

D-Nutrition s.r.o., Slavomírova 2047/2B, 900 26 Slovenský Grob



Výrobný závod D-Nutrition

Zámer navrhovanej činnosti vypracovaný podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

január 2026, Bratislava

spracovateľ zámeru navrhovanej činnosti

EKO - GEO - CER, s. r. o., M. C. Skłodowskej 1512/19, 851 04 Bratislava



I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOCH.....	4
1. NÁZOV.....	4
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.....	4
3. SÍDLO.....	4
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	4
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.....	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
1. NÁZOV.....	4
2. ÚČEL.....	5
3. UŽÍVATEĽ	5
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI A UKONČENIE ČINNOSTI).....	5
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO).	5
6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	7
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	7
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA.	7
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA).	31
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ).....	31
11. DOTKNUTÁ OBEC.....	31
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	31
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY.	31
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN.	31
15. REZORTNÝ ORGÁN.....	31
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.	32
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.	32
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	33
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ [NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI].....	33
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.	139
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	155
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA.....	183
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....	192
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....	193
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....	210
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.	221
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.	240
5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA [NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI].....	243
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z Hľadiska ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNOSTI.	244
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE.	244
8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (SO ZRETEĽOM NA DRUH, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIAŤOK).	244
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	244
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	247

11.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.	253
12.	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠIMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI.....	253
13.	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....	255
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	256
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	256
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY.....	257
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU.	257
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	257
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	258
1.	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV.	258
2.	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU.....	260
3.	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	260
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....	260
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	260
1.	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	260
2.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	261

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. Názov.

D-Nutrition s.r.o.

2. Identifikačné číslo.

50 608 274

3. Sídlo.

Slavomírova 2047/2B
900 26 Slovenský Grob

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

Pavel Minárik – konateľ spoločnosti
Andrej Švorc – konateľ spoločnosti
D-Nutrition s.r.o.
Slavomírova 2047/2B
900 26 Slovenský Grob

Splnomocnenec navrhovateľa:
Ing. Marek Miklaš
Nitrianske Sučany 373
972 21 Nitrianske Sučany
email: marek.miklas@cresco-ig.sk
tel. č.: +421 905 374 728

Na základe splnomocnenia navrhovateľ splnomocnil splnomocnenca na právne úkony súvisiace so zisťovacím konaním vykonávaným pre navrhovanú činnosť „Výrobný závod D-Nutrition“ zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a konať v mene navrhovateľa.

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.

Ing. Peter Chabada - projektant
Portik spol. s r.o.
Trnavská cesta 102,
821 01 Bratislava 2
tel. č.: +421 911 136 305
e-mail: peter.chabada@portik.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

Výrobný závod D-Nutrition

2. Účel.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka výrobného závodu spoločnosti D-Nutrition s.r.o. a príslušnej technickej a dopravnej infraštruktúry na území obce Pravenec.

3. Užívateľ.

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ a jeho pracovníci a prevádzkovatelia navrhovanej technickej a dopravnej infraštruktúry.

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti).

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje novú činnosť a spadá do tab. 9 „Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty“, pod položku č. 14 „Ostatná výroba, neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy od 3 000 m², časť B – zisťovacie konanie. Plocha riešeného územia je 37 706 m², z toho zastavaná plocha všetkými objektami bude 12 646 m².

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

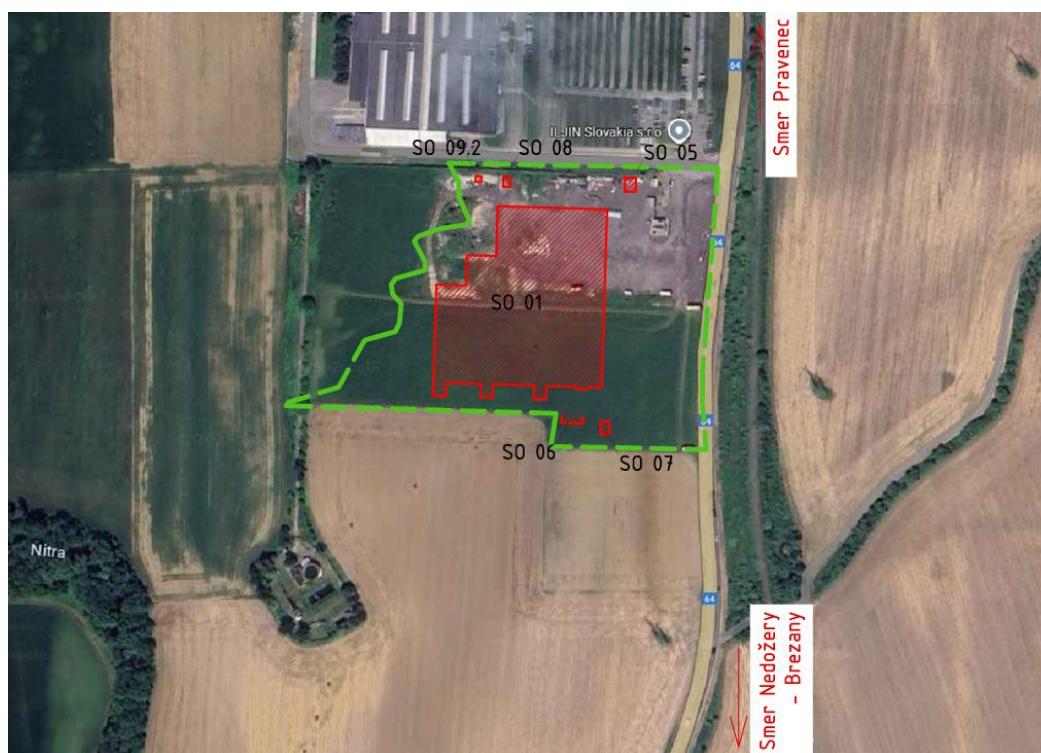
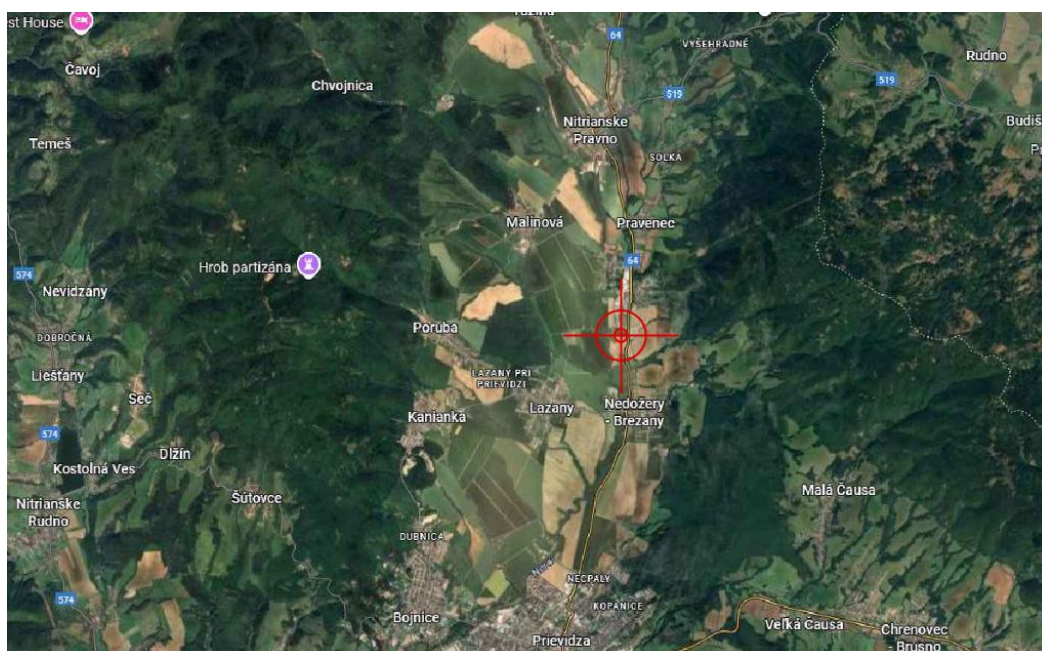
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Plocha riešeného územia má byť umiestnená v rámci Trenčianskeho kraja, v okrese Prievidza, v obci a na k. ú. Pravenec a na parcelách KN-C s č.:

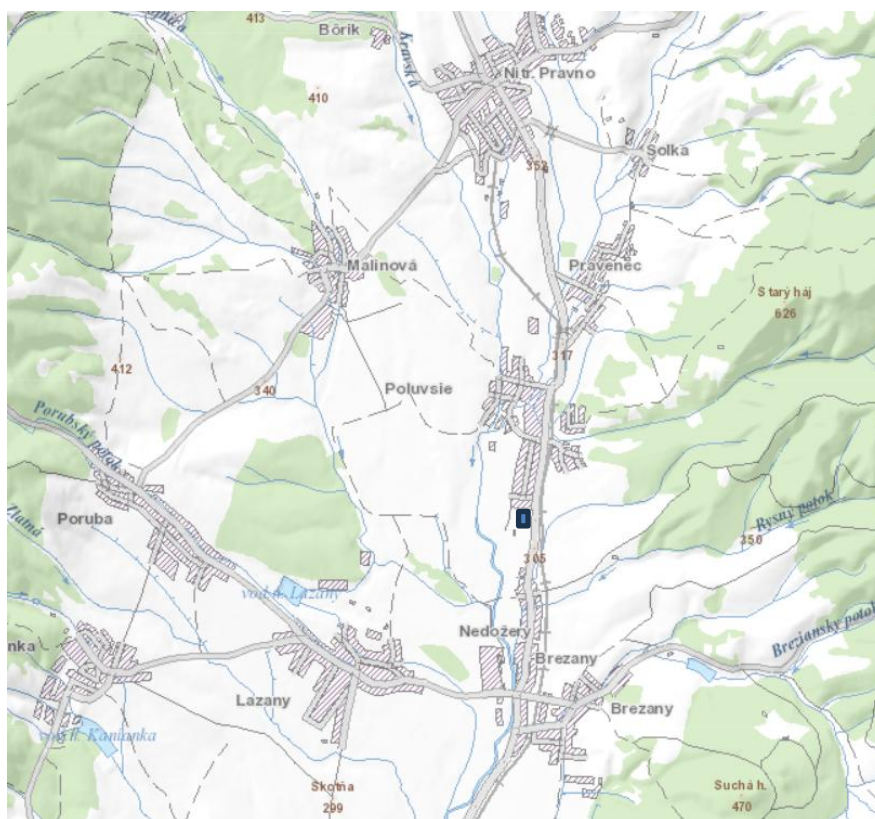
- 1615 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 14 476 m², pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1617/4 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 12 014 m², pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1617/5 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 18 m², pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1617/7 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 4 024 m², pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1617/8 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 69 m², pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1617/9 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 548 m², pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce),
- 1618 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 6 557 m², pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce).

Navrhovaná činnosť má byť umiestnená v okrajovej južnej časti obce Pravenec, kde sa nachádzajú v súčasnosti výrobné a skladové závody. Charakter riešeného územia je rovinatý. Časť pozemkov je v súčasnosti spevnená štrkovým násypom, na ktorom sa nachádzajú drobné objekty, ako sú unimobunky, trafostanica, oplôtky a podobne. Zvyšná časť pozemkov je využívaná ako orná pôda. Riešené územie susedí z východnej strany s komunikáciou I. triedy č. 64 v správe BA-SSC IVSC BA-GR, zo severnej strany s areálom spoločnosti ILJIN SLOVAKIA, s.r.o., pričom medzi riešeným územím a areálom ILJIN s.r.o. sa nachádza miestna komunikácia a zo západnej a južnej strany s voľným priestranstvom a ornou pôdou.

Najbližšiu obytnú zástavbu od hranice navrhovaného areálu predstavuje rodinný dom na území obce Nedožery – Brezany, ktorý je vzdialený cca 360 m južne od navrhovaného areálu a rodinný dom v obci Pravenec (časť kolónia) vo vzdialenosti cca 460 m SSV.



Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.



6. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Termín začatia výstavby:	2027
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky:	2030 (3 až 4 roky)
Termín ukončenia prevádzky nie je stanovený.	

7. Opis technického a technologického riešenia.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu a prevádzku výrobného závodu a príslušných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, tzn. všetkého potrebného príslušenstva, vrátane napojenia na cestu I. triedy, spevnených plôch, parkovacích státí a doplnkových stavieb (vrátnica, odpadové hospodárstvo a podobne). Navrhovaná hala predstavuje kombináciu jednopodlažnej časti, prevažne skladovej a dvojpodlažnej časti, prevažne výrobnjej. Samotná hala je funkčne rozdelená na tri samostatné časti a to skladovú časť, výrobnú časť a časť technického zázemia. Skladová časť bude slúžiť na uskladnenie vstupných materiálov pred výrobou, ako aj výrobkov pripravených na expedíciu. Výrobná časť na 1. NP združuje celý výrobný proces, vrátane mixovania, výroby a balenia. Na 2. NP sa sústreďujú šatne a hygienické zázemie pre zamestnancov, kancelárske priestory, laboratória, jedáleň a kuchyňa a v oddelenej časti sa nachádzajú ďalšie baliace linky. Časť technického zázemia zahŕňa priestory pre prevádzkové zariadenia, vrátane pracovne a ďalších podporných funkcií, pričom na druhom podlaží tejto časti je orientovaný čistý sklad pre baliace linky na 2. NP. V rámci navrhovanej činnosti je uvažované s maximálnym počtom zamestnancov pri plnej prevádzke 200 zamestnancov.

V rámci navrhovanej činnosti sa navrhujú nové výrobné a skladové priestory so všetkým potrebným príslušenstvom pre efektívnu prevádzku firmy D-Nutrition s.r.o. Navrhovaný objekt, spolu s pridruženými budovami, výrazne zlepši kvalitu pracovného prostredia, optimalizuje vnútorné logistické toky a prinesie nové pracovné miesta. V súčasnosti sa výrobné a skladové priestory spoločnosti nachádzajú v rozptýlených

lokalitách, čo znižuje efektivitu výroby a komfort zamestnancov. Cieľom je preto združiť výrobu a skladovanie pod jednu strechu a vytvoriť moderný priestor, ktorý zabezpečí dostatočné skladovacie kapacity, kvalitné vnútorné prostredie a optimálne zázemie pre pracovníkov.

Spoločnosť D-Nutrition s.r.o. je slovenský výrobca a dodávateľ výživových doplnkov a produktov zdravej výživy. Firma pôsobí ako zmluvný výrobca (contract manufacturer), poskytujúci komplexné služby od návrhu receptúr cez výrobu až po finálne balenie produktov pre rôzne obchodné značky (private label). Hlavnou činnosťou spoločnosti je vývoj, výroba a kompletizácia doplnkov výživy v širokej škále foriem – tablety, kapsuly, práškové zmesi, oleje a tekuté produkty.

Navrhovaný závod výrazne prispeje k zvýšeniu produkčnej kapacity firmy, umožní efektívnejšiu logistiku výroby a expedície a podporí dlhodobý rast a konkurencieschopnosť spoločnosti na trhu výživových doplnkov.

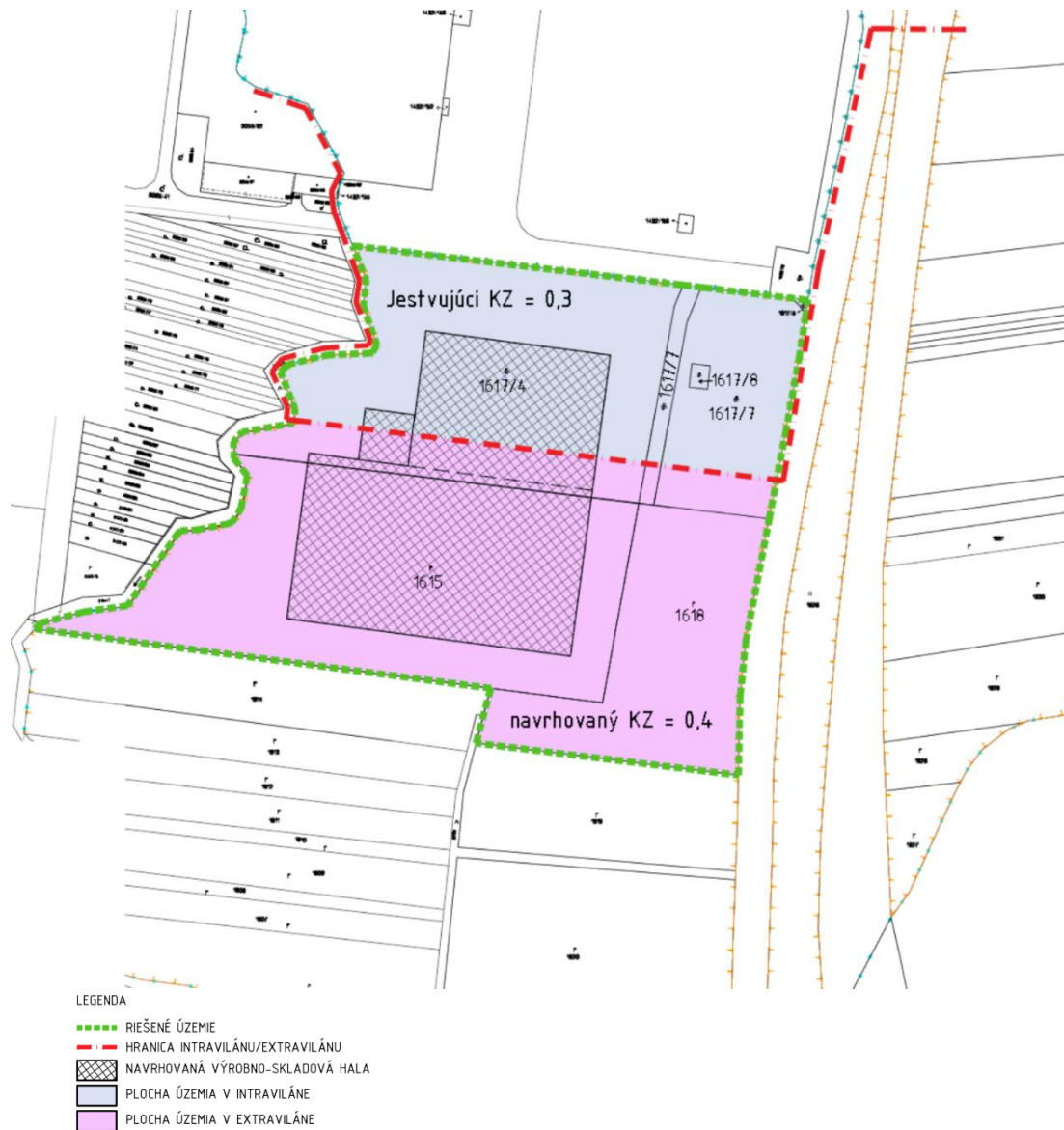
Navrhované členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- SO 01 Výrobnno-skladová hala
- SO 02 Oplotenie areálu
- SO 03 Spevnené plochy a komunikácie
- SO 04 Sadové úpravy
- SO 05 Vrátnica
- SO 06 Odpadové hospodárstvo + sklad paliet
- SO 07 Požiarna nádrž + strojovňa SHZ
- SO 08 Sklad technického zázemia
- SO 09 Pripojenie Elektro
 - SO 09.1 VN prípojka
 - SO 09.2 Transformačná stanica
 - SO 09.3 NN prípojka
- SO 10 Kanalizácia
 - SO 10.1 Kanalizácia splašková
 - SO 10.2 Kanalizácia dažďová
 - SO 10.3 vsakovacie zariadenia
- SO 11 Pripojka SLP
- SO 12 Vodovodná prípojka
- SO 13 Areálové osvetlenie
- SO 14 Prístrešok pre bicykle
- SO 15 Napojenie na miestnu komunikáciu 1. triedy
- PS 01 Technológia strojovne

Podľa platného územného plánu obce v znení jeho zmien a doplnkov je riešené územie identifikované na hranici zastavaného a nezastavaného územia. Časť riešeného územia sa nachádza v navrhovanom bloku P, rozvojová plocha 25 definovaná hlavnou funkciou: priemyselná výroba, skladové plochy a plochy technického zariadení nadlokálneho charakteru. Koeficienty pre dané územie sú definované: koeficient zastavanosti max. 0,3, koeficient podlažnosti max 0,6.



Vzhľadom na skutočnosť, že predmetné územie a teda aj navrhovaná činnosť zasahuje do nezastavaného územia, bol spracovaný návrh na rozšírenie hranice zastavaného územia zmenou územného plánu s navrhovanými koeficientom zastavanosti max. 0,4.



Navrhované urbanistické riešenie severnej časti územia vychádza z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie a južná časť z pripravovaných zmien a doplnkov k nej. Riešené územie s plánovanou výstavbou sa nachádza v južnej časti obce, v území, ktoré je územným plánom definované ako plocha s hlavnou funkciou priemyselná výroba, skladové plochy a plochy technického zariadenia nadlokálneho charakteru. Tomuto určeniu zodpovedá aj navrhovaná činnosť. V bezprostrednej blízkosti plánovanej výstavby sa nachádzajú priemyselné podniky a skladové plochy, čo podporuje začlenenie navrhovaného zámeru do existujúcej štruktúry. Navrhovaný objekt svojím významom zapadá do daného územia a rozširuje jestvujúcu priemyselnú časť obce. Pri návrhu boli rešpektované odstupy od hlavnej komunikácie – cesty I. triedy, pričom medzi samostatnú výrobnú halu a komunikáciu sú vložené parkovacie miesta doplnené o zelené plochy, ktoré tvoria prirodzený prechod medzi dopravnou infraštruktúrou a areálom. Navrhovaná činnosť tak dotvára vopred definované územie a svojím návrhom nenarušuje existujúce urbanistické riešenie danej lokality.

