ZPMB services s. r. o.

IBV HVIEZDOSLAVOVA, LEOPOLDOV

Zámer pre zisťovacie konanie

Spracovateľ zámeru EIA

ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
inžinierska a priemyselná ekológia
0905 397 735 | dir@envirosystem.sk | www.envirosystem.sk

Október 2026

In
w

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 5
I.1 NÁZOV 5
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 5
I.3 SÍDLO 5
I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 5
I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE 5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
II.1 NÁZOV 5
II.2 ÚČEL 5
II.3 UŽÍVATEĽ 5
II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6
II.6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MIERKE 1 : 50 000 6
II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6
II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 7
II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE 10
II.10 CELKOVÉ NÁKLADY 10
II.11 DOTKNUTÁ OBEC 10
II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 10
II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY 10
II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN 11
II.15 REZORTNÝ ORGÁN 11
II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 11
II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 11
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 12
III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ 12
III.1.1 Geomorfologické pomery 12
III.1.2 Geologické pomery 12
III.1.3 Hydrogeologické pomery 13
III.1.4 Hydrologické pomery 14
III.1.5 Klimatické pomery 16
III.1.6 Pedologické pomery 19
III.1.7 Biotické pomery 20
III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ A SCENÉRIA, OCHRANA PRÍRODY, ÚSES 24
III.2.1 Štruktúra krajiny 24
III.2.2 Krajinný obraz a krajinná scenéria 25
III.2.3 Ochrana prírody 25
III.2.4 Územný systém ekologickej stability 27
III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA 28
III.3.1 Demografická charakteristika 28
III.3.2 Priemysel, poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 29
III.3.3 Doprava 30
III.3.4 Technická infraštruktúra 30
III.3.5 Občianska vybavenosť 31
III.3.6 Rekreácia a cestovný ruch 31
III.3.7 Kultúrnohistorické hodnoty územia, archeologické a paleontologické náleziská a významné geologické lokality 31
III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA 32
III.4.1 Znečistenie ovzdušia 32
III.4.2 Hluk a vibrácie 33
III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd 33
III.4.4 Znečistenie pôd 36
III.4.5 Odpadové hospodárstvo, skládky, smetiská 37
III.4.6 Environmentálne záťaže 37
III.4.7 Prevencia závažných priemyselných havárií 38
III.4.8 Radónové riziko 38
III.4.8 Zdravotný stav obyvateľstva 38

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 40
IV.1 ÚDAJE O VSTUPOCH 40
IV.1.1 Záber lesných pozemkov a pôdy 40
IV.1.2 Technické ochranné pásma 40
IV.1.3 Spotreba vody 40
IV.1.4 Ostatné surovinové a energetické zdroje 40
IV.1.5 Nároky na dopravu 41
IV.1.6 Nároky na pracovné sily 41
IV.1.7 Iné nároky 41
IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH 41
IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia 41
IV.2.2 Zdroje hluku 42
IV.2.3 Odpadové vody 42
IV.2.4 Odpady 42
IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 44
IV.2.6 Teplo, zápach a iné výstupy 44
IV.2.7 Vyvolané investície 44
IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 44
IV.3.1 Posúdenie vplyvov na obyvateľstvo 44
IV.3.2 Vplyvy na ovzdušie 45
IV.3.3 Vplyvy na hlukovú situáciu 46
IV.3.4 Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy, nerastné suroviny a geomorfologické pomery 48
IV.3.5 Vplyvy na povrchové a podzemné vody 48
IV.3.6 Vplyvy na klimatickú situáciu 49
IV.3.7 Vplyvy na pôdu 50
IV.3.8 Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy 51
IV.3.9 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 51
IV.3.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability (ÚSES) 52
IV.3.11 Vplyvy na urbánny komplex, využívanie zeme a infraštruktúru 52
IV.3.12 Kumulatívne a synergické vplyvy 53
IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK 55
IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA 56
IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA 56
IV.7 VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE 56
IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 56
IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 56
IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 56
IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 59
IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚPN DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI 59
IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV 59
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 60
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 61
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 61
VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLOV 61
VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU 62
VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ .... ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 62
VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU 63
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 63
IX.1 SPRACOVATEĽ ZÁMERU 63
IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU

Zoznam použitých skratiek:

NČ - navrhovaná činnosť
NA - nákladné automobily
OA - osobné automobily
CHLÚ - chránené ložiskové územie
DP - dobývací priestor
IGP - inžinierskogeologický prieskum
HGP - hydrogeologický prieskum
HPV - hladina podzemnej vody
PHO - pásmo hygienickej ochrany (príslušný stupeň)
OP - ochranné pásmo
BPEJ - bonitované pôdnoekologické jednotky
NL - nebezpečné látky
PM_{10} - frakcia tuhých znečisťujúcich látok
SO_2 - oxid siričitý
NOx - oxidy dusíka
TZL - tuhé znečisťujúce látky
PD - poľnohospodárske družstvo
PPF - poľnohospodársky pôdny fond
LPF - lesný pôdny fond
TTP - trvalý trávny porast
SKŠ - súčasná krajinná štruktúra
ÚSES - územný systém ekologickej stability
ÚEV - územie európskeho významu
VVN - veľmi vysoké napätie
TP - tranzitný plynovod
IZS - integrovaný záchranný systém
IBV - individuálna bytová výstavba
RD - rodinný dom
V, Z, S, J - východ, západ, sever, juh a ich kombinácie
MPR - mestská pamiatková rezervácia
NKP - národná kultúrna pamiatka
ŽP - životné prostredie
m p.t. - metrov pod terénom
p.m. - parkovacie miesto
p.č. - parcelné číslo
k.ú. - katastrálne územie

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

ZPMB services s. r. o.

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO: 57957843

I.3 SÍDLO

Závalie 1333/11B, 920 01 Hlohovec

I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Meno a priezvisko: Ing. Pavol Štetina
Adresa: 1333/11B, 920 01 Hlohovec
Telefónne číslo:
Email: zpmb_leo@yahoo.com

I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Meno a priezvisko: Ing. arch. Miroslav Marko, M. Arch
Adresa: Bratislavská 4, 917 02 Trnava
Telefónne číslo: 0948 612 912
Email: miroslav.marko@smfmarko.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 NÁZOV

IBV Hviezdoslavova, Leopoldov

II.2 ÚČEL

V katastrálnom území Leopoldov investor v súlade s platným územným plánom mesta Leopoldov plánuje vybudovať satelit IBV, ktorý sa v tomto zámere rieši v dvoch variantoch a to pre 69 RD a 91 RD.

II.3 UŽÍVATEĽ

Investor projektu, následne noví majitelia parciel.

II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť predstavuje novú činnosť a v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov podľa Prílohy č.8 podľa zoznamu navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie je zaradená do kapitoly č. 13: Infraštruktúra.

Tab. 1: Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich zisťovaciemu konaniu alebo posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie

Položka.	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
1		Projekty rozvoja obcí vrátane: a) prípravy územia na následnú výstavbu pozemných stavieb od 10 000 m^2 záberu plochy vrátane,

Položka.	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
		b) pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m^2 hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m^2 hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane

Plocha riešeného územia je 42764 m^2, navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu v zmysle položky 1, bod a).

II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Tab. 2: Administratívne vymedzenie navrhovanej činnosti

Názov obce	Leopoldov
Kód obce	507253
Katastrálne územie	Leopoldov
Názov okresu	Hlohovec
Kód okresu	203
Názov kraja	Trnavský kraj
Kód kraja	200

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v k.ú. Leopoldov v severnej časti katastrálneho územia a parcely sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce. Podľa príslušnosti a druhu pozemku majú parcely uvedené príslušnosti ako orná pôda a ostatná plocha. Parcely sú situované vedľa účelovej cesty (Hviezdoslavova) odkiaľ bude aj IBV dopravne napájané. Celková výmera pozemkov predstavuje 62 245 m^2.

II.6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MIERKE 1 : 50 000

Obr. 1: Posudzovaná činnosť je situovaná v k.ú. Leopoldov, zdroj: GKÚ, ŠÚSR



II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predpokladaný dátum výstavby: 2027-2028
Predpokladaný dátum prevádzky: 2029-2030
Predpokladaný dátum ukončenia: nie je známy

II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Kapitola bola spracované podľa podkladov „IBV Hviezdoslavova, Leopoldov, Správa, Urbanistická štúdia, SMF MARKO, s.r.o., 2020“. (Poznámka: podľa urbanistickej štúdie je iba 1. variant, 2. variant je podľa dodaného návrhu urbanistického riešenia)

Navrhovaný developerský projekt sa navrhuje v dvoch variantoch, z ktorých každý má dve etapy realizovateľnosti. Podľa urbanistickej štúdie je iba variant 1. Variant 2 je podľa dodaného návrhu urbanistického riešenia.

Variant 1 - výstavba predpokladá 1. etapu pre 29 RD (už vydané stavebné povolenie) a v 2. etape sa navrhuje 40 RD.
Variant 2 - výstavba predpokladá 1. etapu pre 29 RD (už vydané stavebné povolenie) a v 2. etape sa navrhuje 62 RD (návrh UŠ).

Urbanistická koncepcia priestorového využitia
Lokalita ako aj jej okolie je rovinatého charakteru, bez geomorfologických prvkov, ktoré by mohli určovať osadenie zástavby a smerovanie ulíc. Taktiež vzhľadom na rovinatý charakter bez výrazných priehľadov s nízkopodlažnou zástavbou lokalita neobsahuje žiadne výškové dominanty, ktoré by mohli slúžiť ako orientačné body, alebo body záujmu pri koncipovaní tvaru a smerovania zástavby. Návrh teda zobral za určujúci element návrhu smerovania ulíc územný plán a smerovanie ulíc v okolí. Územný plán mesta uvažuje s rekonštrukciou Hviezdoslavovej ulice na kategóriu C3 MO a s prognózou vedenia vedľajšej cyklotrasy touto ulicou. Návrh ráta s rekonštrukciou ulice Hviezdoslavova na dvojpruhovú obojsmernú komunikáciu so šírkou jazdných pruhov 3m, chodníkom v šírke 2m, zeleným pásom a cyklotrasou. Z tejto ulice sú navrhnuté tri ulice smerujúce na juh, dosahujúce až úroveň ochranného pásma železníc, kde sú navzájom zokruhované. Tvar východnej ulice nie je rovnobežný s predchádzajúcimi dvoma ktoré sú napojené kolmo na ulicu Hviezdoslavova. Tento tvar je spôsobený rešpektovaním tvaru ochranného pásma cintorína. Finálne riešenie zástavby bude ustálené pred vypracovaním projektu na územné konanie po vypracovaní prieskumu trhu.

Začlenenie do okolitej zástavby
Z hľadiska smerovania uličnej siete návrh rešpektuje okolitú zástavbu, ako aj územný plán. Z hľadiska počtu ulíc v smere sever/juh návrh uvažuje s troma ulicami, ktoré sú zokruhované pričom územný plán len s dvoma a slepými. Dôvodom, je že územný plán rešpektuje existujúcu okolitú zástavbu, ktorá vznikla v rokoch 1970-1985 (predpoklad) s navrhovanými pozemkami 800m^2 pre jeden rodinný dom. Dnešné požiadavky na bývanie a ekonomické možnosti obyvateľstva však menia požadované veľkosti pozemkov na úroveň 400-600m2 pre jeden rodinný dom. Z tohto dôvodu bolo nutné navrhnúť o jednu ulicu viac ako je v územnom pláne. Vo vizuálnom okolí lokality sa nenachádza žiadna pôvodná, historicky hodnotná, výrazného rešpektu hodná architektúra, (neberieme v úvahu renesančnú pevnosť) na ktorú by urbanistický (a následne architektonický) návrh mal rešpektovať. Z hľadiska strešnej krajiny bezprostredného okolia ide o kombináciu šikmých a rovných striech. Túto zásadu navrhujeme dodržať, za podmienky že jednotlivé typy striech budú riešene v ucelených blokoch (Ideálne celá ulica jeden tvar strechy, ale min 4 domy vedľa seba) a nie výlučne individuálne, teda že nedôjde k situácii kde sa bude meniť tvar strechy na každom susednom pozemku, alebo že v súvislej rade domov s jedným tvarom strechy bude postavený solitér s iným tvarom strechy. Urbanistický návrh, ako aj jeho regulatívy pre ďalšie architektonické návrhy sústreďujú na položenie základu pre vznik lokality s modernou a energeticky úspornou architektúrou rešpektujúcou životné prostredie prostredníctvom svojich energeticky úsporných vlastností.

Regulácie architektonického riešenia RD
Počas výstavby individuálnych rodinných domov musia byť dodržané regulatívy stanovené v tejto štúdii, ktoré sa následne zakomponujú aj do projektu pre územné konanie. V záujme zachovania konzistentnosti súboru IBV a jeho estetických kvalít autor urbanistickej štúdie odporúča investorovi nielen vypracovať regulatívy pre spôsob osadenia objektov, ale vypracovať aj odporúčania pre architektonické riešenia rodinných domov, v ideálnom prípade vypracovať typové projekty, ktoré by budúcim kupujúcim ponúkal v cene pozemku. Základným cieľom týchto krokov by bolo dosiahnuť v maximálnej možnej miere realizáciu

rodinných domom v blízkymi výrazovými prostriedkami. Osadenie objektov rodinných domov tak aby mohli byť rodinné domy vyhotovené z energetického hľadiska na úrovní pasívnych domov a natočenie šikmých striech aby bolo možné osadiť solárne alebo fotovoltické panely na južnú stranu strechy a využívať tak obnoviteľné zdroje energie. Za základné zásady regulácie by mali byť okrem požiadaviek uvedených vyššie v texte aj tieto požiadavky:

Navrhované regulatívy IBV
• Vzdialenosť RD od hrany komunikácie/chodníka/zeleného pásu: 6m
• Vzdialenosť prístrešku pre auto bez bočných stien od hrany cesty/chodníka/zeleného pásu: 1m
• Minimálna vzdialenosť RD od severnej hranice pozemku (ak na severnej strane susedí s iným pozemkom, nie s komunikáciou): 2m
• Minimálna vzdialenosť RD od severnej hranice pozemku ak na severnej strane susedí s komunikáciou: 6m (S výnimkou pozemku A01, ktorý rešpektuje hranicu uličnej čiary križovatky Hviezdoslavova/Janka Kráľa)
• Minimálna vzdialenosť medzi RD: 7m
• Minimálna šírka komunikácie je 6,0 m + 2m chodník z jednej strany a 2m zelený pás z druhej strany komunikácie (lokálne chodník z oboch strán komunikácie)
• Minimálny počet parkovacích miest pre RD na vlastnom pozemku: 3
• Maximálna výška oplotenia od ulice: 1,8m
• Optimálna výška oplotenia od ulice: 1,0-1,5m
• Maximálny počet nadzemných podlaží: 2
• Maximálna výška objektu RD: 8,0m
• Tvar strechy: rovná alebo šikmá max 45°.
• Max koeficient zastavanej plochy: 0,4
• Minimálny koeficient zelene: 0,5
• Preferovať súčasné architektonické výrazové prostriedky bez historizujúcich prvkov.
• Osadenie objektov rodinných domov k severným hraniciam pozemkov, tak aby mohli byť rodinné domy vyhotovené z energetického hľadiska na úrovní pasívnych domov. Zároveň aby domy mohli mať okná z obytných miestností nasmerované na juh a do vlastných dvorov.
• Natočenie tvaru šikmých striech taktiež zohľadňuje možnosť osadiť solárne alebo fotovoltické panely na južnú stranu strechy a využívať tak obnoviteľné zdroje energie.

Dopravné napojenie
Dopravné napojenie lokality je z miestnej obslužnej komunikácie ulice Hviezdoslavova. Cesta na Hviezdoslavovej ulici je podľa ÚP navrhnutá na rekonštrukciu v kategórií C3 MO 8/40 s prepojením na cestu pri cintoríne, ktorá má ďalej pokračovať v kategórií MOK 7,5/40 (podľa ÚP). Navrhovaná cestná komunikácia je navrhnutá so šírkou vozovky 6m. Je obojsmerná s dvoma jazdnými pruhmi, s chodníkom šírky 2m na jednej strane komunikácie a zeleným pásom šírky 2m na opačnej strane.

V rámci prognózy územného plánu je uvažované s vedením miestnej cyklistickej komunikácie po ulici Hviezdoslavova, ktorá sa v severozápadnom smere napája na ulici Piešťanská na hlavnú cyklistickú komunikáciu v smere na Červeník a v juhovýchodnom smere na ulicu Gusmanova. Návrh uvažuje s umiestnením cyklotrasy na ulici Hviezdoslavova, tak ako je zaznačená v územnom pláne, teda zo severnej strany z dôvodu, že cyklotrasa pokračuje odbočkou na sever. V prípade, že sa prognóza nenaplní, ostáva profil cesty na Hviezdoslavovej ulici bez cyklotrasy. Následne sa uvažuje s vedením cyklotrasy smerom na juh, kde sa pred železničnou traťou vetví a to smerom na juh popod železničnú trať na ulicu Záhradnícka, smerom na východ na ulicu Gucmanova a smerom na západ ulici Janka Kráľa v ulici Kukučínova. Z ulice Hviezdoslavova sú v rámci urbanistickej štúdie navrhnuté tri ulice smerujúce na juh, dosahujúce až úroveň ochranného pásma železníc, kde sú navzájom zokruhované. Ulice sú v dĺžke 160, 160 a 150m. Tvar východnej ulice nie je rovnobežný s predchádzajúcimi dvoma ktoré sú napojené kolmo na ulicu Hviezdoslavova. Tento tvar je spôsobený rešpektovaním tvaru ochranného pásma cintorína. Dôvodom navrhnutia troch ulíc je hospodárnejšie členenie pozemkov a širší záber riešeného územia, keďže návrh z územného plánu uvažoval s dvomi cestnými vetvami. V profile komunikácie je uvažované s dvomi cestnými pruhmi, jednostranným chodníkom a zeleným pasom na opačnej strane komunikácie. Rozmery navrhovaných komunikácií:

Hlavné dopravné napojenie - ulica Hviezdoslavova - C3 MO 8/40

- šírka komunikácie: 6,0 m
- šírka chodníka: 2,0 m
- šírka cyklotrasy: 2m vedie po severnej strane Hviezdoslavovej u. (prognóza podľa ÚP)

Obojsmerné dvojpruhové miestne komunikácie - C3 MO 8/30

- šírka komunikácie: 6,0 m
- šírka chodníka: 2,0 m
- šírka zeleného pásu: 2,0 m

Bilancie

Plocha riešeného územia je 42764 m2

Variant 1

(Etapa 1 - 29 pripojení pre RD - už vydané stavebné povolenie, nie je predmetom posudzovania EIA)
(Etapa 2 - počet RD 40 - je predmetom tohto posúdenia EIA)
plocha zelene 9624m^2 (je odrátaný cyklochodník v šírke 3,5m)
cyklochodník 1888,00 m^2
cesta 3653 m^2
chodník 1869,80 m^2 chodníky pozdĺž cestnej komunikácie

Variant 2

(Etapa 1 - 29 pripojení pre RD - už vydané stavebné povolenie, nie je predmetom posudzovania EIA)
(Etapa 2 - počet RD 62 - je predmetom tohto posúdenia EIA)
počet objektov RD 62 (z toho 4objekty sú s tromi bytovými jednotkami)
plocha zelene 6509,50 m^2 (je odrátaný cyklochodník v šírke 3,5m)
cyklochodník 1881,00 m^2
cesta 3462,50 m^2
chodník 2080 m^2 chodníky pozdĺž cestnej komunikácie

Lokalita Z2.7	ÚP	Návrh	Súlad/Nesúlad
Funkcia	IBV	IBV	ÁNO
Plocha pozemku RD	min. 500m2	priemerná plocha 598 m2	ÁNO
Koeficient zastavanosti	max. 0,4	max. 0,4	ÁNO
Stavebná čiara	min. 5m	min. 6m	ÁNO
Uličné oplotenie	max. 2m	max.1,8m	ÁNO
Podlažnosť	max 2NP vrátane podkrovia	max 2NP vrátane podkrovia	ÁNO

Zásobovanie vodou

Pre lokalitu sa uvažuje s rozšírením vodovodnej siete a potrubie sa napojí na jestvujúci vodovod PVC DN 100 na Hviezdoslavovej ulici, prípadne na južnom konci ulice Janka Kráľa.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Splašková kanalizácia bude odvádzať len splaškové vody. Pre lokalitu sa uvažuje s rozšírením kanalizačnej siete a potrubie sa napojí na jestvujúcu kanalizáciu PVC DN 250 na Hviezdoslavovej ulici, prípadne na južnom konci ulice Janka Kráľa.

Odvádzanie dažďových vôd

V severnej časti mesta sa podľa územného plánu uvažuje s vybudovaním dažďovej kanalizácia v jestvujúcich aj v navrhovaných uliciach. Navrhovaná dažďová kanalizácia sa ukončí napojením do čerpacej stanice ČS 2, z ktorej budú dažďové vody prečerpávané výtlačným potrubím do suchého ramena rieky Váh. Pred ČS sa vybuduje akumulačná záchytná nádrž. Dažďová kanalizácia bude slúžiť na odvod dažďových vôd z povrchu cestných komunikácií a peších chodníkov. V prípade ak nedôjde k realizácií uvažovanej dažďovej kanalizácie zo strany mesta prípadne správcu dažďovej kanalizácie, bude v predmetnej lokalite

dažďová kanalizácia riešená uličnými vpustami a vsakovaním. Pre dažďové vody odvádzané zo striech a spevnených plôch na pozemkoch jednotlivých RD bude zabezpečené vsakovanie pre každý pozemok a objekt samostatne v rámci hraníc pozemkov.

Zásobovanie elektrickou energiou
Navrhuje sa úprava jestvujúcej trafostanice TS 0048-002 na pôvodnom mieste výmenou pôvodného transformátora 250 kVA na 400 kVA. Jestvujúce vonkajšia 22kV prípojka sa zdemontuje a nahradí káblovým prívodom v zemi. Nová transformačná stanica bude pripojená káblom 22-3xNA2xS(F)2Y 1x240 z podperného bodu č. 27 jestvujúceho vzdušného VN vedenia c.234 cez nový zvislý úsekový odpojovač.

Zásobovanie plynom
Návrh neuvažuje so zásobovaním plynom.

Sídelná zeleň
V súčasnosti sa v lokalite nenachádza žiadna zeleň, a lokalita slúži zväčša pre pestovanie poľnohospodárskych plodín.
Návrh uvažuje s nasledovnými plochami zelene:

- Zeleň v súkromných záhradách – plochy ošetrené návrhom regulatív.
- Zeleň líniová popri komunikáciách – zeleň v šírke pásu 2,0 m vždy na jednej strane
- komunikácie s výnimkou vjazdov na pozemok.
- Zeleň v rámci rezervy pri cintoríne
- Verejná zeleň ostatných plôch a plôch ochranného pásma VN, ŽSR nižšia ako 3m.
- Zeleň v ochranných pásmach ŽSR vzrastlá.
- Druhová skladba drevín musí byť predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie a
- povoľovacieho procesu v správnom konaní.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

V Leopoldove momentálne pretrváva nedostatok voľných bytov a súčasná kapacita bývania nepokrýva narastajúci dopyt a podľa oficiálnych vyjadrení samosprávy mesta počet záujemcov o bývanie neustále pribúda, pričom jedným z riešení je aj výstavba IBV na Hviezdoslavovej. Pre predmetné územie v zmysle územného plánu ide o lokalitu Z2.7 Hviezdoslavova - Dlhá II. V zmysle územného plánu ide o lokalitu určenú na bývanie v nízkopodlažnej zástavbe (IBV).

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové náklady na výstavbu navrhovanej činnosti budú spresnené v ďalšom stupni prípravy projektu.

II.11 DOTKNUTÁ OBEC

Mesto Leopoldov

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Trnavský samosprávny kraj

II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Okresný úrad Hlohovec
- odbor starostlivosti o životné prostredie
- odbor krízového riadenia
- odbor dopravy a pozemných komunikácií
- pozemkový a lesný odbor

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Piešťanoch

II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Mesto Leopoldov
Okresný úrad Hlohovec odbor starostlivosti o životné prostredie

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky
Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Územné rozhodnutie, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).

II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti. V zmysle prílohy č. 13 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov predmetná činnosť nie je zaradená do zoznamu činností podliehajúcich povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúce štátne hranice. Dôvodom, je že územný plán rešpektuje existujúcu okolitú zástavbu, ktorá vznikla v rokoch 1970-1985 a predmetné územie je vyčlenené

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

V posudzovanom území navrhovaného zámeru sme vymedzili dve zóny posudzovania:

- dotknuté územie
- širšie územie

Dotknuté územie predstavuje územie v rámci ktorého je navrhovaná činnosť realizovaná resp. blízke okolie
Širšie územie reprezentuje katastrálne územie mesta Leopoldov a blízke okolie.

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

III.1.1 Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Kočický, Ivanič 2011) patrí k.ú. územie mesta do geomorfologickej oblasti Podunajská nížina.

Tab. 3: Geomorfologické členenie

Podsústava	Panónska panva
Provincia	Západopanónska panva
Subprovincia	Malá dunajská kotlina
Oblasť	Podunajská nížina
Celok	Podunajská pahorkatina
Podcelok	Dolnovážska niva
Časť	Dudvážska mokraď
Podsústava	Panónska panva

Morfologicky patrí dotknuté územie do reliéfu údolných nív. Reliéf dotknutého územia je rovinatý s nadmorskou výškou 143 m n.m.

