už v súčasnosti využívajú takéto služby v iných objektoch v meste. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k lokálnemu zvýšeniu automobilovej dopravy na priľahlých komunikáciách, avšak toto bude kompenzované znížením automobilovej dopravy v iných častiach a teda v celkovom súčte nedôjde k navýšeniu automobilovej dopravy na území mesta Žarnovica.

Navrhovaný objekt bude tiež slúžiť potrebám obyvateľov ktorí budú bývať v obytných priestoroch ktoré budú vybudované v ďalších etapách revitalizácie tohto územia, pričom títo budú môcť do obchodného centra dochádzať pešo, prípadne cyklisticky.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na dopravu
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k miernemu zvýšeniu intenzity dopravy. Hlavným negatívnym vplyvom bude nákladná doprava v intenzite približne 8 prejazdov nákladných automobilov denne, pre predstavuje navýšenie intenzity dopravy o 11,76 % prípadne 24,24 % v závislosti na používanej trase. Automobilová doprava spôsobená dopravou zamestnancov bude v najnepriaznivejšom variante predstavovať navýšenie asi 1,08 %, predpokladáme však že v reálnej prevádzke bude táto hodnota nižšia. Doprava zákazníkov lokálne zvýši intenzitu dopravy na priľahlých komunikáciách, avšak v celkovom súčte bude toto zvýšenie kompenzované znížením intenzity v iných častiach mesta.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu intenzity dopravy na tomto území.</p>	

#### 4.1.8 Nároky na pracovné sily

Výstavbu navrhovaného objektu bude realizovať vybraný dodávateľ disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov o požadovanej profesijnej skladbe.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti vytvorí približne 30 pracovných miest v predajniach ktoré budú prevádzkované v navrhovanom objekte.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na pracovné sily
Realizáciou navrhovanej činnosti výstavby zariadenia dôjde k predpokladanému vytvoreniu 30 pracovných miest. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu uvedeného množstva pracovných pozícií v meste Žarnovica.	

## 4.2 Údaje o výstupoch

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nere realizovala.

### 4.2.1 Vymedzenie existujúcej obytnej zástavby

Nasledujúce kapitoly pojednávajú o výstupoch a vplyvoch navrhovanej činnosti na obyvateľstvo žijúce v okolí navrhovaného územia. Z tohto dôvodu je vhodné zadefinovať najbližšiu obytnú zástavbu a obyvateľstvo ktoré bude týmto vplyvom bezprostredne exponované.

Najbližšie obytné zástavby sa nachádzajú približne 100 m západným smerom od posudzovaného územia. Ide o obytné domy na ulici Sandrická. Tieto budú ovplyvnené nie len výstavbou navrhovaného objektu ale zároveň aj jeho prevádzkou, pretože existujúca komunikácia vedúca popri týchto domoch bude opravená a využívaná ako jedna z hlavných prístupových komunikácií k obchodnému centru a teda dôjde k výraznému zvýšeniu intenzity dopravy na tomto úseku. Po ukončení celkového projektu revitalizácie tohto areálu budú existovať celkovo 3 prístupové komunikácie, čím dôjde k redistribúcii dopravy medzi tieto trasy a tým pádom dôjde k zmierneniu intenzity prejazdov na jednotlivých komunikáciách.

### 4.2.2 Emisie

#### Emisie počas výstavby

Emisie v etape výstavby budú predovšetkým súvisieť s realizáciou zemných prác, ako aj so zvýšeným prejazdom ťažkých stavebných mechanizmov, v čoho dôsledku bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v riešenom areáli a v okolí tohto areálu. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov – rýchlosti a smere prúdenia vetra. Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.).

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia.

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území čiastočne významný avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácií diela.

**Emisie počas prevádzky**

Emisie pri prevádzke objektu budú z prevažnej časti spôsobené automobilovou dopravou. Celý objekt bude zásobovaný z centrálného zásobovania teplom ktoré existuje v meste Žarnovica a nebude teda zdrojom emisií do ovzdušia.