Architektonické riešenie navrhovaného objektu je podmienené potrebami budúcej prevádzky a vychádza z priestorových požiadaviek na výrobnú a skladovú časť objektu. Výrobno-skladová hala je tvorená troma jednoduchými hmotami v tvare kvádra, ktoré sú funkčne, priestorovo a stavebne prepojené do jedného celku. Dominantným prvkom celého objektu je časť fasády tvorená zasklením orientovaná smerom ku komunikácii. Ostatná časť fasády je riešená pomocou sendvičového plášt'a, ktorý spĺňa požiadavky na tepelno-technické vlastnosti a estetické začlenenie do okolitého prostredia. Farebné riešenie objektu reflektuje firemné farby investora – zelenú a žltú, ktoré boli do návrhu vnesené formou výrazových fragmentov na fasáde. Celkové architektonické riešenie nenaruša charakter jestvujúcej priemyselnej lokality a harmonicky nadväzuje na jej architektonický ráz.

Dispozičné riešenie objektu reflektuje požiadavky na výrobné a skladové procesy celej prevádzky a vychádza z logickej organizácie jednotlivých činností. Hala je pomyselne rozdelená na tri časti, pričom každá má svoj význam a špecifické dispozičné riešenie:

- Vyššia, jednopodlažná časť je určená na skladové priestory. Nachádzajú sa tu priestory na uskladnenie vstupných surovín aj hotových výrobkov pripravených na expedíciu, sociálne zázemie, kancelária pre príjem a výdaj tovaru a priestory pre prípravu surovín pred výrobou. Súčasťou skladovej časti sú aj nakladacie boxy, ktoré vystupujú zo základnej hmoty objektu a umožňujú efektívnu manipuláciu s tovarom.
- Väčšia dvojpodlažná časť je zameraná na výrobu. Na 1. NP sa nachádzajú jednotlivé výrobné prevádzky – výrobný proces spočíva najmä v miešaní a plnení zmesí do kapsúl, lisovaní tabliet a ich následnom balení. Na výrobnú časť nadväzuje baliareň s baliacími linkami; po zabalení je tovar okamžite naskladňovaný do skladových priestorov. Súčasťou výrobnnej časti sú aj drobné sklady, komunikačné priestory, sociálne zázemie, umyvárky a ďalšie priestory vyplývajúce z charakteru prevádzky. Na 2. NP výrobnnej časti sa nachádzajú šatne a sociálne zázemie pre zamestnancov, kancelárie, zasadacia miestnosť, jedáleň a kuchyňa. V oddelenej časti pokračujú baliace linky z 1. NP. Hlavný vstup na 2. NP je riešený cez samostatné schodisko; zamestnanci prechádzajú cez rôzne úrovne šatní, definované podľa tried čistoty výrobného procesu, a následne ďalším schodiskom vstupujú do čistých výrobných priestorov. Prístup do jedálne a kuchyne je zabezpečený samostatným vstupom z hlavného schodiska.
- Menšia jednopodlažná časť 1.NP slúži ako technické zázemie celého objektu. Sú tu orientované technologické zariadenia a pracovňa. Na 2.NP je situovaný čistý sklad prístupný z baliacich priestorov 2.NP.

Hlavný vstup do objektu bude situovaný v časti čelnej presklenej fasády z priechodu objektu. Na fasáde sa ďalej budú nachádzať podružné vstupy a vjazdy, ktoré budú slúžiť ako zásobovacie alebo evakuačné vstupy podľa prevádzkových potrieb.



Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti, dôjde jej realizáciou k trvalým záberom poľnohospodárskej pôdy (ornej pôdy) na parcelách 1615 a 1618 o celkovej výmere 21 033 m². Zhrnutá orná pôda bude odvezená na určenú lokalitu podľa projektovej dokumentácie. Na parcelách, ktoré sú v súčasnosti definované ako zastavaná plocha a nádvorie, je spevnená štrková plocha, preto nie je potrebné odstraňovať zahumusovanú časť pôdy. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne dreviny, pre ktoré by bolo potrebné žiadať o výrub podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 423/2024 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V miestach výstavby navrhovanej činnosti bude potrebné zarovnať terén na navrhovanú niveletu, aby sa zabezpečila stabilita a správna funkcia jednotlivých stavebných objektov. Pri budovaní prvkov technickej infraštruktúry bude zemina z výkopových rýh po uložení prvkov vrátená naspäť do výkopu, pričom prebytková zemina bude využitá v okolí stavby na dorovnanie terénu alebo odvezená. Rovnaký postup platí aj pri prebytkovej zemine vzniknutej pri realizácii navrhovaných prvkov dopravnej infraštruktúry.

Základné číselné ukazovatele navrhovanej činnosti:

• plocha riešeného územia celkovo	37 706 m ²
• plocha územia v zastavanej časti (intravilán)	13 386 m ²
• plocha územia v nezastavanej časti (extravilán)	24 320 m ²
• zastavaná plocha spolu všetkými objektami	12 646 m ²
z toho:	
- SO 01 Výrobnno-skladová hala	12 400 m ²
- SO 05 Vrátnica	70 m ²
- SO 06 odpadové hospodárstvo + sklad paliet	71 m ²
- SO 07 Strojovňa SHZ	54 m ²
- SO 08 Sklad technického zázemia	35 m ²
- SO 09.2 Transformačná stanica	16 m ²
- zastavaná plocha v zastavanej časti (intravilán)	3 532 m ²
- zastavaná plocha v nezastavanej časti (extravilán)	9 114 m ²
- podlahová plocha spolu všetkými objektmi	17 108 m ²
- podlahová plocha v zastavanej časti (intravilán)	6 943 m ²
- podlahová plocha v nezastavanej časti (extravilán)	10 165 m ²
- index zastavanej plochy (intravilán)	0,264
- index zastavanej plochy (extravilán)	0,375
- index podlažnej plochy (intravilán)	0,519
- index podlažnej plochy (extravilán)	0,418
• Vnútroareálové spevnené plochy – asfaltové	10 675 m ²

- | | |
|---|----------------------|
| • Vnútroareálové spevnené plochy – zámk. dlažba | 5 897 m ² |
| • Plocha zelene celkovo | 8 488 m ² |
| • Koefficient zelene celkovo | 0,225 |
| • Počet parkovacích miest | |
| - na teréne OA | 151 p.m. |
| - na teréne NA | 6 p.m. |

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaných 151 parkovacích miest na 3 parkoviskách pre osobné automobily (20 + 9 + 122), z toho 4 % pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 6 parkovacích miest pre nákladné automobily na osobitnom parkovisku.



Zároveň je navrhovaný aj prístrešok pre bicykle pri navrhovanom parkovisku pre 20 osobných automobilov (10 s parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami) v severnej časti predmetného územia. Podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 8a Elektromobilita) musia mať nové nebytové budovy a významne obnovované existujúce nebytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami najmenej jednu nabíjaciu stanicu elektrických vozidiel a infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, na najmenej jednom z piatich parkovacích miest s cieľom zabezpečiť neskoršiu inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá. V riešenom areáli je teda uvažované s 10 parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami.



Navrhovaný počet vyhovuje požiadavkám príslušnej STN na potrebu plôch pre statickú dopravu.

D - Nutrition	definícia priestoru	počet	stojisko na účelovú jednotku	
	Priemyselné podniky - zamestnanci	200	1 stojisko pre 4 zamestnancov	50
	parkovacie státie pre administratívne priestory Po			50,00
	Koeficienty:			
	Koeficient mestskej polohy (kmp)	1		
	Súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce (kd)	1		
	$N=1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times Po \times kmp \times kd$			
	Celkový počet stojísk (N)	55	55	
	Priemyselné podniky - návštevníci		10	
	Celkový požadovaný počet stojísk	65		
rozvrhnutie navrhovaných parkovacích miest				
Navrhované parkovacie státie na teréne		151		

Navrhovaná činnosť má byť dopravne napojená na miestnu komunikáciu a následne na cestu I/64. Navrhované komunikácie sú v areály sú zokruhované. Celá lokalita bude napojená v existujúcej stykovej križovatke so samostatným odbočovacím pruhom vľavo a pripájacím pruhom na cestu I/64 a to od smeru Prievidza a na smer Prievidza s úpravou existujúcej stykovej križovatky a jej rozšírením.

Navrhované komunikácie budú postačujúce pre prejazd osobného motorového vozidla skupiny O2, ako aj stredne ťažkých nákladných vozidiel do dĺžky 12 m (ambulancia, vozidlá HaZZ SR a podobne) a ťažkých nákladných vozidiel dĺžky do 18,0 m. Polomery napojenia pri navrhovanom napojení na cestu I/64 budú $R = 15$ m a 18 m.

Komunikácia a novo navrhované spevnené plochy zasahujú do cestného telesa cesty I/64 ako aj do ochranného pásma cesty.

Všetky spevnené plochy komunikácií a parkovísk a zelene budú od seba navzájom oddelené betónovým cestným obrubníkom $250 \times 150 \times 1\,000$ mm do bet. lôžka s tým, že v miestach vjazdov na parkovacie miesta budú tieto zapustené na + 20 mm a v miestach zelene budú vyvýšené na + 120 mm.

Súčasťou návrhu je aj samostatný odbočovací pruh vľavo v smere Prievidza – Nitrianske Pravno, tento bude mať dĺžku vyradovacieho úseku 50 m a spomaľovacieho úseku 0 m (vynechaný úsek z dôvodu jazdnej rýchlosti) a dĺžku čakacieho úseku 20 m – spolu 70 m, zmysle príslušnej STN. Polomery napojenia v mieste vjazdu sú navrhované $R = 15$ m. Výpočet rozširovacieho klinu $L_r = V_n \cdot \sqrt{d'} = 60 \cdot \sqrt{2,12} = 87,36$ m. $L_r/2 = 43,68$ m.

Staničenie napojenia, ktoré je existujúce ale predmetom riešenia úpravy je staničenie stykovej križovatky CKM 148,798 – kilometrovníkové alebo CKM 146,087 – kumulatívne.

Konštrukčné zloženie spevnených plôch vnútroareálových komunikácií bude nasledovné:

Asfaltový betón strednozrnný	AC11 O	50 mm
Postrek spojovací, asfaltový	PSE 0,5 kg/m ²	
Asfaltový betón hrubozrnný	AC16 L	60 mm
Postrek spojovací, asfaltový	PSE 0,7 kg/m ²	
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	180 mm
Štrkodrava fr. 0 – 63 mm	ŠD C Deklarovaná	250 mm
Nová konštrukcia celkom		540 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou komunikácií na min. $E_{def} = 60$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie parkovacích plôch pre pojazd motorových vozidiel s krytom z drenážnej dlažby bude nasledovné:

Betónová drenážna dlažba	DL	80 mm
Podkladné lôžko z drte 4-8mm	L	40 mm
Štrkodrvina C31,5 Gc 0-32 mm	ŠD	150 mm
Štrkodrvina C45 Gc 0-63mm	ŠD	200 mm
Nová konštrukcia celkom		470 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou plôch pre pojazd motorových vozidiel je na min. $E_{def} = 45$ MPa, pre peších $E_{def} = 30$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie chodníka pre peších bude nasledovné:

Betónová zámková dlažba	DL	60 mm
Podkladové lôžko z drte	L 4-8 mm	40 mm
Štrkodrvina	ŠD fr. 0-32 Gc	200 mm
Spolu nová konštrukcia		300 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou chodníkov pre peších na min. $E_{def} = 30$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie vozovky odbočovacieho pruhu a vjazdu, pri napojení na štátnu cestu I/64 sa radí medzi polotuhé a zloženie bude nasledovné:

Asfaltový koberec mastixový SMA 11-I;	PMB 45/80-75	40 mm
Asfaltový postrek mastixový spojovací	PS,AM 0,50 kg/m ²	
Asfaltový betón hrubozrnný	ACL 22-I;PMB 45/80-55	60 mm
Výstužná geomreža zo skleneného vlákna	GLASGRID 8511	
Asfaltový postrek spojovací	PS,A 0,50 kg/m ²	
Obalované kamenivo	ACP 22-I, PMB 45/80-55	70 mm
Asfaltový postrek infiltračný	PS,I 1,00 kg/m ²	
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C8/10	180 mm
Štrkodrvina	ŠD0-63 mm	200 mm
Celkom		550 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou komunikácií na min. $E_{def} = 100$ MPa a na vrstve zo ŠD $E_{def2} = 120$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Preplátovanie konštrukčných vrstiev bude v zmysle TKP6 na šírke 0,25 m respektíve 0,50 m.

Povrchové odvodnenie komunikácií bude riešené prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu ku okraju vozovky a do uličných vpustov, odkiaľ bude voda odvádzaná do dažďovej kanalizácie (riešené samostatným stavebným objektom).

Odvodnenie bude riešené cez klasické uličné vpusty TDZ D400 500/500 mm s mrežou a kalovým košom na zachytávanie nečistôt. Podpovrchové odvodnenie bude riešené pomocou trativodných rúr, ktoré budú zaústené do uličných vpustov. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhované so spádovaním od komunikácie I/64 z dôvodu, aby povrchové vody nevtekali na komunikáciu I/64. Odvodnenie cesty I/64 v mieste novo navrhovaného chodníka bude pomocou odvodňovacieho obrubníka, ktorý bude zaústený do dažďovej kanalizácie. Klopenie chodníka bude od cesty do zelene nie na komunikáciu.

V rámci zemných prác budú realizované zasypy, výkopy a odkopy v mieste navrhovaných spevnených plôch komunikácií. Zemnú plán bude povinný zhotoviteľ odkryť tesne pred pokrývkou konštrukčných vrstiev vozovky. V prípade znehodnotenia pláne vozovky alebo podkladu bude možné previezť stabilizáciu (cement, vápno) podľa

typu zeminy v podloží. V prípade, že výkopy budú prevádzané v miestach inžinierskych sietí, budú musieť byť výkopové práce prevádzané ručne.

V miestach, kde konštrukcia vozovky a spevnených plôch bude nad čiarou odhumusovania sa na násypové teleso komunikácie použije materiál vhodný pre tento účel podľa STN 72 1002 a STN 72 1006 a bude sa zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 25 cm. Tento násypový materiál bude dovezený zo zásobníku zeminy a pri uložení do násypového telesa sa zhutní na požadovanú mieru zhutnenia podľa Proctor Standard 95 %. Ako zemina do násypového telesa a aktívnej zóny sa navrhuje použiť štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3 G-F), štrk hlinitý (G4 GM), štrk ílovitý (G5 GC).

V prípade, že podložie tvorí málo únosné, resp. neúnosné podložie, bude potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným zo spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetik, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Po vykonaní stavebných prác na objekte dôjde k urovňaniu jednotlivých okolitých plôch tak, aby boli plynule napojené na okolitý terén a zahumusované min. hrúbky 150 mm.

Zemné práce sa budú vykonávať v súlade s STN 386413 a STN 733050. Pred začatím zemných prác budú v teréne vytýčené všetky podzemné inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti bude potrebné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní navrhovaných podzemných vedení s existujúcimi budú dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

V návrhu trvalého dopravného značenia budú použité zvislé dopravné značky. Vyhotovenie dopravných značiek bude spĺňať všetky podmienky v zmysle normy STN 01 8020, STN 73 6101, STN 73 6100, zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MV SR 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení neskorších predpisov. Zvislé dopravné značenie bude navrhnuté v prevedení pozinkovaný hrubostenný plech, pozinkovaný oceľový nosič, fólia reflexné prevedenie – použitá vysoko reflexná fólia min. triedy 2-250 cd/lux/m², spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do výkopu v zeleni, resp. ukotvia sa do spevnenej plochy. Všetky novo navrhované značky budú základného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, optimálna vzdialenosť je v páse 0,5 - 2,0 m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovej tabule bude min. 2,00 m nad niveletou vozovky.

Dočasné dopravné značenie počas výstavby bude podrobne riešené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Zvislé dopravné značky provizórneho dopravného značenia budú z pozinkovaného plechu a z reflexnej fólie min. typu I, rozmer značiek bude základný. Stĺpiky pre osadenie značiek budú z oceľových pozinkovaných profilov osadené na gumených podložkách.

Výrobnno-skladová hala je navrhnutá ako prefabrikovaná skeletová konštrukcia, ktorá bude pozostávať z dvoch základných konštrukčných systémov prispôbených rôznym funkčným častiam objektu.

Jednopodlažná časť, navrhnutá primárne ako skladový priestor, bude tvorená nosnými železobetónovými stĺpmi, na ktoré budú ukladané železobetónové predpäté nosníky. V kolmom smere sú navrhnuté železobetónové väznice, nesúce strešný plášť. Tento systém umožňuje veľké rozpätia a flexibilné využitie skladových priestorov.

Nižšia dvojpodlažná časť a časť technického zázemia budú tvorené nosnými železobetónovými stĺpmi, na ktoré budú ukladané železobetónové väznice. Na väznice budú ukladané prefabrikované stropné nosníky Spiroll, ktoré vytvoria stropné konštrukcie jednotlivých podlaží.

Opláštenie celého objektu bude riešené sendvičovými panelmi s vhodnými tepelnoizolačnými vlastnosťami. Čelná stena orientovaná k hlavnej ceste je navrhnutá ako ľahký obvodový plášť v kombinácii presklených a plných fragmentov.

Základové konštrukcie navrhovanej výrobnno-skladovej haly budú riešené ako kombinácia prefabrikovaných základových pätiiek pod nosnými stĺpmi skeletu a obvodových základových pásov pod obvodovým plášťom objektu. Presné rozmery, výškové úrovne a detailné špecifikácie základových konštrukcií budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Obvodové steny navrhovanej výrobnno-skladovej haly budú vo väčšine svojej plochy realizované zo sendvičových tepelnoizolačných panelov. V čelnej – reprezentačnej časti objektu bude sendvičový plášť doplnený o ľahký obvodový plášť s presklenými a plnými fragmentmi, čím sa dosiahne moderný a vzdušný vzhľad fasády smerom k hlavnej komunikácii. Obvodové konštrukcie budú navrhnuté tak, aby spĺňali minimálne požiadavky na tepelný odpor stavebných konštrukcií podľa platných technických noriem a predpisov.

Vnútorne priečky výrobnno-skladovej haly budú navrhnuté ako kombinácia murovaných stien s hrúbkou podľa požiadaviek na statiku, akustiku a požiaru odolnosť a ľahkých konštrukcií zo sadrokartónových systémov.

Strešná konštrukcia navrhovanej výrobnno-skladovej haly je navrhnutá podľa funkčného využitia jednotlivých častí objektu. Nad skladovou časťou bude strecha riešená ako ľahká strešná konštrukcia so sendvičovými panelmi, resp. s nosnou vrstvou z trapezového plechu uloženého na železobetónových väzniciach skeletu.

Nad dvojpodlažnou časťou a nad časťou technického zázemia je strecha navrhnutá s nosnou časťou z prefabrikovaných predpätých panelov typu Spiroll, na ktoré budú ukladané jednotlivé vrstvy strešného plášťa podľa požiadaviek na tepelnú izoláciu, hydroizoláciu a akustiku.

Vnútorne povrchy navrhovanej výrobnno-skladovej haly budú vo väčšine priestorov tvorené vápennocementovými omietkami s povrchovou úpravou maľbou, ktorá zabezpečí čistý a estetický vzhľad. Vo vybraných prevádzkových priestoroch, kde sa vyžaduje vyššia odolnosť povrchov, budú použité umývateľné a oteru vzdorné nátery. V priestoroch sociálneho zázemia (šatne, hygienické zariadenia) budú vnútorné steny opatrené keramickými obkladmi.

Hlavnou nášľapnou vrstvou vo výrobných priestoroch bude tvoriť gumolit do priemyselných priestorov v skladových priestoroch bude leštený betón s pancierovým vsypom, ktorý zabezpečuje vysokú odolnosť voči mechanickému zaťaženiu a jednoduchú údržbu. V priestoroch šatní a kancelárií bude nášľapná vrstva riešená ako epoxidová. V sociálnych zázemiach a v komunikačných priestoroch mimo výrobných a skladových priestorov budú podlahy riešené keramickými dlažbami.