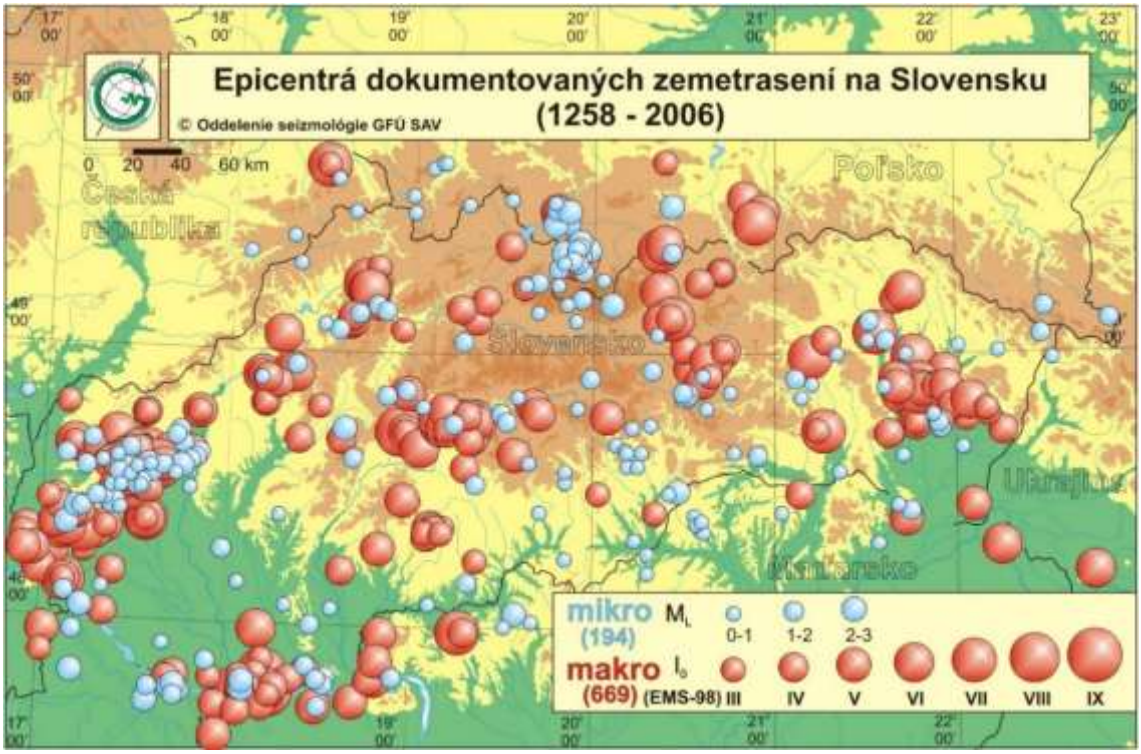
III.1.2 Geologické pomery

Geologická stavba
Najvýznamnejším geomorfologickým prvkom v území je Dolnovážska niva, je mladá fluviálna rovina v severnej časti Podunajskej pahorkatiny. Jej geologický podklad tvorí poklesávajúca panvová depresia vyplnená treťohornými neogénnymi ílmi, pieskami a štrkmi. Vrchnú vrstvu formujú štvrtohorné riečne náplavy Váhu a Dudváhu prekrývajúce staršie spraše. V neogéne hlboké zlomy a poklesy umožnili akumuláciu mohutných vrstiev brakických až jazerných sedimentov, ktorých podložie tvoria plastické íly, piesčité íly, piesky a bazálne zlepence. Na staršie neogénne podložie sa usadili mohutné vrstvy vetrom nánosových spraší a sprašových hlín. Hlavná fluviálny aktivita v kvartéri (holocén - recent) bola ako erozno-akumulačná činnosť rieky Váh a Dudváh, ktorá vytvorila plochý reliéf nivy. V dôsledku fluviálnej kvartérnej činnosti sa vytvorili silne zvodnené fluviálne štrky s výbornou pórovou priepustnosťou. Z pohľadu tektonického vývoja ide o hlbokú priekopovú prepadlinu (tzv. grében), ktorá sa prepadla pozdĺž významných zlomových línií medzi dvoma jadrovými pohoriami. Celá štruktúra Dolnovážskej nivy je predisponovaná zlomovou tektonikou mladej (neogénnej až štvrtohornej) fázy alpínskeho vrásnenia

Geodynamické javy a seizmicita
Geodynamické javy sa definujú ako geologické procesy a výsledné zmeny štruktúry a reliéfu horninového prostredia, ktoré týmito procesmi vznikajú. K najvýznamnejším geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s pokračovaním v kvartéri. V zmysle schémy inžinierskogeologickej rajonizácie (Hrašna, Klukanová in Atlas SR, 2002). Tektonická stavba Dolnovážskej nivy je úzko spätá so vznikom a vývojom Podunajskej panvy a jej severných výbežkov. Posudzované územie patrí do rajónu údolných riečnych náplavov. Podľa náchylnosti územia na zosúvanie, v území navrhovanej činnosti je slabá náchylnosť na zosuvy, iba vo východnom území katastra prevláda ohrozenie veternou eróziou, pričom okolie nie je postihnuté žiadnymi svahovými poruchami. Z pohľadu inžinierskogeologického vývoja posudzované územie je zaradené do rajónu údolných riečnych náplavov.

Podľa seizmotektonickej aktivity na území Slovenska v zmysle mapy epicentier zemetrasení (GFÚ SAV) pre územie okolia navrhovanej činnosti z historických meraní, nie sú evidované výskyty seizmickej aktivity a možno očakávať ohrozenie seizmicitou pre makro zemetrasenia najviac v stupni III - IV podľa EMS-98. Na úrovni mikro otrasov je územie vystavené najnižšej škále 0 – 1.

Obr. 2 : Mapa epicentier zemetrasení



Ložiská nerastných surovín

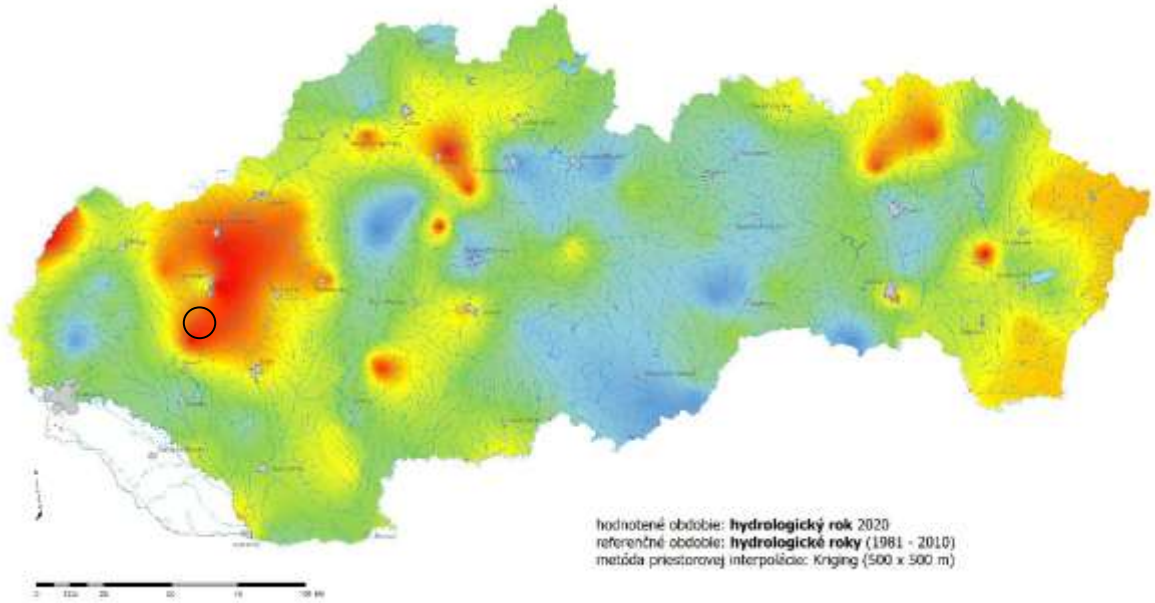
V katastrálnom území sa nachádza iba nepatrná časť dobývacieho priestoru výhradného ložiska zemného plynu „Trakovice“ pre organizáciu Nafta a.s. Gbely. Dobývací priestor nie je návrhom dotknutý. V katastrálnom území sa nachádza aj prieskumné územie (PÚ) „Trnava - horľavý zemný plyn" určené pre držiteľa prieskumného územia NAFTA, a.s., Bratislava s platnosťou do 31. 03. 2018.

III.1.3 Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery Dolnovážskej nivy patria k významným na Slovensku kvôli vysokým zásobám podzemnej vody viazaným na fluviálne štrkopiesky. Územie funguje ako rozsiahly a vysoko priepustný zvodnený systém, ktorý je hydraulicky prepojený s povrchovým tokom Váhu. Hlavným nositeľom podzemnej vody sú holocénne a pleistocénne štrky a štrkopiesky Váhu. Ich hrúbka smerom na juh narastá (od cca 5–10 metrov pri Novom Meste nad Váhom až po viac ako 20 metrov v južnejších častiach nivy smerom k Seredi). Podložie tohto štrkového kolektora tvoria neogénne (treťohorné) pelitické sedimenty – nepriepustné íly a sliene, ktoré zabraňujú úniku podzemnej vody do hlbších vrstiev. Zvrchu sú štrky často kryté jemnozrnnými povodňovými hlinami a pieskami, ktoré vytvárajú polonapätú až napätú hladinu podzemnej vody. Hladina podzemnej vody je v priamom hydraulickom prepojení s riekou Váh. Počas zvýšených vodných stavov a povodní Váh dotuje podzemné vody (voda filtruje z koryta do okolitých štrkov). Koeficient filtrácie štrkopieskových nánosov dosahuje vysoké hodnoty (často 10^{-3} až 10^{-2} m/s), čo umožňuje rýchle prúdenie vody a vysokú výdatnosť. obdobiach sucha a nízkych vodných stavov na Váhu sa smer prúdenia obracia a podzemná voda spätne drenuje do koryta rieky alebo do koryta Dudváhu a melioračných kanálov. Hladina podzemnej vody je pomerne plytká (často len 1 až 4 metre pod povrchom terénu) a citlivo reaguje na sezónne zmeny prietokov v povrchových tokoch a na zrážky.

Chemizmus podzemných vôd sa vyznačujú relatívne jednotným základným chemickým zložením. Ide o stredne mineralizované vody s výraznou prevahou vápnika, horčíka a hydrogenuhličitanov. Kvalitu vody však na mnohých miestach znižujú nepriaznivé prírodné (kyslíkové) podmienky a intenzívna ľudská činnosť. Vody patria k výraznému hydrogenuhličitany-vápenato-horečnatému typu (Ca-Mg-HCO_3). Odráža to zloženie štrkového materiálu, ktorý rieka Váh naplavila z vápencových a dolomitových pohorí svojho horného toku (napr. Malá Fatra, Chočské vrchy). Celková mineralizácia sa štandardne pohybuje v rozmedzí 400 až 750 mg/l. Voda je preto prirodzene bohatá na minerály.

Obr. 3: Vývoj hydrologického roka z pohľadu podzemných vôd za rok 2020



Zdroj: SHMÚ, 2020

Kruhová výseč zobrazuje územie Leopoldova a jeho okolia s úrovňami hladiny podzemnej vody, ktoré odpovedajú výrazne nižším hodnotám ako dlhodobé priemerné hodnoty za referenčné obdobie.

Vodné zdroje a ich PHO, pramene

V k.ú. Leopoldova sú lokalizované dva vodné zdroje VZ1 a VZ2 vo východnej časti katastra medzi Drahovským kanálom a okrajom zastavanej časti mesta. **Navrhovaná činnosť nezasahuje do PHO vodných zdrojov VZ1 ani VZ2.**

Minerálne a geotermálne zdroje

Dotknuté územie je súčasťou okrajovej zóny vymedzenej geotermálnej oblasti Trnavský záliv.

III.1.4 Hydrologické pomery

Z hľadiska odtokových pomerov IV 71 (Šimo, Zaťko, in Atlas SR 2002) patria vodné toky v okolí navrhovanej činnosti do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Pre túto časť povodia je charakteristický odtokový režim s akumuláciou december – január, vysokou vodnosťou vo februári – apríli

a s maximálnymi prietokmi v marci, čo zväčša priamo súvisí s odtokom vody z topiaceho sa snehu v časti povodia. Najnižšie prietoky sú v septembri.

Celé územie katastra Leopoldov patrí do povodia Váhu a leží medzi riekami Váh a Dudváh. Rieka Dudváh pramení v pohorí Malé Karpaty a má dĺžku 97 km. Tečie pozdĺž rieky Váh. Rozdeľuje sa na Horný a Dolný Dudváh. Horný je pravostranný prítok Váhu a vlieva sa do neho pri obci Siladice. Dolný Dudváh je pokračovaním Horného. Vlieva sa do Čiernej vody pri rovnomennej obci. Jedným z prítokov Dudváhu je aj Červenícky kanál, ktorý tečie juhozápadnou časťou susedného katastra obce Červeník. Najdlhšia slovenská rieka Váh s celkovou dĺžkou na Slovensku 403 km, ktorá premení v Tatrách, vymedzeným územím priamo nepreteká, no jej prítok Drahovský kanál sa nachádza v tesnej blízkosti katastra a vytvoril tu niekoľko vodných plôch (Štrkovka, Ypsilonka).

Najbližšie lokalizovaným profilom pre sledovanie vodného stavu na rieke Váh je profil na pozorovacej stanici Hlohovec.

Tab. 3: Základné údaje a hydrografické vymedzenie

Stanica	Tok	Hydr. číslo	Riečny km	Plocha povodia km^2	Kód VÚ	VÚ
Hlohovec	Váh	4-21-10-008-01	99,00	10441,34	SKV0019	Váh

VÚ - vodný útvar

Tab. 4: Priemerné, maximálne a minimálne prietoky na vodomernej stanici Hlohovec v roku 2024

Stanica	Priemerný mesačný prietok [m^3.s^{-1}] a za rok Qm												
Tok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Hlohovec Váh	276,35	310,12	144,62	158,11	95,78	131,20	109,10	62,01	97,05	53,77	55,68	54,23	128,21
Qmax 2024		589,8	Qmax 1976-2023		1613,0	Qmin 2024		20,8	Qmin 1976-2023		7,05		

Zdroj: hydrologická ročenka 2024, SHMÚ

Z pohľadu zraniteľnosti priemernej vodnosti Slovenska (obr. 4) patrí mesto Leopoldov do oblasti s vysokou zraniteľnosťou, čo znamená, že konkrétne územie alebo región má veľmi nízku schopnosť odolávať výkyvom v množstve vody krajine a je vysoko náchylné na negatívne dôsledky zmeny klímy. V praxi to znamená, že krajina v danej oblasti nevie efektívne zadržať vodu a aj relatívne krátke obdobie bez zrážok alebo naopak náhly prívalový dážď tam spôsobia vážne problémy.

Obr. 4: Zraniteľnosť priemernej vodnosti Slovenska



Povodňové riziko

Pre vodné stavby, ktoré sa navrhujú na tokoch alebo v ich blízkosti, je dôležité poznať podmienky a charakteristiky daného toku, ktorými sú kvantitatívne hydrologické charakteristiky o stavoch hladiny,

množstvách prietoku a vývoji potenciálneho povodňového rizika vrátane prítokov s potenciálom vzniku povodní. V zmysle definície, povodňové riziko vzniká vtedy, keď povodňová vlna zasiahne územie, na ktorom žijú a pracujú ľudia a začne ich ohrozovať, čiže môže mať nepriaznivé dôsledky na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo alebo hospodársku činnosť.

Podľa mapy povodňového ohrozenia (SVP, 2025) územie navrhovanej činnosti nie je priamo ohrozené tokom Drahovský kanál, kde je regulovaný prietok

Najbližšie sledovaný profil hydrprognóznych a vodočetných staníc vodného stavu pre stupne povodňovej aktivity je stanica Hlohovec.

Tab. 5: Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej stanici Hlohovec

Vodný tok	rkm [km]	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity v [cm]		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Váh	99,00	450	530	590

Zdroj: PMPR, 2015

Vodné plochy
V území k.ú. Leopoldov sa nachádzajú dve vodné plochy vodná nádrž Slovlik a vodná plocha Štrkovka.

Vodohospodársky významné vodné toky
Predstavuje vodný tok a jeho ucelené úseky, ktoré sú využívané alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, alebo plnia inú funkciu (plavba, odber vody pre priemysel a poľnohospodárstvo, rekreácia, hraničný tok a iné). V zmysle Vyhlášky č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov, ***tok Váh je zaradený medzi vodohospodársky významný tok.***

Vodárenské vodné toky
Predstavuje vodný tok alebo úsek vodného toku, ktorý sa využíva ako vodárenský zdroj alebo ako vodárenský zdroj na odber pitnej vody. V zmysle vyhlášky č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodárenských vodných tokov, ***tok Váh nie je vedený v zozname ako vodárensky tok.***

Chránené vodohospodárske oblasti
Miesto navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej CHVO.

Zraniteľné a citlivé oblasti
Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých zrážkové vody odtekajú do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Na Slovensku sú zraniteľné oblasti a citlivé oblasti vymedzené nariadením vlády č. 174/2017 Z.z. v súlade so smernicou Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcich z poľnohospodárskych činností. Vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR, alebo týmto územím pretekajú, teda celé územie k. ú. ***V zmysle revízie zraniteľných oblastí SR – Príloha č. 10 z roku 2020, mesto Leopoldov nie je zaradené do zoznamu obcí navrhnutých ako zraniteľné oblasti SR pre povrchové vody***.

III.1.5 Klimatické pomery

Na základe klimatologickej klasifikácie (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie do teplej, suchej oblasti s miernou zimou. Počet letných dní je vysoký, dosahuje hodnotu priemerne 50 a viac letných dní s denným maximom teploty vzduchu väčší alebo rovný 25° C. Najvyššie teploty sú dosahované v mesiacoch júl - august, najnižšie teploty sú v januári.

Teplotné pomery
Z priestorového hľadiska je rozdelenie priemerných ročných teplôt vzhľadom k malej vertikálnej disekcii územia okresu relatívne homogénne. Priemerné ročné teploty sa tu pohybujú od najnižších 10,1 °C až po najvyšších 10,4 °C. Najvyššie priemerné ročné teploty sa v rámci okresu vyskytujú prevažne v južnej časti

okresu. Priemerná ročná teplota mierne klesá smerom na sever až severovýchod. Priemerná ročná a priemerné mesačné teploty vzduchu v rokoch 1961 – 2010 je uvedené v tabuľke 6.

Tab. 6: Priemerné mesačné teploty a ročná teplota vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 meteorol. stanica Jaslovské Bohunice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,6	0,5	4,6	10,1	14,9	17,7	19,8	19,3	15	9,8	4,5	-0,2	9,5

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese pohybuje od minima 535 mm až po maximálnych 677 mm. K najväčším úhrnom dochádza v najvyšších polohách v okrese v Považskom Inovci. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj úhrn zrážok. Na juhu a východe okresu v Nitrianskej pahorkatine a v južnej časti Dolnovážskej nivy sa pohybuje úhrn zrážok v rozmedzí 550 až 600 mm. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok sa vyskytujú v zvyšku Dolnovážskej nivy.

Tab. 7: Priemerné mesačné zrážky a ročný úhrn (mm) za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomernej stanici Hlohovec

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
31,3	31,0	34,4	38,7	58,9	65,0	60,6	52,0	57,0	40,2	46,9	45,5	561,6

Veterné pomery

sú podmienené jednak všeobecnou cirkuláciou ovzdušia, jednak orografickými pomermi. Oblasť je vcelku veterná, najviac veterných dní sa vyskytuje na jar, najmenej veterné je jesenné obdobie. Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese najvyššia v oblastiach na severozápade územia. Najnižšie rýchlosti dosahuje vietor na juhu až juhozápade okresu. Priemerné ročné rýchlosti vetra sa v okrese Hlohovec pohybujú v rozpätí 2,96 až 3,42 $m.s^{-1}$.

Klimatické zmeny

Zmenu klímy spôsobuje viacero faktorov. Jedným z najčastejšie spomínaných faktorov sú nadmerné emisie skleníkových plynov (CO_2, N_2O, CH_4, SF_6, freóny, neúplné fluórované uhľovodíky, NF_3), ktoré spôsobujú zmeny vo vzdušných hmotách a ovplyvňujú hydrologický režim Zeme. Ďalšími sú nadmerné prehrievanie zemského povrchu a rýchly odtok zrážok bez dostatočnej infiltrácie.

Pre udržanie priaznivých podmienok v krajine a predovšetkým v urbanizovaných častiach, týkajúce sa zadržiavania vody, znižovania výparu a tým znižovanie dopadov klimatickej zmeny, sú významné prvky zelenej a modrej infraštruktúry. Prvky zelenej infraštruktúry v mestách predstavujú (parky, zeleň zástavby, komunikácií, cintorínov, brehové porasty, chmeľnice, záhradkárske oblasti, trvalo trávnaté porasty, nelesná drevinová vegetácia, remízky, neudržiavaná zeleň, lesné porasty, orná pôda, atď.), ktoré regulujú mikroklímu, zabezpečujú cirkuláciu vzduchu (miešaním teplého a studeného vzduchu), tlmia nárazový vietor, znižujú prašnosť a hlučnosť, filtrujú vodu, znižujú riziko záplav pri prívalových dažďoch, znižujú energetickú náročnosť (tienenie v lete, tepelná izolácia v zime) a prispievajú k ukladaniu uhlíka vo vegetácii a pôde, chránia pôdu a zabraňujú jej erózii. K regulácii mikroklímy, odtoku vody, či zvyšovaniu kvality ovzdušia prispievajú rovnako aj prvky modrej infraštruktúry (jazierka, prirodzené a umelé vodné toky, kanály, fontány, mokrade, malé vodné plochy).

V konečnom dôsledku ide o podporu ekosystémových služieb ako regulačných tak aj produkčných. Ekosystémové služby poskytované prvkami zelenej a modrej infraštruktúry majú pozitívny vplyv nie len na klimatické zmeny, ale aj na ekonomickú stránku mesta, či obyvateľov. Zabezpečujú nižšie energetické náklady na klimatizáciu v lete (tienením) a na vykurovanie v zime (tlmením rýchlosti mrazivých vetrov), zatraktívňujú okolitého územia a tým sa zvyšuje cena pozemkov a budov, a taktiež stabilizáciou územia pomáhajú predchádzať nákladom potrebným na odstraňovanie katastrof (lokálne povodne, polámané stromy pri veterných smršťiach, erózia pôdy) v mestách.

Pre sumárne vyhodnotenie vývoja klimatickej zmeny možno vychádzať aj z hydrologickej bilancie (zrážky/odtok), ktoré poukazujú na (ne)dostatočnosť opatrení týkajúce sa vodozádržných opatrení v danom území ako ukazuje tabuľka Xa

Tab. 8: Zrážkovo-odtoková bilancia v čiastkovom povodí Váhu (obdobie 1961 – 2000)

Územie	Plocha	P	O	P - O
	[km^2]	[mm]	[mm]	[mm]
Váh vrátane Malého Dunaja	14 268	822	310	512

Vysvetlívky: P-zrážky, O-odtok, zdroj: PMPR, MŽP SR, 2015

V tab. 8 síce vidieť v sledovanom období priaznivý vývoj zádržnosti zrážok k odtokovej bilancii, kde v území ostáva okolo 1/3 infiltrovaných a zadržaných zrážok, ale súčasné trendy obhospodárovania poľnohospodárskej a lesne pôdy ako aj výrazný deficit zrážok túto priaznivú bilanciu však narúšajú, kde pomer odtoku začína prevládať nad zachytenými zrážkami v území.

Podľa priemernej ročnej hodnoty klimatického ukazovateľa zavlaženia v pozorovacom období rokov 1961 – 1990 v širšom okolí mesta Leopoldov bol v uvedenom období minulého storočia pozorovaný mierny nadbytok zrážok v rozsahu 0 - 100 mm (Tomlain, 2002).

Pre vyhodnotenie stavu klimatickej situácie, mesto Leopoldov nemá spracovanú Stratégiu adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Mesto Leopoldov pre opatrenia voči klimatickým zmenám realizuje vodozádržné opatrenia na zmiernenie negatívnych dôsledkov zmeny klímy a ochranu pred lokálnymi povodňami.

Hlavné adaptačné kroky a projekty

- **Budovanie vodozádržných opatrení:** V rámci projektu financovaného z Kohézneho fondu realizovalo mesto opatrenia, ktorých riešenie zahŕňalo hospodárenie s dažďovými vodami v areáloch materskej a základnej školy, ako aj budovanie dažďových záhrad (napríklad napojenie vpustov z parkoviska a pred Mestským úradom). Celková plocha vytvorených opatrení dosiahla vyše 7 220 m².
- **Revitalizácia zelene a biodiverzita:** Mesto sa zapojilo do národných projektov zameraných na zachovanie ekosystémov a výsadbu nových drevín. Pri lokalite Most na Trolaskoch pribudli desiatky kusov nových stromov, ako dub letný a jaseň štíhly, ktoré pomáhajú tlmiť vplyv extrémnych horúčav.

Mesto v zmysle Zásady regulatívov starostlivosti o životné prostredie pre opatrenia vyplývajúce so Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy schválenej uznesením vlády SR č. 478/2018 dňa 17. októbra 2018 upravilo a požaduje nasledovné opatrenia.
Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav

- Vytvárať trvalé, resp. dočasné prvky tienenia na verejných priestranstvách a budovách
- Zachovať a zvyšovať podiel vegetácie v okolí dopravných komunikácií.

Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha

- Zabezpečiť a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu zrážkových vôd

Opatrenia voči častejšiemu výskytu extrémnych úhrnov zrážok

- Zabezpečiť protipovodňovú ochranu mesta vrátane mestských častí
- Zabezpečiť dostatočnú kapacitu prietoku kanalizačnej sústavy.

Z výsledkov scenára klimatických zmien v území vyplýva, že v okrese Hlohovec pokračuje otepľovanie klímy rovnako ako v iných častiach Slovenska. Zmeny v cirkulačných pomeroch atmosféry zrejme spôsobia, že dotknutý región bude zasiahnutý otepľovaním klímy a aj súvisiacou zmenou iných klimatických prvkov. Prognóza predstavuje častejší výskyt období vysokých (tropických) teplôt s nízkym zrážkovým úhrnom v období apríl až september predovšetkým v južných okresoch Slovenska. Na druhej strane, významné zvýšenie intenzívnych konvektívnych zrážok na úkor trvalých zrážok s menšou intenzitou môže mať za následok častejší výskyt prívalových povodní v celej oblasti Považského Inovca.

III.1.6 Pedologické pomery

Podľa kategorizácie pôdno - klimatických regiónov_dotknuté územie je zaradené do regiónu veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný. Ako hlavné pôdne typy v rámci dotknutého územia sa nachádzajú fluvizeme, v južnej časti katastra mesta vystupujú ešte čiernice a černozeme.