V prípade výpadku elektrickej energie bude používaný náhradný zdroj – dieselaagregát. Používaní tohto náhradného zdroja budú vznikať emisie zo spaľovania paliva (nafty). Vzhľadom na to že tento zdroj je používaný iba v prípade výpadku elektrickej energie, nepredpokladáme výrazné zhoršenie kvality ovzdušia vplyvom tohto faktoru.

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu zdroja znečisťovania ovzdušia. Objekt bude zásobovaný teplom z centrálného rozvodu tepla v meste, a tým pádom nebude produkovať spaliny ktoré bežne vznikajú pri spaľovaní zemného plynu. Jediným nepriaznivým vplyvom na ovzdušie bude nárast intenzity dopravy spôsobený zásobovaním obchodného centra. V prípade nárastu osobnej dopravy pôjde z veľkej časti iba o redistribúciu osobnej dopravy z iných častí mesta, nepredpokladáme teda výrazné zvýšenie emisnej situácie v meste.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni (vplyv viacerých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese). Intenzita dopravy zostane na rovnakej úrovni.</p>	

**4.2.3 Hluk a vibrácie****Hluk počas výstavby**

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale vzhľadom na odstupové vzdialenosti nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB.

**Hluk počas prevádzky**

Hluk počas prevádzky bude spôsobený automobilovou dopravou. Celkové navýšenie dopravy nie je momentálne možné vyčíslieť, pretože bude závisieť od potrieb budúcich nájomníkov, predpokladá sa však 5 – 8 nákladných automobilov denne.

**Vibrácie**

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie vibrácií spôsobené stavebnou činnosťou. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Vibrácie počas prevádzky budú spôsobené najmä automobilovou dopravou, prípadne prevádzkou vzduchotechniky v navrhovanom objekte.



Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
<p>V súčasnosti hluk generovaný pozemnou dopravou v riešenom území neprekračuje dennú prípustnú hodnotu hluku pred fasádami obytných budov, čo bude zodpovedať stavu v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti (nulový variant).</p> <p>Navýšenie hluku v predmetnej lokalite bude prevažne spôsobené automobilovou dopravou. V prípade osobnej dopravy dôjde k presmerovaniu intenzity dopravy z iných častí mesta.</p>	

#### 4.2.4 Odpadové vody

##### Splaškové vody

Množstvo vznikajúcich splaškových vôd možno definovať na základe tzv. priamej bilancie, podľa údajov o nárokoch na zabezpečenie vody na pitné, hygienické a sociálne účely (množstvo vody na vstupe sa približne rovná množstvu vody na výstupe – teda množstvu splaškových vôd). Množstvo splaškových vôd v navrhovanej prevádzke bude teda predstavovať asi 1164 m<sup>3</sup>/rok. Odkanalizovanie bude zabezpečené prostredníctvom verejnej kanalizácie, ktorá je vybavená ČOV.

##### Dažďové vody

Predpokladané množstvo dažďových vôd zo striech je 1600 m<sup>3</sup>/rok a z parkovísk 2700 m<sup>3</sup>/rok. Dažďové vody zo striech budú zachytávané a používané na zavlažovanie. Uvažuje sa tiež riešenie na báze prepadu a odvedenia do vsakovacích blokov. Dažďové vody z parkovacích plôch budú čistené cez ORL.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
<p>Z hľadiska produkcie odpadových vôd budú tieto delené na splaškové a dažďové vody vo vyššie uvedených množstvách. Splaškové vody budú odvádzané do kanalizácie a dažďové vody budú využívané na zavlažovanie.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie uvádzaných množstiev splaškových odpadových vôd.</p>	

#### 4.2.5 Odpady

V súvislosti s posudzovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape prípravy územia pre výstavbu a počas samotnej výstavby (vrátane výkopov, odpadov z činností pri dokončovaní stavby a odpadov z čistenia stavby) a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky stavby.

##### Odpady vznikajúce počas výstavby

Odpady produkované počas výstavby budú predstavovať najmä odpady z výkopov a odpady vznikajúce z vlastnej stavebnej činnosti pri budovaní navrhovaného objektu, ako aj pri čistení celého objektu. Odhadované množstvá odpadov zatiaľ neboli bližšie špecifikované.