Z prevádzkového hľadiska navrhovaného SO 01 Výrobnno-skladová hala na 1. NP a 2. NP je navrhované riešenie priestorov s výrobnými a technologickými zariadeniami, kde sa budú vyrábať doplnkové tabletkové formy výživových doplnkov, kapsulové formy výživových doplnkov, tekuté formy výživových doplnkov (oleje), práškové formy výživových doplnkov a výživové doplnky vo forme SOFTGEL a skladovať suroviny. Zároveň bude zabezpečovaná kvalita a hygiena výroby podľa HACCP (Hazardlysis and Critical Control Points) a CCP (Kritický kontrolný bod). Skladové priestory budú zabezpečené v sklade, ktorý bude slúžiť na uskladnenie dovezeného materiálu a surovín

a skladovanie hotových produktov, ktoré budú uložené v paletových regáloch. Technologické výrobné zariadenia budú umiestnené podľa požiadavky potrebnej plochy v samostatných priestoroch výrobných hál. Manipulácia s materiálom v sklade bude zabezpečená pomocou vysokozdvížných elektrických vozíkov. Potrebne energie pre technologické zariadenia - elektrická energia, stlačený vzduch, potreba pitnej vody, odpadová voda, vetranie priestorov, odsávanie a chladenie sú riešené v rámci jednotlivých profesií.

Základným predpokladom zavedenia systému HACCP (spoločnosť ho má zavedený v už existujúcich prevádzkach) v rámci navrhovanej činnosti je dodržiavanie správnej výrobných a hygienickej praxe, ktorá tvorí základ a vytvára vhodný rámec systému kritických bodov, a to nielen vo výrobe, ale aj pri obchodovaní a manipulovaní s potravinami. Systém HACCP pozostáva z nasledujúcich zásad a krokov implementácie:

- Analýza nebezpečenstva
- Identifikácia kritických kontrolných (ochranných) bodov – CCP
- Určenie kritických limitov – CL
- Určenie spôsobu kontroly (monitorovania), či sa v CCP dodržiavajú kritické limity
- Určiť nápravné opatrenia, ak sa nedodržia kritické limity
- Určiť spôsob overovania (verifikácie) zistených výsledkov
- Vedenie záznamov, evidencie a dokumentácie

Pri akejkoľvek zmene východných podmienok sa robí revízia celého systému HACCP.

Identifikácia a analýza nebezpečenstiev a rizík predstavuje prvý krok postupu zavedenia systému HACCP a obsahuje viacero čiastkových úkonov a činností, aby sa dosiahlo jeho naplnenie. Ide predovšetkým o zostavenie multidisciplinárneho tímu a rozsahu plánu HACCP, vypracovanie podrobného opisu produktov (zloženie, štruktúra, fyzikálno-chemické vlastnosti, uplatniteľné mikrobiologické a chemické kritéria, spracovanie, balenie, podmienky skladovania a distribúcie, požadovaná uchovateľnosť a návody na použitie), definovanie obvyklého alebo očakávaného použitia výrobku cieľovými zákazníkmi alebo konkrétnymi skupinami spotrebiteľov, zostrojenie prúdového diagramu, ktorý má pokrývať všetky kroky pri výrobe konkrétneho produktu od získania surovín, cez prípravu, balenie, skladovanie a distribúciu až po uvedenie konečného výrobku na trh vrátane všetkých zdržaní počas alebo medzi jednotlivými krokmi procesu, potvrdenie prúdového diagramu na mieste, čím sa potvrdí, že výrobné operácie sú v súlade s prúdovým diagramom vo všetkých štádiách. Ak nie sú, treba diagram upraviť podľa potreby. Nasleduje vypracovanie zoznamu nebezpečenstiev, rizík a kontrolných opatrení. Tím vypracuje zoznam všetkých nebezpečenstiev (biologické, chemické alebo fyzikálne), ktoré možno očakávať od primárnej produkcie, celým výrobným procesom až po miesto spotreby a zároveň ich analýzou identifikuje tie, ktorých eliminácia alebo redukcia na prijateľnú hladinu je pri produkcii bezpečných potravín nevyhnutná.

Kritické kontrolné body sú vybrané miesta, ktoré zaručia bezpečnosť výrobku, ak sa potravinu alebo proces udrží pod kontrolou. Tieto body sú pre konkrétnu potravinu rozhodujúce a ich účinnou kontrolou možno dosiahnuť, že riziká sa neuplatnia a nebezpečenstvo nevznikne. Následne je potrebné zabezpečiť, aby boli účinne vypracované a zavedené vhodné kontrolné opatrenia a určiť a zaviesť systém monitorovania v každom kritickom bode.

Kritické limity zodpovedajú extrémnym hodnotám prijateľným vzhľadom na bezpečnosť produktu, čím oddeľujú prijateľnosť od neprijateľnosti. Sú stanovené pre pozorovateľné alebo merateľné ukazovatele, ktorými sa dá preukázať, že kritický bod je pod kontrolou (napr. teplota, pH, obsah vody, soli, konzervačných látok, senzorické ukazovatele – vzhľad, textúra a i.). Môžu byť odvodené zo zákonných noriem, príručiek

správnej hygienickej praxe alebo sú stanovené tímom, ktorý preukáže ich validitu vzhľadom na kontrolu identifikovaných nebezpečenstiev.

Monitorovanie znamená plánované meranie alebo pozorovanie kritického kontrolného bodu vzťahujúce sa na jeho kritické limity, pričom jeho postup musí byť schopný detegovať stratu kontroly v konkrétnom bode včas, aby bolo možné vykonať potrebné nápravy. V tomto bode sa stanovuje, kto bude monitorovanie vykonávať, kedy, ako často a akým spôsobom.

Pre každý kritický bod musí byť vopred naplánované nápravné opatrenie, aby mohlo byť bez váhania aplikovateľné v prípade, že monitorovanie vykazuje odchýlku od kritického limitu. Súčasťou nápravného opatrenia je identifikácia osoby (osôb) zodpovednej za jeho realizáciu, opis prostriedkov a činností nevyhnutných na nápravu zistenej odchýlky a písomný záznam o vykonaných opatreniach. Zároveň obsahuje opatrenia, ktoré sa musia vykonať, ak ide o výrobky, ktoré boli vyrobené počas obdobia, kedy bol výrobný proces mimo kontroly.

Overovacie postupy slúžia na to, aby sa zistilo, či systém HACCP pracuje správne. Medzi metódy overovania môže patriť najmä náhodný odber vzoriek a analýza, testy vo vybraných kontrolných bodoch, intenzifikovaná analýza medziproduktov alebo konečných produktov, preskúmanie skutočných podmienok počas skladovania, distribúcie, predaja a používania výrobku. Frekvencia overovania závisí od charakteru podniku, ale musí byť dostatočná tak, aby potvrdila, či HACCP funguje efektívne. Overovanie musí vykonávať iná osoba ako tá, ktorá je zodpovedná za vykonávanie monitorovania a nápravných opatrení. Medzi postupy overovania zaradíme: audity HACCP a jeho záznamov, inšpekciu operácií, validáciu kritických bodov, preskúmanie odchýlok a nakladania s výrobkom, kontrolu správnosti záznamov, kalibráciu prístrojov používaných na monitorovanie a ďalšie.

Nevyhnutným predpokladom pre uplatňovanie systému HACCP je účinné a presné vedenie záznamov. Všetky postupy HACCP musia byť zdokumentované, aby sa mohla retrospektívne zistiť príčina nezhody výrobku s požiadavkou alebo aby sa preukázalo splnenie zodpovednosti prevádzkovateľa potravinárskeho podniku. Dokumentácia a vedenie záznamov musia byť primerané druhu a veľkosti prevádzky, ale zároveň dostatočné na to, aby pomáhali podniku pri overovacích postupoch. Súčasťou dokumentácie môžu byť odborne vypracované usmerňovacie materiály (napr. špecifické odvetvové príručky), a to v prípade, že odzrkadľujú konkrétne potravinárske činnosti podniku. Jedným z dokumentov je tzv. plán HACCP, ktorý je uceleným projektom uvádzajúcim všetky opatrenia na zabezpečenie zdravotnej neškodnosti potraviny. Je teda náčrtom existencie programu HACCP, ale nie je potvrdením jeho účinnosti a kvality. Ďalšími príkladmi dokumentácie a záznamov sú: analýza nebezpečenstiev, určenie kritických kontrolných bodov a ich limitov, úpravy systému HACCP, činnosti monitorovania kritických kontrolných bodov, odchýlky a súvisiace nápravné opatrenia a overovacie činnosti.

V rámci navrhovanej činnosti má dochádzať k výrobe výživových doplnkov rôznych foriem (prášky, tablety, kapsule) a k ich baleniu do primárnych obalov (flaše, dózy, pouche), ako aj k manipulácii a skladovaniu vstupných surovín, medziproduktov a hotových výrobkov. Uvedené činnosti budú vykonávané v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike a požiadavkami legislatívy EÚ ako napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygiene potravín, zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov, Potravinový kódex Slovenskej republiky, Norma ISO 9001 (ISO 22000:2018).

V rámci výrobného a baliaceho procesu bude dochádzať k technologickým postupom ako príjem surovín a obalov, výroba/balenie tabletkovej a kapsulovej formy, výroba/balenie práškových foriem a tekutých foriem a k baleniu softgel. Pre potrebu prevádzky navrhovanej činnosti budú spracované taktiež interné smernice s potrebnými požiadavkami to pre:

- údržbu IS - D 04
- riadenie cudzích predmetov IS - D 06
- správnu výrobu a hygienickú prax v potravinárskej prevádzke IS - D 07
- sanitačný poriadok IS - D 08
- krízový manažment a sťahovanie výrobkov z trhu IS - D 09

Na 1. NP sa navrhuje riešenie a rozmiestnenie jednotlivých výrobných prevádzok.

Pôjde o prevádzky výroby, kde sa budú vyrábať doplnkové tabletkové formy výživových doplnkov, kapsulové formy výživových doplnkov, tekuté formy výživových doplnkov (oleje), práškové formy výživových doplnkov a výživové doplnky vo forme SOFTGEL.

Prístup do výrobnjej časti bude riešený cez filter – vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu.

V prevádzkach Výroba 1 (m.č. 1.03) a Výroba 2 (m.č. 1.04) budú umiestnené technologické zariadenia Tabletovačka T41 + nasávač a Tabletovačka T51 + nasávač, pričom sa tu bude zabezpečovať výroba tabletkových výživových doplnkov. K zariadeniam bude privedená elektrická energia.

V prevádzkach Výroba 3 (m.č. 1.05), Výroba 4 (m.č. 1.06), Výroba 5 (m.č. 1.07), Výroba 6 (m.č. 1.08), Výroba 7 (m.č. 1.09), Výroba 8 (m.č. 1.10), Výroba 9 (m.č. 1.11) a Výroba 10 (m.č. 1.12) budú umiestnené technologické zariadenia Kapsulovačky, pričom sa tu bude zabezpečovať výroba práškových výživových doplnkov. K zariadeniam budú privedené potrebné energie ako elektrická energia a stlačený vzduch.

V m.č. 1.13 bude Sušiareň + okap (umyté zariadenia z m.č.01.19, premiestnené do 01.13, ofuk stlačením vzduchom, guľička na podlahe).

V m.č. 1.14 bude Sklad A (sklad pre náhradné diely pre kapsulovačky a tabletovačky).

V m.č. 1.15 bude ŠP. V1 tablety (výrobné zariadenia – tabletovačky).

V m.č. 1.16 bude Ručné umývanie + sušenie (oplach náhradných dielov od zariadení kapsulovačky a tabletovačky).

V m.č. 1.17 bude ŠP. V2 tablety (výrobné zariadenia – tabletovačky).

V m.č. 1.18 bude Ručné umývanie + sušenie (oplach náhradných dielov od zariadení kapsulovačky a tabletovačky).

V m.č. 1.18 bude Automatická umývárka (čistenie náhradných dielov).

V m.č. 20 bude Sklad B (sklad náhradných dielov).

V m.č. 21 bude Sklad (dielňa údržby s pracovným stolom, zverákom a potrebným pracovným náradím).

V m.č. 22 bude Sklad (sklad čistých prepraviek).

V m.č. 23 bude Čistý sklad (čisté výrobky pred balením).

Balenie hotových produktov bude zabezpečované v m.č. 24 (Balenie 1), m.č 25 (Balenie 2), m.č 26 (Balenie 3), m.č 27 (Balenie 4) a m.č 28 (Balenie 5).

V m.č. 29 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do WC časti (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na obliečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument).

V m.č. 32 bude Sklad etikiet (etikety pre baliacu linku).

V m.č. 33 bude Sklad kartónových krabíc a pätiiek (v priestore budú palety s etiketami).

V m.č. 34 bude Prijem kartónových krabíc (kontrola správnosti etikiet).

V m.č. 1.35 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobnjej časti (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument). Priestory budú nútené vetrané.

V m.č. 1.37 bude Sklad (v Sklade budú skladované suroviny a materiál pre výrobu produktov a hotové produkty, v paletových regáloch, manipulácia v sklade bude zabezpečovaná pomocou vysokozdvížných elektrických vozíkov).

V m.č. 1.35 bude Práčovňa (priemyselné pranie a sušenie pracovných plášťov).

V m.č. 1.39 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobnjej časti (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument).

V m.č. 1.42 bude Prijem - kontrola (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 1.43 bude prebiehať zbavenie sa vonkajších obalov (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 1.44 bude príprava obalov + kapsule (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 1.45 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobnjej časti (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument).

V m.č. 1.48 budú Špinavé tanky (sklad špinavých tankov).

V m.č. 1.49 bude prebiehať umývanie znečistených tankov zabezpečované horúcou vodou z vnútornej strany a vonkajšej strany.

V m.č. 1.50 bude Sušiareň (v priestore bude zabezpečované sušenie tankov - vnútorných a vonkajších plôch horúcim vzduchom a k zariadeniu bude privedená elektrická energia a zabezpečené odsávanie vzduchu do vonkajšieho priestoru).

V m.č. 1.52 bude Mixovanie (v priestore mixovania budú umiestnené mixovacie zariadenia).

V m.č. 1.53 budú Násypné plošiny (na násypných plošinách budú umiestnené korčekové dopravníky, ktoré budú dopravovať suroviny do priestoru mixovania surovín na mixovacích zariadeniach a k dopravníkom bude privedená elektrická energia).

V m.č. 1.54 bude priestor zbavenia sa obalov (bude slúžiť na odstránenie prázdnych obalov zo surovín a materiálov po ich vyprázdnení od surovín).

V m.č. 1.56 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobnjej časti (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument).

V m.č. 1.61 bude Nabíjanie vozíkov (v priestore budú umiestnené vysokozdvížné vozíky a zabezpečované nabíjanie vysokozdvížných vozíkov pre potreby manipulácie v prevádzkach a v prijímacom sklade surovín a materiálu a hotových produktov a do priestoru bude privedená elektrická energia, riešené bude vykurovanie a zabezpečené účinné nútené vetranie priestoru).

V m.č. 1.60 bude Príjmací sklad (vizuálna kontrola privezeného materiálu).

V m.č. 1.66 bude Technológia (v priestore technológie budú umiestnené prevádzky - Kotolňa, Kompresorovňa, Elektrozvodňa, Zásobníkové ohrievače na teplú vodu a ostatné pomocné prevádzky pre potrebu výroby, ktoré budú špecifikované v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, pričom do priestorov bude privedená elektrická energia a priestory budú nútené vetrané).

Na 2. NP sa navrhuje riešenie a rozmiestnenie jednotlivých výrobných prevádzok.

Laboratórne stoly, zásuvky na 230 V, stlačený vzduch a nútené vetranie priestoru bude zabezpečované v m.č. 2.11 (Laboratórium 1), m.č. 2.12 (Laboratórium 2), m.č. 2.13 (Laboratórium 3) a m.č. 2.14 (Laboratórium 4).

V m.č. 2.15 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobných častí (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument, pričom priestory budú nútené vetrané na teplotu 15 – 25 °C, vlhkosť vzduchu ≤ 65 % a chladené).

V m.č. 2.16 bude Čisté laboratórium (laboratórne stoly, zásuvky na 230 V, stlačený vzduch, vetranie, vetranie priestoru, chladenie).

V m.č. 2.52 bude Sklad etikiet (etikety pre baliacu linku).

V m.č. 2.53 bude Príprava obalov + kapsule (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 2.54 bude zbavenie sa vonkajších obalov (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 2.55 bude Príjem + kontrola (kontrola, plastové nádoby pre baliace linky).

V m.č. 2.56 bude Sklad kartónových krabíc (v priestore budú palety s etiketami).

V m.č. 2.57 bude Filter, ktorý bude zabezpečovať prístup do výrobných častí (vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu, stavebný priestor filtra bude slúžiť na oblečenie ochranného odevu pred vstupom do čistých priestorov, kde sa bude pracovať so surovinami podľa systému HACCP, ktorý bude v rámci predmetnej prevádzky zavedený ako záväzný dokument, pričom priestory budú nútené vetrané na teplotu 15 – 25 °C, vlhkosť vzduchu ≤ 65 % a chladené).

Balenie hotových produktov bude zabezpečované v m.č. 2.58 (Balenie 1), m.č. 2.59 (Balenie 2), m.č. 2.60 (Balenie 3) a m.č. 2.61 (Balenie 4).

Pre potreby výroby a balenia výrobkov budú počas roka dovážané:

- prášky + kapsule 5 516,85 ton/rok,
- plast - fľaše štuple 52,72 ton/rok,
- sklo 9,89 ton/rok,
- kartónové krabice – nákup nové 190,92 ton/rok
- drevo - palety nákup na vývoz 286,38 ton/rok,

pričom budú vyprodukované odpady vo forme papiera a lepenky o množstve 428,56 ton/rok a drevo z paliet o množstve 48,02 ton/rok.

Množstvo vyrobeného a vyvezeného tovaru bude za rok 15 910 ks paliet 6 056,76 ton/rok výrobkov.

V prevádzkovom súbore PS 01 TECHNOLOGICKÉ STROJOVNE bude umiestnená v samostatnom priestore Kompresorovňa, ktorej súčasťou bude rozvod stlačeného vzduchu, k jednotlivým technologickým zariadeniam. Zariadenia na výrobu stlačeného vzduchu – Kompresor, vzdušník, odvádzací kondenzát, odlučovač olej-voda budú umiestnené v samostatnom priestore Kompresorovne. Vzhľadom na výrobu stlačeného vzduchu pre potravinársky priemysel, bude potrebné zabezpečiť kvalitu stlačeného vzduchu podľa normy STN ISO 8573-1, hodnoty vzduchu 1- 4 -1. Tlak vzduchu bude cca

6,0 bar. Inštalovaná potreba stlačeného vzduchu bude $350 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$. Priestor kompresorovne bude vetraný a riešený bude aj prívod elektrickej energie pre kompresor.

Rozvod elektrickej energie je navrhnutý vzhľadom na bezpečnosť osôb, prevádzkovú spoľahlivosť, prehľadnosť, možnosť rýchleho odstránenia porúch, hospodárnosť rozvodu čo do investičných nákladov, strát a údržby. Zdrojom elektrickej energie bude existujúca prípojka rozvodov elektrickej energie nachádzajúca sa v predmetnom území, pričom časť z nej bude zrušená a vybudujú sa nové rozvody elektrickej energie od navrhovanej trafostanice. Ďalším zdrojom elektrickej energie bude aj navrhovaná fotovoltika.

Na parkovisku budú nabíjacie stanice pre elektromobily.

Súčasťou elektroinštalácií haly budú i fotovoltické panely.

Pre zabezpečenie VN napojenia navrhovanej transformačnej stanice v priestore bude zrealizované nové VN káblové vedenie a to spôsobom, že na existujúce vedenie bude naspojované a zapojené do navrhovanej transformačnej stanice. Zemný kábel bude ukladaný do zeme vo voľnom teréne do pieskového lôžka v zmysle STN 34 1050 a STN 332000-5-52 do hĺbky 1 m (ryha 1,2 m). Krytie káblu bude betónovými doskami a výstražnou fóliou. V časti, kde sú navrhované ulice a cesty budú pre ochranu VN káblových vedení uložené do chráničky priemeru 160 mm.

Transformačná stanica bude použitá ako súčasť lokálneho rozvodu elektrickej energie pre napojenia objektu. Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre umiestnenie transformátora a samostatný spoločný priestor pre VN, NN a kompenzačný rozvádzač. Transformačná stanica svojím vyhotovením (všetky prístroje a transformátor) bude tvoriť jeden konštrukčný celok, ktorý bude možné zdemontovať a odskúšať a preto vyhovuje STN EN 62271-202. Z elektroenergetických bilancií vyplýva potreba montáže transformátora s výkonom o 2 000 kVA (2-krát transformátor o výkone 1 000 kVA). Transformátory budú mať prevod 22/0,42 kV. Typ a počet použitej trafostanice a spôsob merania elektrickej energie bude určený v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prípojka slaboprúdu bude spočívať v tom, že do káblovej ryhy budú uložené optické chráničky a takisto aj a prázdne chráničky HDPE v dostatočnom počte, podľa počtu providerov v záujmovom území. Do optickej chráničky, resp. do chráničiek HDPE budú následne zafúknuté optické vlákna, resp. trubičky. Optická chránička a HDPE chráničky budú v miestach rozvetvenia, v miestach kríženia s cestou alebo ostrých lomoch privedené do káblovej zaťahovacej šachty, kde bude zriadené rozvetvenie, resp. odbočenie. Navrhované slaboprúdové vedenie, resp. spomínané chráničky budú vedené od plánovaného miesta napojenia na telekomunikačnú sieť až do ukončenia v slaboprúdovom rozvádzači, RACK-u. Pri ukladaní bude optická chránička aj HDPE chráničky ukončené na koncoch vodotesnými koncovkami $\varnothing 40 \text{ mm}$, aby nedošlo k poškodeniu alebo upchatiu chráničiek. V miestach ukončenia chráničiek budú umiestnené vo výkope nad chráničkou smart markery. Spomínané smart markery budú uložené aj každých 50 m v rovnej trase chráničky ako aj v odbočeniach, a v miestach spájania chráničiek. Každému smart markeru bude pridelené ID číslo a zároveň smart markery nebudú kladené hlbšie ako 1 m pod finálne upraveným terénom. Smart markery budú umiestnené aj v miestach križovania chráničiek s inými inžinierskymi sieťami. Pri kladení smart markerov ako aj kladení optických chráničiek a HDPE chráničiek bude potrebné dodržať technologický postup pre ich uloženie. Navrhované technické riešenie tvorí slaboprúdovú prípojku pre priestor.