Fluvizeme: FM (v starších klasifikáciách nivné pôdy) – pôda s diagnostickým ochrickým Ao – horizontom do 30 cm a možným náznakom glejového G – horizontu do100 cm z holocénnych fluviálnych sedimentov. Ide o pôdu, ktorá je, alebo donedávna bola ovplyvňovaná záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Má svetlý humusový horizont. Z klimatického hľadiska ide o azonálnu pôdu, lebo sa viaže na alúviá a náplavové kužele všetkých riečnych tokov. Využíva sa ako orná pôda, na zeleninárstvo, lúky, prípadne porast tvoria aj lužné lesy (Bielek, Šurina, 2000). Typická sekvencia horizontov: Ao – C Vyskytuje sa v subtypoch: modálna, kultizemná, glejová, slanisková, slancová.

Černozem: ČM – pôda s molickým karbonátovým alebo silikátovým A – horizontom z nespevnených hornín. Obsahuje tmavošedý až šedočervený, sorpčne nasýtený (nad 50%) humusový horizont, ktorý má hrúbku nad 30 cm a neobsahuje znaky oglejenia spôsobené podzemnou vodou.
Humusový horizont má hrudkovitú až nevýrazne polyedrickú štruktúru, je prevažne hlinitý s priemerným obsahom humusu 3,2%, ktorý neobsahuje karbonáty, aj keď ide o pôdu vyvinutú na karbonátových substrátoch. Černozem považujeme za reliktnú pôdu, ktorá vznikala v stepnej mierne kontinentálnej klíme s prevahou zrážok v letnom i zimnom období. Vzniká vplyvom pôdotvorného režimu, ktorý je nepremyvný až slabo premyvný. Tvorila sa v oblasti mierne zvlnenej roviny pod vysokotrávnatou stepou alebo v stepnej časti lesostepnej zóny. Vyskytuje sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádza k záplavám a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. V súčasnosti sa vyskytuje vo všetkých nížinách Slovenska a využíva sa ako orná pôda (Bielek, Šurina, 2000).
Typická sekvencia horizontov: Am – C Vyskytuje sa v subtypoch: modálna, kultizemná, hnedozemná, luvizemná, kambizemná, čiernicová, slanisková.

Čiernica: ČA (v starších klasifikáciách lužná pôda) – pôda s molickým čiernicovým Amč – horizontom, tmavošedej farby, ktorého hĺba dosahuje niečo pod 100cm a glejovým G – horizontom. Amč – horizont má oxidačné znaky (zhluky a škvrny Fe a Mn). Vyskytuje sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.
Vznikla na nespevnenom C – horizonte prevažne fluviálnych sedimentov, lokálne v depresných polohách iných sedimentov, až na G – horizonte. Pôda je ovplyvnená dvoma pôdotvornými procesmi. Lužným pôdotvorným procesom pôsobiacim zhora a glejovým pôdotvorným procesom pôsobiacim zdola. Vplyv podzemnej vody sa prejavuje v hĺbke 1-3 m. Využíva sa ako orná pôda a pre zeleninárstvo (Bielek, Šurina, 2000). Typická sekvencia horizontov: Amč – CG Vyskytuje sa v subtypoch: modálna, kultizemná, černozemná, glajová, organozemná, slancová, slanisková.

V súčasnosti sú parcely v dotknutom území vedené ako orná pôda a nie je vedená ako chránená pôda. Kvalita poľnohospodárskej pôdy vyjadrená typologicko-produkčnou kategóriou v dotknutom území poukazuje, že ide o menej produkčné orné pôdy s hodnotou BPEJ 0014062. Produkčný potenciál predstavuje 44 bodov zo 100-stupnicovej škály a stupňom kvality zodpovedá stupňu 6. Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému záberu predmetného pôdneho fondu na ploche o rozlohe 62 245 m^2.

Z hlavných pôdnych vlastností, ktorými sú zrnitosť, hĺbka pôdy a obsah skeletu možno v k.ú. obce určiť nasledovné:

- Podľa obsahu skeletu (vyjadruje percentuálny obsah pôdnych častíc väčších ako 2 mm) v posudzovanom území prevládajú silne skeletovité pôdy.
- Hĺbka pôdy (fyziologická hĺbka pôdy, ktorá korešponduje s pôdnou úrodnosťou a vyjadruje hrúbku vrstvy prístupnú pre korene rastlín) v území NČ aj blízkom okolí je charakterizovaná plytkými pôdami.
- Podľa zrnitosti (vyjadruje percentuálny obsah jednotlivých veľkostných kategórií minerálnych častíc v pôde) v území NČ prevládajú stredne ťažké pôdy.

V blízkom okolí NČ ako aj ostatné územie zastavanej časti a v úsekoch ciest možno identifikovať antropické pôdy. Ide o pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Hlavným zástupcom týchto pôd je Kultizem (KM) a Antrozem (AN) a je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Možno tu rozlíšiť :

Kultizeme typické (KTm) a kultizeme typické záhradné (KTmg)
- pôdy s intenzívnym pretváraním vrchnej vrstvy a intenzívnou kultiváciou - zaberajú veľké plochy v rámci záhrad v individuálnej bytovej zástavbe jednotlivých častí obce.

Antrozeme typické (ANm)
- varieta zavážkové (ANmz) - pôdy navážiek a umelých substrátov (násypy ciest a železníc, plochy stavenísk a pod.), vyskytujú sa v rámci celého zastavaného územia, ako aj pozdĺž ciest a iných komunikácií.
- varieta urbické (ANmu) - pôdy na umelých substrátoch (sídliskové, sčasti parkové plochy, rekultivované plochy v sídle), vyskytujú sa v rámci zastavaného územia obce, okrem plôch rodinných domov a ich záhrad.

Antrozeme degradačné (ANd) - pôdy zastavaných plôch a plôch neumožňujúcich rast rastlín, ktoré prevládajú všeobecne na zastavanom území - patria sem spevnené plochy, cestné komunikácie, parkoviská a pod..

III.1.7 Biotické pomery

Širšie územie predstavuje okrajové urbanizované územie v severnej časti Leopoldova, samotné dotknuté územie predstavujú parcely v mieste navrhovanej činnosti zastúpené plochami, ktoré sú vedené ako orná pôda.

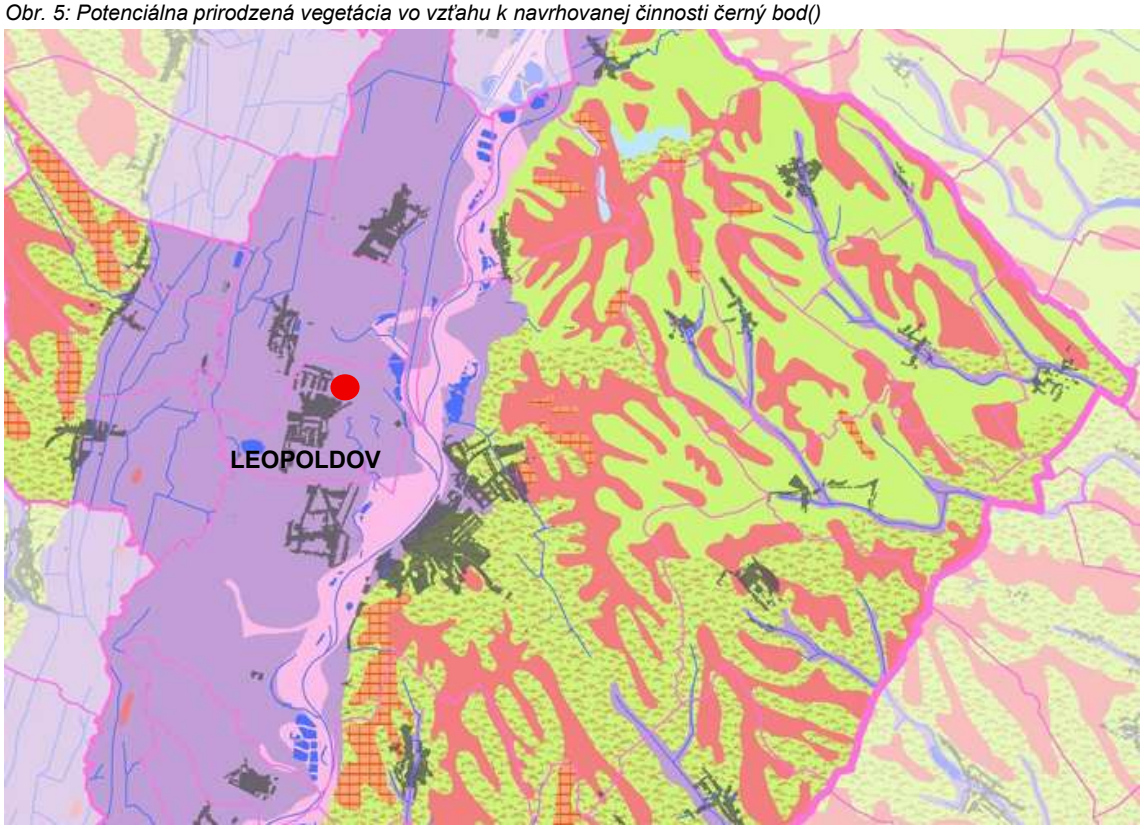
III.1.7.1 Rastlinstvo

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) patrí katastrálne územie Leopoldov do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník,2002) radíme riešené územie do dubovej zóny, nížinnej.

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek. Podľa RÚSES okresu Hlohovec (2019), potenciálna prirodzená vegetácia je v dotknutom území a jeho širšom okolí zastúpená hlavne spoločenstvami, ktoré v rámci celého okresu majú nasledovné zastúpenie vyjadrené v percentách:

Bukové lesy vápnomilné (CF - Cephalanthero-Fagenion)	0,24
Dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (Aceri-Quericon)	4,30
Dubovo-cerové lesy (Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.)	18,03
Dubovo-hrabové lesy karpatské (C - Carici pilosae-Carpinenion betuli)	14,54
Dubovo-hrabové lesy panónske (Querco robori-Carpinenion betuli)	27,05
Lužné lesy nížinné (U - Ulmenion)	31,00
Lužné lesy vŕbovo-topoľové (Salicion albae, Salicion triandrae p.p.)	4,85

Obr. 5: Potenciálna prirodzená vegetácia vo vzťahu k navrhovanej činnosti černý bod()



Zdroj: RÚSES okresu Hlohovec 2019

Spoločenstvá:

- Bukové lesy vápnomilné
- Dubovo-cerové lesy
- Dubovo-hrabové lesy karpatské
- Dubovo-hrabové lesy panónske
- Dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske
- Lužné lesy nížinné
- Lužné lesy vŕbovo-topoľové

Vo vzťahu a nadväznosti k dotknutému územiu a jeho okoliu prevládajú výlučne lužné lesy nížinné, ktoré kopírujú vodný tok Váh a zaberajú pravobrežné územia toku, pričom v ľavobrežných územiach prevládajú dubovo-hrabové lesy karpatské a panónske, v ktorých sa nachádzajú ostrovy dubovo-cérových lesov.

Lužné lesy nížinné. Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov, klasifikačne patriacich do podzväzu Ulmenion. Sú rozšírené podobne ako vŕbovo-topoľové lesy (zväz Salicion albae) – na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradačné valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m. n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zo stromov sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: Fraxinus angustifolia subsp. danubialis Pouzar - jaseň úzkolistý panónsky, Quercus robur L. - dub letný, Ulmus minor Mill. – brest hrabolistý, Fraxinus excelsior L. - jaseň štíhly, Acer campestre L. - javor poľný, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. Populus alba L. - topoľ biely, Populus nigra L. - topoľ čierny, Populus tremula L. – topoľ osikový (osika), Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – jelša lepkavá a rozličné druhy vŕb a iné. V minulosti pokrývali tieto lesy prevažnú časť veľkých nížin Slovenska, v období prechodu na poľnohospodársky spôsob života boli zmenené na lúky a ornú pôdu.

Reálna vegetácia je v súčasnosti oproti potenciálnej vegetácii úplne odlišná v dôsledku antropizácie územia. Pôvodný vegetačný kryt sa intenzívnym alebo extenzívnym vplyvom človeka veľmi pozmenil, prípadne miestami úplne zničil.

Súčasné druhové a priestorové zloženie bioty je výsledkom dlhodobých selektívnych procesov. Jeho terajší stav je priamym odrazom antropogénneho vplyvu na prírodu. Základ biotickej zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa biotopom. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá intravilánov. Z komplexu spoločenstiev, ktoré sa vyskytujú v rámci RÚSES Hlohovec, vyberáme len relevantné spoločenstvá k posudzovanému územiu a jeho okoliu.

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd – vegetácia brehov rieky Váh je charakteristická bylinným lemovým spoločenstvom nížinných riek (zväz Senecionion fluviatilis) s vysoko bylinným spoločenstvom. Fyziognomicky sú veľmi nejednotné, obvykle viacvrstvové. Nejednotnosť vzhľadu vyplýva zo striedania sa viacerých dominánt. Typické je zastúpenie väčšieho počtu lian a lianel. Porasty sa vyvíjajú na opakovane záplavami narušovaných, ale živinami dobre zásobených brehových stanovištiach. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Narušovanie stanovíšť, líniový charakter porastov a vysoký vplyv ľudských sídiel a komunikácií, ktoré sú lokalizované na brehoch vodných tokov, spôsobujú čiastočné alebo úplné nahradenie týchto spoločenstiev monodominantnými porastmi poriečnych neofytov. Druhové zloženie: vlkovec obyčajný (Aristolochia clematitis), povoja plotná (Calystegia sepium), krkoška hľuznatá (Chaerophyllum bulbosum), nadutica bobuľnatá (Cucubalus baccifer), kukučina európska (Cuscuta europaea), štetka laločnatá (Dipsacus laciniatus), vŕbovka chlpatá (Epilobium hirsutum), ostružina ožinová (Rubus caesius) a starček poriečny (Senecio sarracenicus).

Vegetácia polí a trvalých kultúr (sady, vinice, chmeľnice) - V porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam. Sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov. V ovocných sadoch sa okrem pestovaných druhov ovocných drevín nevyskytujú takmer žiadne iné dreviny, druhové zloženie bylinného poschodia závisí od intenzity obhospodarovania, väčšinou je druhovo chudobné, s výskytom burinových a ruderálnych druhov. Vo vinohradoch sa vyskytujú viaceré druhy teplomilných burín, ktoré inde na Slovensku takmer nenájdeme. Napríklad nízke trávy južného pôvodu: milota lipnicovitá (Eragrostis minor), ostropleva strapcovitá (Tragus racemosus), prstnatec obyčajný (Cynodon dactylon), osobitné teplomilné bylinné buriny, ako je ibištek trojdielny (Hibiscum trionum), skrutec európsky (Heliotropium europaeum), portulaka zeleninová (Portulaca oleracea), slanobyľ draslomilná (Salsola cali subsp. ruthenica), kotvičník zemný (Tribulus terrestris subsp. terrestris), láskavec biely (Amaranthus albus) a i.

Vegetácia úhorov a ruderálna vegetácia - sú rozšírené v podmienkach úplne vytvorených človekom a ich vývoj je priamo usmernení činnosťou človeka. Spoločenstvá Sissimbryon officinalis, sú jednoročné pionierske fytocenózy s druhmi stoklas jalový (Bromus sterilis), úhorník liečivý (Descurainia sophia), turanec kanadský (Conyza canadensis). Spoločenstvá dvoj a viac ročných bylín sú reprezentované palinou obyčajnou (Artemisia vulgaris), balotou čiernou (Ballota nigra), pichliačom obyčajný (Cirsium vulgare) a lopúchom väčším (Arctium lappa). Ruderalizované plochy sú plochy, ktoré človeka využíval a po skončení jeho činnosti zostávajú nevyužívané a kolonizujú ich ruderálne druhy rastlín, najmä z rodov Atriplex, Chenopodium, Amaranthus, Iva, Solidago, Aster. Nie sú v krajine žiadúcim prvkom, patria k porastom s najmenším alebo žiadnym podielom pôvodných druhov.

Vegetácia ľudských sídiel – vegetácia v tomto prostredí je typická umelo vysadenými okrasnými druhmi. Na neobrábaných plochách prevažuje ruderálna vegetácia ako pŕhľava malá (Urtica urens), konopa rumoviskova (Cannabis ruderalis), hviezdica prostredná (Stellaria media), mydlica lekárska (Saponaria officinalis), mrlík biely (Chenopodium album), láskavec ohnutý (Amaranthus retroflexus), horčiak obyčajný (Persicaria maculosa), štiavec kučeravý (Rumex crispus) ale aj nepôvodných inváznych druhov ako pohánkovec japonský (Fallopia japonica), bolševník obrovský (Heracleum mantegazzianum), ambrózia palinolistá Ambrosia artemisiifolia) a i.

Invázne druhy rastlín

Invázne druhy sú alochtónne (nepôvodné) taxóny, archeofyty a neofyty, ktoré sa agresívne šíria tak v synantropných spoločenstvách ako aj v poloprirodzených a prirodzených spoločenstvách a z nich potom vytláčajú pôvodné druhy, čo považujeme za inváznе správanie. Počet inváznych a nepôvodných druhov rastlín v slovenských biotopoch rastie. V súvislosti s klimatickými zmenami sa už u nás začínajú udomácňovať viaceré subtropické nebezpečné inváznе druhy, o ktorých sme pred desaťročím, či dvoma ani nechýrovali, pričom v budúcnosti budú nové druhy pribúdať aj v dôsledku klimatických zmien a zaberať budú čoraz väčšie územie (Mereď, P., 2021).

Podľa aktuálneho evidovaného výskytu inváznych druhov rastlín na Slovensku (ŠOP SR, 2026) v k.ú. Leopoldov z najvýznamnejších botanických taxónov neboli sú evidované žiadne inváznе druhy rastlín:

Okrem inváznych druhov, taxatívne vymenovaných v prílohe vyhlášky č. 170/2021 Z. z. prirodzené ekosystémy ohrozujú aj viaceré expanzívne rastliny. Medzi expanzívne druhy rastlín sú zaradené aj viaceré okrasné či úžitkové neofyty, bežne vysádzané v záhradách, napr. sumach pálkový (Rhus typhina), netýkavka malokvetá (Impatiens parviflora), slnečnica hľuznatá (Helianthus tuberosa), vlčí bôb mnohokvetý (Lupinus polyphyllos), pajaseň žliazkatý (Ailanthus altisima) a iné.

III.1.7.2 Živočíšstvo

Faktormi, ktoré determinujú charakter a druhové zloženie živočíchov v okolí navrhovanej činnosti sú geomorfologické, geologické, hydrologické, klimatické podmienky stanovíšť a antropická činnosť.

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktickej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí.
podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí. Územie okresu Hlohovec radíme z väčšej časti do provincie stepí a do panónskeho úseku. Severozápad okresu sa radí do provincie listnatých lesov a do podkarpatského úseku. (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd Fauna spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd je viazaná na vodný tok Váh, kanálov, rybníkov, ramien. Zoocenózy reprezentujú nasledovné druhy: bobor vodný (Castor fiber), hryzec vodný (Arvicola amphibius), ondatra pižmová (Ondatra zibethicus), myška drobná (Micromys minutus), nutria riečna (Myocastor coypus), dulovnica menšia (Neomys anomalus), večernica parková (Pipistrellus nathusii), labuť veľká (Cygnus olor), volavka popolavá (Ardea cinerea), lyska čierna (Fulica atra), bocian biely (Ciconia ciconia), bučiačik močiarny (Ixobrychus minutus), rybárik riečny (Alcedo atthis), brehuľa riečna (Riparia riparia), kačica divá (Anas platyrhynchos), skokan rapotavý (Pelophylax ridibundus), skokan zelený (Pelophylax kl. esculentus), skokan rapotavý (Pelophylax ridibundus), rosnička stromová (Hyla arborea), mlok podunajský (Triturus dobrogicus), užovka fŕkaná (Natrix tessellata), sumec veľký (Silurus glanis), čík európsky (Misgurnus fossilis), boleň dravý (Aspius aspius), plotica lesklá (Rutilus pigus), šťuka severná (Esox lucius), karas zlatistý (Carassius carassius), hrúz bieloplutvý (Romanogobio albipinnatus), mrena obyčajná (Barbus barbus), hrúz bieloplutvý (Romanogobio albipinnatus).

Fauna polí je viazaná na rozsiahle intenzívne využívané agrocenózy bohato zastúpené v okrese Hlohovec. Zoocenózu polí prezentujú druhy: krt podzemný, hraboš poľný (Microtus arvalis), ryšavka malooká (Apodemus uralensis), chrček poľný (Cricetus cricetus), zajac poľný (Lepus europaeus), líška hrdzavá (Vulpes vulpes), diviak lesný (Sus scrofa), srnec hôrny (Capreolus capreolus), škovránok poľný (Alauda arvensis), bažant poľovný (Phasianus colchicus). V týchto oblastia poľnohospodársky využívanej krajiny sú naviazaní aj mnohí škodcovia napr. bystruškovitý škodca v obilninách hrbáč obilný (Zabrus gibbus), Z chrobákov to je napr. bystruškovitý škodca v obilninách hrbáč obilný (Zabrus gibbus), častý na vegetácii je kováčik sivý (Agrypnus murinus), larvy (drôtovca) kováčika poľného (Agriotes ustulatus), sú významnými škodcami repy a iných poľnohospodárskych plodín, kohútik modrý (Lema lichenis) patrí medzi liskavkovité a ako bylinožravý chrobák je škodcom obilovín, omnoho známejšia je pásavka zemiaková (Leptinotarsa decemlineata). Na repke olejnej a horčici bielej škodí blyskáčik repkový (Meligethes aeneus). Výsadbu jahôd poškodzuje požerkom behúnik plstnatý (Harpalus rufipes), na ovocných drevinách škodí šupináčik obyčajný (Phyllobius oblongus). K eliminácii týchto škodcov výrayne pomáhajú aj dravé chrobáky napr. bystruška

fialová (Carabus violaceus), drobčík cisársky (Staphylinus caesareus), utekáčik obyčajný (Pterostichus vulgaris), lienka sedembodková (Coccinella septempunctata), lienočka lucernová (Subcoccinella vigintiquatuorpunctata), fuzáč trávový (Dorcadium fulvum).

V blízkom okolí Leopoldova je diverzita živočíchov pomerne nízka vzhľadom na intenzívne obhospodarovanie pôdy a zastavané územie intravilánu. Fauna ľudských sídiel je viazaná na urbanizované mestské a vidiecke prostredie, adaptovaná je na antropogénne aktivity. Zoocenózy sú zastúpené druhmi: jež bledý (Erinaceus roumanicus), bielozúbka krpatá (Crocidura suaveolens), potkan hnedý (Rattus norvegicus), raniak hrdzavý (Nyctalus noctula), kuna skalná (Martes foina), žltochvost domový (Phoenicurus ochruros), trasochvost biely (Motacilla alba), vrabec poľný (Passer montanus), vrabec domový (Passer domesticus), drozd čierny (Turdus merula), kanárik poľný (Serinus serinus), stehlík obyčajný (Carduelis carduelis), hrdlička záhradná (Streptopelia decaocto), bocian biely (Ciconia ciconia).

III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ A SCENÉRIA, OCHRANA PRÍRODY, ÚSES

III.2.1 Štruktúra krajiny

Primárna štruktúra krajiny /abiokomplexy/
Pre vymedzenie abiokomplexov v dotknutom území sme použili základné krajinné prvky:

Reliéf je rozhodujúcim diferenciačným faktorom krajiny, zásadne ovplyvňuje horizontálny a vertikálny tok hmoty a energie. Rozhodujúcou parametrickou vlastnosťou reliéfu je jeho komplexná členitosť. Morfologicky patrí dotknuté územie do reliéfu rovín. Z morfometrickej charakteristiky dotknutého územia ide o rovinu s nad. výškou 143 m n.m..

Kvartérny pokryvný komplex reprezentuje najvrchnejšiu časť litosféry, ktorý je v mieste dotknutého územia zastúpený v podobe fluviálnych a recentných sedimentov.

Pôdotvorný substrát je zastúpený ako fluvizeme.

Sekundárna (súčasná) krajinná štruktúra - SKŠ
Pod pojmom sekundárna krajinná štruktúra pre tento účel rozumieme súčasný stav funkčného využitia jednotlivých plôch hodnoteného územia. Ten sme analyzovali podľa terénneho prieskumu a podkladov SKŠ. Pri stanovení SKŠ sme vychádzali z problematiky využívania krajiny, podľa ktorých má krajina tieto aspekty:

- vizuálne,
- kultúrno-historické (prvky v štruktúre krajiny),
- fyzické (reliéf, vodná sieť a pod.),
- krajinno-ekologická štruktúra (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov, ich interakcia),
- funkčná štruktúra krajiny (využívanie krajiny, ktorá je prevahou ľudských aktivít prebiehajúcich v krajine).

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania. Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom dlhodobého využívania územia a môžeme ju hodnotiť ako typ urbanizovanej štruktúrovanej krajiny. Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinnej štruktúry patria lesy, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady a záhrady, mozaikové plochy, zachovalé historické krajinné štruktúry a prirodzené vodné plochy. Z líniových sú to prirodzené vodné toky. Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné, priemyselné a dobývacie areály), veľkoplošná orná pôda, odprírodnené vodné plochy. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra, regulované a odprírodnené vodné toky.

Pre k. ú. Leopoldov v zmysle spracovaného RÚSES okresu Hlohovec boli identifikované plošné výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu a sú uvedené v tabuľke 9. Ide o katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu.

Tab. 9: Plošné výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu

Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zastavané plochy	Poľnohosp. pôda celkom	Orná pôda	TTP
Leopoldov	565,24	251,13	0	202,47	314,11	257,46	14,23

Zdroj: RÚSES okresu Bytča, 2019

Charakteristickým znakom je skoro 50 % podiel lesných pozemkov z celkovej výmery k. ú. a sídelná štruktúra je prevažne koncentrovaná. V pomere medzi jednotlivými zložkami je však stále viac lesných pozemkov v porovnaní s poľnohospodárskou pôdou, v ktorej výrazne dominujú TTP a vzhľadom na polohu okresu a zmeny využívania ornej pôdy, ktorá dosahuje v súčasnosti oveľa menšiu rozlohu z poľnohospodárskeho fondu (4,8 – 16,7 %). Na ne nadväzujú pasienky a lúky, ktoré neskôr prechádzajú do lesných porastov. V celom území sú typické skôr menšie plochy OP so striedaním s TTP a pasienkami. Na nivu rieky Váh, v blízkosti sídiel a v dolinách sa viaže práve poľnohospodárska pôda. Orná pôda veľkobloková sa na celkovej ploche PP podieľa výrazne nižším podielom ako TTP, zaberá len necelých 1 165 ha (18 % z PP a 4,1 % z rozlohy okresu) a malobloková 239 ha (3,86 % z PP a 0,85 % z rozlohy okresu). Poloha okresu na kontakte nivy Váhu, Javorníkov a Strážovských vrchov, v kontexte prevládajúcich lesných porastov pozitívne ovplyvnila výšku Shanonovho indexu diverzity v hodnote 2,24, čo je hodnota výrazne nad úrovňou slovenského priemeru.