Tab. 8 – Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby

Katalog. číslo odp.	Názov odpadu	Kateg. odp.
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, chránné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina, iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odp. zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 02 02	Zemina a kamenivo	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, napríklad úniku oleja zo stavebných mechanizmov či dopravných prostriedkov by mohlo v rámci stavebnej činnosti dôjsť aj ku vzniku odpadu 17 05 03 zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky N.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z..

#### **Odpady vznikajúce počas prevádzky**

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O“) a nebezpečných odpadov (N). Malé množstvo kalov bude vznikať v ORL.

Jednotlivé odpady budú oddelene zhromažďované a umiestnené na vyznačenom mieste vo vhodných nádobách s označením a identifikačným listom nebezpečného odpadu. Nebezpečné odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia budú priebežne odovzdávané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov.

Tab. 9 – Zoznam predpokladaných nebezpečných druhov odpadu v etape prevádzky navrhovanej činnosti

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	Kategória odpadu
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsah. nebezpečné látky	N
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odľučovačov oleja z vody	N
13 05 02	Kaly z odľučovačov oleja z vody	N
13 05 06	Olej z odľučovača oleja z vody	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odľučovačov oleja z vody	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	Kategória odpadu
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 06 02	Niklovo-kadmiové batérie (VZV)	N
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 33	Batérie a akumulátory, uvedené 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadových materiálov ako v etape výstavby (predovšetkým stavebný odpad, zemina a pod.), tak aj v etape prevádzky (prevažne odpady na báze ropných produktov pochádzajúce z údržby zariadenia).</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie zmienených odpadov súvisiacich so servisnými činnosťami na prevádzke.</p>	

#### 4.2.6 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
<p>Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiarenia ktoré by prenikalo mimo priestor prevádzky a teda je v tomto prípade identická s nulovým variantom</p> <p>Realizačný variant je v tomto prípade identický s nulovým variantom.</p>	

#### 4.2.7 Teplo a zápach

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetrových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby sa bude jednať o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo pomerne nízke.

Počas prevádzky nepredpokladáme vznik nadmerného tepla alebo zápachu, s výnimkou zápachu spôsobeného automobilovou dopravou.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
<p>Navrhovaná činnosť nebude zdrojom tepelného žiarenia ktoré by prenikalo mimo priestor prevádzky a teda je v tomto prípade identická s nulovým variantom</p> <p>Navrhovaná činnosť nebude zdrojom zápachu, s výnimkou automobilovej dopravy.</p> <p>Realizačný variant je v tomto prípade iba miernym zhoršením oproti nulovému variantu. V prípade nulového variantu by nedošlo k navýšeniu dopravy a tým pádom k miernemu zvýšeniu zápachu.</p>	

## 4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

### 4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

#### Horninové prostredie a pôda

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko novej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť bezodkladným použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

V procese realizačných prác, resp. počas prevádzky môže potenciálne dôjsť ku kontaminácii pôdneho fondu znečisťujúcimi látkami (vzťahuje sa prevažne na látky ropnej povahy z dopravných mechanizmov, prípadne vody z povrchového odtoku znečistené ropnými látkami). Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel, ako aj zabezpečením účinnosti odlučovačov ropných látok sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne prostredie eliminované.

#### Povrchová a podzemná voda

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a technologických zariadení a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených mechanizmov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

Navrhovaná činnosť neprodukuje žiadne technologické odpadové vody a teda nepredpokladáme zvýšené riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd.

#### Ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia. Mierne zvýšenie emisií bude spôsobené najmä automobilovou dopravou. V prípade osobnej dopravy ale dôjde len k redistribúcii intenzity automobilovej dopravy v rámci mesta a tým pádom nedôjde k zhoršeniu celkovej situácie.

Vplyvom nákladnej dopravy dôjde k približne 8 prejazdom denne, čo spôsobí mierne zhoršenie situácie v lokalite.

#### Biota

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude potrebné odstrániť vegetáciu, ktorá je prítomná na posudzovanom území. Územie má v súčasnosti z veľkej časti charakter porastu drevín a tráv ktoré bude treba pred výstavbou odstrániť.