NN rozvod bude napojený z transformačnej stanice novým zemným káblovým vedením typu AYKY 4 x 240 mm², ktoré bude ukončené na svorkách ističa v rozvádzači RH.

Základné technické údaje:

Sústava napätia:

3 + PEN str. 50 Hz, 400/230V/TN-C
3 + PEN/ N + PE str. 50 Hz, 400/230V/TN-C-S
3 + N + PE str. 50 Hz, 400/230V/TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche a pri normálnej prevádzke je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41. Farebné značenie vodičov bude v zmysle STN IEC 446. Uzemňovacia sústava bude zrealizovaná uzemňovacím pásikom FeZn 30 x 4 uloženým v zemi v káblovom výkope spoločne s navrhovanými NN vedeniami. V prípade potreby bude zemniaca pásovina na príslušných miestach doplnená o zemniace tyče.

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41 strana NN:

- požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41:
 - základná izolácia živých častí
 - zábranami alebo krytmi
- požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41:
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - samočinné odpojenie pri poruche
- doplnková ochrana - čl. 415:
 - prúdové chrániče (RCD) - čl. 415.1
 - doplnkové ochranné pospájanie - čl. 415.2

Slaboprúdové rozvody vnútornej elektroinštalácie haly predstavujú rozvod pre napájanie dátových zásuviek, ktorý bude riešený káblom S/FTP 4 x 2 x AWG23, Cat 6a. Tieto káble budú v ohybných HFX trubkách Φ 16 mm. SLP rozvody budú vyvedené do hlavného dátového rozvádzača. Vývody k dátovým zásuvkám budú pod omietkou alebo v káblových parapetných žľaboch a ukončené v zásuvkách 2 x RJ45 a v dátovom rozvádzači na patch panel. Pre pripojenie access point-ov budú použité vývody s koncovkou RJ45. Pri súbehu slaboprúdových a silnoprúdových káblov bude potrebné dodržať odstupové vzdialenosti 100 mm, resp. v súlade s normou STN EN 50174-2, časť 6.

Silnoprúdové rozvody vnútornej elektroinštalácie haly z rozvádzača RH napojené na sekciové rozvádzače RMS. V rozvádzačoch bude priestorová rezerva a výkonová rezerva 20 %. Pre napájanie samostatných prevádzkových a funkčných celkov budú umiestňované prevažne v centrách spotreby tak, aby vedenia k jednotlivým prístrojom a zariadeniam boli čo najkratšie. Každý rozvádzač bude mať dvere. Z rozvádzača RH budú napojené ovládanie osvetlenia, 3-fázové zásuvky (400 V), vetracie a vykurovacie jednotky, brány, klimatizačné a chladiace jednotky, a taktiež bude predpripravené napojenie technologických strojov.

Napojenie sekciových rozvádzačov RMSx bude z hlavného rozvádzača RH. Z tohto rozvádzača budú napojené zásuvkové rozvodnice. V rozvádzačoch bude priestorová rezerva a výkonová rezerva 20 %. Pre napájanie samostatných prevádzkových a funkčných celkov budú umiestňované prevažne v centrách spotreby tak, aby vedenia k jednotlivým prístrojom a zariadeniam boli čo najkratšie. Každý rozvádzač bude mať dvere. Z rozvádzača RMSx budú napojené aj 3-fázové zásuvky pre napojenie nabíjania vysokozdvížných vozíkov.

Zvodič prepätia triedy "T1" a "T2", triedy "T3" bude pred jednotlivými zariadeniami. Prostredie v jednotlivých miestnostiach objektu bude určené v zmysle STN. Prostredie bude určené protokolom v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Káble napájajúce rozvody a zariadenia v prevádzke počas požiaru budú typu NHXH FE180/E90 spĺňajúce nižšie uvedené požiadavky. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu bude min. 100 mm.

Klasifikácia kabeláže jednotlivých elektrických rozvodov, ktoré musia ako stavebný výrobok mať preukázané vlastnosti v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude špecifikovaná v zmysle STN 920203 triedami reakcie na oheň nasledovne:

- | | |
|---|--------------|
| - domáci rozhlas (ZO): | B2ca |
| - núdzové osvetlenie (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - osvetlenie CHUC a zásahových ciest (BH): | B2ca, a1, s1 |
| - evakuačné a požiarne výťahy (ZO): | B2ca |
| - vetranie CHUC (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - stabilné hasiace zariadenie (ZO): | B2ca |
| - elektrická požiarňa signalizácia (ZO): | B2ca |
| - zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - zosilovacie čerpadlá požiarneho vodovodu (ZO): | B2ca |
| a kabeláž el. rozvodov s vnútorným zhromažďovacím priestorom: | |
| - zhromažďovací priestor (BH, ZO): | B2ca, a1, s1 |
| - priestory s pohybom návštevníkov (BH): | B2ca, a1, s1 |

(ZO – odolný proti šíreniu plameňa, BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení, PH – počas horenia funkčný v požadovanom čase).

Pozdĺžne vedenie káblov 1. stupňa dodávky elektrickej energie a ostatných káblov bude priestorovo prípadne polohovo oddelené podľa čl. 20 STN 38 2156/Z1.

Prestupy rozvodov požiarne - deliacimi konštrukciami požiarne úsekov objektu budú utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2. Tieto tesniace hmoty budú stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. upchávky OBO, HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti požiarne - deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú (maximálne však EI90 minút).

Na rozvodných zariadeniach budú umiestnené bezpečnostné a výstražné tabuľky v zmysle príslušných STN.

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie. V rámci objektu budú osadené tlačidlá pre vypnutie objektu s nasledovnými požiadavkami:

- Ovládaci prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRÁL STOP.
- Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné podľa čl. 4.3.3 STN 92 0203 vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v celej stavbe (tj. vo všetkých jej častiach - zónach), vrátane všetkých elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru.

Navrhované je aj osvetlenie chodníka v okolí haly, osvetlenie parkovacích miest a osvetlenie nakladacích plôch. Osvetlenie bude zabezpečené svietidlami na fasáde haly a na oceľových osvetľovacích stožiaroch. Osvetlenie pripevnené na fasáde bude napojené z hlavného rozvádzača príslušnej haly s káblom typu AYKY 4 x 16 mm², ktoré bude vedené v káblovom žľabe v priestore haly a areálové osvetlenie k novobudovaným osvetľovacím stožiarom bude zrealizované káblom AYKY-J 4 x 16, ktorý bude v celej

dĺžke zatiahnutý v korugovanej chráničke Ø 63, a ktorý bude slučkován cez stožiarové svorkovnice. Osvetľovacie stožiare zabezpečujúce osvetlenie areálu budú umiestnené na okrajoch areálu a vedľa prístupovej cesty. Napájanie svietidiel zo stožiarovej svorkovnice bude realizované káblom AYKY-J 3 x 1,5 mm². Kábel ku svietidlu bude chránený proti preťaženiu a skratu poistkou v stožiarovej svorkovnici s menovitým prúdom 6A. Presný typ svietidla bude určený v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Základné technické údaje osvetlenia:

Sústava napätia:

3 +PEN str. 50 Hz, 400/230V/TN-C

1 + N + PE str. 50 Hz, 230V/TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche a pri normálnej prevádzke je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41.

Farebné značenie vodičov je v zmysle STN IEC 446. Prostredie bude určené protokolom v ďalšom stupni PD.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia. Pre túto intenzitu bude vypočítaný pre zvolený typ svietidiel ich počet a rozmiestnenie.

Stanovenie intenzity a rovnomernosti osvetlenia, ako aj ostatných svetelno-technických ukazovateľov bude v zmysle STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest a v zmysle štandardov investora.

Farebné značenie vodičov je v zmysle STN IEC 446. Prostredie bude určené protokolom v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná:

Osvetľovaný priestor	p (lx)
chodby a komunikačné koridory	200
schodištia	200
denné miestnosti	200
sklady	150-300

Osvetlenie núdzových ciest bude realizované svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Svietidla budú inštalované v priestoroch:

- únikové cesty,
- schodištia,
- technické miestnosti s týmito vlastnosťami:
 - najnižšia hodnota intenzity osvetlenia 1 lx,
 - umiestnenie nad každými únikovými dverami v každom mieste, kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty.

Núdzová osvetľovacia sústava je navrhnutá v súlade s požiadavkami STN EN 1838, EN 50172 a ďalších súvisiacich noriem. Núdzové únikové osvetlenie v objekte bude zriadené v kategóriách:

- Núdzové osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1 lx na zemi, a to v osi únikovej cesty. Rovnomernosť 1:40.
- Antipanické osvetlenie nenáročných technologických prevádzok, zhromažďovacích priestorov, ďalej potom na sociálnych zariadeniach a v kabínach výtahov bez ohľadu na ich funkciu pri požiari, a to na hodnotu minimálne 0,5 lx. Rovnomernosť 1:40.

Súčasťou elektroinštalačného riešenia objektu bude fotovoltický zdroj, ktorý bude pozostávať z monokryštalických fotovoltických panelov upevnených na podpernej konštrukcii na streche budovy. Výstupom z fotovoltických panelov bude jednosmerný prúd, ktorý bude zaústený do striedača. Striedač premieňa jednosmerný prúd na striedavý trojfázový a následne dodáva elektrickú energiu s fázovaním na sieť 400V/50Hz do elektroinštalácie. Systém obsahuje diagnostiku, monitoring, meranie na svorkách generátora a hlavné rozpojovacie miesto (HRM) zdroja v rozvádzači.

Vlastnosti systému:

- výroba a dodávka elektrickej energie z fotovoltického zdroja,
- v prípade prebytkov výroby elektrickej energie bude energia predávaná do siete,
- pri výpadku dodávky elektrickej energie zo siete bude výroba elektrickej energie z fotovoltického zdroja blokovaná sieťovou ochranou,
- vypínaný bude tlačidlom STOP tak, aby v žiadnej časti inštalácie fotovoltického zdroja nebolo presiahnuté bezpečné napätie 120 VDC, platí to aj pre fotovoltické panely pri ktorých to bude zabezpečené tzv. skratovačmi (optimizéry).

Napätie FVE presahuje bezpečnú hodnotu napätia (120 VDC). Preto bude potrebné pri zásahu HaZZ stlačiť tlačidlo FVE STOP, aby sa pomocou skratovačov, ktoré budú inštalované na každom paneli, odpojil každý panel. Tlačidlo FVE STOP bude umiestnené pri vstupe do haly. Takýmto spôsobom bude na každom paneli zabezpečené maximálne 74,46 VDC, čo je bezpečné napätie.

Systém núdzového vypínania:

- STOP FVE - tlačidlo núdzového vypínania

Fotovoltika:

- Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 STN 33 2000-4-41:
 - Základná izolácia živých častí čl. A1
 - Zábranami alebo krytmi čl. A2
 - Prekážkami čl. B2
 - Umiestnením mimo dosah čl. B3
- Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 STN 33 2000-4-41:
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl.411.3.1
 - Samočinné odpojenie pri poruche čl.411.3.2
 - Doplnková ochrana prúdovými chráničmi čl.411.3.3
- Požiadavky na ochranu pri poruche v zmysle: čl. 551.4.3 STN 33 2000-5-551:
 - Samočinné odpojenie napájania čl. 551.4.3
- Malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 STN 33 2000-4-41.
- Doplnková ochrana zmysle čl. 415 STN 33 2000-4-41:
 - Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) čl. 415.1
 - Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2

Ochranné opatrenie na DC strane:

- Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 712.413 STN 33 2000-7-712:
 - Ochrana použitím zariadenia triedy ochrany II čl. 712.412.101
 - Ochrana použitím dvojitej alebo zosilnenej izolácie čl. 712.410.102
 - Ochrana nevodivým okolím NEDOVOLUJE čl. 712.413.3
- Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 STN 33 2000-4-41:
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1

Celková výkonová bilancia areálu bude nasledovná:

Typ OEM	Inštalovaný príkon Pi (kW)	Koeficient súčasnosti (-)	Súčasný príkon Ps (kW)
VZT	220	1	220
Vykurovanie/chladenie	570	1	570
Technológia	500	1	500
Napájanie stanice SHZ	100	1	100
Nabíjačky na elektromobil (10ks x 22 kW)	220	1	220
Vnútorňé osvetlenie	30	1	30
Areálové osvetlenie	25	1	25
Vnútorňé zásuvky na 230V	250	0,8	200
Vnútorňé zásuvky na 400V	50	0,7	35
Koeficient súčasnosti pre všetky objekty		1	
Prepočítaný súčasný príkon pre všetky objekty spolu Pssp		1 900 kW	

Na pokrytie potreby tepla/chladu pre objekt je navrhnutá kaskáda 2 ks tepelných čerpadiel (TČ) typ vzduch/voda Carrier Aquasnap 30RQP 570R-A. Vonkajšie jednotky budú umiestnené vedľa technickej miestnosti. Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovým čerpadlom, ktoré bude súčasťou TČ. Súčasťou TČ bude aj poistný ventil. V technickej miestnosti budú na tepelné čerpadlá pripojené akumulčné nádrže na vykurovanie/chladenie 2 x 3 000 l. Na akumulčné nádrže bude pripojený 7-okruhový rozdeľovač a zberač pre vykurovacie/chladiace okruhy.

1-okruh bude tvoriť prívod od akumulčných nádrží.

2-okruh bude tvoriť podlahové vykurovanie s teplotným spádom 45/35 °C a ekvitermickou reguláciou, pričom na okruhu bude osadený trojcestný zmiešavací ventil a obehové čerpadlo.

3-okruh bude tvoriť fancoilové vykurovanie s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

4-okruh bude tvoriť prívod tepla do VZT zariadení s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

5-okruh bude tvoriť vykurovanie teplovzdušných jednotiek s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

6-okruh bude tvoriť prívod chladenia do VZT zariadení s konštantným teplotným spádom 7/12 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

7-okruh bude tvoriť fancoilové chladenie s konštantným teplotným spádom 7/12 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

V technickej miestnosti budú na tepelné čerpadlá pripojené akumulčné nádrže tepla na ohrev teplej vody 2 x 3 000 l. Na akumulčné nádrže tepla budú pripojené 2 ks modulov na ohrev teplej vody VIESMANN VITOTRANS 353 – 68 l/min.

Doplňkový zdroj tepla bude tvorený kaskádou 6 ks nástenných elektrokotlov Viessmann EKCO.T-48. Poistenie elektrokotla bude zabezpečené poistným ventilom pružinovým závitovým s otváracím pretlakom 3,0 bar, ktorý bude súčasťou elektrokotla. Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovým čerpadlom, ktoré bude súčasťou elektrokotla. Zapojenie spoločného výstupného a vratného potrubia z elektrokotlov bude princípom Tichelmann. Spoločné výstupné a vratné potrubie bude pripojené na hydraulickú výhybku a pripojené na rozdeľovač, zberač.

Bilancie potrieb tepla pre objekt:

popis	Φ (W)	Φ _{PR} (W)	E _R (MWh/rok)	E _L (MWh/leto)
Vykurovanie	457 531	262 787	1 200,84	0,00
Ohrev vody pre VZT zariadenia	520 000	364 000	866,32	0,00
Ohrev teplej vody	290 750	174 450	477,56	166,17
Spolu	1 268 281	801 237	2 544,72	166,17

Vysvetlivky: Φ – maximálna potreba tepla/chladu (W) Φ_{PR} – priemerná potreba tepla/chladu (W)
E_R – ročná spotreba tepla (MWh/rok) E_L – letná spotreba tepla/chladu (MWh/leto)

Bilancie potrieb chladu pre objekt:

Popis	Φ (W)	Φ_{PR} (W)	E_L (MWh/leto)
Chladiaca voda pre VZT zariadenia	700 000	490 000	328,3
Spolu	700 000	490 000	328,3

Výkon zdroja tepla je volený na základe prevádzkovej špičky Φ_{su1} na výkon 1 073 000 W. Pre riešený objekt je navrhnutá kaskáda tepelných čerpadiel typ vzduch/voda Carrier Aquasnap 30RQP 570R-A – 2 ks, s maximálnym tepelným výkonom 561 kW/ks (A7/W45), COP 3,09 (A7/W45), s maximálnym chladiacim výkonom 529 kW/ks (A36/W7), EER 2,70 (A36/W7), elektrický príkon 208,0 kW/400 V/ks. Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 1 122 kW, zdroj chladu 1 058 kW, elektrický príkon 416 kW.

Ako doplnkový zdroj tepla je navrhnutá kaskáda nástenných elektrokotlov Viessmann EKCO.T-48 – 6 ks, tepelný výkon 48 kW/ks, elektrický príkon 48 kW/400 V/ks. Celkový inštalovaný výkon doplnkového zdroja tepla je 288 kW.

Spotreba elektrickej energie:

popis	B_R (MWh/rok)	B_L MWh/Leto
Vykurovanie	823,54	53,78
Chladenie	0,00	121,60
Spolu	823,54	175,38

Vysvetlivky: B_R – ročná spotreba elektrickej energie (MWh/rok) B_L – letná spotreba elektrickej energie (MWh/leto)

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií, kancelárií a v okolitých priestoroch je navrhnuté podlahové vykurovanie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k rozdeľovačom a zberačom podlahového vykurovania. Rozvod podlahového vykurovania bude z plast – hliníkového potrubia HERZ. Potrubie podlahového vykurovania bude kladené do systémovej dosky HERZ-Nopová platňa Combitop 30-2 s tepelnou izoláciou (hrúbka tepelnej izolácie je 30 mm, zvyšná tepelná izolácia pod systémovými doskami bude dodávka stavby). Materiál hlavného rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch chodieb, jedálne, zasadačky je navrhnuté fancoilové vykurovanie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým fancoilom. Pred každým fancoilom bude osadený regulačný uzol - sada HerzCON. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií a chodieb bude zabezpečené vetranie a dokúrenie teplovzdušne VZT zariadeniami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené do strojovne VZT, kde budú pripojené jednotlivé ohrievače vo VZT zariadeniach. Pred každým VZT zariadením bude osadený regulačný uzol. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestore skladu bude zabezpečené vykurovanie teplovzdušnými jednotkami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým teplovzdušným jednotkám. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií bude zabezpečené v lete vetranie a chladenie teplovzdušne VZT zariadeniami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené do strojovne VZT, kde budú pripojené jednotlivé chladiče vo VZT zariadeniach. Pred každým VZT zariadením bude osadený regulačný uzol. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch chodieb, jedálne, zasadačky je navrhnuté fancoilové chladenie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým fancoilom. Pred každým fancoilom bude osadený regulačný uzol - sada HerzCON. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

Tepelné čerpadlá a strojovňa vykurovania bude riadená nadradenou MaR, ktorá bude zabezpečovať riadenie zdroja tepla/chladu, riadenie vykurovacích/chladiacich okruhov a havarijnú stavu.

Potrubie sa tepelne zaizoluje tepelnou izoláciou podľa vyhlášky MH SR č. 14/2016 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody (napr. ARMAFLEX, ARMSTRONG).

Výrobná-skladová hala 1. NP a 2.NP bude slúžiť na výrobu a skladovanie rôznej formy výživových doplnkov ako tablety, kapsuly, tekuté formy – oleje, prášky a softgel. K tomu budú slúžiť rôzne sklady, výrobné priestory, pomocné priestory, laboratória, chodby, kancelárie, kuchyňa, jedáleň. Každý z týchto priestorov potrebuje inú výmenu vzduchu, podtlakové alebo pretlakové vetranie, prípadne chladenie. Úlohou vzduchotechniky bude tiež udržanie teploty vo všetkých priestoroch v rozmedzí 15 – 25 °C a relatívnej vlhkosti $\leq 65\%$. Tieto úlohy budú realizované pomocou rekuperačných jednotiek vybavených filrami, rekuperačným výmenníkom, vodnými chladičmi, vodnými ohrievačmi a ventilátormi. Na distribúciu vzduchu bude použité pozinkované potrubie s distribučnými prvkami ako výustky, anemostaty, textilné výustky. Intenzita výmeny vzduchu sa bude pohybovať od 0,4 do 6 x za hodinu, v priestore nabíjania vozíkov 10 x za hodinu. Jednotky budú umiestnené na streche, prípadne pri priestore 1.66 1. NP Technológia. V niektorých prípadoch, ako napr. laboratória, bude vetranie realizované odsávacím ventilátorom. Údaje o vzduchotechnike pre celý objekt:

- množstvo vetracieho vzduchu.....155 000 m³/hod
- potreba chladnej vody 7/12°C..... 700 kW
- potreba teplej vody 55/45°C..... 520 kW
- potreba elektrickej energie..... 220 kW

Vzduchotechnické potrubie bude spĺňať STN 73 0872 „Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením“. Potrubia, ktoré prechádzajú cez požiarne úseky budú opatrené požiarnymi klapkami.