III.2.2 Krajinný obraz a krajinná scenéria

Krajinný obraz a krajinná scenéria sa v súčasnosti začína označovať pod spoločným názvom charakteristický vzhľad krajiny. Pri hodnotení berieme do úvahy reliéf, usporiadanie jednotlivých zložiek štruktúry krajinného povrchu, krajinnú matricu, pôsobenie dominánt v priestore, významové body v krajine, krajinu ako kontinuálny priestorový celok (konfiguráciu, kompozíciu, usporiadanie tvarov, vzťah horizontál a vertikál, usporiadanie povrchu).

Vzhľad krajiny záujmového územia je kultúrnou krajinou so silne pretvoreným prírodným prostredím, s nedostatočným zastúpením prírodných prvkov a zelene. Jej estetickú účinnosť je potrebné zvýšiť predovšetkým zlepšením vzhľadu tých zložiek, ktoré vznikli ľudskou činnosťou. Vegetácia v takejto krajine neplní len ekologickú funkciu, dôležité sú i jej doplnkové funkcie, predovšetkým estetická. Katastrálne územie mesta je z hľadiska prírodného prostredia rozdelené na dve časti. 90% územia tvoria plochy bez krajinno-estetických hodnôt. Sú to plochy intenzívne obrábanej poľnohospodárskej pôdy a zastavané územie mesta. Kontrastne k tomuto prostrediu pôsobí územie pozdĺž východnej hranice katastrálneho územia, ktorého ťažiskom je koryto Drahovského kanála a vodná plocha Štrkovka. Toto územie je súčasťou nadregionálneho biokoridoru Váh. Jeho krajinno-estetické hodnoty sú sústredené do úzkeho pásu pozdĺž koryta Váhu, derivačného kanála a Štrkovky. Nachádzajú sa tu výrazné plochy nelesnej drevinovej vegetácie popretkávané plochami trvalých trávnatých porastov. Najvýraznejším prvkom územia však zostávajú vodné plochy. Vybudovaním prístavu Leopoldov sa prírodný rámec krajiny ešte viac potlačí. Štrkovka sa stane umelým prvkom bez prírodnej hodnoty

III.2.3 Ochrana prírody

Chránené územia

Maloplošné chránené územia (MCHÚ)

Najbližšie situovaným MCHÚ je **CHA Malé Vážky** vzdialený od navrhovanej činnosti 1,2 km na sever s rozlohou 3,49 ha vystupujúci v k.ú. Červeník. V území platí 4. stupeň ochrany. Územie bolo vyhlásené v roku 1986. Predmetný CHA nemá vymedzené ochranné pásmo Predmetom ochrany sú vodné biocenózy dôležité z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.

V k.ú. Hlohovca vzdialené 3,7 km na V sa nachádza **PR Sedliská.** Táto prírodná rezervácia zaberá rozlohu 5,85 ha a nachádza sa v 4. stupni ochrany s ochranným pásmom 100 m smerom von od hranice chráneného územia. Vyhlásená bola v roku 1974 s aktualizáciou 1988. Predmetom ochrany je ochrana xerotermných porastov stepného charakteru s bohatým výskytom poniklecov (Pulsatilla pratensis subsp. nigricans, P.

vulgaris ssp. grandis) v sprievode ďalších významných teplomilných druhov živočíchov a rastlín pre vedeckovýskumné a kultúrno-náučné ciele.

CHA Dedova jama sa nachádza v k.ú. Červeník na SV 2,8 km od navrhovanej činnosti. CHA o rozlohe 29,57 ha sa nachádza v 4. stupni ochrany. Vyhlásený bol v roku 1994 na ochranu zvyšku pôvodného lužného lesa, ktorý je významný ako refúgium živočíšstva, dôležitý krajinotvorný prvok a lokalita ojedinelého výskytu populácie bledule letnej a ďalších chránených rastlinných druhov.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho MCHÚ.

Veľkoplošné chránené územia (VCHÚ)
V blízkom okolí NČ sa nenachádza žiadne VCHÚ, najbližšie je lokalizovaná CHKO Malé Karpaty vzdialené 17,5 km na SZ. ***Dotknuté územie ani k.ú. Leopoldova sa nenachádza v žiadnom VCHÚ.***

Ramsarské lokality
Tieto lokality sú mokrade medzinárodného významu, ktorých ochrana si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä z hľadiska vodného vtáctva**. *V k.ú. Leopoldova ani jeho okolí nie je lokalizovaná žiadna ramsarská lokalita.***

NATURA 2000
Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajin Európskej únie. NATURA 2000 je sústava chránených území reprezentovaná SPA územiami (Special Protectíon Areas) vyhlasované podľa smemíce o vtákoch a SAC územiami (Spedal Areas of Conservation) vyhlasovanéi na základe smernice o biotopoch. Tieto smemice sú implementované do našej legislativy zákonom 543/2002 Z.z. o ochrane prirody a krajiny. Z uvedeného vyplýva rozdelenie CHÚ na:
- osobitne chránené územía (Special Protection Areas, SPA) — vyhlasované na základe ustanoveni smernice o vtákoch, v slovenskej legislativ e označované ako chránené vtáčie územia (CHVÚ),
- osobitné územia ochrany (Specíal Areas of Conservation, SAC) — vyhlasované na základe ustanovení smernice o biotopoch, v slovenskej legíslatíve označované ako územia európskeho významu (ÚEV) - ochrana bíotopov a druhov.

Chránené vtáčie územia
V blízkom okolí sa nenachádza žiadne CHVÚ.

Územia európskeho významu
SKUEV0852 Váh pri Hlohovci
Nachádza sa východne od navrhovanej činnosti 1,58 km, kde sa spája s Drahovským kanálom. Jedná sa o prírodné koryto Váhu so zachovanými meandrami a tvorbou naplavenín v litorálnej zóne. Staršie štrkové lavice a eróznou činnosťou vody narušované brehy toku sú porastené vegetáciou zv. Chenopodion rubri a Bidention, bylinnými lemovými spoločenstvami a vŕbovými krovinami. Štrkoviská, ktoré vznikli premiestňovaním koryta toku a po vyťažení štrku zaplavené vodou poskytujú vhodné podmienky pre existenciu spoločenstiev typu Magnopotamion alebo Hydrocharition. Predmetom ochrany sú nasledovné biotopy:
3150 - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition
3270 - Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p.

SKUEV0175 Sedliská
Nachádza sa východne od navrhovanej činnosti 3,7 km. Jedná sa o odlesnenú plošinu na svahu s dolomitovým podložím, predstavuje vzácny nelesný biotop s vysokým zastúpením xerotermických rastlinných a živočíšnych druhov na južnom úpätí hory Považský Inovec. Pôvodné porasty xerotermických trávnatých porastov nie sú obhospodarované. Lokalita má veľký rekreačný a vzdelávací význam pre obyvateľov neďalekého mesta Hlohovec. Ciele ochrany sú xerotermické spoločenstvá v najjužnejšom výbežku pohoria Považský Inovec. Dôležitá lokalita výskytu druhu Pulsatilla grandis. Výskyt stepných

druhov, ako sú Saga pedo, Mantis religiosa, Bolbelasmus unicornis a Euphydryas aurinia. Biodiverzitu tohto územia výrazne podporuje prítomnosť termofilných panónskych dubových lesov. Predmetom ochrany sú nasledovné biotopy:
40A0 - Xerotermné kroviny
6210 - Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)
6240 - Subpanónske travinnobylinné porasty
91H0 - Teplomilné panónske dubové lesy

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho UEV.

Chránené stromy
V dotknutom území ani k.ú. mesta nie je evidovaný žiadny chránený strom. Najbližšie sa nachádzajú v Hlohovci v Zámockom parku platan a borovica. Borovica lesná je vzácna vekom 120 rokov a obvodom kmeňa 301 cm. Platan javorolistý má vek 200 rokov a obvod kmeňa 550 cm.

III.2.4 Územný systém ekologickej stability

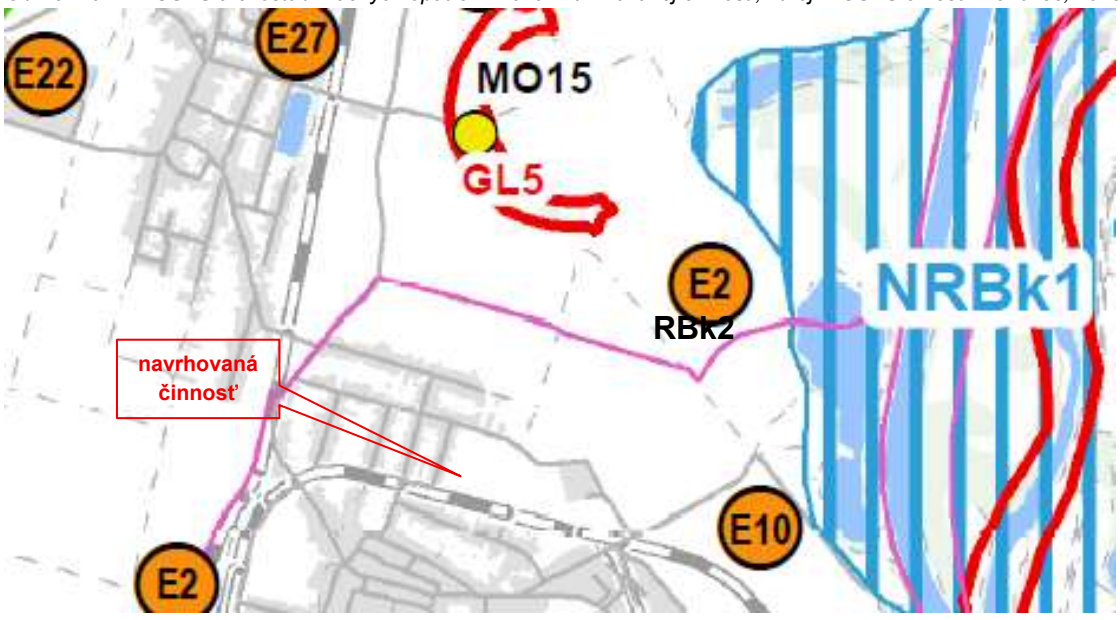
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje systémový prístup riešenia kvality krajinného prostredia. Predstavuje systém ekologickej stability ako celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinnej štruktúry patria lesy, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady a záhrady, mozaikové plochy, zachovalé historické krajinné štruktúry a prirodzené vodné plochy. Z pozitívnych líniových sú to prirodzené vodné toky.

Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné, priemyselné a dobývacie areály), veľkoplošná orná pôda, odprírodnené vodné plochy, skládky. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra, regulované a odprírodnené vodné toky.

Pre popis a vymedzenie navrhovaných prvkov územného systému ekologickej stability, sme sa sústredili predovšetkým na blízke prvky ÚSES z okolia dotknutého územia NČ resp. k.ú. mesta Leopoldov

Obr. 6: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení v okolí navrhovanej činnosti, zdroj. RÚSES okresu Hlohovec, 2019





Ekostabilizačné opatrenia:
E2 - zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie
E10 - celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice
E 22 - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie
E 27 - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody
Manažmentové opatrenia pre RÚSES
- skupina manažmentových opatrení

Nadregionálny biokoridor: Alúvium Váhu (NRBk1)
Okresom Hlohovec prechádza po celej jeho dĺžke v smere so severu na juh. Voči navrhovanej činnosti sa nachádza západne cca 2,6 km. Predstavuje jeden z najdlhších nadregionálnych terestricko-hydrický biokoridorov Slovenska. Ktoré spája viaceré jadrové oblasti. Územie po oboch stranách toku je lemované brehovým porastom, zvyškom lužných lesov v suchších častiam nahrádzanými porastom krovín. Jeho súčasťou je v severnej časti okresu aj UEV Váh pri Hlohovci.

CHA Malé Vážky **(GL5)** – lokalizovaný severne od navrhovanej činnosti cca 2 km. Lokalita predstavuje zvyšok mŕtveho ramena, obklopené pásom lužných drevín, predstavuje refúgium pre viaceré druhy rastlín a živočíchov.

Podľa hodnotenia ekologickej stability priamo územie navrhovanej činnosti bolo zaradené do kategórie so strednou ekologickou stabilitou, čo predstavuje v celku vyváženú krajinu, v ktorej sú technické objekty relatívne v súlade so zachovanými prírodnými štruktúrami, dôsledkom je aj nižšia potreba energomateriálových vkladov.

Blízke okolie navrhovanej činnosti zodpovedá krajine s nízkou ekologickou stabilitou, pričom hodnota KES mesta Leopoldov zodpovedá hodnote 1,83 a celý okres Hlohovec má hodnotu 1,86 teda krajina so strednou ekologickou stabilitou. Z pohľadu hodnotenia celého okresu je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi.

III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1 Demografická charakteristika

Vývoj počtu obyvateľov odzrkadľuje socio-kultúrne, demografické a ekonomické procesy prebiehajúce na úrovni celej spoločnosti, čiastočne je aj odrazom významu obce v štruktúre osídlenia a lokálnych zmien V meste Leopoldov žije (k 31. 12. 2025) 3 852 obyvateľov. Z toho 1880 mužov a 1952 žien.

Podľa vekovej štruktúry (SODB 2021) žilo v Leopoldove 570 obyvateľov vo veku 0 - 14, 2665 obyvateľov 15 - 64 roční, 738 obyvateľov 65+, pričom priemerný vek je 42,47 rokov. Podľa vzdelanostného rozdelenia má

základné vzdelanie 504 obyvateľov, stredoškolské 2212 a vysokoškolské 716 obyvateľov, z toho ekonomicky aktívnych je 2072 obyvateľov. Podľa náboženského vyznania najpočetnejšími cirkvami sú rímskokatolická 2621 obyvateľov a evanjelická 78 obyvateľov, bez vierovyznania je 973 obyvateľov. Rodinný stav vykazuje 1657 slobodných, 1715 ženatých/vydatých, 299 rozvedených a 298 vdov a vdovcov. Údaje o domoch a bytoch v obci uvádzajú údaje v tabuľke 10.

Tab. 10: Údaje o domoch a bytoch podľa SODB 2021

Domy	Rodinné domy	Bytové domy	Domy vo vlastníctve FO
1121	1003	77	1001
Domy s vodovodnou prípojkou	Domy s plynovou prípojkou	Domy s prípojkou na kanalizačnú sieť	Obnovené domy
556	1029	873	755
Byty	Byty v rodinných domoch	Byty v bytových domoch	Oecné byty
1581	1041	496	95

Zdroj: SODB 2021

III.3.2 Priemysel, poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

K významným priemyselným podnikom nachádzajúcim sa v súčasnosti v katastri mesta patria: Enviral, a.s., Liehovar Leopoldov a.s. a Slovenské liehovary a likérky, a.s.
Najvýznamnejší poskytovatelia služieb v meste:
LEOPARD, s.r.o. (správca nájomných bytov)
LESOS spol. s r.o.
REAL FLOOR, spol. s r.o. (stavebná činnosť, priemyselné podlahy, fasády)
S.D.T. Dušan Slovák (spracovanie oceľových, hliníkových a inox materiálov)
Max Aicher Slovakia s.r.o. (recyklácia kovového odpadu a autovrakov)
BRODEK A SPOL. s.r.o. (stavebná činnosť v oblasti elektro)
AGROFINAL, spol. s r.o.

Najvýznamnejší priemysel v meste:
ENVIRAL, a.s. (výrobca bioetanolu)
EUROFINN, spol. s r.o. (špedičná a logistická spoločnosť)
Slovenské liehovary a likérky, a.s. (výroba a predaj liehového octu, technického a jemného potravinárskeho liehu)
Poľnoservis, a.s. (výroba repkového oleja)
MEROCO, a.s. (výroba biopalív)
MIKROVRT, spol. s r.o. (realizácia inžinierskych a pozemných stavieb)
ESNASA SLOVENSKO, s.r.o. (kovovýroba)

Ostatné podniky/služby:
Železnice Slovenskej republiky
Slovenská pošta Leopoldov
Ústav na výkon trestu odňatia slobody a Ústav na výkon väzby

Z pohľadu poľnohospodárskej výroby územie mesta Leopoldov sa nachádza vo vysoko produktívnej oblasti Dolnovážskej nivy. Výmera ornej pôdy tvorí 58,30 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Prevažná časť ornej pôdy je zavlažovaná. Poľnohospodárska výroba je zameraná na: rastlinnú výrobu – produkciu cukrovej repy a zemiakov. Intenzívne pestovanie poľnohospodárskych plodín umožňujú aj rozsiahle záhrady pri rodinných domoch.

Lesné porasty v katastrálnom území mesta Leopoldov nie sú evidované. Celé riešené územie bolo odlesnené.

III.3.3 Doprava

Dopravná infraštruktúra
Leopoldov vytvára dôležitý uzol v cestnej i železničnej doprave. Nosným dopravným systémom v súčasnosti i budúcnosti je cestná doprava, ktorá však v sídelnom útvare je rovnocenne doplnená dopravou železničnou. Sídelným útvarom prechádzajú štyri štátne cesty:
cesta II. triedy č. 513 Nitra – Hlohovec s prepojením na diaľnicu D1
cesta III. triedy č. 5131 cesta II/513 – železničná stanica Leopoldov
cesta III. triedy č. 5132 cesta I/61 – Červeník – Leopoldov – cesta II/513
cesta III. triedy č. 5134 cesta II/513 – Šulekovo – Sereď
Dopravný skelet hlavných trás dopĺňajú miestne komunikácie obslužné.

Komunikačné napojenie mesta Leopoldov na nadradenú cestnú sieť je prostredníctvom cesty II/513 Nitra – Hlohovec – Trakovice – cesta I/61, ktoré umožňujú výhodné spojenie so sídlami vyššieho významu. Cesta tiež slúži ako diaľničný privádzač k diaľnici D1.

Železničná doprava
Leopoldov vytvára okrem cestného i železničný dopravný uzol. Jeho západným a severným okrajom prechádzajú hlavné železničné trate, ktoré sa stretávajú na území železničnej stanice.

Hlavné dopravné ťahy:
– H 120 – Bratislava – Žilina traťová rýchlosť 120 km/hod. elektrifik.
– H 133 – Galanta – Leopoldov traťová rýchlosť 100 km/hod. elektrifik.

Vodná doprava sa priamo na území mesta nevyskytuje. Sú však vytvorené podmienky pre existenciu vodnej dopravy: vodné dielo Sereď – Hlohovec. Rozvojový projekt – „Projekt E-8I VÁŽSKA VODNÁ CESTA“ rieši dobudovanie vážskej vodnej cesty. V programe tohto rozvojového projektu je určená 1. etapa splavnenia dolného Váhu v úseku Komárno – Piešťany a je v časti nákladnej dopravy ukončená obchodným a priemyselným prístavom v Leopoldove a je považovaný za jeden z kľúčových prístavov na Vážskej vodnej ceste.

III.3.4 Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou V meste Leopoldov je vybudovaná vodovodná sieť, ktorá je v správe TAVOS a.s. Prívod vody je zásobným vodovodným potrubím Hlohovec – Leopoldov DN 300 z Hlohovca, časti Šulekovo. Celá obytná časť Leopoldova je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu.

V meste Leopoldov je zriadená gravitačná splašková kanalizácia s odvádzaním splaškových vôd do čistiarne odpadových vôd (ČOV), ktorú vybudovala Trnavská vodárenská spoločnosť na Šulekovskej ceste v Leopoldove. Vyčistené splaškové vody sú odvádzané výpustným potrubím do recipientu Váh.

Zásobovanie plynom V meste Leopoldov je vybudovaný verejný NTL plynovod v tlakovom pásme 2 kPa. Na hranici katastrov obce Šulekovo a mesta Leopoldov je vedený VTL plynovod DN 150, PN 25, ktorý za križovatkou ciest Hlohovec – Trnava a Leopoldov – Šulekovo prechádza do katastra mesta Leopoldov a pokračuje do Hlohovca. V súčasnej dobe sa v Leopoldove nenachádzajú neplynofikované časti. V k. ú. Leopoldova vo východnej časti na hranice s k. ú. Hlohovca sa nachádzajú vodné zdroje – vŕtané studne pre mesto Hlohovec a Leopoldov (VZ1 a VZ2).

Zásobovanie teplom Mesto Leopoldov je zásobované teplom tromi primárnymi médiami: zemným plynom, tuhými palivami, horúcovodným systémom rozvodov tepla zo sústavy centralizovaného zásobovania teplom (SCZT) z tepelného napájača Elektráreň Bohunice – Leopoldov – Hlohovec (TN EBD – Hlohovec). Vyrobeným teplom zo zemného plynu (ZP) je zásobovaná väčšinová časť odberateľa v meste Leopoldov.

Zásobovanie elektrickou energiou sa využíva:
Okres Hlohovec je zásobovaný elektrickou energiou z transformačných staníc 110/22 kV a elektrickými linkami 110 kV. Tieto elektrické zariadenia kapacitne postačujú pokryť súčasnú aj výhľadovú potrebu elektrickej energie. Katastrálnym územím mesta Leopoldov je v západnej časti trasované vedenie nadradenej energetickej sústavy 2 x 110 kV. Samotné sídlo je v súčasnosti zásobované elektrickou energiou z 8 liniek 22 kV. Zásobovanie obyvateľov, služieb a výrobnej sféry sa v súčasnosti uskutočňuje prostredníctvom 19 transformačných staníc 22/0,42 kV

III.3.5 Občianska vybavenosť

Občianska vybavenosť predstavuje široký komplex zariadení a účelovo upravených plôch, ktorých cieľom je uspokojovanie najrozmanitejších potrieb obyvateľov všetkých vekových kategórií.

ZÁKLADNÁ VYBAVENOSŤ: predstavuje druh sociálnej infraštruktúry, ktorá napĺňa základné ľudské potreby s hlavne pešou dostupnosťou a preto ju nie je možné lokalizovať mimo územie jednotlivých priestorovo – funkčných celkov.

VYŠŠIA VYBAVENOSŤ: táto vybavenosť predstavuje druh sociálnej infraštruktúry, ktorý sa umiestňuje hlavne v rámci priestorovo – funkčných celkov mestského charakteru a slúži pre určitú spádovú oblasť priestorovo – funkčných celkov miestneho charakteru

ŠPECIFICKÁ VYBAVENOSŤ: predstavuje kumuláciu najdôležitejších a najrozmanitejších funkcií resp. vybaveností pre určitú spádovú oblasť obyvateľstva. Takáto stavebná štruktúra má najväčšie predpoklady pre vznik jadra štruktúry.

Občiansku vybavenosť mesta Bytča možno zaradiť k vyššej vybavenosti. Vybavenosť mesta poskytuje dostatočné služby pre obyvateľstvo (mestský úrad, športová hala, základná a materská škola, jasle, pošta, jasle, lekáreň, všeob. lekári ihrisko, cintorín, reštaurácie, pohostinstvá, kaviarne, potraviny). Mesto disponuje aj rôznymi organizáciami pre športové, kultúrne a spoločenské aktivity.

V meste chýbajú ubytovacie zariadenia a kapacity najmä pre krátkodobé pobyty, napr. penzióny či hotely, prípadne súkromné ubytovanie.

III.3.6 Rekreácia a cestovný ruch

Mesto Leopoldov nie je typickým masovým centrom cestovného ruchu, no vďaka svojej strategickej polohe, bohatej vojenskej histórii a statusu významného železničného uzla ponúka zaujímavé možnosti pre jednodňové výlety, cykloturistiku a rekreačné vyžitie. Lákadlom môžu byť pevnosť Leopoldov, historický kamenný most, námestie sv. Ignáca a nový park ako aj samotný objekt železničnej stanice. Rekreácia a športové aktivity možno rozvíjať formou cykloturistiky, vodných športov a rybolovu alebo rôzne kultúrne a spoločenské podujatia organizované mestom.

III.3.7 Kultúrnohistorické hodnoty územia, archeologické a paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vznik mesta si vynútila neprehľadná a mimoriadne komplikovaná situácia v druhej polovici 17. storočia, ktorá si vyžiadala radikálne riešenie ochrany habsburského mocnárstva pred pustošiacimi Turkami. Novozámocká pevnosť ich náporu podľahla, a preto Leopold I. spolu s cisársko-kráľovskou radou rozhodol o stavbe novej pevnosti. Za jej miesto si vojenskí inžinieri zvolili ostrovček na močaristom teréne. Lokalitu na stavbu pevnosti cisár kúpil od hlohovských zemepánov. Po päťročnej výstavbe (1665 – 1669) však pevnosť, ktorá bola svojho času najmodernejším a najobávanejším hradom strednej Európy.

Prvými obyvateľmi Mestečka, boli práve remeselníci z Bavorska a Moravy, ktorí stavali pevnosť. Takisto aj pôvodná architektúra mesta mala v sebe nádych a prvky kultúry týchto prvých občanov. Spočívali v obdĺžnikovom námestí, ktoré malo uprostred ako centrálne objekty kostol a faru. Počas dokončovania stavby hradu sa niektorí z nemeckých, českých či slovenských staviteľov a remeselníkov začali postupne usádzať

pod hradom a onedlho vytvorili podhradnú obec. Jej názov znel Ujvároska (maď. Nové mesto) a latinsky „Neistadtad penes Praesidium Leopoldopolienes“, t.j. „Nové Mestečko pri pevnosti Leopoldov“.