Okrem počiatočných vplyvov pri výstavbe (odstránenie vegetácie) nebude mať prevádzka dlhodobý významný vplyv na biotu v okolí posudzovaného územia.

### 4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu

#### Štruktúra krajiny

Výstavbou navrhovanej prevádzky sa zmení charakter územia a jeho krajinná štruktúra. Pôvodná vegetácia na posudzovanom území, ktorá sa skladá prevažne z trávnatého porastu a porastu drevín bude pred výstavbou odstránená. Taktiež budú odstránené objekty ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na tomto území a to hlavne oplotenie a čiastočne využívaná skladová hala.

Priestory prevádzky budú predstavovať nadzemné objekty a budú vychádzať zo základnej požiadavky zachovania, pokiaľ to bude možné, jednotného architektonického vzhľadu. Pri použití vhodných regulatív určujúcich prijateľnú zastavanosť územia, výškovú hladinu novej zástavby a podiel vzrastlej zelene, možno očakávať pozitívne dotvorenie obrazu krajiny. Po ukončení stavebných prác bude terén upravený a budú zrealizované aj sadové úpravy.

### **Ekologická stabilita a ochrana krajiny**

Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka navrhovanej investičnej činnosti významne nezníži ekologickú stabilitu krajiny. V okolí posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne významné prvky ÚSES. Vplyvy na krajinu preto na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako nevýznamné. Pozitívnym efektom navrhovanej činnosti bude príspevok k zlepšeniu celkovej scenérie dotknutého územia, ktoré je v súčasnosti značne zanedbané vid. Príloha - fotodokumentácia.

### **Scenéria krajiny**

Pred výstavbou bude treba odstrániť dreviny a trávnatý porast nachádzajúci sa na posudzovanom území. Zároveň sa na území nachádzajú aj spevnené plochy, oplotenie a skladová budova ktorú bude treba odstrániť. Realizáciou činnosti dôjde k zmene scenérie krajiny, ktorú vzhľadom na súčasný stav hodnotíme ako pozitívnu.

#### **4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo**

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia obyvateľov v priľahlých oblastiach zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi, najmä v etape realizačných prác. Nepredpokladáme však, že navrhovaná činnosť môže mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia, a to hlavne vzhľadom na umiestnenie staveniska a jeho vzdialenosť od najbližšej sídelnej oblasti. Stavebný dvor bude umiestnený vo vnútri posudzovaného územia. Vplyvy stavebnej dopravy sa prejaví iba miernym zaťažením prístupových komunikácií hlukom a exhalátmi. Ich trvanie bude dočasné a nepravidelné.

Samotná prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať výrazný negatívny vplyv na pohodu a zdravie obyvateľstva, naopak, realizáciou navrhovanej činnosti predpokladáme vytvorenie pozitívneho vplyvu, či už pôjde o vytvorenie pracovných miest, priestorov pre obchod a služby ktoré budú občania môcť využívať a taktiež vytvorenie parčíku na zatravnenej streche objektu, ktorý bude slúžiť na voľnočasové aktivity a relaxáciu obyvateľstva.

Jediným faktorom ktorý by mohol negatívne vplývať na obyvateľstvo je navýšenie dopravy. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy (5-8 nákladných automobilov denne) nepredpokladáme že tento vplyv spôsobí výrazné negatívne zhoršenie situácie v posudzovanej oblasti.

#### **4.4 Hodnotenie zdravotných rizík**

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Obyvatelia žijúci v priľahlých častiach situovaných v širšom okolí dotknutého územia budú najmä v etape výstavby ovplyvnení zvýšením hladiny hluku v dôsledku stavebných prác ako aj nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), zvýšením prašnosti a miernym zhoršením emisnej situácie. Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení. Po ukončení stavebných prác budú zdravotné riziká súvisieť najmä s nárastom intenzity dopravy na priľahlých komunikáciách (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...).

#### 4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Lokalita navrhovaná pre realizáciu činnosti nie je súčasťou územia, ktoré sú predmetoch ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Chránené vodohospodárske oblasti nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biodiverzitu predmetnej lokality.