Zabezpečenie rozvodov pitnej vody je navrhované z existujúcich rozvodov pitnej vody, ktoré sú privedené do predmetného územia. Časť týchto rozvodov bude zrušená. Pitná voda je vypočítaná v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Maximálny počet zamestnancov v rámci navrhovanej činnosti bude 200 a budú pracovať na 1 zmenu. Potreba pitnej vody:

- špecifická potreba vody na osobu:
 - zamestnanec – $q = 80$ l/osoba/deň,
 - závodná jedáleň - $q = 25$ l/jedlo/deň,
 - upratovanie - $q = 0,5$ l/m²/deň,
 - oplach nádob – $q = 10$ l/cyklus
- počet obyvateľov (Pravenec): 1 283 (k 31. 12. 2024)
- súčiniteľ dennej nerovnomernosti: $k_d = 1,6$ (od 20 000 do 100 000 obyvateľov)
- súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti: $k_h = 1,8$
- priemerná denná potreba vody: $Q_p = n \cdot q = 400 \cdot 80 + 200 \cdot 25 + 15\,000 \cdot 0,5 + 6 \cdot 10 = 44\,560$ l.deň⁻¹
- maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$
 $Q_m = 44\,560 \cdot 1,6 = 71\,296$ l.deň⁻¹
- max. hodinová potreba vody: $Q_h = 1/10 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h = 1/24 \cdot 44\,560 \cdot 1,6 \cdot 1,8$
 $= 5\,347$ l.hod.⁻¹ = $1,49$ l.s⁻¹
- priemerná ročná potreba vody: $Q_r = 365 \cdot 44,56 = 16\,265$ m³.rok⁻¹

- potreba teplej vody ($d_{u,z}$ = umývanie, $d_{s,z}$ = sprchovanie, d_{up} = upratovanie, d_{vj} = varenie jedál) $Q_{potr} = d_{u,z} * 400 + d_{s,z} * 120 + d_{vj} * 1,5 + d_{up} * 0,1 = 20 * 400 + 40 * 120 + 200 * 1,5 + 9\,000 * 0,1 = 14\text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- maximálna denná potreba teplej vody: $Q_m = Q_{potr} * k_d = 14 * 1,6 = 22,4\text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- maximálna hodinová potreba teplej vody (n = počet, U_{up} = upratovanie – $0,3\text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$, $U_{v,v}$ = varenie/výdaj – 2 l alebo $0,3\text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$, U_u = umývanie 5 l , U_s = sprcha 40 l) $Q_h = U_{up} + n * U_{v,v} + n * U_s + n * U_u = 0,3 + 200 * 0,002 + 100 * 0,040 + 100 * 0,002 = 4,9\text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- denná spotreba teplej vody: $Q_{spotr} = (c * \rho * Q_{potr} * (\theta_2 - \theta_1)) * 1,1 = (4\,186 * 994,93 * 14 * (60 - 10)) * 1,1 = 3\,206\,878\,274\text{ J} = 892\text{ kWh.deň}^{-1}$
- maximálna hodinová spotreba teplej vody: $Q_{hspotr} = (c * \rho * Q_h * (\theta_2 - \theta_1)) * 1,1 = 4\,186 * 994,93 * 4,9 * (60 - 10) * 1,1 = 1\,122\,407\,396\text{ J} = 312\text{ kWh.hod.}^{-1}$
- ročná potreba tepla na ohrev teplej vody: $Q_{tv,r} = Q_{spotr} * d + 0,8 * Q_{spotr} * (\theta_2 - \theta_1)/(\theta_2 - 5) * (N-d) = 892 * 365 + 0,8 * 892 * ((60 - 10)/(60 - 5)) * (365 - 365) = 325\,580\text{ kWh.rok}^{-1}$

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaná delená kanalizácia. Splaškové odpadové vody majú byť odvádzané do kanalizácie splaškovej, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizáciu, ktorá je vyústená do ČOV, ktorej recipientom je rieka Nitra. Časť tejto kanalizácie bude preložená mimo navrhovaný stavebný objekt.

Množstvo splaškových vôd je totožný s množstvom pitnej vody:

- priemerná denná produkcia splaškov: $Q_p = n * q = 400 * 80 + 200 * 25 + 15\,000 * 0,5 + 6 * 10 = 44\,560\text{ l.deň}^{-1}$
- max. denná produkcia splaškov: $Q_m = Q_p * k_d = 44\,560 * 1,6 = 71\,296\text{ l.deň}^{-1}$
- max. hodinová produkcia splaškov: $Q_h = 1/10 * Q_p * k_d * k_h = 1/24 * 44\,560 * 1,6 * 1,8 = 5\,347\text{ l.hod}^{-1} = 1,49\text{ l.s}^{-1}$
- priemerná ročná produkcia splaškov: $Q_r = 365 * 44,56 = 16\,265\text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Dažďové odpadové vody budú vznikať zo striech navrhovaných stavebných objektov a spevnených plôch a budú odvádzané dažďovou kanalizáciou do vsaku (v prípade plôch pre statickú dopravu cez ORL). Produkcia dažďových vôd (strechy, dlažba/asfalt): $Q_r = r * A * \psi = 0,0087 * (12\,583 * 0,8 + 14\,986 * 0,7) = 191,02\text{ l.s}^{-1}$ (kde: r - výdatnosť dažďa ($\text{l}/(\text{s.m}^2)$), A - plocha (m^2) a ψ - súčiniteľ odtoku. Dažďové vody majú byť využité aj pre potrebu požiarneho zabezpečenia navrhovaných stavebných objektov a to tak, že nimi bude naplnená požiarňa nádrž o objeme cca 400 m^3 , ktorá bude slúžiť ako zdroj vody pre SHZ (spriklery) v rámci výrobné-skladovej haly. V prípade nedostatku dažďovej vody bude uvedenú úlohu zabezpečovať pitná voda z jej rozvodov.

Celý areál bude oplotený, pričom materiálom oplotenia by malo byť pletivo.

Súčasťou areálu bude aj sklad technického zázemia, ktorý bude slúžiť ako sklad pre údržbu navrhovaných stavebných objektov a celého areálu.

V južnej časti predmetného areálu bude situované aj odpadové hospodárstvo, ktorý budú tvoriť veľkokapacitné kontajnery hlavne na obaly zo vstupov do výroby (papier, lepenka, plasty) a sklad paliet.

Celý areál bude nivelizovaný na určenú výšku povrchu územia, tak aby bola zabezpečená ochrana pred povodňami predmetného územia.

Plochy zelene sa budú skladať z vysiatych trávnikov, doplnených drevinami a popríp. kvetnatými lúkami a trvarkami. Z drevín, ktoré budú tvoriť súčasť vzrastlej zelene sa navrhujú najmä listnaté miestne pôvodné dreviny. Ihličnaté a stálezelené druhy by mohli zohrávať len doplnkovú funkciu (napr. živé ploty).

Podrobnejšia špecifikácia stavebných konštrukcií a stavebných objektov bude definovaná v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

8. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).

Navrhovaný objekt, spolu s pridruženými budovami, výrazne zlepši kvalitu pracovného prostredia, optimalizuje vnútorné logistické toky a prinesie nové pracovné miesta. V súčasnosti sa výrobné a skladové priestory spoločnosti nachádzajú v rozptýlených lokalitách, čo znižuje efektivitu výroby a komfort zamestnancov. Cieľom je preto združiť výrobu a skladovanie pod jednu strechu a vytvoriť moderný priestor, ktorý zabezpečí dostatočné skladovacie kapacity, kvalitné vnútorné prostredie a optimálne zázemie pre pracovníkov.

Spoločnosť D-Nutrition s.r.o. je slovenský výrobca a dodávateľ výživových doplnkov a produktov zdravej výživy. Firma pôsobí ako zmluvný výrobca (contract manufacturer), poskytujúci komplexné služby od návrhu receptúr cez výrobu až po finálne balenie produktov pre rôzne obchodné značky (private label). Hlavnou činnosťou spoločnosti je vývoj, výroba a kompletizácia doplnkov výživy v širokej škále foriem – tablety, kapsuly, práškové zmesi, oleje a tekuté produkty.

Navrhovaný závod výrazne prispeje k zvýšeniu produkčnej kapacity firmy, umožní efektívnejšiu logistiku výroby a expedície a podporí dlhodobý rast a konkurencieschopnosť spoločnosti na trhu výživových doplnkov.

Pozitíva a negatíva realizácie navrhovanej činnosti v dotknutom území sú detailnejšie popísané v kapitole IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE tohto zámeru navrhovanej činnosti.

9. Celkové náklady (orientačné).

30,7 milióna eur.

10. Dotknutá obec.

Obce Pravenec

11. Dotknutý samosprávny kraj.

Trenčiansky samosprávny kraj

12. Dotknuté orgány.

Ministerstvo obrany Slovenskej republiky

Dopravný úrad

Krajský pamiatkový úrad Trenčín

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza so sídlom v Bojniciach

Regionálna veterinárna a potravinová správa Prievidza

Okresný úrad Trenčín, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, odbor pozemkový a lesný a odbor krízového riadenia

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Prievidzi

Okresné riaditeľstvo Policajného zboru, Okresný dopravný inšpektorát

13. Povolujujúci orgán.

Stavebný úrad obce Pravenec

Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie

14. Rezortný orgán.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

15. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Vodoprávne povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a Rozhodnutie o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).

16. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, jej umiestnenie a predpokladané vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva sa vplyvy presahujúce štátne hranice nepredpokladajú.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. **Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].**

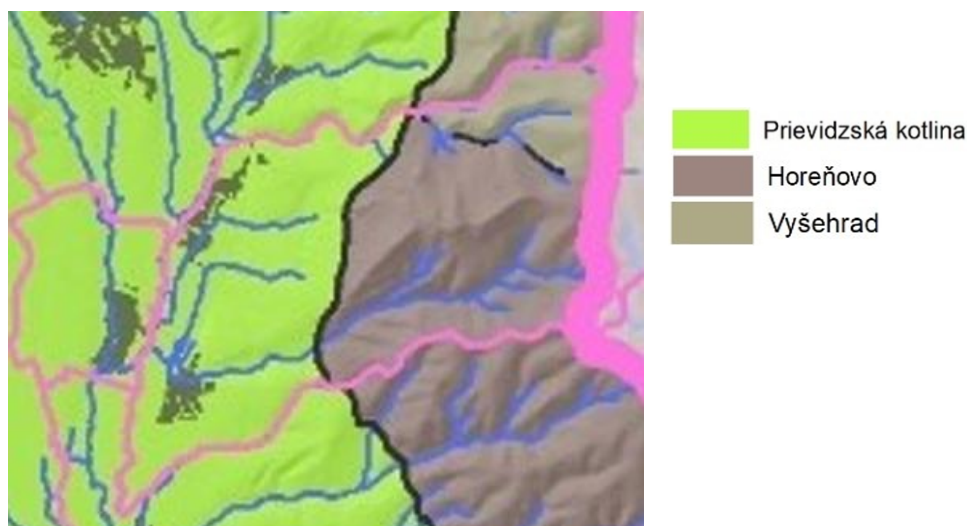
Ako dotknuté územie je definované územie obce Pravenec, resp. najbližšie okolie umiestnenia navrhovanej činnosti, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu (do 500 m).

1. **Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.**

Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy, ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery

Predmetné a dotknuté územie z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, k provincii Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská oblasť, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Prievidzská kotlina, pričom jeho východná časť spadá do celku Žiar a podcelkov Horeňovo a Vyšehrad. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca tabuľka a mapy.

Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska		
Geomorfologická podsústava	Karpaty		
Geomorfologická provincia	Západné Karpaty		
Geomorfologická subprovincia	Vnútorne Západné Karpaty		
Geomorfologická oblasť	Fatransko-tatranská oblasť		
Geomorfologický celok	Hornonitrianska kotlina	Žiar	
Geomorfologický podcelok	Prievidzská kotlina	Horeňovo	Vyšehrad
Maximálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	229,880997	353,627991	385,704987
Rozsah nadmorských výšok v GJ [m n. m.]	569,97998	892,200012	838,419006
Priemerná nadmorská výška v GJ [m n. m.]	340,098999	538,572021	452,713989
Dĺžka riečnej siete v GJ [m]	333,653992	628,296021	601,992004
Hustota riečnej siete v GJ [m.m-2]	302 653,550977	120 502,559512	68 392,202673
Členitosť reliéfu GJ	2,074335	1,882684	1,229616
Priemerný sklon v GJ [°]	1,005436	1,045565	1,056443



Hornonitrianska kotlina je územie v povodí horného toku rieky Nitra. Na severe susedí so Žiarom, Malou Fatrou a Strážovskými vrchmi, ktoré kotlinu ohraničujú i zo západu. Podunajská pahorkatina a Tribeč nadväzujú na juhozápade a južným smerom leží pohorie Vtáčnik. Východným smerom ležia Kremnické vrchy. Hornonitriansku kotlinu môžeme rozdeliť na dve časti. Pozdĺž rieky Nitra sa tiahne časť rovinatá, od rieky Nitry smerom severným a západným sa ráz krajiny mení v pahorkatinu. Najvyššími vrchmi v okolí sú Suchý vrch (1 028 m), Nemcovo (832 m) a Vyšehrad (829 m). Väčšina územia je zalesnená zmiešanými lesmi, z listnatých stromov sa najviac vyskytuje dub a buk, z ihličnanov sú to smrek. Jedinými významnými tokmi v tejto oblasti sú rieka Nitra, ktorá tu aj pramení a jej prítoky ako Handlovka. V tomto kraji sa nachádzajú aj niektoré chránené prírodné výtvory – Prepoštská jaskyňa, alebo chránené prírodné pamiatky – Hradisko.

Prievidzská kotlina sa nachádza sa v jej centrálnej časti, v povodí rieky Nitra a Handlovka v okrese Prievidza. Susedí s Lúčanskou Fatrou na severe, na severovýchode s pohorím Žiar a jeho podcelkami Vyšehrad a Horeňovo, východne nadväzuje Handlovska kotlina a južnejšie položený Vysoký Vtáčnik, podcelok Vtáčnika. Južným smerom pokračuje kotlina málo zvlneným územím Oslianskej kotliny, juhozápadne nadväzuje Rudnianska kotlina a západnej časti vystupuje Malá Magura a Zliechovská hornatina (oba podcelky Strážovských vrchov).

Žiar je jadrové pohorie na Slovensku. Nachádza sa medzi Hornonitrianskou kotlinou na západe a Turčianskou kotlinou na východe, na severe hraničí s Malou Fatrou, na juhovýchode s Kremnickými vrchmi a na juhu s pohorím Vtáčnik. Najvyšším vrchom sú Chlieviská (1 024,4 m n. m.). Významné Vyšehradské sedlo (579 m n. m.) oddeľuje geomorfologické podcelky Sokol a Vyšehrad.

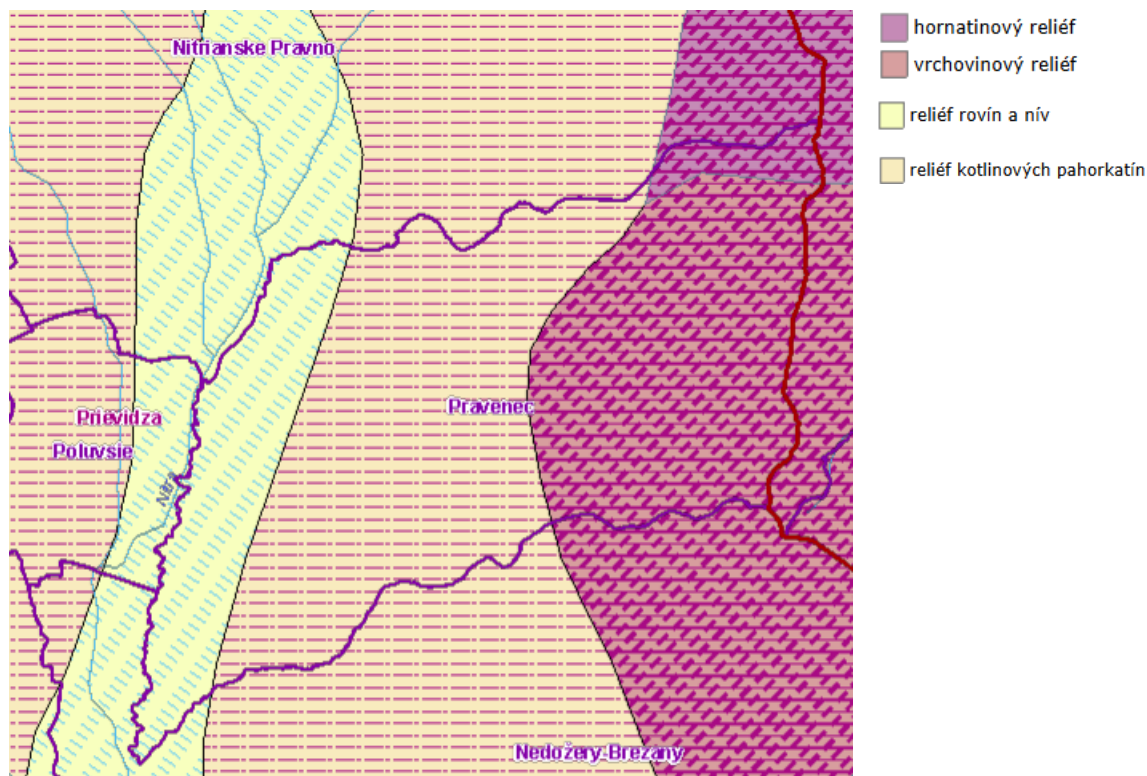
Vyšehrad sa nachádza v severnej časti pohoria a oddeľuje Hornú Nitru od Horného Turca. Obklopuje ho na severe Lúčanská Fatra, podcelok Malej Fatry a Sokol, na východe Valčianska a Diviacka pahorkatina, patriace do Turčianskej kotliny. Južne pokračuje pohorie Žiar podcelkom Horeňovo a západným smerom sa pohorie zvažuje do Prievidzskej kotliny, ktorá patrí do Hornonitrianskej kotliny. Vrch Gaštan 838 m n. m. je najvyšší vrch pohoria. Na vrchu Vyšehrad sa nachádzajú pozostatky výšinného hradiska. Veľká časť vrchu patrí do národnej prírodnej rezervácie. Vyšehradské sedlo (579 m n. m.) bolo odveky strategickým prechodom do Turca a aj v súčasnosti ním prechádza dôležitá spojnica Ponitria a Turca. Druhým je Vrícke sedlo (665 m n. m.), ktorým vedie cesta z Kľačna do Vrícka.

Horeňovo má podobu horského chrbta s nie výraznými výškovými rozdielmi. Nachádza sa v strednej časti pohoria a oddeľuje Hornú Nitru od Horného Turca. Okrem východne ležiacej Turčianskej kotliny v zastúpení podcelku Diviacka pahorkatina a západne ležiacej Prievidzskej a Handlovskej kotliny, prináležiach do Hornonitrianskej kotliny, susedí Horeňovo už len s podcelkami Vyšehrad na severe a Rovne na juhu. Horeňovo (892 m n. m.) je najvyšší vrch podcelku.

Nadmorská výška predmetného územia sa pohybuje cca od 302 po 306 m n. m. a dotknutého územia od 298 po 745 m n. m.

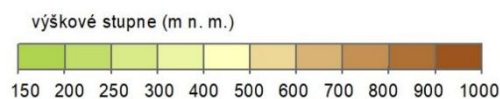
Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté a predmetné územie medzi základné typy erózo - denudačného reliéfu a to reliéf rovín a nív, pričom ide o základné morfoštruktúry (typy) a to mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agridáciou, resp. negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy a stredná časť dotknutého územia spadá medzi reliéf kotlinových pahorkatín, pričom ide o základné morfoštruktúry (typy) a to negatívne morfoštruktúry (priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín), resp. o vrásovo-blokovú fatransko-tatranskú morfoštruktúru. Vo východnej časti dotknutého územia ide o vrchovinový reliéf a v SV časti dotknutého územia o hornatinový reliéf, pričom ide o

základné morfoštruktúry (typy) a to pozitívne morfoštruktúry (hraste a klinové hraste jadrových pohorí), resp. o vrásovo-blokovú fatransko-tatranskú morfoštruktúru.