Pamiatky mesta

- Národná kultúrna pamiatka Protiturecká pevnosť, väznica – Leopoldov (č. ÚZPF 928) pochádza z obdobia raného baroka. V súčasnosti slúži ako väzenské zariadenie.
- Rímsko-katolícky kostol sv. Ignáca.
- Socha Panny Márie, rokokový mariánsky stĺp z polovice 18. storočia.
- Cestný most na Trolaskoch - vznikol ešte počas stavby pevnosti v rokoch 1665 až 1669.
- Pranier (stĺp hanby) (č. ÚZPF 930) je renesančný kamenný stĺp, ktorý slúžil na trestanie previnilcov verejným trestom – „pranierovaním“. Bol postavený v roku 1678 po udelení výsady mestského súdnictva cisárom Leopoldom I.
- Pomník Jarolímovi Gucmanovi - vojnový letec, ktorý zahynul pri havárii lietadla
- Historická budova železničnej stanice (je významným železničným uzlom na západnom Slovensku. Stanica vznikla na trati Trnava – Nové Mesto nad Váhom, na ktorej bola prevádzka otvorená 2. júna 1876.

Podľa zoznamu významných geologických lokalít ŠGÚDS sa v k.ú. Leopoldov ani v jeho blízkom okolí žiadne významné geologické lokality nenachádzajú. V blízkom okolí nie sú evidované archeologické náleziská Najbližšie lokalizovanou lokalitou je kostrové pohrebisko na Gucmanovej ulici.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Environmentálna kvalita SR

Leopoldov je v zmysle regiónov environmentálnej kvality zaradený do Strednopovažského regiónu s mierne narušeným prostredím.

III.4.1 Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou - zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (TOC). Kvalita ovzdušia v meste Leopoldov je ovplyvňovaná existujúcimi malými a strednými zdrojmi znečisťovania ovzdušia. Významný podiel na znečisťovaní ovzdušia v meste má automobilová doprava.
Mesto Leopoldov nebolo vymedzené do oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2022 pre žiadne znečisťujúce látky. Podľa zoznamu rizikových obcí (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určený metódou integrovaného posúdenia pre okres Hlohovec rok 2026, mesto Leopoldov nie je zaradená do zoznamu v žiadnom stupni rizika zhoršenej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2026).

Kvalitu ovzdušia na území mesta Leopoldov výrazne ovplyvňujú exhaláty z lokálnych vykurovacích zariadení a kotolní, ďalej znečisťujúce látky z priemyselných podnikov mesta a okolitých miest, hlavne Hlohovec, Trnava a Piešťany. Nemenej dôležitý je negatívny dopad a vplyv exhalátov z dopravy, najmä v blízkosti frekventovaných ciest prepájajúcich mesto s krajským mestom Trnava. Na území okresu je niekoľko veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktorých prevádzkovatelia sú Bekaert, a.s., FOOD FARM, s.r.o. Hlohovec, Saneca Pharmaceuticals, a.s., Slovenské liehovary a likérky, a. s. Podiel na znečisťovaní ovzdušia v meste majú aj stredné zdroje znečistenia ovzdušia – energetické zdroje a Poľnonákup a. s. – obilné silo, ktorý znečisťuje ovzdušie z technológie a z výrobne kŕmnych zmesí. Všetky zdroje znečistenia ovzdušia sú prevádzkované v zmysle platnej legislatívy. Znečistenie ovzdušia ovplyvňujú exhaláty z automobilovej dopravy. Mesto je plynofikované, preto nie je ovzdušie zaťažované z lokálnych kúrenísk.

Tabuľka 11: Prehľad emisií znečisťujúcich látok v okrese Hlohovec

Rok	TZL (t)	NOx (t)	SO_2 (t)	CO (t)
2024	25,4	222,7	3,6	126,5
2023	21,9	200,6	3,1	109,6
2022	12,1	132,8	1,8	67,5
2021	43,6	345,2	6,7	96,0

NEIS, 2026

III.4.2 Hluk a vibrácie

Hluk a vibrácie patria k vážnym rizikovým faktorom zdravia človeka, avšak vplývajú aj na živočíšstvo. Za hluk vo vonkajšom prostredí je považovaný nežiaduci alebo škodlivý vonkajší zvuk vytvorený ľudskými činnosťami (hluk z dopravy na pozemných komunikáciách, železničnej dopravy, leteckej dopravy a priemyselnej činnosti). Hluk z automobilovej dopravy môžeme v hodnotenom území považovať za najväčší a dominantný zdroj hluku z cesty č. I/61, a II/513, ktoré sú mimo zastavaného územia. Ešte významnejším zdrojom hluku predovšetkým vo východnej časti mesta je trasa železnice, kde sa hladiny akustického hluku pohybujú v úrovni nad 60 dB.

III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

III. 4.3.1 Povrchové vody

Širšie územie je odvodňované sústavou tokov ústiace do vodného toku Váh. Hlavné príčiny negatívnych účinkov na stav vody sú úzko spojené s činnosťami, ktoré sú vykonávané. Patria medzi ne poľnohospodárske využívanie pôdy, hospodárske činnosti, priemysel, doprava, ČOV, urbanizmus. Stav povrchových vôd sa hodnotí na základe ekologického a chemického stavu vôd. Ekologický stav sa berie do úvahy najmä ak ide o významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary.

Tab. 12: Monitorovacie miesto Leopoldov (2022)

NEC	Kód VÚ	Typ VÚ	Tok	Názov miesta	Rkm	Typ monitorov.	Účel monitorovania
V201010D	SKV0473	V2(K2V)	Váh	VN Hričov, pod	247,0	ZM,PM	7,11

Zdroj: SHMÚ, 2023

ZM – základný monitoring, PM – prevádzkový monitoring

7 Reporting pre Európsku environmentálnu agentúru (EEA)

9 Významné bodové zdroje znečistenia

10 Významné difúzne zdroje znečistenia

11 Vodohospodárska bilancia (VHB)

14 Reportovanie smernice 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (z ang. Nitrate Directive)

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2022 pre jednotlivé skupiny ukazovateľov uvádza tabuľka 12.

Tab. 13: Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov kvality povrchovej vody v profile Leopoldov

Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z.			
Časť A všeobecné ukazovatele	Časť B nesyntetické látky	Časť C syntetické látky	Časť E hydrobiologické a mikrobilogické ukazovatele
-	-	-	-

Zdroj: SHMÚ, 2025

RP - prekročenie ročného priemeru

NPK - prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie

III. 4.3.2 Podzemné vody

V zmysle Rámcovej smernice o vodách boli vodohospodársky významné oblasti, v ktorých sa monitoruje kvalita podzemných vôd nahradené vodnými útvarmi, z čoho 16 je kvartérnych a 59 predkvartérnych.

Hodnotenie kvality podzemných vôd je v zmysle Vyhlášky č. 354/2006 Z. z. v neskoršom znení, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Znečistenie podzemných vôd v širšom okolí pochádza hlavne z infiltrácie povrchových vôd do riečnych sedimentov, z priemyselných hnojív, znečistených zrážkových vôd, skládok odpadov, septikov a z poľnohospodárskej výroby.

Základné monitorovanie sa vykonáva v útvaroch podzemných vôd, v ktorých sa predchádzajúcim monitorovaním preukázal dobrý chemický stav a ktoré súčasne nie sú vystavené vplyvom, ktoré by mohli zmeniť ich chemický stav na nevyhovujúci. Prevádzkové monitorovanie podzemných vôd sa vykonáva vo všetkých útvaroch alebo v skupinách útvarov podzemnej vody, ktoré sú na základe ich charakterizácie, vyhodnotenia vplyvov a výsledkov základného monitorovania identifikované ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia environmentálnych cieľov.

Najbližším pozorovacím objektom pre systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci monitoringu Slovenska vykonávaný SHMÚ je objekt Leopoldov, č. objektu 20290, lokalizovaný pri ceste medzi Hlohovcom a Leopoldovom.

Tab. 14: Základné údaje o objekte č. 20290

Parameter	**Hodnota**	**Parameter**	**Hodnota**
Objekt:	LEOPOLDOV (20290)	**Typ:**	sonda/vrt
Okres:	Hlohovec	**Kraj:**	Trnavský
Povodie:	Váh	**CHVO:**	-
Útvar:	SK1000400P	**Monitoring:**	Monitoring - Slovensko

Pozorovací objekt 20290 je súčasťou útvaru PzV SK1000400P - Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov.

V predkvartérnych útvaroch nebol v blízkosti navrhovanej činnosti identifikovaný žiadny pozorovací objekt.

Tab. 15: Výsledky merania kvality podzemnej vody v pozorovacom objekte Leopoldov v roku 2025

Ukazovateľ	**Meraná hodnota**	**Limitná hodnota podľa Vyhl. MZ SR č.91/2023 Z.z.**
1,1 - dichlóretén	<0.200 ug/l	
1,1,1 - trichlóretán	<0.200 ug/l	
1,1,2 - trichlóretán	<0.200 ug/l	
1,2 - dichlóretán	<0.200 ug/l	3 ug/l
1,2 cis - dichlóretén	<0.200 ug/l	
1,2 trans - dichlóretén	<0.200 ug/l	
Agresívny CO2	<1.000 mg/l	
Amónne ióny	0.18 mg/l	0.5 mg/l
Antimón	<0.500 µg/l	10 µg/l
Arzén	1.5 µg/l	10 µg/l
CHSK-Mn	1.3 mg/l	3 mg/l
Chloridy	210 mg/l	250 mg/l (2023, 2024)
Chróm	<2.000 µg/l	50 µg/l
Draslík	13.4 mg/l	
Dusitany	0.01 mg/l	0.5 mg/l
Dusičnany	<1.000 mg/l	50 mg/l
Fosforečnany	<0.010 mg/l	
H2S	0.01 mg/l	
Hliník	0.03 mg/l	0.2 mg/l
Horčík	42.8 mg/l	125 mg/l
Hydrogénuhličitany	461 mg/l	
Kadmium	<0.100 µg/l	5 µg/l
Kremičitany	8.7 mg/l	
Mangán	**0.558 mg/l**	**0.05 mg/l (2022, 2023, 2024, 2025)**
Meď	<2.000 µg/l	2000 µg/l

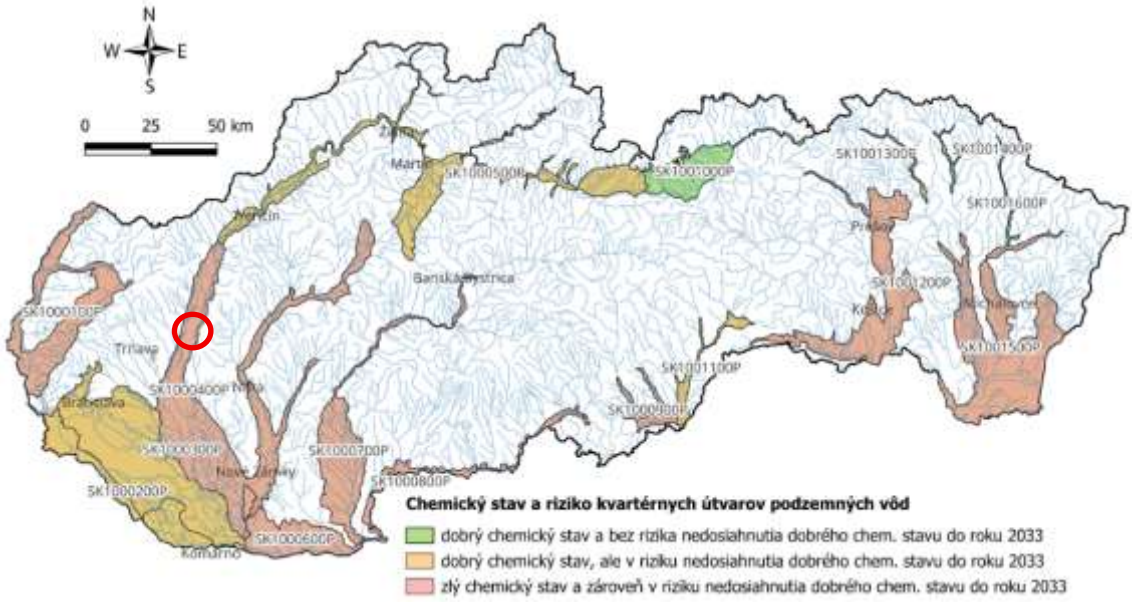
Ukazovateľ	Meraná hodnota	Limitná hodnota podľa Vyhl. MZ SR č.91/2023 Z.z.
Nikel	<2.000 µg/l	20 µg/l
Olovo	<0.500 µg/l	10 µg/l
Ortuť	<0.100 µg/l	1 µg/l
RL105	1050 mg/l	
Selén	<1.000 µg/l	20 µg/l
Sodík	162 mg/l	200 mg/l
Sírany	198 mg/l	250 mg/l
TOC	2.4 mg/l	3 mg/l (2023)
Trihalometány spolu	<0.200 µg/l	100 µg/l
Vodivosť pri 20 °C	**152.6 mS/m**	**125 mS/m (2023, 2024, 2025)**
Vápnik	144 mg/l	
Zinok	6 µg/l	
acidita	1.01 mmol/l	
alkalita	7.55 mmol/l	
bromoform (CHBr3)	<0.200 ug/l	
brómdichlórmetán (CHBrCl2)	<0.200 ug/l	
chlóretén (vinylchlorid)	<0.200 ug/l	0.5 ug/l (2023)
dibrómchlórmetán (CHBr2Cl)	<0.200 ug/l	
dichlórmetán	<0.200 ug/l	
hexachlórbutadién	<0.200 ug/l	
hladina vody pred čerpaním	5.34 m	
nasýtenie kyslíkom	0.4 %	
obsah kyslíka	0.04 mg/l	
oxidačno-redukčný potenciál	-118 mV	
oxidačno-redukčný potenciál k vodíkovej elektróde	99 mV	
pH	6.99	6.5 - 9.5
pomer NO3 a NO2	0.013	1
suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén)	<0.200 µg/l	10 µg/l
teplota vody	16.3 °C	
teplota vzduchu	22 °C	
tetrachlóretén (PCE)	<0.200 ug/l	
tetrachlórmetán	<0.200 ug/l	
trichlóretén (TCE)	<0.200 ug/l	
trichlórmetán (chloroform)	<0.200 ug/l	
Železo celkové	**1.95 mg/l**	**0.2 mg/l (2022, 2023, 2024, 2025)**
Železo dvojmocné	1.95 mg/l	

Zdroj: SHMÚ, 2026

Z tabuľky 15 vidieť slabé prekročenie limitnej hodnoty podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. u troch ukazovateľov - mangán, vodivosť a celkové železo, čo môže mať pôvod geogénneho charakteru.

V roku 2026 ŠGÚDŠ spracoval a vyhodnotil pre hodnotenie chemického stavu útvarov podzemných vôd na Slovensku všeobecné hodnotenie kvality podzemných vôd. Vstupnými informáciami boli výsledky monitoringu kvality podzemných vôd z rokov 2019 až 2024 (údaje SHMÚ a VÚVH). Pre účely hodnotenia chemického stavu útvarov podzemnej vody ako celku sa použili normy kvality (používajú členské štáty) a prahové hodnoty v súlade so smernicou 2006/118/ES. Výsledné grafické vyhodnotenie kvality kvartérnych aj predkvartérnych útvarov podzemných vôd a ich vývoj do roku 2033 zobrazujú mapové interpretácie na obr. 7 a 8.

Obr. 7: Chemický stav a riziko kvartérnych útvarov podzemných vôd



Zdroj: Kordík et. al.: Hodnotenie chemického stavu útvarov podzemných vôd na Slovensku 2019 - 2024

Obr. 8: Chemický stav a riziko predkvartérnych útvarov podzemných vôd



Zdroj: Kordík et. al.: Hodnotenie chemického stavu útvarov podzemných vôd na Slovensku 2019 - 2024

Z vývoja kvality podzemných vôd pre kvartérne útvary podzemných vôd vidieť, že podzemné vody v posudzovanom území a jeho okolí majú zlý chemický stav a sú zároveň v riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu do r. 2033. Situácia u predkvartérnych útvarov zodpovedá dobrému chemickému stavu a bez rizika nedosiahnutia dobrého chemického stavu do r. 2033.

III.4.4 Znečistenie pôd

Rizikové látky v pôde sú prvky a zlúčeniny, ktorých prítomnosť z prírodných alebo antropických zdrojov v pôdach v určitej koncentrácii priamo alebo nepriamo vyvoláva alebo môže vyvolať nežiaduce zmeny fyzikálnych vlastností, chemických vlastností a biologických vlastností poľnohospodárskej pôdy. Limitné

hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cu, Ni, Pb, Zn, F, PAU, PCB, NEL, chlórované pesticídy sú uvedené vo vyhláške 59/2013 Z. z

Pre oblasť k.ú. Leopoldova možno pôdy zaradiť do zóny relatívne čisté až nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy), zodpovedajúce fónovým hodnotám (Atlas SR, 2002) t.j. približne ich prírodné obsahy podľa už neplatného Pokynu č. 1617/97-min. Podľa aktuálnej smernice MŽP SR č. 1/2015-7 možno v analogickej súvislosti tieto hodnoty determinovať ako hodnoty, ktoré nedosahli resp. sú na hranici pre indikačné kritériá (ID)

Významným ukazovateľom pre posúdenie stupňa kontaminácie pôd je schopnosť pôd do určitej miery eliminovať rôzne toxické látky. Všeobecne inaktivácia znamená schopnosť pôd zadržať látky, väčšinou cudzorodé, a zabrániť im dosiahnutie a kontaminovanie podzemných vôd alebo vstup do potravinového reťazca. Ide vlastne o primárnu kontamináciu samotných pôd a o sekundárnu elimináciu znečistenia horninového prostredia a podzemných vôd. Samotnými kontaminantmi môžu byť anorganické aj organické polutanty. Z anorganických kontaminantov sú to predovšetkým ťažké kovy (Hg, Cd, Pb, Ni, Cr, As, Cu, Zn, Co). K organickým zaraďujeme ropné produkty a ich deriváty, PAU, PCB, pesticídy, dioxíny.

V katastri mesta Leopoldov sa nachádzajú pôdy s veľmi vysokou potenciálnou schopnosťou inaktivovať a transportovať anorganické kontaminanty. V prípade organických kontaminantov ide o pôdy *so strednou potenciálnou schopnosťou inaktivovať a transportovať organické polutanty.* (VUPOP, pôdny portál, 2025).

III.4.5 Odpadové hospodárstvo, skládky, smetiská

Mesto Leopoldov prevádzkuje zberný dvor, ktorý sa nachádza v centrálnej časti. Biologický odpad je z časti kompostovaný občanmi vo vlastných záhradách. Zber odpadu z verejných priestranstiev, a to odpadu z orezu stromov z verejnej zelene vykonáva mesto celoročne.

Zneškodňovanie komunálnych odpadov je zabezpečené zmluvne prostredníctvom spoločnosti Márius Peder sen a.s. na riadenej skládke v Rakoviciach (okres Piešťany). V meste sa nachádzajú na verejných priestranstvách i smetné nádoby na komunálny odpad. V meste je zabezpečený i separovaný zber odpadu najmä papiera, skla, plastov, PET fliaš, kovov, viacvrstvových kombinovaných materiálov a biologicky rozložiteľného odpadu. V extraviláne mesta však čiastočne vznikajú čierne skládky odpadu a znečisťované je i okolie rieky Váh, a okolitých jazier, ktoré sú odstraňované od roku 2021 na náklady mesta.

Vo vzdialenosti cca 500 m na JV sa nachádza upravená prekrytá skládka s označením ID 1078. Odhadovaná mocnosť je 3 m s objemom 30 000m^3. Vytvorenie sa datuje do r. 1965. Je vzdialená od vodného zdroja 300 m a v okolí sa nachádza viacero vrtov, bez preukázania monitoringu k predmetnej skládke.

Podľa registra skládok ŠGÚDŠ ako aj v rámci rekognoskácie terénu dotknutého neboli identifikované žiadne skládky a navážky.

III.4.6 Environmentálne záťaže

V katastrálnom území sú na základe výpisu z Informačného systému environmentálnych záťaží evidované environmentálne záťaže:
I. Názov EZ: HC/Leopoldov - Rušňové depo, Cargo, a. s.
Názov lokality: Rušňové depo, Cargo a. s.
Druh činnosti: železničné depo a stanica
Stupeň priority: EZ s vysokou prioritou (K > 65)
Registrovaná ako: B – potvrdená environmentálny záťaž
II. Názov EZ: HC/Leopoldov - ČS PHM Názov lokality: ČS PHM
Druh činnosti: čerpacia stanica PHM
Registrovaná ako: C - sanovaná/rekultivovaná lokalita

Potvrdená environmentálna záťaž a environmentálna záťaž môžu negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia.

Podľa § 20 ods. 3 geologického zákona MŽP SR vymedzuje ako riziko stavebného využitia územia prítomnosť potvrdenej environmentálnej záťaže s vysokou prioritou riešenia lokalita Rušňové depo, Cargo, a. s., (hodnota K > 65 podľa klasifikácie environmentálnej záťaže v Informačnom systéme environmentálnych záťaží). Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom environmentálnych záťaží s vysokou prioritou riešenia je potrebné posúdiť a overiť geologickým prieskumom životného prostredia.

III.4.7 Prevencia závažných priemyselných havárií

Závažná priemyselná havária je udalosť, akou je najmä nadmerná emisia, požiar alebo výbuch s prítomnosťou jednej alebo viacerých vybraných nebezpečných látok, vyplývajúca z nekontrolovateľného vývoja v prevádzke ktoréhokoľvek z podnikov, na ktoré sa vzťahuje tento zákon a ktorá vedie bezprostredne alebo následne k vážnemu poškodeniu alebo ohrozeniu života alebo zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku v rámci podniku alebo mimo neho. Prevencia závažnej priemyselnej havárie je súbor organizačných, riadiacich, personálnych, výchovných, technických, technologických a materiálnych opatrení na zabránenie vzniku závažnej priemyselnej havárie.

V zmysle registra podnikov spadajúcich pod zákon o prevencii závažných priemyselných haváriií o podnikoch a ich okolí, o ich činnostiach, o nebezpečných látkach prítomných v podnikoch a zaradení (kategorizácii) podnikov na základe ich množstiev, o prevádzkovateľoch podnikov v blízkom okolí, je najbližšie evidovaný podnik spadajúci pod zákon o prevencii závažných priemyselných haváriií Enviral a.s., ktorý bol zaradený do kategórie „A" podnikov. Vzdialenosť od navrhovanej činnosti 2,2 km.

III.4.8 Radónové riziko

Radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu prenikajú na povrch z relatívne veľkých hĺbok. Ich šírenie umožňujú najmä tektonické poruchy a zóny, ako aj pórovitosť hornín a sedimentov. Z geologického podložia sa cez rôzne netesnosti a pukliny dostáva priamo do stavebných objektov a tým vystavuje jeho obyvateľov svojim účinkom (ak objekt nemá protiradónovú ochranu v podobe náteru alebo fólie). Pre človeka nie je ani tak nebezpečný samotný radón ako produkty jeho premeny, ktoré sú už tuhé rádioaktívne látky a viažu sa na aerosóly a prachové častice vo vzduchu, ktoré sa dostávajú do ľudského organizmu vdychovaním týchto mikroskopických častíc. Podľa mapy radónového rizika ***v dotknutom území objemová aktivita radónu je nízka.*** (ŠGÚDŠ, 2017).

III.4.8 Zdravotný stav obyvateľstva

Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva ako je stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity a nakoniec choroby z povolania a profesionálne otravy. Komplexným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 sa pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej prejavil v predĺžení strednej dĺžky života.

Podľa štúdie Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska od začiatku 21. storočia (Šprocha et.al., 2019) významným ukazovateľom na kondícii populácie je prírastok obyvateľstva. Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. V okrese Hlohovec v zmysle uvedenej štúdie za sledované obdobie rokov 2000 – 2004 a 2014 – 2018 nastal úbytok obyvateľstva, pričom hodnoty boli na úrovni -2,5 až 0,0 na 1000 obyvateľov v obidvoch obdobiach, čo poukazuje na klesajúci stav.
K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj mortalita vyjadrená ako stredná dĺžka života Výška ukazovateľov celkovej

úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Celkovú kvalitu života možno hodnotiť aj ukazovateľom - stredná dĺžka života pri narodení a to v porovnaní rokov 2000 – 2004 a 2014 – 2018 u mužov aj žien. V okrese Hlohovec sa stredná dĺžka života pri narodení mužov v období rokov 2000 – 2004 pohybovala v rozmedzí 68 - 70 rokov, pričom v rokoch 2014 – 2018 sa vek strednej dĺžky života zvýšil na 74 – 76 rokov, čo je nárast cca o 6 rokov medzi sledovanými obdobiami. Podobne priaznivý vývoj strednej dĺžky života pri narodení bol aj u žien, keď v období rokov 2000 – 2004 sa pohybovala v rozmedzí 77,7 - 79 rokov, pričom v rokoch 2014 – 2018 došlo ku zvýšeniu tohto ukazovateľa na 80,3 – 81,7 rokov, čo je nárast skoro o 3 roky medzi sledovanými obdobiami.

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

IV.1 ÚDAJE O VSTUPOCH

IV.1.1 Záber lesných pozemkov a pôdy

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v k.ú. Leopoldov a parcely sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce. Parcely sú situované vedľa účelovej cesty (Hviezdoslavova). Celková výmera pozemkov predstavuje 41989 m^2. Parcely sú zaradené do pôdneho fondu a sú vedené ako orná pôda a ostatné plochy.

Predmetne parcely
E 3-1623/113 LV 3141 32041m^2 Orná pôda mimo zastav. územia
E 3-1623/114 LV 1915 32725m^2 Orná pôda mimo zastav. územia
C 2573/1 60709m2 Orná pôda mimo zastavaného územia

IV.1.2 Technické ochranné pásma

SPP Distribúcia – existujúce plynárenské zariadenie NTL- plynovod na parcele 2566/2.
TAVOS – verejný vodovod a kanalizácia.
Západoslovenská distribučná a.s. - podzemné siete sa nenachádzajú, nachádza sa vzdušné vedenie popri Hviezdoslavovej ulici.
ŽSR sekcia oznamovacej a zabezpečovacej technicky – nachádza sa trasa káblových vedení. Súbežne s traťou vpravo v smere staničenia sú vedené trasy zabezpečovacích káblov a trasa diaľkového ochranného kábla vo vzdialenosti do 20m od osi traťovej koľaje.
ŽSR sekcia ŽTS - ochranné pásmo 60m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30m od vonkajšej hranice obvodu dráhy.