#### 4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tab. 10 – Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

<i>Vplyvy na životné prostredie</i>	<i>Pozitívny + Negatívny -</i>	<i>Priamy</i>	<i>Nepriamy</i>	<i>Kumulatívny</i>	<i>Krátkodobý</i>	<i>Dlhodobý</i>	<i>Dočasný</i>	<i>Trvalý</i>
<b>Vplyvy počas výstavby</b>								
Dočasný zábery pôdy	-	✓			✓		✓	
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	-	✓			✓		✓	
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov	-	✓		✓	✓		✓	
Odpady vznikajúce počas výstavby (zmiešané odpady zo stavieb, výkopová zemina)	-	✓			✓		✓	
<b>Vplyvy počas prevádzky</b>								
Trvalý záber pôdy	-	✓						✓
Zvýšený podiel emisií z dopravy na znečistení ovzdušia dotknutého územia	-	✓				✓		
Odpady vznikajúce počas prevádzky	-	✓				✓		✓
Výsadba zelene a s ňou spojený vznik biotopov pre vtáctvo	+		✓			✓		
Rozvoj územia v intenciách vymedzených územnoplánovacou dokumentáciou	+	✓						✓
Ekonomický efekt výstavby	+	✓	✓					✓

#### 4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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

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

## 4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

- zlyhanie technických opatrení (havária stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

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

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti preventívnym opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

## 4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

### 4.10.1 Opatrenia počas výstavby

#### Ochrana ovzdušia

- pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.

**Ochrana pred hlukom**

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

**Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd**

- pri vypracovaní projektovej dokumentácie a realizácii stavby je investor povinný dodržať zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, či vody.
- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).
- pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd).

**Nakladanie s odpadmi**

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

**Ochrana bioty**

- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v posudzovanom území.
- pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred exotickými, miestne nepôvodnými druhmi.
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.

**Iné opatrenia**

- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.



- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

#### 4.10.2 Opatrenia počas prevádzky

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

##### Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- inštalácia zariadení a ich prevádzka na úrovni najlepších dostupných techník (BAT),
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

##### Ochrana ovzdušia

Jedným z negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti je zvýšená tvorba emisnej a súvisiacej imisnej záťaže a dopravné zaťaženie. Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie navrhovanej činnosti sú prijaté nasledovné technické opatrenia:

- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel, prípadne využívaním súprav s návěsmi,
- požadovať zabezpečenie dobrého technického stavu vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy,

##### Ochrana vôd

- Udržiavať odlučovače ropných látok v dobrom technickom stave, aby sa predišlo kontaminácii podzemných vôd v dôsledku úniku ropných látok z parkovacích plôch.

##### Ochrana pred hlukom

- plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

### 4.10.3 Technologické opatrenia

#### Ochrana ovzdušia

- zabezpečenie dobrého technického stavu motorových vozidiel

#### Ochrana vôd

- zabezpečiť všetky spevnené asfaltové plochy a parkovacie stojiská certifikovaným materiálom proti pôsobeniu ropných látok,
- zabezpečiť odlučovače ropných látok s prečisťovacou schopnosťou na výstupe menej ako 0,1 mg/l NEL,

### 4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- pre zaistenie spoľahlivého a bezpečného prevádzkovania, obsluhu všetkých zariadení, dodržanie technologických parametrov a podmienok prevádzkovania bude vypracovaný miestny prevádzkový poriadok – **Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečisťovania ovzdušia**,
- pre zariadenie bude pred uvedením do prevádzky vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – **Havarijný plán** podľa vyhlášky č. 100/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- vypracovanie a aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,...) a ochrany životného prostredia.

### 4.10.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

### 4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizateľnosti opatrení

Všetky technické a technologické opatrenia prijaté na prevádzke sú ekonomicky realizateľné.

## 4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala

Vzhľadom na to že územie nie je poľnohospodársky využiteľné a nachádza sa v priemyselnej zóne, predpokladáme že by v budúcnosti na predmetnom území došlo k snahe o realizáciu priemyselnej činnosti, prípadne podobného projektu ako je navrhovaná činnosť. V súčasnosti je územie značne zanedbané.

#### 4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentami

V zmysle územného plánu mesta Žarnovica a jeho doplnkov je navrhovaná činnosť v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou.