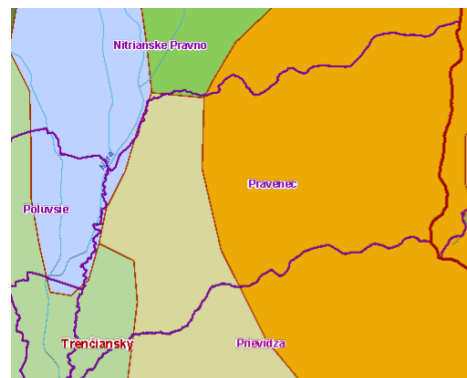
- mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou
- negatívne morfoštruktúry: priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlin
- pozitívne morfoštruktúry: hraste a klinové hraste jadrových pohorí

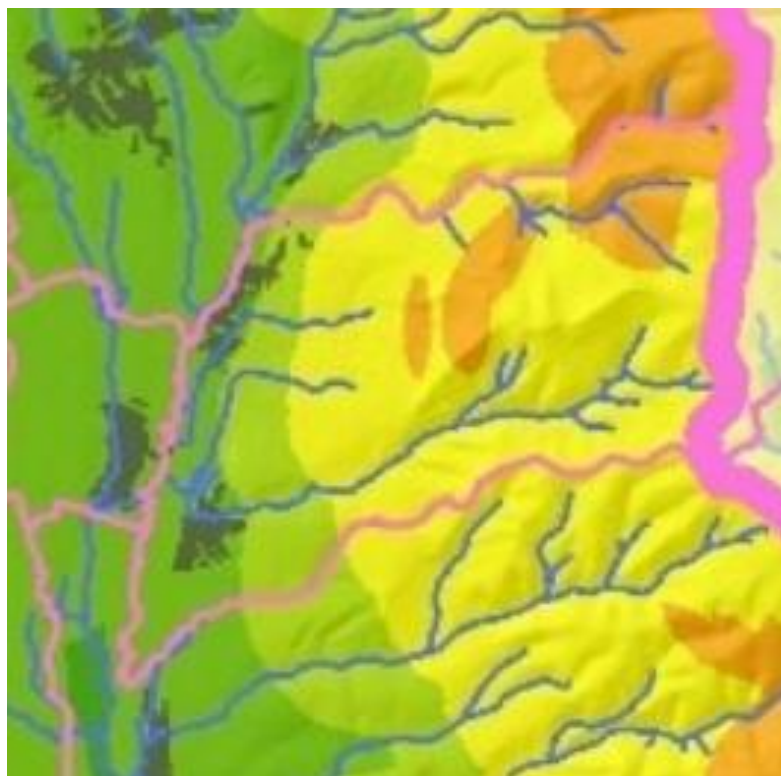
Zástavba obce Pravenec leží prevažne na nive rieky Nitra a jej ľavostranných prítokov a to v západnej časti územia obce Pravenec, ako aj popri komunikáciách v smere juh – sever. Smerom k východnému okraju územia obce sa nadmorská výška územia zvyšuje, ako aj smerom na sever.



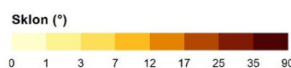
Z hľadiska členitosti reliéfu sa v dotknutom a predmetnom území nachádza rovina horizontálne a vertikálne rozčlenená, ktorá nadväzuje na západe dotknutého územia na rovinu nerozčlenenú. Na východe dotknutého územia sa nachádza pahorkatina silne členitá, ktorá prechádza do vrchoviny veľmi silne členitej a na severe do pahorkatiny stredne členitej.

- rovina, nerozčlenená
- rovina, horizontálne a vertikálne rozčlenená
- pahorkatina, stredne členitá
- pahorkatina, silne členitá
- vrchovina, veľmi silne členitá

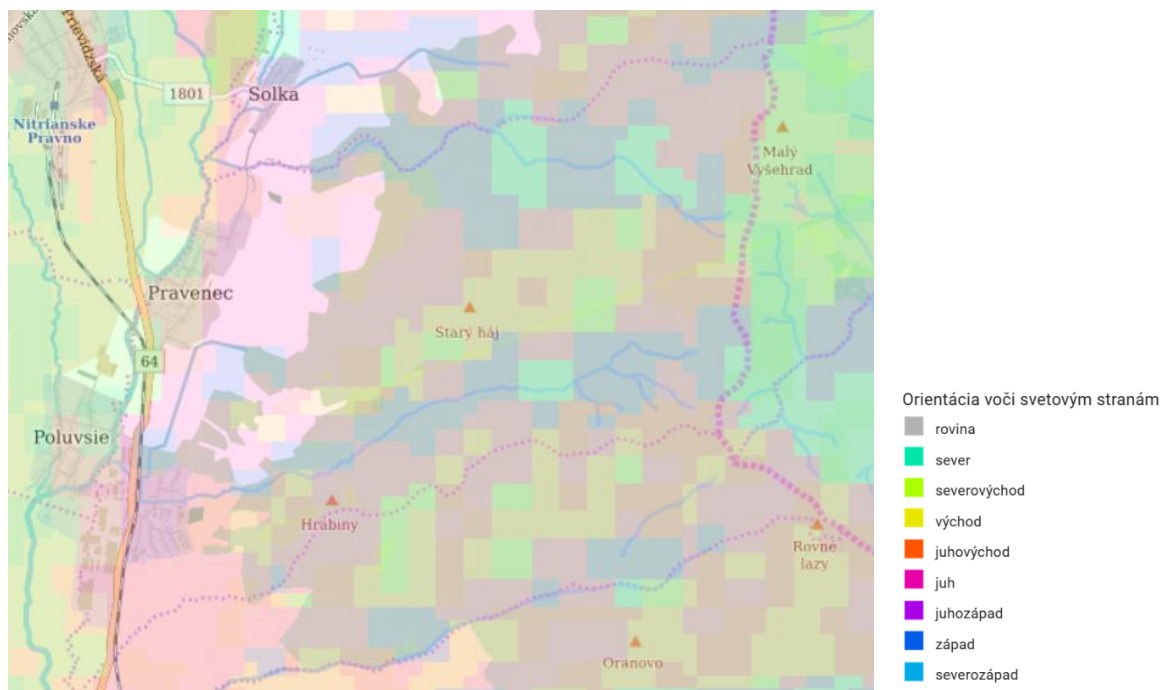




Sklon reliéfu predstavuje zmenu nadmorských výšok v smere spádovej krivky. Vyhodnotenie sklonitosti má pri praktickom riešení umiestnenia ľudských činností v krajine dôležité miesto, napr. v spôsobe obrábania pôdy, pri posudzovaní stability územia, pri výbere spôsobu stavebných prác a konštrukcií stavieb, pri voľbe trasy a konštrukcie komunikácií, pri posudzovaní stability svahov vodných nádrží. Sklonitosť limituje ľudské aktivity v území, aby nevhodným zásahom do horninového prostredia nevznikli škody na prírodnom prostredí. Sklonitosť, dĺžka svahov a typ vegetačného krytu sú hlavné faktory spôsobujúce pôdnu eróziu. Sklonitosť územia vstupovala ako vedúci faktor v syntézach v procese tvorby krajinnoeekologických komplexov.

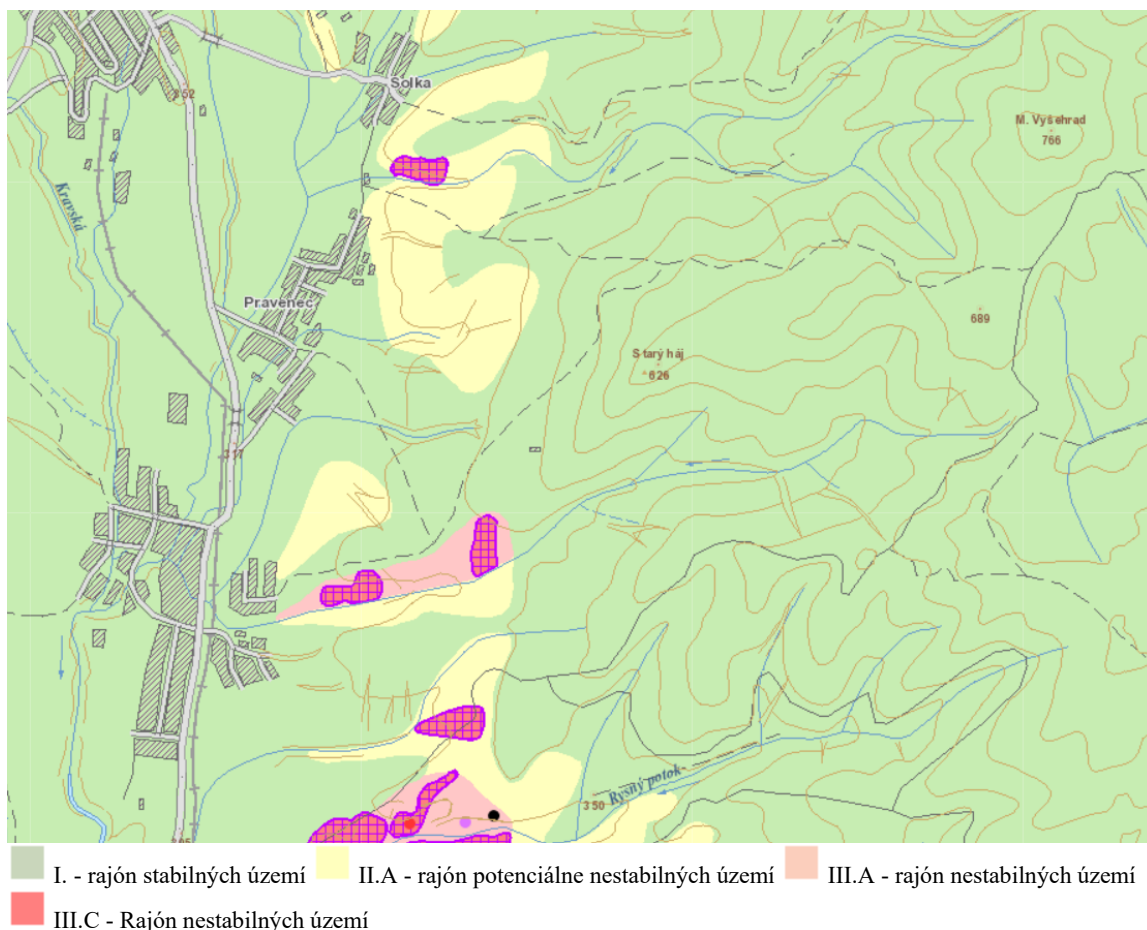


Orientácia (expozícia) reliéfu voči svetovým stranám vyjadruje, na ktorú svetovú stranu je uklonený povrch v danom bode a vyjadruje stabilnú expozíciu reliéfu voči chodu Slnka. Vyjadrená je v stupňoch v rozpätí 0 - 360°, pričom 90° je sever, 180° západ, 270° juh a 360° východ. Podklady sú dôležité pre mikroklimu územia, lokalizáciu poľnohospodárskych plodín, športových aktivít, bývania, a pod. Svahy s južnou expozíciou sú náchylné na prehrievanie a vysušovanie. Rozdielne teplotné pomery (vplyv mikroklimy) napomáhajú spolu s inými parametrami rozrušovaniu pôdy. Expozícia reliéfu voči svetovým stranám je pomocný ukazovateľ pri hodnotení intenzity vodnej erózie pôdy.



Predmetné územie je orientované k juhu až juhozápadu.

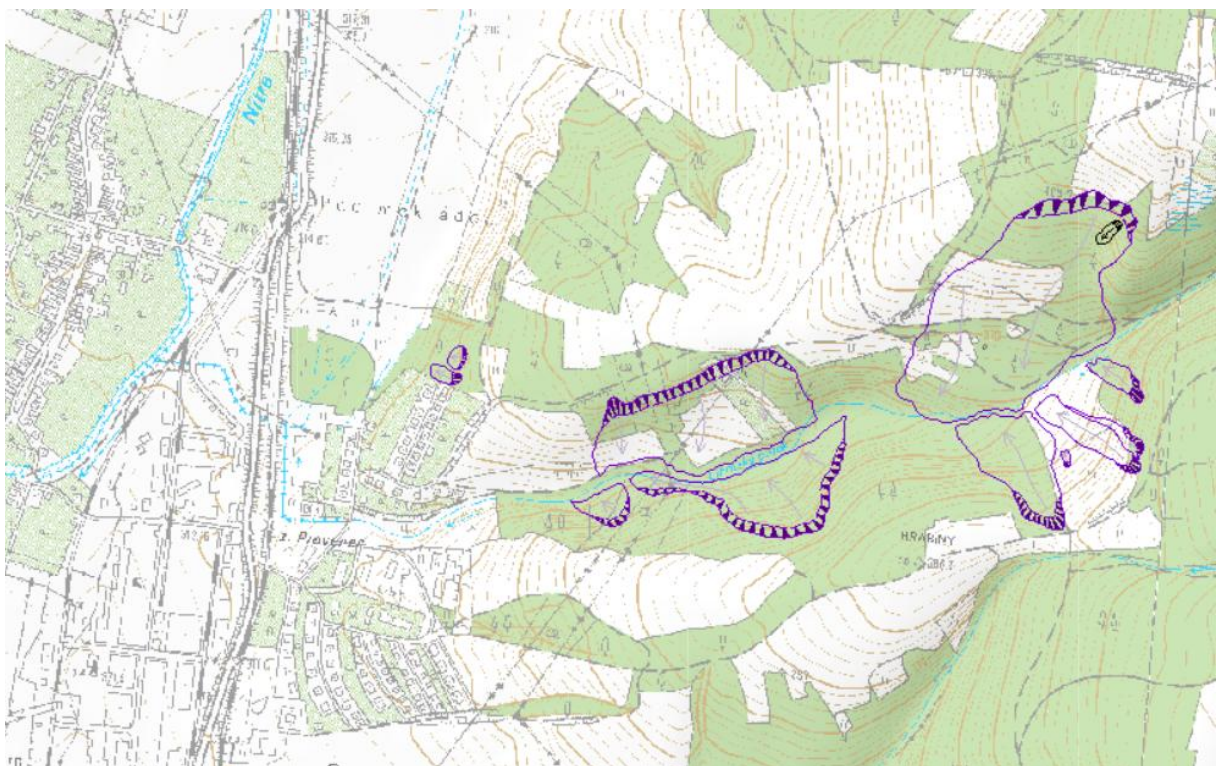
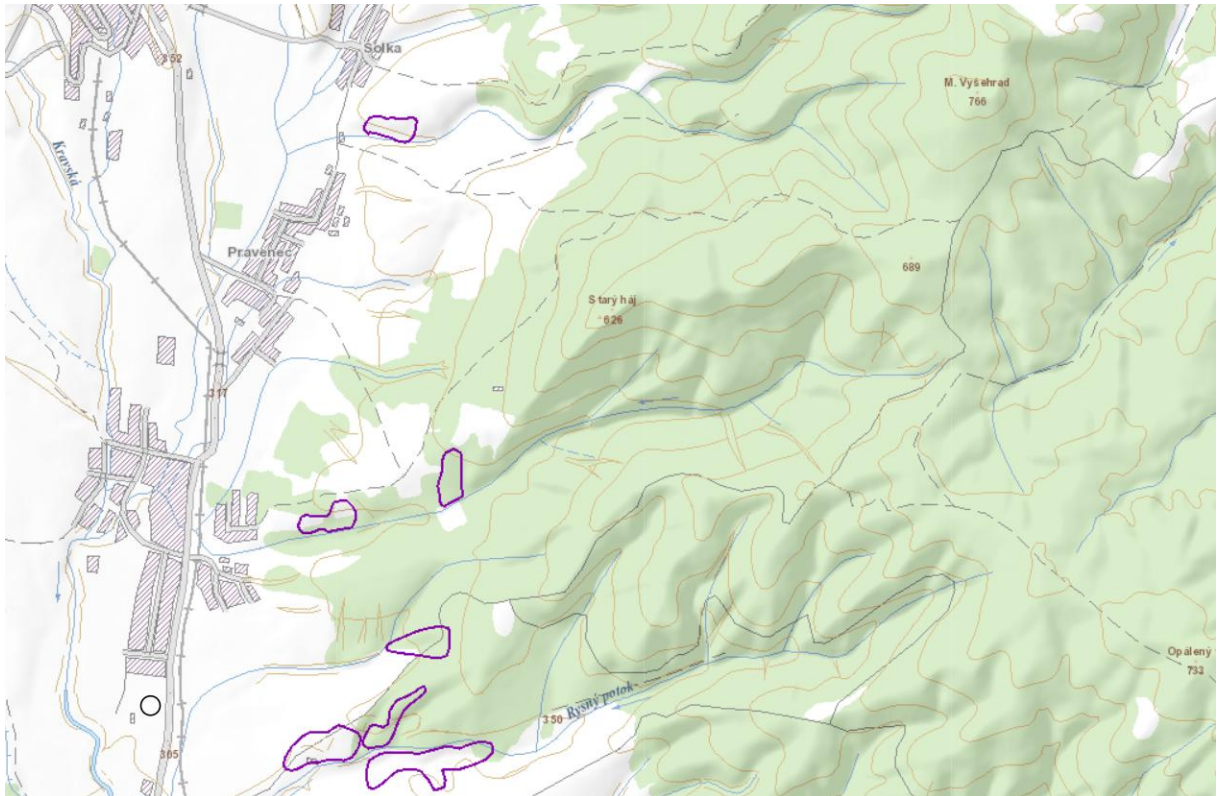
V predmetnom území nie je evidovaný výskyt svahových porúch, resp. zosuvných území. Dotknuté územie je prevažne stabilné, resp. ide o územie s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfológicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácií ako aj lokálny vznik nových svahových deformácií menších rozmerov nedajú vylúčiť). Východne, resp. JV od zastavaného územia obce Pravenec sa nachádzajú aj územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfológických pomerov občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy (rajón potenciálne nestabilných území). V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov. V tejto časti obce sa nachádza aj rajón nestabilných území. Ide o územia bezprostredného okolia registrovaných svahových deformácií a územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou ku vzniku svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia). Stupeň náchylnosti ku vzniku svahových deformácií je diferencovaný predovšetkým morfológiou konkrétneho územia. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Taktiež sa tu nachádzajú územia svahových deformácií so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k aktivizácii svahových deformácií (svahy s aktívnymi, potenciálnymi a stabilizovanými formami svahových deformácií, s výnimkou stabilizovaných podpovrchových plazivých deformácií a stabilizovaných skalných zrútení). Ide o dve potenciálne zosuvné územia. Aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou.



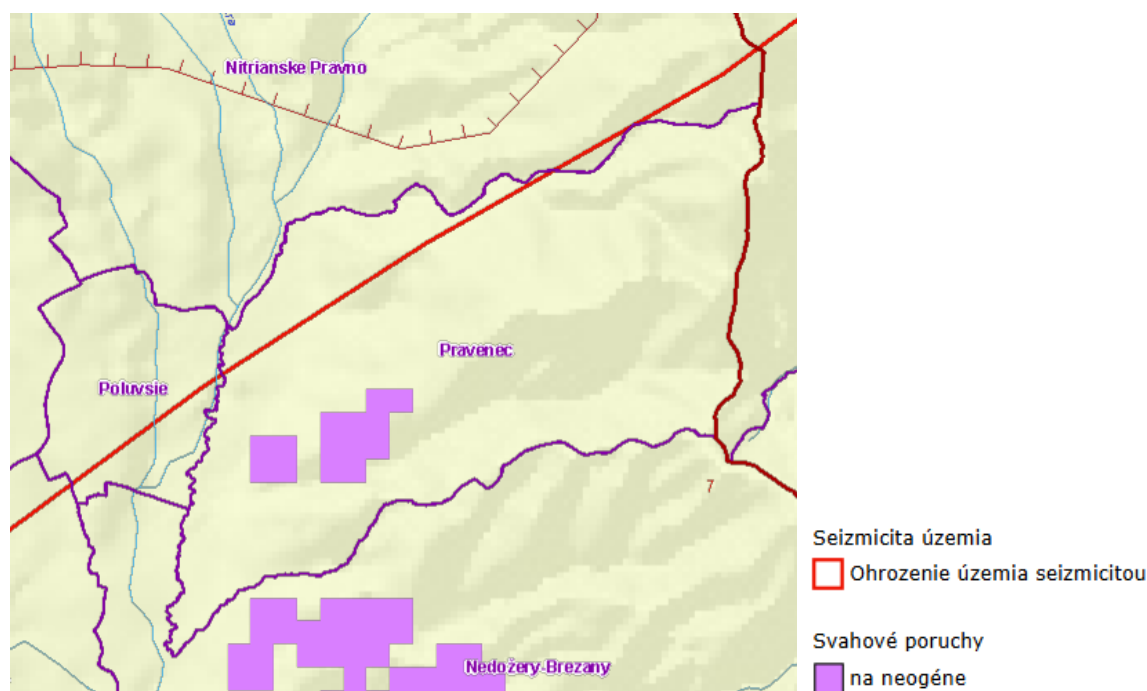
Typ svahovej deformácie	zosuvy	
Stupeň aktivity	potenciálna	
Sklon svahu [°]	7	8
Rozloha - celková [ha]	3,4	3,2
Rozloha - poľnohospodárska pôda [ha]	2,2	0
Rozloha - lesná pôda [ha]	1,5	3
Geologický útvar	neogén	
Geologická stavba	zmiešané a suťové zeminy, elúviá/striedanie kvartérnych štrkovito-piesčitých a jemnozrnných zemín	
Prírodné príčiny vzniku	klimatické faktory + bočná, hĺbková erózia, abrázia	
Sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy	

Charakteristiku registrovaných území na území obce Pravenec uvádza nasledujúca tabuľka a ich umiestnenie znázorňuje nasledujúca mapa.