Pred zahájením výkopových prác na ploche staveniska je nutné preverenie existujúcich inžinierskych sieti.

IV.1.3 Spotreba vody

Každý variant sa realizuje v 2 etapách

Variant 1 - pre predpokladaný počet 40 RD sa predpokladá:
Spotreba pitnej vody na RD za rok pre každú etapu 200 $m^3.rok^{-1}$
Spotreba spolu 40 RD 8000 $m^3.rok^{-1}$

Variant 2 - pre predpokladaný počet 62 RD sa predpokladá:
Spotreba pitnej vody na RD za rok pre každú etapu 200 $m^3.rok^{-1}$
Spotreba spolu 62 RD 12400 $m^3.rok^{-1}$

IV.1.4 Ostatné surovinové a energetické zdroje

Potreba plynu
Pre navrhovanú činnosť sa neuvažuje s pripojením plynu.

Potreba elektrickej energie
Vykurovanie

Priemerná spotreba na m2 (kWh/m2/a)	45 B
Priemerná plocha domu	150
Spotreba na jeden dom kWh/rok	6750

Príprava teplej vody

Priemerná spotreba na m2 (kWh/m2/a)	15 B
Priemerná plocha domu	150
Spotreba na jeden dom kWh/rok	2250

Vetranie a chladenie

Priemerná spotreba na m2 (kWh/m2/a)	30
Priemerná plocha domu	150
Spotreba na jeden dom kWh/rok	4500

Osvetlenie

Priemerná spotreba na m2 (kWh/m2/a)	20 B
Priemerná plocha domu	150
Spotreba na jeden dom kWh/rok	3000

Spolu spotreba energie 1 RD kWh/rok**:**	16 500
Variant 1 - spolu spotreba energie 40 RD MWh/rok	660
Variant 2 - spolu spotreba energie 62 RD MWh/rok	1 023

IV.1.5 Nároky na dopravu

Pre jeden RD sa uvažuje s 3 p.s.
Variant 1 - pre 40 RD počet parkovacích státí v počte 120.
Variant 2 - pre 62 RD počet parkovacích státí v počte 186

IV.1.6 Nároky na pracovné sily

Parcely budú v správe vlastníkov.

IV.1.7 Iné nároky

Nie sú evidované.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

V blízkosti navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadny stredný ani veľký zdroj znečisťovania ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z.

V etape výstavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:
- činnosťou stavebných mechanizmov,
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou,
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby.

Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie stavby

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:
- činnosťou stavebných mechanizmov (TZL – PM_{10}, $PM_{2,5}$),
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL – PM_{10}, $PM_{2,5}$, NOx, CO, VOC),
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL – PM_{10}, $PM_{2,5}$),
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby (TZL – PM_{10}, $PM_{2,5}$).

V etape prevádzky navrhovanej činnosti budú novým zdrojom znečistenia ovzdušia statická doprava a zvýšená intenzita dopravy na príjazdovej komunikácii Hviezdoslavova.

Tab. 16: Bodové zdroje znečisťujúcich látok

Bodový zdroj	Počet zdrojov	Znečisťujúca látka
parkovanie na povrchu - variant 1	207	TZL, NO_x, CO, VOC
parkovanie na povrchu - variant 2	273	TZL, NO_x, CO, VOC

Tab. 17: Líniový zdroj znečisťujúcich látok

Líniový zdroj	Počet prejazdov	Znečisťujúca látka
Variant 1 - intenzita dopravy v súvislosti s navrhovaou činnosťou (pre rodinné domy)	Maximálny 207x 2 vozidiel obojsmerne Odhadovaný 155 x 2 vozidiel (75%)	TZL, NO_x, CO, VOC
Variant 2 - intenzita dopravy v súvislosti s navrhovaou činnosťou (pre rodinné domy)	Maximálny 273 x 2 vozidiel obojsmerne Odhadovaný 205 x 2 vozidiel (75%)	TZL, NO_x, CO, VOC

IV.2.2 Zdroje hluku

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku 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 zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž v území nižšia. V zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v najbližšom jestvujúcom obytnom prostredí a v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB. Hlučné stavebné činnosti sa odporúča vykonávať len počas pracovného týždňa v časovom horizonte od 7:00 do 21:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod.
Predpokladané akustické zaťaženie zo stavebných a dopravných zariadení:

- kolesové rýpadlo lyžicové JCB – hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m LpA = 72,0 dB
- nákladné vozidlo (napr. TATRA 148 - hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m LpA = 79,0 dB.

Počas prevádzky zdrojom hluku v riešenom území okrem zvukov existujúcich (rečová komunikácia chodcov, vtáctvo, prelety lietadiel a pod.) bude zaťaženie dotknutého chráneného prostredia predovšetkým od železničnej trate, ktorá prechádza okrajovou časťou územia IBV. Investorom bola zabezpečená akustická štúdia (Ing. D. Dlhý, 06/2026) ako podklad pre urbanistickú štúdiu pre vyhodnotenie hluku spôsobovaného prevádzkou na existujúcej železničnej trati v dotknutom životnom prostredí.

IV.2.3 Odpadové vody

U navrhovanej činnosti sa predpokladá napojenie na verejnú kanalizáciu. Množstvo odpadovej vody zodpovedá množstvu spotrebovanej vody.

Variant 1 - pre predpokladaný počet 40 RD sa predpokladá:
Odpadové vody na RD za rok pre každú etapu 200 $m^3.rok^{-1}$
Odpadové vody spolu 40 RD 8000 $m^3.rok^{-1}$

Variant 2 - pre predpokladaný počet 62 RD sa predpokladá:
Odpadové vody na RD za rok pre každú etapu 200 $m^3.rok^{-1}$
Odpadové vody spolu 62 RD 12400 $m^3.rok^{-1}$

IV.2.4 Odpady

Etapa výstavby
Počas etapy výstavby sa budú používať také stavebné postupy, ktoré budú minimalizovať možnosť znečistenia životného prostredia odpadmi. V čase výstavby sa bude používať environmentálne nezávadná technika (technicky a prevádzkovo udržiavané stroje a zariadenia), čím sa zamedzí úniku ropných látok do horninového prostredia. V prípade použitia nebezpečného odpadu, tento bude uskladňovaný v samostatnom, označenom a zabezpečenom kontajneri s označením druhu odpadu. Uvedený odpad bude počas realizácie zneškodnený dodávateľskou organizáciou, ktorá bude mať oprávnenie. Na uskladnenie

odpadov bude vyčlenený uzamykateľný objekt a nádoby na odpad (príp. separovaný odpad) budú umiestnené na spevnenej ploche, chránené proti poveternostným vplyvom a zabezpečené proti odcudzeniu. Areál výstavby bude zabezpečený vstupnou bránou a oplotením.

Spôsob nakladania s odpadmi

Odpad bude zhromažďovaný utriedene podľa druhov, vo vyhradených priestoroch tak, aby nedošlo k poškodeniu životného prostredia a poškodeniu hmotného majetku. V prípade vzniku nebezpečného odpadu, nádoby, v ktorých budú zhromažďované nebezpečné odpady budú označené „Identifikačným listom nebezpečného odpadu“, ktorý obsahuje opatrenia v prípade havárie ako aj poskytovanie prvej pomoci v prípade havárie. Zhodnocovanie resp. zneškodňovanie nebezpečného odpadu bude zabezpečené prednostne pred ostatným odpadom. Odpad na zhodnocovanie a zneškodňovanie bude odovzdaný len osobe oprávnenej s nim nakladať podľa zákona o odpadoch.

Pred začatím stavebných prác, pôvodca odpadov predloží orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva spôsob nakladania s odpadmi druh u č. 17 05 04 - zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 a č. 17 05 06 - výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05.

Množstvá predpokladaných druhov odpadov vznikajúce počas výstavby budú predložené v ďalšom stupni povolenia. Počas výstavby sa očakávajú odpady uvedené v tabuľke 18.

Tab. 18: Predpokladané druhy ostatných odpadov vznikajúce počas výstavby

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
17 01 01	betón	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliníkové vodiče	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Zemina

Pred zahájením výstavby dôjde k stiahnutiu ornice z riešeného územia. Časť ornice bude ponechaná na stavbe vo forme zemníka a bude použitá pri záverečných sadových úpravách. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch a pri pokládke novo navrhovaných IS.

Po ukončení výstavby v rozsahu navrhovanej objektovej skladby vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušné oddelenie štátnej správy ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 79/2015 Z.z. O odpadoch a s ním súvisiace predpisy.

Počas prevádzky budú vznikať v zmysle Vyhl. č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, prílohy č.1, druhy odpadov uvedené v tabuľke 18.

Tab. 19: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 03	obaly z plastov	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 39	batérie a akumulátory	N

Množstvá predpokladaných druhov odpadov vznikajúce počas prevádzky budú predložené v ďalšom stupni povolenia. Vzhľadom na charakter a predpokladané množstvo produkovaných odpadov, nie je potrebné vybudovať vlastné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie firmám, oprávneným na vykonávanie týchto činností. Odvoz odpadu bude zabezpečený priebežne, odberateľom odpadu podľa potrieb prevádzkovateľa. Užívatelia budú mať uzatvorenú zmluvu s oprávnenými odberateľmi odpadov. Komunálny odpad bude zhromažďovaný v kontajneroch. Samostatné kontajnery budú vyhradené na separovaný zber odpadu.

IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

U navrhovaného zámeru nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo ionizujúceho žiarenia a v dotknutom území sa nenavrhuje vybudovanie vysokofrekvenčného vysielača. Dotknuté územie sa nachádza v oblasti s nízkou radónovou emanáciou.

IV.2.6 Teplo, zápach a iné výstupy

Šírenie tepla, zápachu a iných výstupov mimo hodnotený zámer sa nepredpokladá v rozsahu, ktorý by negatívne vplýval na zdravie a pohodu bývania.

IV.2.7 Vyvolané investície

Asanácie
Na parcele sa nenachádzajú žiadne stavby, ktoré by bolo nutné asanovať.

Preložky, nové inžinierske siete
Podľa požiadaviek správcu, viď kapitola IV.1.2.

IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Priame vplyvy
Priamy vplyv je zmena v životnom prostredí, ktorá je vyvolaná bezprostredným uskutočnením navrhovanej činnosti. Tieto vplyvy budú predovšetkým spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti a jej súvisiacimi činnosťami. Priame vplyvy ovplyvňujú hlavne blízke okolie územia vo vzťahu k obyvateľstvu a k súčasnému stavu flóry, fauny a neživej prírody v dotknutom území. V blízkom okolí je skôr predpoklad výskytu synantropnej fauny adaptovaná na antropické vplyvy, preto nepredpokladáme trvalé a významné narušenie súčasného stavu. V interakcii vplyvu na obyvateľstvo hluk a emisie z dopravy NČ sú v priamej súvislosti.

Nepriame (sekundárne) vplyvy
Nepriame environmentálne vplyvy akými sú zmeny prvkov životného prostredia spôsobené zmenou iného prvku alebo prvkov, nepredpokladáme v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti, ktoré by mali významný negatívny vplyv na životné prostredie.

IV.3.1 Posúdenie vplyvov na obyvateľstvo

Hlavnými činiteľmi, ktoré ovplyvňujú kvalitu a pohodu bývania sú impakty z hluku, imisií, dostatočné preslnenie a zmeny klímy.

Hluk sa hlavne predpokladá zo železničnej dopravy, ktorá sa nachádza v blízkosti navrhovanej činnosti. Určitým príspevkom akustických hladín bude aj doprava prichádzajúcich / odchádzajúcich vozidiel do komplexu IBV. V areáli ani blízkom okolí sa nenachádza iný zdroj generujúci hlukové emisie. Dodržanie hygienických limitov počas dňa večera a noci boli preukázané aj hlukovou štúdiou. Popri hluku ďalším faktorom, ktorý je dôležitý pri hodnotení kvality a pohody bývania sú imisné záťaže. V rodinných domoch budu inštalované zdroje bez využitia fosílnych palív - elektrické kúrenie, infrapanely, tepelné čerpadlá pre vykurovanie na výrobu tepla a teplej vody v rámci rodinných domov. Podrobnejšie vyhodnotenie zdrojov a ich vplyvov na kvalitu ovzdušia a hlukové pomery sú uvádzané v kapitolách IV.3.2 Vplyvy na ovzdušie a IV.3.3 Vplyvy na hlukovú situáciu a zariadenia generujúce žiarenie.

V zástavbe RD sa predpokladá využitie pozemku ako záhrady, čo napomôže zadržiavaniu vlahy v areáli a možnosti prirodzeného odparu, čo prispieva k znižovaniu nárokov na podmienky pre klimatické zmeny. Vplyv na osvetlenie a preslnenie jednotlivých rodinných domov nebudú mať vzájomný negatívny vplyv, nakoľko ich objemové a výškové riešenie max. do 2. nadzemného podlažia neovplyvní jestvujúcu okolitú zástavbu z hľadiska preslnenia a osvetlenia a v areáli sa nebude nachádzať žiadny výškový objekt, ktorý svojou výškou a hmotou by mohol negatívne ovplyvniť jednotlivé rodinné domy.

Dotknuté územie sa nachádza v oblasti s nízkou radónovou emanáciou, preto nie je vyžadované úradné meranie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu. Zdroje generujúce žiarenie, ktoré sú zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo ionizujúceho žiarenia sa v navrhovanej činnosti nenavrhujú. Z hľadiska požiarnej a civilnej ochrany prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných noriem, predpisov a zákonov, nepredstavuje žiadne riziko a nebezpečenstvo.

Podmienky vo variante 1 s počtom RD 40 nebudú vytvárať významné negatívne vplyvy rozšírením územia na 62 RD vo variante 2, nakoľko hlavné ukazovatele pohody a kvality bývania (hluk a emisie) ostanú skoro na rovnakých úrovniach, vzhľadom aj k tomu, že RD nebudú vykurované žiadnymi fosílnymi palivami a hladiny hluku rozšírenia satelitu o 22 RD z pohľadu intenzity dopravy nevytvorí podmienky významného hlukového navýšenia.

Celkovo nepredpokladáme negatívne dopady na pohodu a kvalitu bývania vo variante 1 ani vo variante 2 ako aj priľahlej obytnej zástavbe pri vybudovaní IBV na Hviezdoslavovej ani pri predpokladanej intenzite dopravy v rámci areálu RD a doterajších intenzitách dopravy. Pozitívne možno hodnotiť rozšírenie územia , ktoré je v zmysle ÚPN vyčlenené pre takýto charakter výstavby, vznik ponuky navýšenia bytového fondu, ktorý je v meste nedostatočný ako aj možnosť *bývania* ***vo vidieckom štýle nadväzujúc na súčasnú IBV v obci bez výškových dominant.***

IV.3.2 Vplyvy na ovzdušie

V dotknutom území a v jeho blízkom okolí sa nenachádza stredný ani veľký zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorý by mohol kumulatívne s posudzovanou činnosťou ovplyvňovať kvalitu ovzdušia dotknutého územia resp. jeho blízkeho okolia s dosahom na obytnú zónu.

Etapa výstavby

Prípravné práce v etape výstavby budú dočasne vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti (PM_{10}) a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy budú časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác predovšetkým v úvodných prácach výstavby, ktorá po výstavbe hrubej stavby postupne prejde do výstavby s minimálnym príspevkom generovania emisií. Vplyv prípravy územia pre zakladanie stavby bude odrážať požiadavky na plochu stavby a bude ohraničený na dobu trvania zemných prác pre skrývkové a zemné práce.

Etapa prevádzky

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., patria technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 - 50 MW medzi stredné zdroje. Žiadny stredný zdroj nebude v rámci navrhovanej činnosti inštalovaný. V rámci

prevádzky zdrojom znečisťovania ovzdušia bude len automobilová doprava na prístupovej komunikácii, železničná doprava, ktoré budú ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia a parkovacie plochy pri každom RD. Jednotlivé RD nebudú vykurované plynom a nebude sa tu nachádzať žiadny zdroj vykurovania na fosílne palivá. Vykurovanie bude riešené pomocou elektrických ohrievačov v podlahe event. tepelnými čerpadlami. Podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov je vonkajšie parkovisko zaradené ako nový malý zdroj znečistenia ovzdušia do kategórie: mobilné zdroje, kde zdrojom znečisťovania bude príspevok emisií zo statickej dopravy ako aj dynamickej automobilovej dopravy po príjazdovej komunikácii v podobe líniového zdroja znečisťovania. Pohybom automobilov (príjazdy / odjazdy) bude dochádzať k tvorbe emisií z dopravy - CO, NOx, CxH_Y, tuhé znečisťujúce látky (PM_{10}, $PM_{2,5}$), prchavé organické látky (VOC) produkované spaľovaním pohonných hmôt v motoroch automobilov. Znečistenie bude závisieť hlavne od počtu prejazdov a pohybov automobilov so zvýšenou intenzitou hlavne v ranných a neskoropoobedných hodinách. Ako hlavný existujúci líniový zdroj znečistenia ovzdušia je iba Hviezdoslavova ulica s minimálnou frekvenciou osobných automobilov bez MHD a nákladných vozidiel. Lokálne neďaleká železnica môže ovplyvniť kvalitu ovzdušia prejazdom dizelelektirckej lokomotívy. Kumulatívny vplyv znečisťujúcich látok v ovzduší a ich dosah bude hlavne ovplyvňovaný klimatickými pomermi lokality. Koncentrácia imisií v ovzduší bude lavírovať v závislosti od klimatickej situácie a v tejto súvislosti aj od ročných období (vietor, teplota, inverzia). Za štandardných klimatických podmienok predpokladáme prúdenie vzduchu zabezpečujúce dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší pôvodom zo statickej a dynamickej dopravy a príležitostného prejazdu vlakovej súpravy.

Na základe predpokladu celkovej vyťaženosti komunikácií NČ sa nepredpokladá dosahovanie koncentrácií znečisťujúcich látok pri najnepriaznivejších podmienkach na úrovni emisne najnepriaznivejšieho stavu. V praxi sa reálne dosahujú hodnoty na úrovni niekoľkých desiatok % z vypočítaných maximálnych hodnôt. Z pohľadu možných kumulatívnych vplyvov, je táto problematika riešená v kap. IV.3.12 Kumulatívne a synergické vplyvy.

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na posudzovanom území na základe predikcie predpokladáme, že budú výrazne nižšie ako sú príslušné limitné hodnoty pre požiadavky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia a nepredpokladáme negatívne vplyvy na kvalitu ovzdušia. Vplyv na kvalitu ovzdušia uvažovanou výstavbou a možnými zdrojmi emisií (hlavne doprava) hodnotíme vo význame nízky až stredný negatívny vplyv na svoje okolie.

IV.3.3 Vplyvy na hlukovú situáciu

Súčasné hlukové pomery projektovaného územia dokumentuje pôsobenie imisií hluku z prejazdu vlakových súprav a automobilová premávka na okolitých pozemných komunikáciách (na Hviezdoslavovej ulici). Pre posúdenie akustických pomerov v navrhovanom území IBV z uvedených zdrojov, bola spracovaná hluková štúdia (2D partner, s.r.o., 06/2026), ktorá je súčasťou príloh.

Z hľadiska kategorizácie územia je možné územie v okolí miestnych komunikácií v obytných územiach zaradiť do II. kategórie chránených území s prípustnou hladinou hluku pre deň a večer 50 dB, noc 45 dB. resp. do III. kategórie územia s prípustnou hladinou hluku pre deň a večer 60 dB, noc 55 dB.

Etapa výstavby

Pri realizácii výstavby RD v obidvoch variantoch sa uvažuje s príjazdom i výjazdom na stavbu z obslužnej komunikácie a následne príjazdovej komunikácii Hviezdoslavova k parcelám pozemku. Postup výstavby je možne rozdeliť do viacerých etáp, a to: príprava staveniska, realizácia zariadenia staveniska, HSV práce, PSV práce, dokončovacie práce. Najväčším zdrojom hluku počas výstavby sú zemné práce, ktorých činnosť je spojená najmä z činnosťou mechanizmov, nákladných automobilov a domiešavačov. Z tohto dôvodu sa posúdenie stavebnej činnosti sústredilo najmä na túto fázu. Tieto práce sú však dočasného charakteru s vyššou intenzitou vplyvu v úvodných etapách prác. Postupne po výstavbe hrubej stavby, bude dochádzať k znižovaniu impaktu zdrojov hluku, nakoľko sa práce budú presúvať do interiérov stavby.

Tab. 20: hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Kat. úze-mia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozem-ná a vodná dopr. [b)c)] $L_{Aeq,p}$	Železnič-né dráhy [c)] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miestna, kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	70 70 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestnosti školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, [d)] rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	75 75 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí [a)] diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	85 85 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	95 95 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:
a) Okolie je:
1. územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi priľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie,
2. územie do vzdialenosti 100 m od osi priľahlej koľaje železničnej dráhy,
3. územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 6 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxi služieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Ekvivalentná hladina hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí s pripočítaním korekcie K= (-10) dB nesmie prekračovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 maximálnu prípustnú hodnotu podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.. Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre stavebnú činnosť sú:
pre deň LAeq,12h,p = 50 dB (vrátane korekcie LAeq,12h,p = 60 dB)
pre večer LAeq,4h,p = 50 dB (vrátane korekcie LAeq,4h,p = 60 dB).

V etape prevádzky
Vyhodnotením súčasného stavu na základe intenzity železničnej dopravy zistenej pri kalibračnom meraní hluku v posudzovanej oblasti posudzovateľ konštatuje, že v navrhovanom území IBV Hviezdoslavova nedochádza v súčasnej dobe k prekračovaniu povolených limitov pre II. a III. kategóriu územia z hluku železničnej dopravy pre deň, večer a noc.

Po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky pri zachovaní súčasnej intenzity železničnej dopravy zistenej pri kalibračnom meraní hluku v posudzovanej oblasti posudzovateľ konštatuje, že v navrhovanom území IBV Hviezdoslavova nebude dochádzať k prekračovaniu povolených limitov pre II. a III. kategóriu územia z hluku železničnej dopravy pre deň, večer a noc.

Územie aj navrhované objekty v území IBV Hviezdoslavova spĺňajú požiadavku Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. z hľadiska hluku železničnej dopravy.

Po realizácii navrhovanej činnosti možno uviesť, že prípustný hygienický limit hluku nebude prekročený pre variant 1 ani pre variant 2. Absencia zdrojov hluku ako aj dostatočná vzdialenosť od železničnej trate nevyžaduje vykonať opatrenia na elimináciu negatívneho vplyvu hluku na IBV napr. v podobe protihlukovej steny alebo nadštandardnej zvukovej izolácie obvodového plášťa ako aj riešenia účinného vetrania. Vplyv hluku na uvažovanú výstavbu hodnotíme vo význame málo negatívneho vplyvu na kvalitu a pohodu bývania.

IV.3.4 Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy, nerastné suroviny a geomorfologické pomery

Posudzované územie patrí do rajónu údolných riečnych náplavov. Podľa náchylnosti územia na zosúvanie, v území navrhovanej činnosti je slabá náchylnosť na zosuvy, iba vo východnom území katastra prevláda ohrozenie veternou eróziou, pričom okolie nie je postihnuté žiadnymi svahovými poruchami. V katastrálnom území sa nachádza iba nepatrná časť dobývacieho priestoru výhradného ložiska zemného plynu „Trakovice“ pre organizáciu Nafta a.s. Gbely. Dobývací priestor nie je návrhom IBV dotknutý.

Etapa výstavby

Samotné dotknuté územie nie je potenciálne ovplyvňované geodynamickými javmi, konkrétne možným zosúvaním teda aj základovej pôdy. Nakoľko dotknuté územie sa nenachádza v geodynamickom území s možnými zosuvmi, nie je potrebné riešiť inžinierskogeologické podmienky zakladania, pričom výstavbou jednoduchých základov pre RD za štandardných podmienok nie je potreba paženia ani riešenia odvádzania podzemnej vody. Dododržiavaním pracovných a bezpečnostných postupov a predpisov vrátane ochrany horninového prostredia pred haváriou prítomných mechanizmov resp. uskladnených stavebných materiálov, nepredpokladáme negatívne vplyvy na horninové prostredie**.**

Etapa prevádzky

Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape prevádzky RD, nakoľko sa nejedná o výrobné alebo skladové priestory. Objekty RD budú mať pri dome spevnené plochy pre parkovanie vozidiel. Stavba bude navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Vplyvy využívania rodinných domov na horninové prostredie, geodynamické javy, nerastné suroviny a geomorfologické pomery hodnotíme bez negatívneho vplyvu za štandardných podmienok výstavby a prevádzky u obidvoch variantov.

IV.3.5 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

V dotknutom území ani v jebo blízkom okolí sa nenachádza žiadny vodárenský ani vodohospodársky významný povrchový tok ani PHO vodného zdroja. Od navrhovanej činnosti na východ cca 1,2 km preteká vodohospodársky významný vodný tok Drahovský kanál. V meste je zavedený verejný vodovod a je vybudovaná verejná kanalizáciu s odvádzaním odpadových vôd do ČOV.

Etapa výstavby

Stavebné práce v podobe kopania základov budú vykonávané podľa projektovej dokumentácie a pre rodinné domy nebude prekračovať 80 cm. Predpokladáme, že hladina podzemnej vody pri výkope základov 80 cm nebude dosiahnutá, teda pri zakladaní nebude potrebné železobetónové konštrukčné základy chrániť voči podzemnej vode jednak formou hydroizolácie proti tlakovej vode ako aj na elimináciu korozívnych účinkov na konštrukcie zakladania. Pre účely zabezpečenia maximálnej ochrany znečistenia podzemnej vody, je dôležité, aby postup prác a technický stav mechanizmov zohľadňoval túto situáciu a nespôsobil znečistenie únikom alebo vznikom havárie. Počas výstavby objektov môžu vznikať odpadové vody pri čistení stavebných mechanizmov a zariadení z betonážnych a stavebných prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska, pričom tieto odpadové vody nesmú byť vsakované do horninového prostredia. Je potrebné ich odviesť zo staveniska dočasnou kanalizáciou, alebo zachytiť do zbernej nádrže

a následne zneškodniť v zmysle platnej legislatívy. Dododržiavaním pracovných a bezpečnostných postupov a predpisov vrátane zabezpečenia úniku nebezpečných látok do horninového prostredia a podzemných vôd, nepredpokladáme negatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody.