#### 4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom**.

### 5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

#### 5.1 Zdôvodnenie variantného riešenia posudzovanej činnosti a návrhu na jej realizáciu

Navrhovateľ predložil Okresnému úradu Žarnovica, ako príslušnému orgánu žiadosť o povolenie predložiť jednovariantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 7 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uvedenej žiadosti bolo zo strany Okresného úradu Žarnovica vyhovené listom číslo *OU – ZC – OSZP – 2018/001475* zo dňa 07. 12. 2018.

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

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

Tab. 11 – Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
Sprievodné vplyvy	Hluk, exhaláty a prach z dopravy, ...	Hluk, exhaláty a prach z už existujúcej dopravy v meste Žarnovica
Trvalý záber pôdy	Trvalý záber pôdneho fondu	Ponechanie územia v pôvodnom

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
		stave, čo znamená nevyužívaná plocha a z veľkej časti nevyužitú stavebnú objekty.
Pracovné príležitosti	30 nových pracovných miest	-
Vplyv na ovzdušie	Minimálne zvýšenie množstva emisnej a imisnej záťaže	Emisie z prevádzok v okrese Žarnovica a súčasnej úrovne dopravy.
Vplyv na vody, pôdu a horninové prostredie	Minimálne zvýšené riziko kontaminácie, najmä pri poruchách nákladných automobilov	Existujúce riziko vyplývajúce z existujúcej dopravy v okolí prevádzky a taktiež z priemyselných činností nachádzajúcich sa v okolí
Dopravné zaťaženie	Nárast nákladnej dopravy	Existujúca doprava v okolí navrhovanej prevádzky
Využitie územia	Vytvorenie priestorov pre obchod, služby a relaxáciu	Ponechanie územia v súčasnom stave

Nulovým variantným riešením by bolo ponechanie pozemkov v ich súčasnom stave – t.j. pozemky by zostali nevyužitou pôdou a nevyužívanými stavbami, celkový stav územia by pravdepodobne zostal zanedbaný a budúcnosti by sa zrejme objavili snahy o jeho využitie na priemyselnú činnosť, prípadne na podobný projekt ako je navrhovaná činnosť.

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

## 6 Mapová a iná obrazová dokumentácia

### 6.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov, 1 : 25 000
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci katastrálneho územia Žarnovica, 1 : 10 000
- Mapová príloha č. 3 – Koordinačná situácia, 1 : 2 000






### 6.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Upustenie od variantného riešenia zámeru
- Fotodokumentácia – prehľad súčasného stavu dotknutého územia na základe fotodokumentácie spracovateľa tohto zámeru činnosti















## 7 Doplnujúce informácie k zámeru

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


- 📖 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 📖 Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- 📖 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 📖 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- 📖 Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- 📖 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 📖 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková, K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 📖 Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 📖 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- 📖 Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- 📖 Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- 📖 Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- 📖 Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- 📖 Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- 📖 Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike za rok 2016
- 📖 Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- 📖 Program odpadového hospodárstva SR do roku 2020 , MŽP SR
- 📖 Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- 📖 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- 📖 Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- 📖 Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- 📖 VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- 📖 [www.zarnovica.sk](http://www.zarnovica.sk)
- 📖 [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)
- 📖 [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
- 📖 [www.infostat.sk](http://www.infostat.sk),
- 📖 [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)

-  [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)
-  [www.uzis.sk](http://www.uzis.sk)
-  [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)
-  [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)
-  [www.geology.sk](http://www.geology.sk)

## 7.2 Použité právne predpisy

-  Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 258/2011 Z. z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
-  Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
-  Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
-  Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
-  Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
-  Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
-  Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
-  Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
-  NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
-  Zákon č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
-  Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
-  Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
-  Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
-  Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

## 7.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

-  Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.1)

## 7.4 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

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

## 8 Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, júl 2019

## 9 Potvrdenie správnosti údajov

### 9.1 Spracovatelia zámeru

**Riešitelia:**

Mgr. Patrik Baliak

INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Ing. Juraj Musil

INECO, s.r.o., Banská Bystrica

**Schválil:**

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

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

### 9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Za spracovateľa

Za navrhovateľa

.....  
Ing. Juraj Musil

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