Registračné číslo	74911	74924
Geomorfologické jednotky	Hornonitrianska kotlina	
Terajší stav	SD preberaná z archívnych materiálov, ktorá bola konfrontovaná v teréne, príp. aj upravená	
Typ svahovej deformácie	Zosuvy	
Stupeň aktivity	Potenciálny	
Geologický útvar	Neogén	
Geologická stavba	Zmiešané a suťové zeminy, elúviá	
Poľnohospodárska pôda [ha]	2,2	
Lesná pôda [ha]	1,5	3
Prírodné príčiny	Klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia	
Sanácia	Svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy	
Inžiniersko-geologická oblasť	Oblasť vnútrohorských kotlín	
Hydrogeologické pomery svahu	Svah s výskytom mokrin	Svah s výskytom prameňov a mokrin
Priemerný sklon svahu	7	8
Celková plocha [ha]	3,7	3
Počet ohrozených pozemných stavieb	2	
Ohrozené trasy nadzemných vedení	230	



V dotknutom území sa prejavujú geodynamické javy (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) ako svahové poruchy na neogéne a ohrozenie územia seizmicitou.



Hlavným činiteľom, ktorý ovplyvňoval vývoj územia v minulosti, boli vodné toky v dotknutom území, eolická činnosť a to v súčinnosti s tektonickými procesmi (výzdvihom okolitých pohorí a poklesávaním výplne kotliny). Riečna činnosť (najmä bočná a hĺbková erózia a akumulácia) spôsobovala vznik, presúvanie i zánik meandrov. Naopak, ako terénne elevácie vystupujú nad úroveň poriečnej nivy zvyšky terás. Počas povodní vznikali na okrajoch koryt vodných tokov v dotknutom území agradačné valy. V súčasnosti je hlavným geologickým činiteľom v tejto oblasti človek a jeho činnosť. Pri regulácii vodných tokov a pokračujúcom rozvoji osídlenia územia boli charakteristické znaky poriečnej nivy temer úplne zmenené. Poľnohospodárskou činnosťou a sceľovaním parciel boli pôvodné depresie meandrov vodných tokov v dotknutom území premodelované.

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté a predmetné územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny (vnútorné kotliny), konkrétne do Hornonitrianskej kotliny). Ostatnú časť dotknutého územia tvorí jadrové pohorie Žiar. Horniny dotknutého územia tvoria neogénne pestré kaolinické íly, piesky, štrky, ojedinelé sloje lignitu (poltárske, senianske a lelovské súvrstvie) veku pont, mezozoikum vnútorných Karpát a to kremence, pieskovce a ílovité bridlice (lúžňanské a verfenské súvrstvie) veku skýt, piesčité a škvrnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu") veku (rét?) hetanž – kimeridž, tmavé vápence (gutensteinské) a dolomity (ramsauské) veku anis – karn a pieskovce, slieňovce, ílovce: flyš (porubské súvrstvie) veku alb – spodný turón. Okrem uvedených hornín sa tu nachádzajú aj hlbinné magmatity, porfýrické granodiority až granity; hercýnske.

Územiu obce Pravenec dominujú Hornonitrianska kotlina a pohorie Žiar. Na geologickej stavbe Hornonitrianskej kotliny sa podieľajú horniny kryštalinika, mladšieho paleozoika, mezozoika, paleogénu, neogénne sedimentárne a vulkanicko-sedimentárne horniny a kvartérne sedimenty. Horniny kryštalinika vystupujú v okrajových častiach kotliny vo východnej a západnej časti kotliny a sú zastúpené hlavne biotickými pararulami, migmatitmi a granitoidnými horninami, ktoré predstavujú hlavnú zdrojovú oblasť rozsiahlych proluviálnych náplavov. Horniny mladšieho paleozoika a mezozoika sú zastúpené len v menšej miere. Paleogénne sedimenty sú zastúpené vo východnej časti kotliny na okraji kryštallického masívu v podobe pieskovcových vrstiev bielopotockého typu. Z neogénnych sedimentov majú najväčšie plošné rozšírenie polohy štrkov, pieskov a

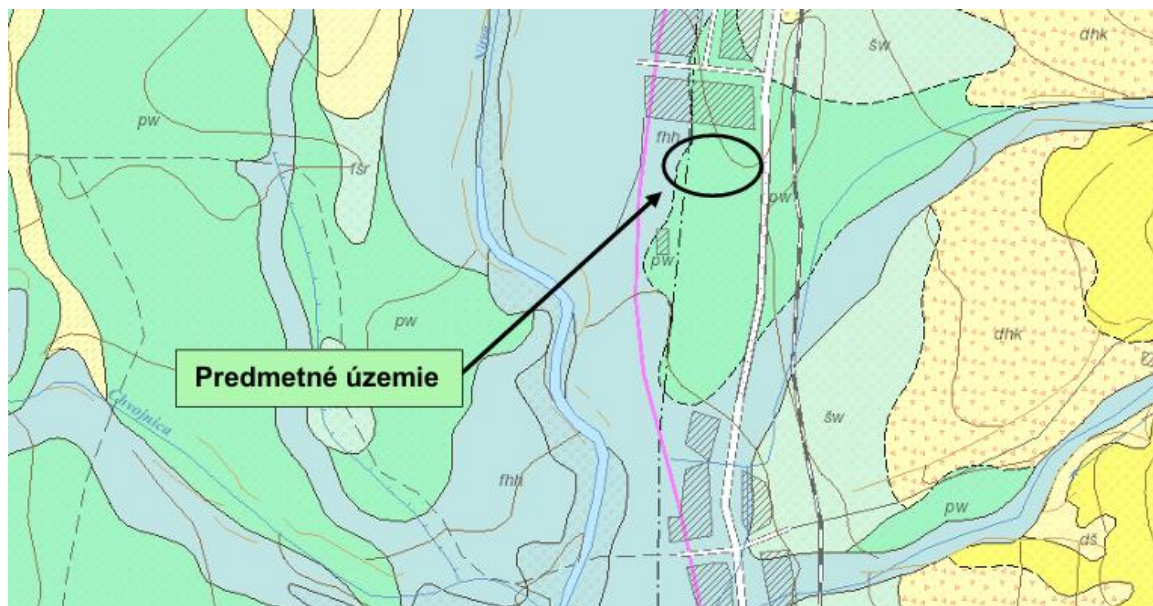
ílov Lelovského súvrstvia. Najväčšie plošné rozšírenie majú sedimenty kvartéru, z ktorých majú dominantné postavenie fluviálne, proluviálne, deluviálne sedimenty. Fluviálne sedimenty holocénneho veku reprezentujú dnové výplne hlavných tokov územia – Nitry a Handlovky, resp. ich menších prítokov (Tužina, Chvojníca, Porubský potok). Ide prevažne o hrubozrnné až balvanité štrky s piesčitou a hlinito – piesčitou prímесou s pokryvom súdržných hlin. K fluviálnym sedimentom patria aj zachované štrkovité akumulácie riečnych terás hlavne na pravej strane toku Nitra. Významné zastúpenie v geologickej stavbe územia má aj niekoľko generácií proluviálnych kužeľov, ktoré vznikali pri vyústení hlboko zarezaných potokov do kotliny. Sedimentovaný materiál tvoria zväčša hrubozrnné až balvanité štrky s hlinitou a hlinito – piesčitou prímесou, vo vrchnej časti prekryté vrstvou polygenetických hlin. Materiál holocénnych proluviálnych sedimentov na okrajoch širokých aluviálnych nív je tvorený zväčša hlinitým materiálom s valúnmi štrkov a zvetraných hornín podložia. Na svahoch kotlinovej pahorkatiny a na úpäti kryštálických masívov sú zachované deluviálne sedimenty vo forme súdržných hlin s úlomkami zvetraného podložia, hlinito – kamenitých až balvanitých sutí, ojedinele až blokovísk s veľkosťou blokov do 1 – 3 m. Medzi kvartérne sedimenty je potrebné zaradiť aj sedimenty zosuvných delúvií početných svahových deformácií, ktoré v danej oblasti predstavujú veľmi vážny geotechnický problém pri realizácii technických diel na povrchu aj v podzemí.

V kryštaliniku Žiaru prevládajú granitoidné horniny, zatiaľ čo kryštálické bridlice vystupujú len v juhozápadnom cípe pohoria, západne od Skleného. Menšie kryhy sa nájdu i v strede masívu. Ide o pararuly, ktoré sú značne magmatitizované. Magmatickými horninami kryštalinika je tvorené takmer celé územie podcelku Horeňovo. Výraznejšie sú v danom území tiež zastúpené sedimenty jury a kriedy z vnútorných Západných Karpát, sedimenty stredného a vrchného triasu a sedimenty spodného triasu.

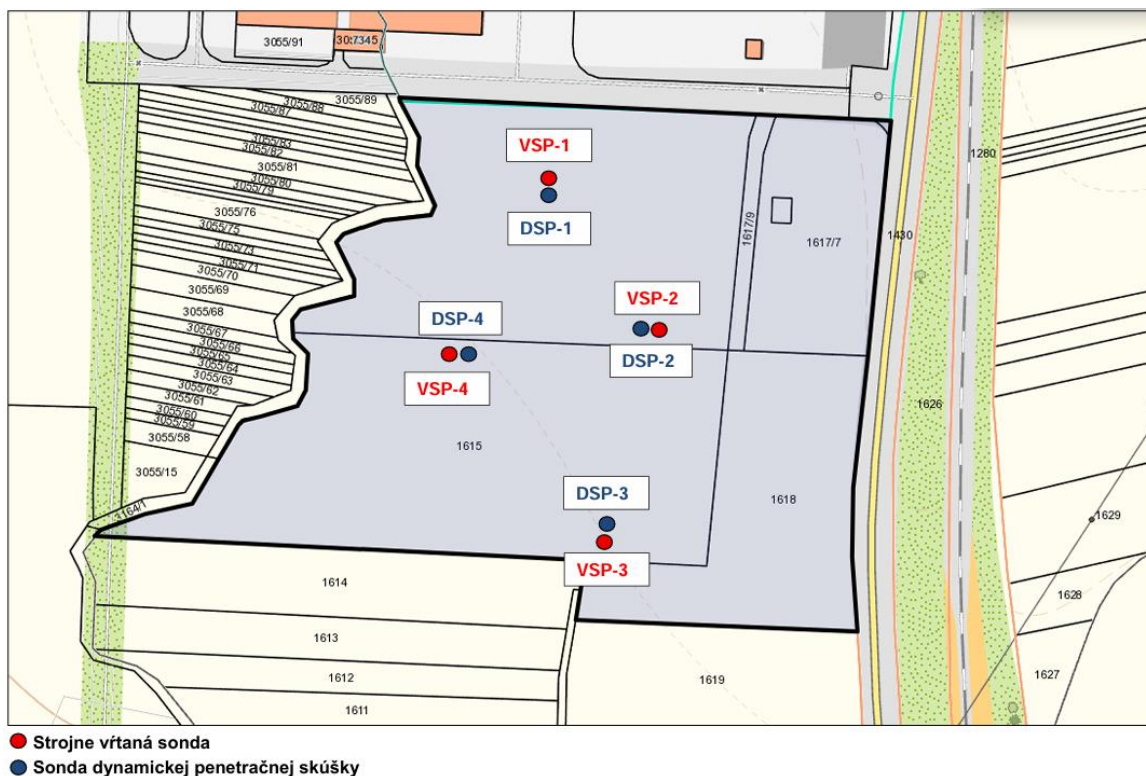
Riešené územie budujú:

- **Proluviálne sedimenty a to hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch** (pw) veku mladší pleistocén. Vrchnopleistocénne proluviálne sedimenty nízkych náplavových kužeľov sa nachádzajú hlavne na úpätiach hôr a priebežne na celom území okrem rovín v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Vytvorili sa zväčša v priestore limitovanom šírkou údolí, alebo ako najnižšia etáž viacgeneračných terasovaných kužeľov. Morfológicky vystupujú v podobe plochých vejárovitých útvarov, ktoré často kontinuálne prechádzajú do nadnivej terasy, alebo prstovite zasahujú do jej vrchnej časti, prípadne sú terasované mladšou laterálnou eróziou tokov. Ojedinele sú akumulované na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinele do 12 m. Plošne najrozsiahlejšie kužele vyústenia horských dolín Slánskych vrchov a Vihorlatu do nížiny sú hrubé do 20 m. Kužele sú všeobecne tvorené hlavne piesčitou hlinou, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 - 2 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované úlomky hornín a štrk. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkami a úlomkami hornín prevažne do Ø 5 cm, ale s hojnými blokmi do Ø 20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kužeľov horských potokov ústiacich do väčších horských dolín sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku.
- **Fluviálne sedimenty a to Litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov** veku holocén (fh), pričom ide o najmladšie a plošne najrozsiahlejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných

sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dnen dolín v celom priečnom profile. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nívné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreléfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkami a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácií. V hornej časti hĺn sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO_3 , prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózný, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nívné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.



Pre charakterizovanie geologických pomerov predmetného územia sa využili strojne vítané sondy VSP-1 až VSP-4, ktoré boli realizované v rámci inžinierskogeologického prieskumu (RNDr. Peter Fekeč, 07/2025) a boli lokalizované vid' nasledujúci obrázok.



Geologické profily uvedených vrtaných sond VSP-1 až VSP-4 znázorňujú nasledujúce obrázky.

VSP-1	x: 1214781	y: 453872	z: 304
0,0 – 1,5 m	Antropogénna navážka – úlomky tehál, kamene, hlina, odpad.		
1,5 – 2,5 m	Jemnozrnné fluválne sedimenty – hnedosivý piesok s ílom, ojediniele s obsahom úlomkov navetraných úlomkov hornín, konzistencia tuhá. V zmysle STN721002 polohu zaraďujeme ako piesok ílovitý triedy S5, symbol SC .		
2,5 – 7,0 m	Hrubozrnné fluválne sedimenty – sivý piesčitý štrk s obsahom stredne až dobre opracovaných obliakov s priemerom do 3 – 5 a 7 – 10 cm, ojediniele väčších, poloha je na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky stredne uľahnutá, smerom k báze uľahnutá. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy triedy G3, symbol G-F .		
7,0 – 12,0 m	Neogénne sedimenty – pieskovce, ílovce a vápence úplne zvetrané až striedajúce sa polohy svetlohnedého piesku s obsahom štrčiku s veľkosťou do 5 mm a vápencovo-ílovité intervaly zvetrané až na slabohnedý íl, konzistencia pevná. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako íl s vysokou plasticitou triedy F8, symbol CH .		
Hladina podzemnej vody: Narazená 3,10 m, Ustálená 2,60 m.			

PROGEO 010 01 Žilina, Predmestská 75		GEOLOGICKÁ DOKUMENTÁCIA VRTU		VSP-1	
Vrtmajster: P.Košik Typ súpravy: UGB 1VS Gaz66 Dátum provedenia - od: 26.6. - do: 26.6.		Hĺbka sondy [m]: 12.00 Hĺbka podz. vody: nameraná [m]: Hf.=3.10, Z = 300.90 ustálená [m]: Hf.= 2.80, Z = 301.40		Y= 453 872.00 X= 1 214 781.00 Z= 304.00 Súř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtané DN [mm]		od: [m] do: [m] pažené DN [mm]		Okres: Prievidza Katastr.územie: Pravenec Mapa 1:50000: 35-24	

do		GEOLOGICKÝ POPIS VRSTVIEV	
1.50	1: Návážka, Antropogénna návážka - úlomky tehál, kamene, hĺna, odpad		
2.50	45: Piesok ílovitý, Jemnozmné fluválne sedimenty - hnedosivý piesok s ílom, ojedinele s obsahom úlomkov navetraných úlomkov hornín, konzistencia tuhá. V zmysle STN721002 polohu zaraďujeme ako piesok ílovitý triedy S5, symbol SC		
7.00	63: Štrk s prímiesou jemnozmnnej zeminy, Hrubozmné fluválne sedimenty - sivý piesčitý štrk s obsahom stredne až dobre opracovaných oblákov s priemerom do 3 - 5 a 7 - 10 cm, ojedinele väčších, poloha je na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky stredne uľahnutá, smerom k báze uľahnutá. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako štrk s prímiesou jemnozmnnej zeminy triedy G3, symbol G-F.		
12.00	15: Íl s vysokou plasticitou, Neogénne sedimenty - pieskovce, fľovce a vápence úplne zvetrané až striedajúce sa polohy svetlohnedého piesku s obsahom štrčiek s veľkosťou do 5 mm a vápencovo-ílovité intervaly zvetrané až na slabohnedý íl, konzistencia pevná. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako íl s vysokou plasticitou triedy F8, symbol CH		

VSP-1 STRATIGRAF. ČLENENIE 0 304.00 1 2 3 2.80 4 5 6 7 8 9 10 11 12 12.00		STN 73 1001 Y 1 S5 2 G3 F8 3		STN 73 3059 1 2 3		VRTATEĽNOSŤ necr. cSe secGr Cl		ČSN EN ISO 14688	
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	------------------	--

Legenda: Vzorky s číslom laboratórneho rozboru. Podzemná voda s číslom horizontu.

[neponúšaný] neponúšaný [ponúšaný] ponúšaný [jadro] jadro [technolog.] technolog. [skalný] skalný [iný] iný
 [podzemná voda] podzemná voda [narazená podz. voda] narazená podz. voda [ustálená podz. voda] ustálená podz. voda

Poznámka:

.

.

.

VSP-2 x: 1214850 y: 453800 z: 304

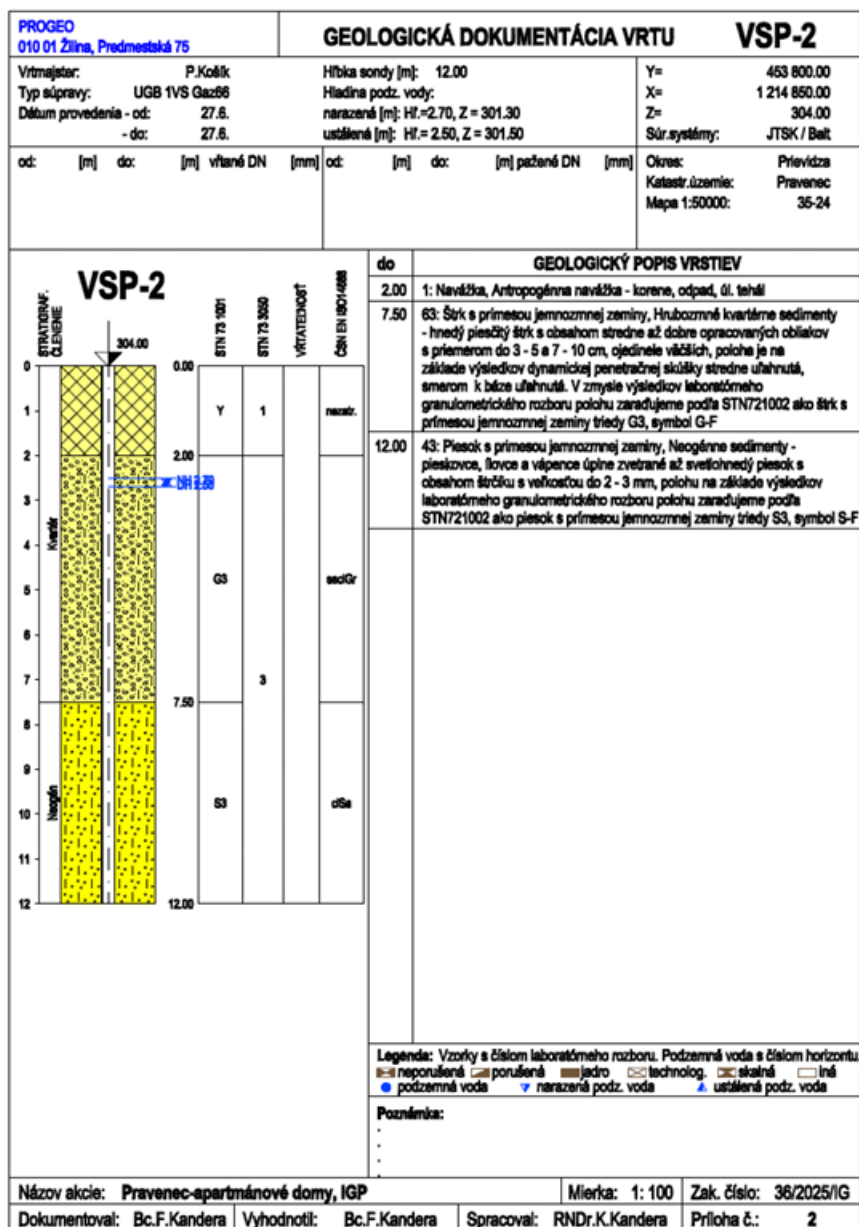
0,00 – 2,00 m Antropogénna navážka – korene, odpad, úl. tehál.