Etapa prevádzky

Zrážkové vody zo striech jednotlivých objektov budú zachytené na každom pozemku samostatne pomocou vsakovania, alebo dažďových podzemných nádrží. Pre účely podmienok vsakovania je potrebné posúdiť posudzované územie na vhodnosť a možnosť vsakovania zrážkových vôd hydrogeologickým posudkom. V prípade nepriaznivých podmienok je možné počítať s návrhom odvodňovacích prvkov líniového alebo bodového charakteru do dažďovej kanalizácie. Vzhľadom na skutočnosť, že miestna komunikácia bude iba sprístupňovať jednotlivé nehnuteľnosti, pričom s parkovaním na tejto komunikácii sa neuvažuje, nakoľko parkovanie súkromných motorových vozidiel bude zabezpečené na jednotlivých nehnuteľnostiach, osadenie ORL by malo byť predmetom posúdenia, hlavne z pohľadu nepredvídaného úniku alebo havárie automobilov na dotknutej vnútroareálovej komunikácii. K jednotlivým stavebným pozemkom budú privedené splaškové kanalizačné prípojky. Gravitačné kanalizačné prípojky budú zaústené do verejnej splaškovej kanalizácie v prístupovej komunikácii. Dažďová kanalizácia bude gravitačne odvádzať zrážkové vody zo spevnených plôch ciest a chodníkov. Odvedenie povrchových vôd z komunikácii bude zabezpečené priečnym sklonom do navrhovaných uličných vpustov, kde budú zachytené plávajúce a unášane nečistoty. Dažďové vody zo striech RD by mali byť vsakované na vlastnom pozemku (za priaznivých hydrogeologických podmienok) a byť v súlade s požiadavkami „Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“, podľa ktorej je potrebné zrážkové vody zadržiavať v území, kde spadli a zabezpečiť tak zvýšenie retenčnej kapacity územia. U oboch variantov bilančne spadnuté zrážky sú úmerné ich odvádzaniu do horninového prostredia. Nakoľko v navrhovanej činnosti nebude dochádzať k veľkopacitnému odčerpávaniu podzemných vôd, pri event. samotnom budovaní studní jednotlivými majiteľmi, nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie režimu podzemných vôd.

U povrchových vôd sa pri zaústení dažďových vôd pomocou prečerpávania výtlačným potrubím do suchého ramena rieky Váh, zlepší bilancia toku koryta Váhu. **Práve týmto spôsobom by vo variante 2 (62 RD) bol vyšší bilančný príspevok pri zaústení dažďových vôd do koryta Váhu ako pri variante 1 (40 RD), čím by sa prispelo k lepším hydrologicko - ekologickým podmienkam koryta Váhu.**

Keďže okrem odvádzaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie nebude dochádzať k produkcii žiadnych iných odpadových vôd, vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody z tohto vývoja hodnotíme bez negatívneho vplyvu u obidvoch variantov.

IV.3.6 Vplyvy na klimatickú situáciu

Ekosystémové služby a adaptabilita na zmeny klímy

Ekosystémové služby predstavujú prínosy a úžitky, ktoré poskytujú ekosystémy, napr. voda, potraviny, drevo, tvorba pôdy, čistenie ovzdušia a vody, ochrana pred povodňami a suchom, opeľovanie plodín a ďalšie. Ľudská činnosť však ničí biodiverzitu a znižuje odolnosť a schopnosť zdravých ekosystémov poskytovať túto širokú škálu tovarov a služieb. (MŽP SR, 2015).

Pre udržanie priaznivých podmienok v krajine a predovšetkým v urbanizovaných častiach, týkajúce sa zadržiavania vody, znižovania výparu a tým znižovania dopadov klimatickej zmeny, hrajú významnú úlohu prvky zelenej a modrej infraštruktúry. Prvky zelenej infraštruktúry v mestách predstavujú parky, zeleň zástavby, komunikácií, cintorínov, brehové porasty, chmeľnice, záhradkárske oblasti, trvalo trávnaté porasty, nelesná drevinová vegetácia, remízky, neudržiavaná zeleň, lesné porasty, atď. Prvky modrej infraštruktúry predstavujú jazierka, prirodzené a umelé vodné toky, kanály, fontány, mokrade, malé vodné plochy. V prípade, že týchto prvkov ubúda a prevládajú technické a antropické prvky, dochádza k degradácii týchto priaznivých prvkov v území a dochádza k vytváraniu podmienok pre klimatické zmeny. Tabuľka 20 poukazuje na vzájomné vzťahy príčin a dôsledkov klimatických charakteristík na životné prostredie a obyvateľstvo.

Tab. 21: Vplyvy a ohrozenia v prípade klimatických zmien a extrémov v dotknutom území

Klimatická charakteristika	Vplyvy na životné prostredie	Vplyvy na obyvateľstvo	Najviac ohrozené prvky
Teplota (zvýšenie počtu extrémnych horúcich dní, zvýšenie priemernej teploty)	zmeny v druhovej štruktúre drevín, hrozba úbytku drevín, zmena vlastností a funkcie pôd (vysychanie pôd,...), ohrozenie zamokrených lokalít	potreba väčšieho množstva vody (osobné aj hospodárske účely), ohrozenie mikroklímy v obci, ohrozenie detí a vyššej vekovej kategórie	záhrady, parky, uličné stromoradia, mokrade, prirodzené lesné porasty, polia, niektoré skupiny obyvateľstva
Pokles zrážok, sucho	usychanie vegetácie, oslabenie drevín, zvýšené riziko lesných požiarov, ohrozenie biotopov zamokrených lokalít, zníženie kvality plodín, úbytok mokradí	potreba väčšieho množstva vody (osobné aj hospodárske účely)	lesy, nelesná zeleň, mokrade, polia
Prívalové zrážky, príliš časté zrážky	vyšší výskyt vodnej erózie, zníženie kvality plodín, oslabenie koreňového systému, ochudobnenie pôdy o živiny	možné ohrozenia lokálnymi záplavami, vysoká hladina povrchových vôd, obmedzenie poľnohospodárskych činností (stojatá voda na poliach), vysoká hladina podzemnej vody	polia, nelesná zeleň, záhrady, objekty
Poveternostné extrémy (veterné a zrážkové smršte, snehové kalamity)	poškodenie drevín, vývraty, zlomy, zvýšená miera veternej erózie, zníženie kvality plodín	negatívny vplyv na dopravnú obsluhu, obydlia,	lesy, polia, záhrady, stavebné objekty

K zmiernenie vplyvov na lokálne klimatické podmienky svojím prevedením a navrhnutou architektúrou a opatreniami na elimináciu príspevkov ku klimatickej kríze, môže prispieť aj aplikovanie týchto opatrení:
- parkovacie plochy osadené vegetačnou dlažbou,
- nepoužívanie fosílnych palív na kúrenie a ohrev teplej vody nahradené tepelnými čerpadlami
- v priestoroch parkovísk osadenie staníc pre nabíjanie elektromobilov,
- sadové úpravy s nasadením odolných druhov voči klimatickým zmenám.

Rodinné domy nebudú na vykurovanie využívať - fosílne palivo v podobe zemného plynu. Táto forma vykurovania v súčasnosti v nových moderných domoch je často nahradená tepelným čerpadlom. Predpokladáme, že túto formu vykurovania si postupne zavedú budúci vlastníci RD aj vzhľadom k postupným výrazným rastom cien za zemný plyn resp. elektrické konvektorné vykurovanie. Ako bolo spomínané v predchádzajúcej kapitole, odvádzanie zrážkových vôd je potrebné zabezpečiť na pozemkoch RD v súlade so Stratégiou adaptácie SR ...

V mieste výstavby rodinných domov dôjde k zániku biotopu ornej pôdy, ktorý bude čiastočne kompenzovaný biotopmi záhrad, ktoré vytvárajú akceptovateľné podmienky pre zadržiavanie vlahy a pre vzdušnú vlhkosť a klímu. Výstavbou navrhovanej činnosti sa zmenší celkový existujúci stav nezastavanej plochy v podobe existujúcich plôch ornej pôdy.

Pri vyhodnotení obidvoch variantov, priaznivejšia situácia je pri variante 1, kde výstavbou dôjde k menšiemu záberu ornej pôdy a tým aj úbytku retenčného potenciálu voči variantu 2.

Rozsahom, charakterom a prevádzkou novo postavené rodinné domy budú predstavovať rozšírenie urbanizácie k existujúcemu zastavanému územiu, avšak pri uplatnení uvedených prvkov podporujúce prvky zelenej infraštruktúry nebudú mať zásadný negatívny vplyv na klimatickú situáciu v lokálnom význame a hodnotíme ich ako stredne významné z pohľadu negatívneho vplyvu na zmenu klímy za predpokladu, že dažďové vody zo striech budú infiltrované v riešenom území.

IV.3.7 Vplyvy na pôdu

Kvalita poľnohospodárskej pôdy dotknutého územia poukazuje, že ide o menej produkčné orné pôdy s hodnotou BPEJ 0014062. Produkčný potenciál predstavuje 44 bodov zo 100-stupnicovej škály a stupňom

kvality zodpovedá stupňu 6. Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému zániku predmetného pôdneho fondu na celej ploche o rozlohe 62 245 m^2 u variantu

V území sa nachádzajú pôdy s veľmi vysokou potenciálnou schopnosťou inaktivovať anorganické kontaminanty a nízkou až strednou potenciálnou schopnosťou pôdy transportovať organické polutanty. Vzhľadom k dominantnému postaveniu fluvizeme v dotknutom území a jeho okolí, možno interpretovať, že predmetné pôdy z celkového hodnotenia pôd Slovenska sú relatívne čisté až nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy), zodpovedajúce fónovým hodnotám. Samotné vyhodnotenie variantov svojím záberom poukazuje na menší dopad vo variante 1, nakoľko plochou záberu pôjde o 22 parciel menší záber ornej pôdy ako vo variante 2.

V dotknutom území sú predmetné parcely vedené ako orná pôda aj keď s nižším stupňom kvality, ale výstavbou a využitím predmetných parciel na zástavbu dôjde k trvalému zániku ornej pôdy, čo hodnotíme ako významný negatívny a trvalý vplyv na pôdu vzhľadom na jej doterajšiu funkciu.

IV.3.8 Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy

Dotknuté územie sa nachádza v zmysle zákona o ochrane prírody v území, kde platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. Na predmetnom území sa nenachádzajú vzrastlé stromy. V súčasnosti sú parcely vedené ako orná pôda.

Z pohľadu reálnej vegetácie predstavuje dotknuté územie synantropný biotop - obrábaná poľnohospodárska pôda, ktorý z pohľadu záujmov ochrany prírody nemá význam. Súčasné druhové a priestorové zloženie bioty je výsledkom dlhodobých selektívnych procesov. Jeho terajší stav je priamym odrazom antropogénneho vplyvu na prírodu. Základ biotickej zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa biotopom. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá intravilánov. Priamo v dotknutom území a jeho okolí ide o kombináciu vegetácia polí a trvalých kultúr s vegetáciou ľudských sídiel. U živočíšstva zase fauna polí je viazaná na rozsiahle intenzívne využívané agrocenózy a fauna ľudských sídiel je viazaná na urbanizované mestské a vidiecke prostredie, adaptovaná na antropogénne aktivity.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na flóru, faunu a ich biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa neprejaví na najbližšie chránené územie SKUEV0852 Váh pri Hlohovci, ktoré sa nachádza východne od navrhovanej činnosti 1,58 km, kde sa spája s Drahovským kanálom. Taktiež CHA Malé Vážky vzdialený 1,2 km severne od NČ, nebude negatívne ovplyvnený výstavbou NČ. Urbanizácia je v dostatočnej vzdialenosti a nespôsobí negatívne vplyvy na predmetné chránené územia.

IV.3.9 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Realizácia navrhovanej činnosti ovplyvní krajinnú štruktúru aj krajinný obraz súčasného nezastavného územia. Výstavba objektov síce rozšíri urbanizáciu za hranicu zastavaného územia, avšak navrhované rodinné domy budú bez výškových prvkov, ohraničené 2. nadzemným podlažím a budú korešpondovať s nízkopodlažnou architektúrou IBV okrajovej časti k.ú. Leopoldova. Okolie dotknutého územia má sčasti urbanizovaný charakter (východ a juh územia), zvyšné okolie má charakter veľkoblokových plôch ornej pôdy. Pozitívne na návštevníka pôsobiace krajinné usporiadanie fragmentov vegetácie tečúcich a stojatých vôd s drobnou roztratenou zeleňou a líniovými prvkami NDV sa nachádzajú až v blízkosti Drahovského kanála.

Rozšírením satelitu rodinných domov ako aj zodpovedajúcej infraštruktúre v dotknutom území vznikne lokálna zastavanosť, ktorá bude z celkovej percepcie vytvárať rozšírenie urbanizácie v podobe RD, kde z pohľadu zásahu do existujúcej scenérie a krajinného obrazu sa zmení súčasná plocha poľnohospodárskej pôdy na urbanizovaný zastavaný satelit a možno ju vyhodnotiť s pomerne nízkym negatívnym vplyvom na krajinu.

IV.3.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Priamo dotknutým územím neprechádza žiadny prvok ÚSES, najbližšie sa nachádza CHA Malé Vážky vzdialený 1,2 km severne.

Blízke okolie navrhovanej činnosti zodpovedá krajine s nízkou ekologickou stabilitou, pričom hodnota KES mesta Leopoldov zodpovedá hodnote 1,83 a celý okres Hlohovec má hodnotu 1,86 teda krajina so strednou ekologickou stabilitou. Z pohľadu hodnotenia celého okresu je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Samotné územie navrhovanej činnosti, podľa RÚSES okresu Hlohovec, 2019 bolo zaradené tiež do kategórie s nízkou ekologickou stabilitou, čo predstavuje v celku málo vyváženú až nestabilnú krajinu, v ktorej sú technické objekty v prevahe nad prírodnými štruktúrami, dôsledkom čoho je potreba realizácie nových ekostabilizačných prvkov a ekostabilizačných menežmentových opatrení.

Pre celkové hodnotenie vplyvu na ÚSES možno predpokladať nízky až žiadny negatívny vplyv od navrhovanej činnosti, vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť prvkov ÚSES u oboch variantov v porovnaní so súčasnou situáciou.

IV.3.11 Vplyvy na urbánny komplex, využívanie zeme a infraštruktúru

Vplyvy na dopravu

Napojenie komplexu IBV na prístupovú ulicu Hviezdoslavova, musí byť schválené príslušným odborom dopravy. Z pohľadu plynulosti premávky na existujúcej komunikácii s nižšou intenzitou dopravy je predpoklad vyššej intenzity v období rannej a neskoro poobednej špičky, ktorú sme empiricky napočítali pre obidva varianty.

Z pohľadu dopravy a jej možných vplyvov je najdôležitejším miestom posúdenie stykovej križovatky Hviezdoslavovej ulice s cestou III/1319. Pre posúdenie vplyvu dopravy na predmetnej komunikácii Hviezdoslavova a jej napojenie na cestu III/1319 z dôvodu výstavby IBV Hviezdoslavova, bolo spracované dopravno - kapacitné posúdenie (Heštera D., Majerčík S., Kresánek M., 10/2020). Táto štúdia vychádzala z podkladov pre 103 RD a nápočty boli uskutočnené v štúdii pre 309 parkovacích stojísk, pričom toto dopravné zaťaženie vygeneruje dopravu max. 618 voz/24 hod. Súčasné požiadavky výstavby IBV Hviezdoslavova na dopravu predstavujú 62 RD resp. 40 RD, čo zodpovedá 186 p.s. resp. 120 p.s. Tým dopravné zaťaženie vygeneruje pri variante 2 dopravu max. 372 voz/24 hod. a pri variante 1 max. 240 voz/24 hod.

Vybudovaním nového obytného súboru v priestore medzi existujúcou zástavbou rodinných domov a cintorínom sa predpokladá, že takmer všetok objem dopravy bude vyústený na miestnu komunikáciu - ulica Hviezdoslavova. Táto komunikácia je však po ukončení obytnej zóny zúžená na jednopruhovú obojsmernú. Z tejto komunikácie sú možné napojenia na cestu 111/1319 (ulica Piešťanská) alebo viaceré miestne komunikácie (Gucmanova, Kukučínova, Dlhá). Na týchto komunikáciách je štandardná doprava, ktorá je ovplyvnená najmä ich technickým stavom a šírkovým usporiadaním. Teda na úzkych a pomerne zničených komunikáciách so železničnými priecestiami je doprava nízka, vodiči sa týmto úsekom štandardne vyhýbajú. Za uvedených skutočností sa preto nedá predpokladať nárast dopravy na týchto komunikáciách vplyvom nového obytného súboru.

Najväčší podiel dopravy bude smerovať na cestu III/1319, ktorá sa následne napája na cesty vyššej triedy (I/61 a II/513), ktoré sú priamo napojené na diaľnicu D1. Tento objem predpokladáme 75% z celkovej generovanej dopravy. Táto doprava sa bude deliť v uzli napojenia na južnú - napojenie na centrum a pokračovanie na II/513 smer Hlohovec a severnú - napojenie na cestu 1/61 a diaľnicu. Toto prerozdelenie sa stanovilo na 60/40% z dopravy, ktorá pribudne v uzle napojenia (75% z celkovej generovanej dopravy).

Z celkovej novej intenzity dopravy pribudne na ulicu Hviezdoslavova smer cesta 111/1319 max 464 voz/24h. (75% z 618 voz/24h). Na ulicu Hviezdoslavova smer Gucmanova max 62 voz/24h. (10% z 618 voz/24h). Na

ulicu Kukučínova zvyšných 15% novej generovanej dopravy- max 92 voz/24h (15% z 618 voz/24h). Predpokladaná nová vygenerovaná doprava v špičkovej hodine:
Osobné: 309 vozidiel za deň. (V špičkovej hodine predpokladáme 62 voz/hod)
Nákladné: 1 vozidlo za deň. (V špičkovej hodine predpokladáme 0 voz/hod).

Z vykonaného posúdenia križovatky, vzhľadom na zistenú špičkovú hodinu a určeného dopravného zaťaženia, ktoré bolo navýšené podľa výhľadových koeficientov pre cestu III triedy v roku 2042 a nového dopravného zaťaženia z plánovaného obytného súboru, bolo zistené, že ani v roku 2040 nedosiahne intenzita na križovatke takú úroveň, že bude potrebné riešiť nejaké dopravné opatrenie a to s dostatočnou rezervou kapacity. Križovatka plne vyhovuje z dopravného hľadiska na súčasnú aj výhľadovú dopravu pre rok 2042 spolu s plánovanou výstavbou obytného súboru Hviezdoslavova v objeme časť Dlhá I + Dlhá II a to s dostatočnou rezervou kapacity.

Pri zohľadnení všetkých potenciálnych faktorov ovplyvňujúce bezpečnosť a plynulosť dopravy, ako aj vyššie uvádzanú analýzu intenzity dopravy z navrhovanej činnosti, nepredpokladáme, že napojenie navrhovanej činnosti bude negatívne vplývať na bezpečnosť a plynulosť dopravy. Pre celkové hodnotenie možno predpokladať malý negatívny vplyv v porovnaní so súčasnou situáciou pre obidva varianty.

Vplyvy na priemyselnú výrobu
Vplyv na priemyselnú výrobu možno vyhodnotiť priaznivo z pohľadu požiadaviek na stavebný materiál pre lokálny odbyt.

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch
Všeobecne z pohľadu služieb, rekreácie a cestovného ruchu tieto oblasti nebudú navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská, štruktúru sídiel a budovy
V blízkosti nie sú lokalizované žiadne kultúrne a historické pamiatky, paleontologické a archeologické náleziská, štruktúru sídiel a budovy a nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto objekty a miesta.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiaden negatívny vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Vplyvy na technickú infraštruktúru
Pre technickú infraštruktúru uloženia a vedenia inž. sietí platí STN 73 6005. V prípade výkopových prác je potreba vytýčiť všetky inžinierske siete príslušnými správcami inžinierskych sietí a dodržať príslušné ochranné pásma. Predpokladáme, že žiadne technické ani inžinierske siete nebudú činnosťou negatívne ovplyvňované, pri rešpektovaní požiadaviek príslušných správcov sietí.

IV.3.12 Kumulatívne a synergické vplyvy

Kumulatívne vplyvy (kumulatívne účinky jednotlivých vplyvov) vznikajú spolupôsobením viacerých vplyvov z viacerých zdrojov, alebo z opakovaného resp. dlhodobého pôsobenia jedného zdroja, ktorého výstupy sa postupne akumulujú v dotknutom území. Pod synergiou environmentálnych vplyvov môžeme rozumieť zmenu účinku kumulatívnych vplyvov, ktoré touto synergiou môžu zvyšovať alebo znižovať kumulatívny vplyv, teda môže dochádzať k negatívnemu alebo pozitívnemu vývoju environmentálnych vplyvov v dotknutom území. Kumulatívne vplyvy sa predovšetkým dotýkajú a ovplyvňujú zložky životného prostredia ako kvalita ovzdušia, zaťaženie hlukom, kvalita podzemných a povrchových vôd a klimatické zmeny.

Kvalita ovzdušia v meste je indikovaná automobilovou dopravou, lokálnym vykurovaním, z priemyselných zdrojov podnikov skupiny ENVIEN a ČOV. V blízkosti NČ nie je lokalizovaný stredný ani veľký zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorý by mohol kumulatívne spôsobovať navyšovanie imisií s imisiami z dopravy od NČ. Je možné, že ku kumulácii môže dochádzať navýšením existujúcej dopravy s dopravou od NČ v podobe

ukazovateľov TZL, NO_x, CO, VOC hlavne za nepriaznivých klimatických podmienok (bezvetrie, inverzia). Nepôjde však o výrazné prírastky emisií vzhľadom k redistribúcii smerov dopravy od navrhovanej činnosti (Hviezdoslavova, Kukučínova).

Dôležitým aspektom pri prevádzke budú klimatické podmienky, ktoré bude ovplyvňovať predovšetkým prirodzené prúdenie vzduchu.

Mechanizmus transportu polietavých častíc v ovzduší vo vzťahu k veternosti uvádza (Soták,Š., 1996, 1999):
1) bezvetrie a veľmi slabá veternosť s priemernými rýchlosťami vetra do 1 $m.s^{-1}$ napomáha spádu škodlivín v bezprostrednom mieste a okolí zdroja znečistenia,
2) slabý vietor o priemerných rýchlostiach 1-3 $m.s^{-1}$ unáša prachové častice a transportuje ich na väčšie vzdialenosti od zdroja,
3) pri miernej veternosti o priemerných rýchlostiach 3-6 $m.s^{-1}$ dochádza k turbulentnej výmene vzduchu a k zmenšovaniu znečistenia ovzdušia,
4) pri silnejšom prúdení vzduchu s priemernými rýchlosťami vetra nad 6 $m.s^{-1}$ sa prejavujú už výraznejšie účinky veternej erózie, transportu aj väčších prachových častíc, ako aj účinky nárazovitosti vetra, čím dochádza nielen k spádu, ale aj k zrážaniu ovzdušných prímesí k zemi.

Rýchlosť a smer vetra podľa dlhodobých meraní pre Leopoldov (1961 -1990, SHMÚ) prevláda SZ prúdenie s rýchlosťou vetra 4 $m.s^{-1}$. Mierna veternosť (bod 3) môže pri uvedenom smere prúdenia a rýchlosti 4 $m.s^{-1}$ spôsobovať turbulentnú výmenu vzduchu čím dochádza k zmenšovaniu znečistenia ovzdušia, čo môže napomáhať lepšiemu rozptylu polietavých častíc pri kumulatívnom účinku s imisiami od SZ a imisiami generované v mieste navrhovanej činnosti (statická doprava).

Hluková situácia v okolí NČ oproti súčasnému stavu by nemala byť prevádzkou NČ kumulatívne ovplyvnená, nakoľko satelit IBV nie je zdrojom žiadneho hluku a nachádza v okrajovej časti.

Kvalita podzemných vôd a povrchových vôd
V blízkosti navrhovanej činnosti sa nenachádza vodný zdroj ani ochranné pásmo vodárenských zdrojov (pásma hygienickej ochrany - PHO). U navrhovanej činnosti sa predpokladá napojenie na verejnú kanalizáciu, čím nebude dochádzať k únikom týchto odpadových vôd do podzemných vôd, čím môžeme vylúčiť kumulatívny vplyv z navrhovanej činnosti na existujúci nepriaznivý chemický stav podzemných vôd.
Nakoľko v navrhovanej činnosti nebude dochádzať k veľkopacitnému odčerpávaniu podzemných vôd, pri samotnom budovaní studní jednotlivými majiteľmi, nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie režimu podzemných vôd a táto skutočnosť nebude mať žiadny kumulatívny vplyv na zásoby podzemných vôd.
Nakoľko navrhovaná činnosť nebude odvádzať žiadne odpadové vody do horninového prostredia, nebude dochádzať ku kumulatívnemu pôsobeniu ovplyvňujúce celkovú kvalitu podzemných vôd s príspevkami hlavne z poľnohospodárskych aktivít (hnojenie).

Priamo dotknutým územím nepreteká povrchový vodný tok zaradený medzi vodohospodársky významné alebo vodárenské toky, najbližšie je situovaný Drahovský kanál resp. koryto Váhu, kam budú zaústené dažďové vody pomocou prečerpávania výtlačným potrubím a to do suchého ramena rieky Váh. Týmto sa zlepší bilancia toku koryta Váhu po ekologickej aj hydrologickej stránke. Ku kumulatívnym vplyvom s negatívnym vývojom na kvalitu a kvantitu povrchových vôd v Drahovskom kanáli resp. koryte Váhu z prevádzky navrhovanej činnosti nebude dochádzať.

Klimatické zmeny úzko súvisia s kvalitou ovzdušia a prvkami, ktoré determinujú klimatické zmeny, ktorými sú prvky zelenej a modrej infraštruktúry. Prvky zelenej infraštruktúry predstavujú (parky, zeleň zástavby, komunikácií, cintorínov, brehové porasty, chmeľnice, záhradkárske oblasti, trvalo trávnaté porasty, nelesná drevinová vegetácia, remízky, neudržiavaná zeleň, lesné porasty, orná pôda, atď.), ktoré regulujú mikroklímu, zabezpečujú cirkuláciu vzduchu (miešaním teplého a studeného vzduchu), tlmia nárazový vietor, znižujú prašnosť a hlučnosť, filtrujú vodu, znižujú riziko záplav pri prívalových dažďoch, znižujú energetickú náročnosť (tienenie v lete, tepelná izolácia v zime) a prispievajú k ukladaniu uhlíka vo vegetácii a pôde, chránia pôdu a zabraňujú jej erózii. K regulácii mikroklímy, odtoku vody, či zvyšovaniu kvality ovzdušia prispievajú rovnako aj prvky modrej infraštruktúry (jazierka, prirodzené a umelé vodné toky, kanály,

fontány, mokrade, malé vodné plochy). Zmenou funkčného využitia dotknutého územia na plochu bývania sa zníži potenciál vsaku a výparu zastavanou časťou. Ponechané plochy záhrad budú čiastočne nahrádzať vyrovnanie úbytku retenčnej plochy a tým pádom môžeme pri tejto zložke životného prostredia hovoriť o kumulatívnom príspevku k súčasnému vývoju klimatickej zmeny s lokálnym charakterom.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie zdravotných rizík obyvateľstva alebo zamestnancov navrhovanej činnosti je odhad miery závažností záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom podstatne znížiť zdravotné riziká.

Pre vyhodnotenie zdravotných rizík z prevádzky navrhovanej činnosti, ktorá je nevýrobného charakteru, sme obsahovo hodnotili nasledovné faktory a vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia v interakcii ku obyvateľstvu:

Chemické faktory

- znečistenia ovzdušia
- znečistenie vody
- znečistenie pôdy

Fyzikálne faktory

- hluk
- nedostatok svetla
- elektromagnetické alebo ionizujúce žiarenie

Biologické faktory

Sociologické faktory

Z vyhodnotenia chemických faktorov vyplýva, že obyvateľom prevádzkou navrhovanej činnosti nehrozí zdravotné zaťaženie alebo iné ohrozenie zo stredného alebo veľkého zdroja znečistenia ovzdušia ani nadmerné emisie, resp. imisie NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, CO, ozón a VOC, čo priamo súvisí so spaľovaním fosílnych palív v motorových vozidlách. Z vyhodnotenia vplyvu znečistenia pitnej vody a možného poškodenie zdravia obyvateľov kontamináciou pitnej vody látkami z navrhovanej činnosti nie je možná, nakoľko navrhovaná činnosť bude napojená na verejný vodovod a nemá výrobný ani skladovací charakter priemyselnej povahy. Charakter navrhovanej činnosti – bývanie nebude vytvárať podmienky pre akýkoľvek druh znečistenia vôd za predpokladu odvádzania splaškových vôd do verejnej kanalizácie resp. septiku. Podobne aj pôdy nebudú vytvárať zdroj a šírenie znečistenia vzhľadom na ich pôvod, kde neboli vykonávané žiadne aktivity, ktoré by ju degradovali alebo kontaminovali.

Posúdením fyzikálnych faktorov z hodnotenia hladín akustického hluku, vplyv hluku na organizmus človeka závisí od druhu hluku, hladiny hluku, frekvencie hluku, dĺžky pôsobenia hluku a individuálnej vnímavosti organizmu. Možné riziká a ohrozenia zo zdrojov generujúce hluk môžu byť hlavne počas výstavby, nepredpokladáme ich však v rozsahu, ktorý by bol nad prípustné limitné hodnoty určené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. Prevádzka navrhovanej činnosti musí zabezpečovať aj podmienky, ktoré budú minimalizovať šírenie hluku a vibrácií do okolia, kde z navrhovanej činnosti zdroje hluku nie sú evidované. Podmienky vplyvu vonkajšieho hluku na navrhovanú činnosť boli vyhodnotené v kapitole Vplyvy na hluk. Prevádzkou nie je predpoklad zdroja EMI žiarenia, teda nie je povinnosť zabezpečiť technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia expozíciu obyvateľov na úroveň limitných hodnôt. Objekty rodinných domov svojimi výškovými parametrami z pohľadu hodnotenia svetelných pomerov - tienenia a preslnenia, nebudú negatívne ovplyvňovať okolitú zástavbu.

Biologické faktory vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nie je potrebné riešiť, prevádzka neohrozuje a nevytvára podmienky na vznik biologických rizík.

Zo sociologických faktorov vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nie je potrebné riešiť, prevádzka neohrozuje a nevytvára podmienky pre vznik sociologických rizík.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje sa nachádza v 1. stupni územnej ochrany prírody a krajiny podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Vplyvy na chránené územie a ich biotopy je vyhodnotené v kap. IV.3.8 Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy a v kap. IV.3.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability (ÚSES).

Umiestnenie a prevádzka navrhovanej činnosti svojimi vplyvmi nezasahuje do žiadneho veľkoplošného ani maloplošného chráneného územia, ani územia patriace do národného zoznamu chránených území európskeho významu (v zmysle NATURA 2000) a nezasahuje žiadne chránené biotopy.

IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by výrazným spôsobom modifikovali kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom vývoji.

IV.7 VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv presahujúci štátnu hranice.

IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Nie je reálny predpoklad, aby príprava a realizácia navrhovanej činnosti vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území vychádzajúc z analyzovaných a vyhodnotených vplyvoch na jednotlivé zložky životného prostredia vo fázach etapy výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti. Pri dodržaní a rešpektovaní navrhnutých opatrení, nie je predpoklad vyvolanej súvislosti na najbližšie rodinné domy a rekognoskovaného rádiusu voči RBk3 Údolie a vodný tok Petrovičky

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vznik havarijných situácií sa nedá úplne vylúčiť, dá sa však potenciálna možnosť vzniku havárií výrazne eliminovať vhodnými opatreniami. Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti sa nebude nakladať s nebezpečnými látkami, nebezpečnými odpadmi a nebude vykonávaná manipulácia so znečisťujúcimi látkami škodiace vodám. Situáciu môže ovplyvniť iba nekontrolovaný únik PHM zo stavebných a dopravných mechanizmov a vozidiel. Riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia alebo zdravia obyvateľstva je možné špecifikovať technickou závadou alebo z nedbanlivosti, únikom škodlivín, emisnými poruchami. Počas výstavby návrh vjazdu a výjazdu zo stavby bude riešený dopravnými značkami. Dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technologických noriem, minimalizuje vznik rizika havarijných udalostí a zvyšuje celkovú bezpečnosť počas výstavby ako aj prevádzky navrhovanej činnosti. Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem a poriadkov týkajúce sa výstavby. Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky, je potenciál vzniku nepredvídateľného rizika minimálny vzhľadom na charakter a spôsob užívania stavby. Riziká počas prevádzky môžu byť iba prírodného charakteru ako zásah bleskom s následným požiarom.

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej výstavby a prevádzky. Tento cieľ možno dosiahnúť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo viac vplyvov zároveň. Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa jednotlivé prvky životného prostredia ochránia alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne.

Územnoplánovacie opatrenia:

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje aktualizáciu ÚPN, v zmysle územného plánu ide o lokalitu Z2.7 Hviezdoslavova - Dlhá II. V zmysle územného plánu ide o lokalitu určenú na bývanie v nízkopodlažnej zástavbe (IBV).

Opatrenia pre ochranu ovzdušia:

- Dodržiavať všetky ustanovenia na ochranu ovzdušia vyplývajúce zo zákona č. 137/2010 Z. z. (zákon o ovzduší) a Vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia.
- Počas realizácie stavby používať dopravné prostriedky, stavebné mechanizmy a stroje technicky spôsobilé (platné emisné kontroly automobilov).
- Vozidlá zabezpečujúce dovoz materiálu na stavbu mali vypnuté motory pri vykladaní a nakladaní.
- Neskladovať prašné materiály v areáli staveniska, v nevyhnutnom prípade ich prekryť.
- Prepravovaný sypký materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy - použiť plachty, zvlhčovanie.
- Dôkladné kropenie plôch staveveniska predovšetkým v suchom a veternom období na zamedzenie vírenia a roznášania prachových častíc.
- Pri výjazde nákladných vozidiel zo stavby na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies dopravných prostriedkov a strojov a zabezpečiť kontinuálne sledovanie stavu znečistenia komunikácie, v prípade výskytu nánosov blata ich neodkladne odstrániť.

Opatrenia na ochranu pred hlukom a vibráciami:

- Dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, vyhlášky MZ SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Zabezpečiť, aby hlučné práce hlavne v etape výstavby neboli vykonávané v nočných hodinách, v dňoch pracovného pokoja t. j. v sobotu po 13.00 hod., v nedeľu a vo sviatok.
- Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.
- Je nutné počas výstavby zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), kontrolovať typy a množstvo strojov na stavenisku, tak aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.

Opatrenia na ochranu pred endogénnym žiarením radónu a závažnou priemyselnou haváriou PZPH

- Tento druh opatrenia nie je potrebné realizovať – územie navrhovanej činnosti vykazuje nízku emanáciu radónu.
- V blízkosti nie je lokalizovaný žiadny podnik zaradený do kategórie A alebo B.

Opatrenia pre ochranu pôdy, povrchových a podzemných vôd

- Dodržiavať všetky ustanovenia na ochranu podzemných a povrchových vôd vyplývajúce zo zákona č. 364/2004 Z.z. (vodný zákon) v znení neskorších predpisov ako aj zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.
- Keďže dažďové vody zo strechy budú odvedené do vsaku resp. do zbernej nádrže na dažďovú vodu a prepad zo zbernej nádrže bude odvádzaný do vsakov, je potrebné overiť vhodnosť horninového prostredia pre vsak a určiť typ a jeho hĺbku podľa hydrotechnického výpočtu, resp.. spracovať hydrogeologický posudok.
- Pri použití vsakovacích blokov, rebier ap. navrhnúť dostatočný retenčný potenciaál vsakovacích blokov a pre ich umiestnenie overiť, či dno blokov bude uložené na štrkopieskoch a nie na ílovom alebo piesčitom podloží.
- Odpadové vody pri event. čistení stavebných mechanizmov a zariadení z betonážnych a stavebných prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska nesmú byť vsakované do horninového prostredia. Je potrebné zabezpečiť ich odvedenie zo staveniska dočasnou kanalizáciou a zachytiť do zbernej nádrže a následne zneškodniť v zmysle platnej legislatívy pre nakladanie s odpadovými vodami.

- Zabezpečiť pre odvádzané dažďové vody zo spevnených plôch komunikácie cez kanalizačný zberač, ktorý musí mať zabezpečené ORL triedy I. resp. II. pre zachytenie ropných látok s účinnosťou 5 mg/l resp. 100 mg/l a byť certifikovaný. Požiadavkou pre výplň v ORL musí byť netkané rúno s vysokou absorpčnou schopnosťou ropných látok na báze sorbentov (sorpčná schopnosť pre ropné látky je 16-násobok hmotnosti sorpčného rúna).
- V prípade osadenia septiku na pozemku, každý septik pre RD na zachytávanie odpadových a splaškových vôd, musí mať certifikát technické schválenie, hygienické osvedčenie, vyhlásenie o zhode ku kolaudácii

Opatrenia na zmiernenie klimatických zmien

- Odstavné plochy pre parkovacie státia, chodníky riešiť priepustným povrchom.
- Revitalizovať existujúce plochy vegetácie, ktoré ostanú zachované.
- Pri výsadbe alebo doplnení druhového zloženia preferovať druhy tolerujúce extrémne prejavy počasia (horúčavy a mrazy) a zároveň uprednostňovať pôvodné a nealergénne druhy pred inváznymi.
- Pravidelne čistiť kanalizačnú sústavu, udržiavať ju v dobrom prietočnom stave – opatrenie na bezproblémové odvádzanie zrážkovej vody pri štandardných objemoch zrážok, ale predovšetkým prívalových dažďoch.
- Maximálna eliminácia objemu dažďovej vody odvádzanej do verejnej kanalizácie, bez iného využitia na účely zmierňovania dôsledkov zmeny klímy.

Opatrenia pre nakladanie s odpadmi:

- Dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení.
- Dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.
- V prípade zistenia kontaminovaných zemín počas výstavby, zabezpečiť nakladanie s kontaminovanými zeminami podľa platných predpisov.
- Pri pokladaní inžinierskych sietí ako aj planírovaní stavebných jám, dodržiavať požiadavky o odpadoch vhodných na využívanie na spätné zasypávanie.
- Počas prác na výstavbe je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov napr. uskladnením výkopovej zeminy na nepovolené miesta, resp. svojvoľný zásyp depresií, preto je potrebné na stavenisko umiestniť veľkoobjemové kontajnery.
- Stavebný odpad, ktorý vznikne počas výstavby musí byť triedený a následne zhodnocovaný, kontaminovaný zneškodnený podľa platných predpisov.
- V prípade vzniku nebezpečného odpadu tento ukladať do zbernej nádoby s identifikačnými listami pre nebezpečné odpady a umiestniť ich v uzamykateľnom priestore, chránenom pred poveternostnými vplyvmi.
- Nebezpečný odpad, odovzdať na zneškodnenie len subjektom oprávneným na nakladanie s nebezpečnými odpadmi na základe zmluvného vzťahu.
- Recyklovateľné odpady podľa možnosti recyklovať a opätovne využiť, resp. odovzdať do zberní druhotných surovín.
- Zberné nádoby na komunálny odpad počas výstavby aj prevádzky NČ umiestniť na vlastnom pozemku a vyznačiť miesta umiestnenia kontajnerov a zmesový komunálny odpad a jeho oddelené zložky je potrebné zhromažďovať v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov.

Opatrenia na ochranu prírody a krajiny

- Stavebné práce, pohyb mechanizmov a nákladných vozidiel pri výstavbe nesmie presiahnuť hranice staveniska, eliminovať ich prítomnosť mimo hranice dotknutých parciel.

- Nevysádzať v záhradách pri rodinných domoch okrasné či úžitkové neofyty, bežne vysádzané v záhradách, napr. sumach pálkový (Rhus typhina), netýkavka malokvetá (Impatiens parviflora), slnečnica hľuznatá (Helianthus tuberosa), vlčí bôb mnohokvetý (Lupinus polyphyllos), pajaseň žliazkatý (Ailanthus altisima) a iné.
- Zamedziť výskytu inváznych druhov rastlín pravidelným kosením nezastavaných parciel.
- V rámci sadových úprav vysádzať len pôvodné druhy a dreviny tolerujúce meniace sa klimatické podmienky.

Technické opatrenia (infraštruktúra)

- Počas výstavby technickej infraštruktúry i pri jej neskoršom užívaní nie je nutné stanovovať mimoriadne dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma nadzemných a podzemných I.S. a ich súvisiacich zariadení budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy a technických noriem.

IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v k.ú. Leopoldov a parcely sa nachádzajú mimo zastavaného územia mesta.

Pri nulovom variante teda stave, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, by pretrvával stav totožný so súčasným stavom územného, krajinného a sociálneho prostredia a so zachovanými vstupmi a výstupmi v rámci jednotlivých zložiek životného prostredia. Predmetné parcely by zostali ako plochy pre doterajšie poľnohospodárske využitie.

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚPN DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Územný plán mesta Leopoldov, zmeny a doplnky 02/2014 bol schválený v obecnom zastupiteľstve dňa 29.04.2016 uzn.č. N/15/2016 bod 1.a) a jeho záväzná časť bola vyhlásená VZN. č. 111/2016. Riešená lokalita je predmetom zmeny číslo 2. Podľa prerokovania investičného zámeru na parcele č. 3-1623/113 na mestskom zastupiteľstve zo dňa 24.02.2020, sa pozemok nachádza v časti A1 - Nizkopodlažná zástavba, rodinné domy. Pripomienky stavebnej komisie mesta Leopoldov k predloženej urbanistickej štúdie zo 6.7.2020. (Verzia urbanistickej štúdie bola odovzdaná na schválenie zastupiteľstva dňa 20.4.2020) (Poznámka: v súlade s platným územným plánom ZMENY a DOPLNKY č. 06/2022)

V zmysle územného plánu ide o lokalitu Z2.7 Hviezdoslavova - Dlhá II. V zmysle územného plánu ide o lokalitu určenú na bývanie v nízkopodlažnej zástavbe (IBV).

IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Podľa § 29 zákona vykoná príslušný orgán na základe zámeru navrhovanej činnosti predloženého navrhovateľom zisťovacie konanie a rozhodne, či sa navrhovaná činnosť bude alebo nebude posudzovať podľa zákona, pričom má prihliadať najmä na povahu a rozsah navrhovanej činnosti, miesto vykonávania navrhovanej činnosti, najmä jeho únosné zaťaženie a ochranu poskytovanú podľa osobitných predpisov, význam očakávaných vplyvov, stanoviská k zámeru navrhovanej činnosti, obsahovú náplň zámeru navrhovanej činnosti a kritériá pre zisťovacie konanie, ktoré sú uvedené v prílohe č. 10 zákona. Príslušný orgán môže vyžiadať od navrhovateľa doplňujúce informácie na objasnenie pripomienok a požiadaviek vyplývajúcich zo stanovísk k zámeru navrhovanej činnosti, ktoré sú nevyhnutné na rozhodnutie o tom, či sa navrhovaná činnosť bude alebo nebude posudzovať podľa zákona.
Spracované posúdenie poukázalo na skutočnosť, že navrhovaná činnosť nebude mať zásadný negatívny vplyv na životné prostredie dotknutého územia a blízkeho okolia pri dodržaní navrhnutých opatrení.

Pri dodržaní opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia, nie je predpoklad, že dôjde k zhoršeniu kvality prostredia a činnosť nepredstavuje bezprostredné riziko neprimeraného zásahu do životného prostredia a zdravia obyvateľstva. S ohľadom na uvedené výsledky posudzovania a za podmienky, že nedôjde v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. k zásadným zmenám, ktoré by viedli k objaveniu nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom zmenili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme ďalej neposudzovať a odporúčame povoliť realizáciu navrhovanej činnosti.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Predmetná navrhovaná činnosť je riešená v nulovom variante a navrhovanom variante. V zmysle novelizácie zákona 24/2006 Z.z. od 1. apríla 2023 je v platnosti zmena, ktorá upúšťa od požiadavky žiadosti o opustenie variantného riešenia navrhovanej činnosti.

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu
V súlade s § 29 zákona sa pri posudzovaní prihliada najmä na:
a) Povahu a rozsah navrhovanej činnosti (charakter navrhovanej činnosti, vstupy, výstupy, nebezpečenstvá a ohrozenia, lokálny resp. širší rozsah).
b) Povaha a miesto vykonávania navrhovanej činnosti, jeho únosné zaťaženie, riešenie ochrany (dopad na ekologickú stabilitu a citlivosť územia, verejné zdravie obyvateľstva, prírodné zdroje).
c) Význam očakávaných vplyvov (priame, nepriame, ich významnosť, časové pôsobenie a dopad na obyvateľstvo a zložky životného prostredia, kumulatívnosť a synergiu vplyvov).

2. Analýza variantov a výber optimálneho variantu
Navrhovaná činnosť bola posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií v rámci jednotlivých kapitol tohto zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe súboru kritérií pre výber optimálneho variantu možno konštatovať, že rozdiel medzi kvalitou a kvantitou vplyvu nulového variantu a navrhovaných variantov je pochopiteľne poznateľný, pričom novým zámerom dôjde k zmene funkčného využitia z územia vedené ako orná pôda na urbanizáciu - funkciu bývania.

Navrhovaná činnosť bude tvoriť ucelený satelit v podobe nízkopodlažných rodinných domov, ktoré svojím prevedením, architektúrou a spôsobom využívania nebudú vytvárať disharmóniu k svojmu okoliu v nadväznosti na okolitý vidiecky ráz lokality. Návrh predpokladá súlad s princípmi trvalej udržateľnosti, s využitím opatrení adaptácie na zmenu klímy.

Komplexne možno konštatovať, že navrhovanou činnosťou nebude významne narušená celková ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Na základe uvedeného vyhodnotenia jednotlivých kritérií vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno konštatovať, že po uvedení navrhovanej činnosti do užívania, je environmentálne prijateľná a nepredpokladáme závažný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, na ich interakcie od navrhovanej činnosti, nakoľko nebude dochádzať k významným kumulatívnym a synergickým vplyvom, na ktorých sa bude navrhovaná činnosť počas prevádzky spolupodieľať ani vo variante 1 ani vo variante 2.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu
Z environmentálneho hľadiska a z vyhodnotenia vplyvov jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľstva, neboli pri hodnotení navrhovanej činnosti identifikované závažné negatívne vplyvy, ktoré by degradovali dotknuté územie a jeho širšie okolie a významne znižovali ekologickú stabilitu. Súčasná pomerne nízka ekologická stabilita územia bude znížená v rámci dotknutého územia s možnými interakciami na blízke okolie.

Odporúčanie realizácie navrhovanej činnosti možno odôvodniť aj nasledovnými skutočnosťami:

- V Leopoldove momentálne pretrváva nedostatok voľných bytov a súčasná kapacita bývania nepokrýva narastajúci dopyt a podľa oficiálnych vyjadrení samosprávy mesta počet záujemcov o bývanie neustále pribúda, pričom jedným z riešení je aj výstavba IBV na Hviezdoslavovej.
- Osadenie objektov rodinných domov k severným hraniciam pozemkov, tak aby mohli byť rodinné domy vyhotovené z energetického hľadiska na úrovní pasívnych domov. Zároveň, aby domy mohli mať okná z obytných miestností nasmerované na juh a do vlastných dvorov.
- Natočenie tvaru šikmých striech taktiež zohľadňuje možnosť osadiť solárne alebo fotovoltické panely na južnú stranu strechy a využívať tak obnoviteľné zdroje energie.
- Zabezpečenie chodníkov a zelených pásov popri miestnych komunikáciách v rámci navrhovanej lokality.
- Zabezpečenie plôch verejnej zelene a komunitných oddychových plôch v rámci IBV.
- Súlad navrhovanej činnosti so zámermi obce a funkčným využitím územia,
- Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu NATURA 2000
- Technické riešenie navrhovanej činnosti a jeho umiestnenie v území, nevytvára predpoklad pre vznik významných negatívnych vplyvov na životné prostredie a ľudské zdravie.

S ohľadom na nulový variant ako referenčný z pohľadu celkového posúdenia navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, funkčným a obsahovým zameraním hodnotíme, že u navrhovanej činnosti v oboch variantoch realizácie zámeru pri zachovaní uvádzaných vstupov a výstupov s vyhodnotenými vplyvmi na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva samostatne, ale aj v kumulácii s existujúcimi činnosťami a uplatnení navrhnutých opatrení, nedôjde k zásadnému zhoršeniu existujúceho stavu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a zámer hodnotíme ako realizovateľný.

Bilančne variant 1 (40 RD) z pohľadu vzniku odpadových vôd, intenzity dopravy ako aj záberu ornej pôdy vychádza priaznivejšie voči variantu 2 (62 RD), avšak z celkového pohľadu vyhodnotených vplyvov jednotlivých variantov na obyvateľstvo ako aj zložky životného prostredia obidva varianty sú únosné pre dané územie. V prospech variantu 2 možno hodnotiť hlavne skutočnosť, že napĺňa hlavnú potreba mesta Leopoldov týkajúce sa nedostatku bývania a zlepšuje ju formou bývania v IBV, preto je variant 2 odporúčaný pre navrhovanú činnosť.

Požiadavky, pripomienky a odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk k zámeru, budú akceptované v potrebnom a objektívne možnom rozsahu a budú predmetom ďalšieho povoľovacieho stupňa pre uvedenie navrhovanej činnosti do prevádzky v súlade s platnými predpismi.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č. 1 - Katastrálna mapa
Príloha č. 2 - situácia NČ
Príloha č. 3 - Fotodokumentácia miesta navrhovanej činnosti a blízkeho okolia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Informačné zdroje:

- Atlas krajiny SR, MŽP SR, Bratislava, 2002, Esprit spol. s r.o. Banská Štiavnica, 2002
- Kordík, J. et. al.: Hodnotenie chemického stavu útvarov podzemných vôd na Slovensku za obdobie rokov 2019 – 2024 – všeobecný test kvality, PODZEMNÁ VODA / rok 2026 [ročník 32, číslo 1]

- Kvalita povrchových vôd na Slovensku, SHMÚ, 2025
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ, 2025
- PHSR mesta Leopoldov na roky 2025 -2030
- RÚSES okresu Hlohovec, SAŽP, 2019
- Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – mesto Hlohovec, Karpatský rozvojový inštitút, 2021
- Šprocha B. et. al.: Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska od začiatku 21. storočia, INFOSTAT, Univerzita Komenského, Prog. ústav, Bratislava 2019
- SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2022, MŽP SR, 2022
- Stanová V., Valachovič M. et al.: Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Štátna ochrana prírody SR, 2020
- IBV Hviezdoslavova, Leopoldov, Správa, Urbanistická štúdia, SMF MARKO, s.r.o. Bratislavská 4, Trnava, 2020 **(**Poznámka: podľa urbanistickej štúdie je iba prvý variant, variant 2 je podľa dodaného návrhu urbanistického riešenia)
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2022, NCZI, 2022

Internetové zdroje:
leopoldov.sk, sguds.sk, sazp.sk, sopsr.sk, shmu.sk, air.sk, obce.info, pamiatky.sk, caa.sk, zbgis.sk, nczi.sk.

VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

Bez stanovísk.

VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Neboli použité.

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Trenčín, október 2026

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 SPRACOVATEĽ ZÁMERU

ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
Odborne spôsobilá právnická osoba na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, vedená na Ministerstve životného prostredia SR pod reg.č. 42/05-OPV-PO.

Zodpovedný riešiteľ: Milan Vydarený
Spolupráca Beáta Gombárová

IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĹA A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA DOKUMENTÁCIE

Navrhovateľ:
ZPMB services s. r. o.
Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Pavol Štetina

Spracovateľ zámeru:
ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o.
Oprávnený zástupca spracovateľa:

Mgr. Milan Vydarený

PRÍLOHY

Príloha č. 1 - Katastrálna mapa
Príloha č. 2 - Situácia navrhovanej činnosti - variant 1 a variant 2
Príloha č. 3 - Fotodokumentácia miesta navrhovanej činnosti
Príloha č. 4 - Hluková štúdia
Príloha č. 5 - Dopravná štúdia