2,00 – 7,50 m Hrubozrnné kvartérne sedimenty – hnedý piesčitý štrk s obsahom stredne až dobre opracovaných obliakov s priemerom do 3 – 5 a 7 – 10 cm, ojedinále väčších, poloha je na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky stredne uľahnutá, smerom k báze uľahnutá. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako štrk s prímесou jemnozrnnnej zeminy **triedy G3, symbol G-F**.

7,5 – 12,0 m Neogénne sedimenty – pieskovce, ílovce a vápence úplne zvetrané až svetlohnedý piesok s obsahom štrčiku s veľkosťou do 2 - 3 mm, polohu na základe výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako piesok s prímесou jemnozrnnnej zeminy **triedy S3, symbol S-F**.

Hladina podzemnej vody: Narazená 2,70 m.

Ustálená 2,50 m.



Názov akcie: **Pravenec-apartmánové domy, IGP**

Dokumentoval: Bc.F.Kandera Vyhodnotil: Bc.F.Kandera Spracoval: RNDr.K.Kandera

Mierka: 1: 100 Zak. číslo: 36/2025/IG

Príloha č.: **2**

VSP-3 x: 1214932 y: 453843 z: 302

0,00 – 0,30 m Humózná hĺna.

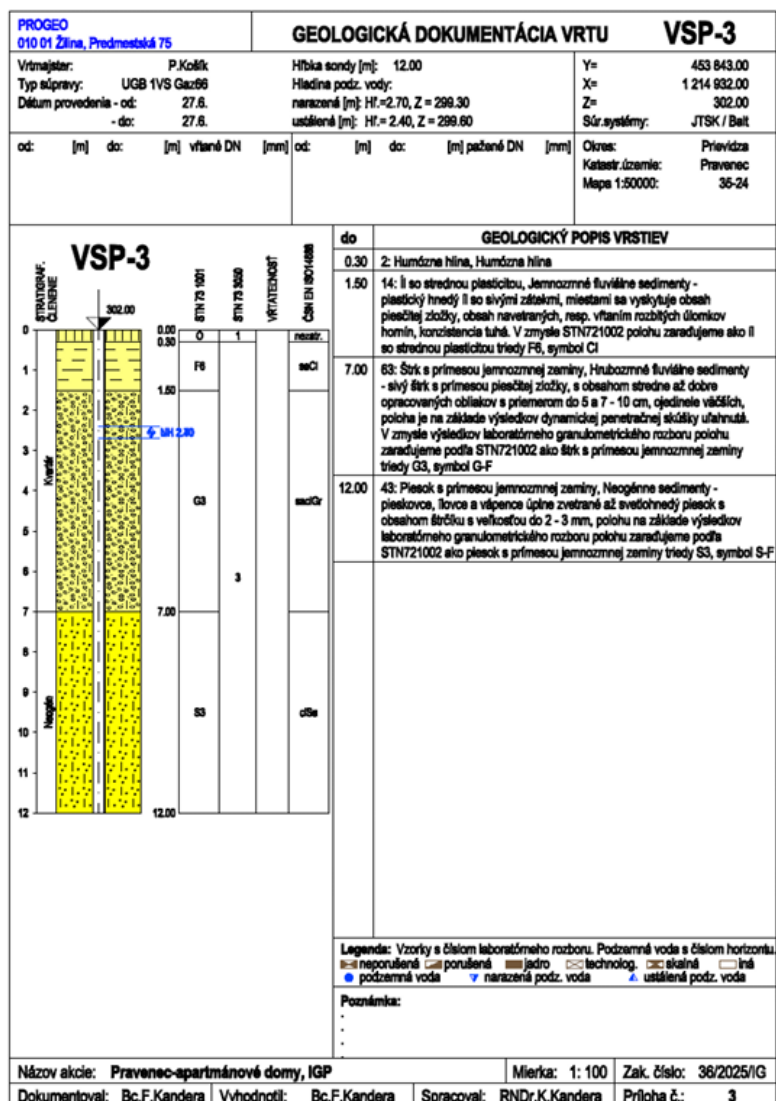
0,30 – 1,50 m Jemnozrnné fluválne sedimenty – plastický hnedý íl so sivými zátekmi, miestami sa vyskytuje obsah piesčitej zložky, obsah navetraných, resp. vrtaním rozbitých úlomkov hornín, konzistencia tuhá. V zmysle STN721002 polohu zaraďujeme ako íl so strednou plasticitou **triedy F6, symbol Cl**.

1,50 – 7,00 m Hrubozrnné fluválne sedimenty – sivý štrk s prímiesou piesčitej zložky, s obsahom stredne až dobre opracovaných obliakov s priemerom do 5 a 7 – 10 cm, ojediniele väčších, poloha je na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky uľahnutá. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako štrk s prímiesou jemnozrnnnej zeminy **triedy G3, symbol G-F**.

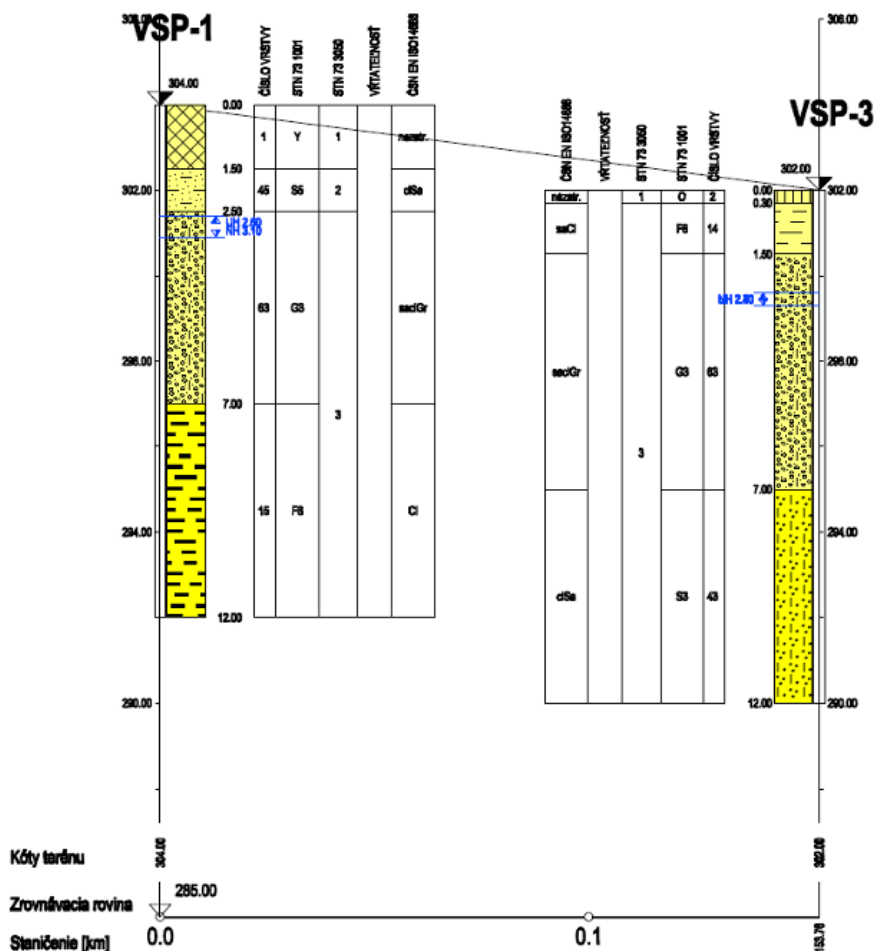
7,0 – 12,0 m Neogénne sedimenty – pieskovce, ílovce a vápence úplne zvetrané až svetlohnedý piesok s obsahom štrčiku s veľkosťou do 2 - 3 mm, polohu na základe výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy **triedy S3, symbol S-F**.

Hladina podzemnej vody: Narazená 2,70 m.

Ustálená 2,40 m.



GEOLOGICKÝ REZ 1-3 1:1000/100



VSP-4 x: 1214857 y: 453906 z: 302

0,00 – 0,30 m Humózná hlina.

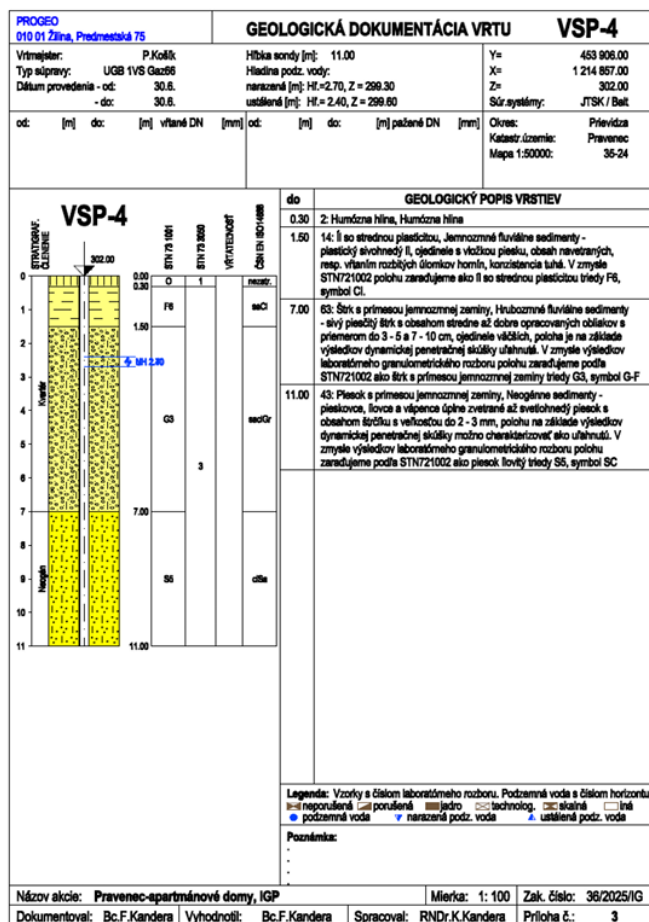
0,30 – 1,50 m Jemnozrnné fluviálne sedimenty – plastický sivohnedý íl, ojedinele s vložkou piesku, obsah navetraných, resp. vŕtaním rozbitých úlomkov hornín, konzistencia tuhá. V zmysle STN721002 polohu zaraďujeme ako íl so strednou plasticitou **triedy F6, symbol CI**.

1,50 – 7,00 m Hrubozrnné fluviálne sedimenty – sivý piesčitý štrk s obsahom stredne až dobre opracovaných obliakov s priemerom do 3 – 5 a 7 – 10 cm, ojedinele väčších, poloha je na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky uľahnutá. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy **triedy G3, symbol G-F**.

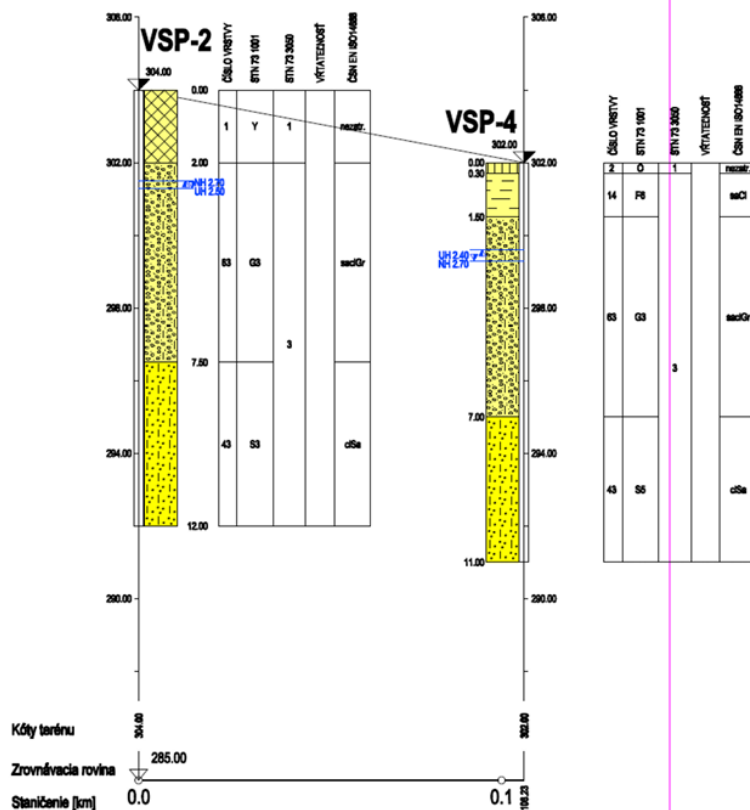
7,0 – 11,0 m Neogénne sedimenty – pieskovce, ílovce a vápence úplne zvetrané až svetlohnedý piesok s obsahom štrčiku s veľkosťou do 2 - 3 mm, polohu na základe výsledkov dynamickej penetračnej skúšky možno charakterizovať ako uľahnutú. V zmysle výsledkov laboratórneho granulometrického rozboru polohu zaraďujeme podľa STN721002 ako piesok ílovitý **triedy S5, symbol SC**.

Hladina podzemnej vody: Narazená 2,70 m.

Ustálená 2,40 m.



GEOLOGICKÝ REZ 2-4 1:1000/100



V zmysle normy STN 73 3050 zaraďujeme overené typy zemín do nasledovných tried ťažiteľnosti:

- antropogénne navážky II. trieda
- piesčité zeminy II. trieda
- ílovité zeminy III. trieda
- podložné sedimenty IV. trieda

Prechodné zárezy a násypy na stavenisku vydržia vo zvislých sklonoch bez paženia maximálne na výšku 1,0 m. Prípadné hlbšie zárezy a násypy treba pažiť príložným pažením alebo upraviť do sklonu maximálne 2:1. Trvalé zárezy a násypy treba upraviť do sklonu:

- pri hĺbke menšej alebo rovné 2 m jednotný sklon nie strmší ako 1 : 2
- pri hĺbke zárezu väčšom ako 2 m až do 6 m jednotný sklon nie strmší ako 1 : 1,75
- pri hĺbke zárezu väčšom ako 6 m má byť navrhnutý podľa výpočtu s použitím efektívnych parametrov.

Na geologickej stavbe pripovrchovej vrstve predmetného územia sa v okolí lokalizácie sond VSP-3 a VSP-4 podieľajú vrstvy humóznej hliny s hrúbkou cca 30 cm a v okolí lokalizácie sond VSP-1 a VSP-2 ide o antropogénne navážky charakteru koreňov, odpadu, úlomkov hornín. Pod obomi uvedenými vrstvami boli overené jemnozrnné, piesčité a hrubozrnné fluvialné sedimenty. V prípade jemnozrnných a piesčitých išlo o zeminy tried F6 a S5 s tuhými konzistenciami a od hĺbok 1,5 až 2,5 m boli overené hrubozrnné fluvialné štrkovité sedimenty triedy G3, ktoré sú vo vrchných horizontoch stredne uľahnuté a smerom do hĺbky k báze vrstiev sa ich stupeň uľahnutosti zvyšuje. Od hĺbky cca 7,0 až 8,0 m bolo overené neogénne podložie, ktoré v území vystupuje v podobe vrstiev striedajúcich sa najmä ílov a pieskov z rozvetraných materských hornín a zeminy tvoriace tieto vrstvy možno zaradiť ako íl s vysokou plasticitou s pevnou konzistenciou až uľahnutý piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy.

Uvedené zeminy majú nasledovné odporúčené geotechnické charakteristiky:

• Piesok ílovitý triedy S5, symbol SC		
Odporúčené a laboratórne charakteristiky ⁽¹⁾		
modul deformácie E_{def} (MPa)		4 - 12
efektívny uhol vnútorného trenia	φ_{ef} (°)	26 - 28
efektívna súdržnosť	c_{ef} (kPa)	4 - 12
objemová tiaž	γ_n (kN.m ⁻³)	18,5
Poissonovo číslo	ν	0,35
súčiniteľ prevodu medzi E_{oed} a E_{def}	β	0,62
výpočtová únosnosť ⁽¹⁾ pri hĺbke založenia 1 m, pri šírke základu (b) :		
b = 0,5 m (STN 73 1001)	R_d (kPa)	125
b = 1,0 m		175
b = 3,0 m		225

• **Íl so strednou plasticitou triedy F6, symbol CI**

Odporučené a laboratórne charakteristiky ⁽¹⁾

modul deformácie E_{def} (Mpa)		3 - 6
efektívny uhol vnútorného trenia	φ_{ef} (°)	17 - 21
efektívna súdržnosť zeminy	c_{ef} (kPa)	8 - 16
celkový uhol vnútorného trenia	φ_u (°)	0
celková súdržnosť zeminy	c_u (kPa)	50
objemová tiaž	γ_n (kN.m ⁻³)	21,0
Poissonovo číslo	ν	0,40
súčiniteľ prevodu medzi E_{oed} a E_{def}	β	0,47
výpočtová únosnosť ⁽¹⁾ pri hĺbke založenia 0,8 – 1,5 m, pri šírke základu $\leq$ 3m :		
R_d (kPa)		150

• **Štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy triedy G3, symbol G-F (stredne uľahnutý)**

Odporučené charakteristiky ⁽¹⁾

modul deformácie E_{def} (MPa)		80 - 90
efektívny uhol vnútorného trenia	φ_{ef} (°)	30 - 35
efektívna súdržnosť zeminy	c_{ef} (kPa)	0
objemová tiaž	γ_n (kN.m ⁻³)	19
Poissonovo číslo	ν	0,25
súčiniteľ prevodu medzi E_{oed} a E_{def}	β	0,83
výpočtová únosnosť ⁽¹⁾ pri hĺbke založenia 1 m, pri šírke základu (b) :		
b = 0,5 m (STN 73 1001)	R_{dt} (kPa)	137*
b = 1,0 m		205*
b = 3,0 m		320*

*hodnoty násobené koeficientom 0,65 z dôvodu strednej uľahnutosti a znížené o 30% kvôli prítomnosti podzemnej vody

Štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy triedy G3, symbol G-F (uľahnutý)

Odporučené charakteristiky ⁽¹⁾

modul deformácie E_{def} (MPa)		90 - 100
efektívny uhol vnútorného trenia	φ_{ef} (°)	33 - 38
efektívna súdržnosť zeminy	c_{ef} (kPa)	0
objemová tiaž	γ_n (kN.m ⁻³)	19
Poissonovo číslo	ν	0,25
súčiniteľ prevodu medzi E_{oed} a E_{def}	β	0,83
výpočtová únosnosť ⁽¹⁾ pri hĺbke založenia 1 m, pri šírke základu (b) :		
b = 0,5 m (STN 73 1001)	R_{dt} (kPa)	210**
b = 1,0 m		315**
b = 3,0 m		490**

(1) Zatriedenie v zmysle STN 72 1001 určené podľa makroskopického popisu, aktuálnych a archívnych laboratórnych rozborov, hodnoty geotechnických charakteristik získané na základe porovnateľnej skúsenosti v zmysle STN EN 1997-1.

**hodnoty znížené o 30% kvôli prítomnosti podzemnej vody

• **Íl s vysokou plasticitou triedy F8, symbol CH (pevná konzistencia)**

Odporučené a laboratórne charakteristiky ⁽¹⁾

modul deformácie E_{def} (MPa)		6 - 8
efektívny uhol vnútorného trenia	φ_{ef} (°)	13 - 17
efektívna súdržnosť	c_{ef} (kPa)	80 - 90
celkový uhol vnútorného trenia	φ_u (°)	3 - 10
celková súdržnosť zeminy	c_u (kPa)	80
objemová tiaž	γ_n (kN.m ⁻³)	20,5
Poissonovo číslo	ν	0,42
súčiniteľ prevodu medzi E_{oed} a E_{def}	β	0,37
výpočtová únosnosť ⁽¹⁾ pri hĺbke založenia 0,8 – 1,5 m, pri šírke základu $\leq$ 3m :		
R_d (kPa)		250

⁽¹⁾ Zatriedenie v zmysle STN 72 1001 určené podľa makroskopického popisu, aktuálnych a archívnych laboratórnych rozborov, hodnoty geotechnických charakteristík získané na základe porovnateľnej skúsenosti v zmysle STN EN 1997-1.

Dotknuté územie je tvorené aj nasledujúcimi horninami:

Fluviálne sedimenty:

- **Štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách** veku mladší pleistocén (šw). Fluviálne piesčité štrky, štrky až piesky, tvoria súvislú výplň dno dolín všetkých väčších tokov Západných Karpát. Vystupujú na povrch nielen ako prirodzene i umelo odokryté plochy dnovej akumulácie tokov v ich nivnom priestore, ale aj v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumuláčnej úrovne, dnes zachovanej vo forme nízkych terás, tvoriacich v priemere 3 – 5 m vysoký morfológický stupeň nad povrchom nív (tzv. terasové ostanice). Terasové ostanice sú často odokryté a pri malej hrúbke recentných pôd štrky vystupujú na povrch nielen na hranách, ale aj na terasových plochách. Genetickú a vekovú rovnorodosť dnovej akumulácie v nivách a v terasách dokladá uloženie sedimentov na jednoúrovňovej spoločnej báze v celej šírke dna. Hrúbka dnovej akumulácie v nízkych terasách u väčšiny tokov veľmi kolíše, ale v zásade v kotlinových úsekoch dolín varíruje od 11 – 15 m vo zvyškových terasách s bázou priemerne - 4 až - 7 m pod úrovňou toku. Sedimenty dnovej akumulácie v terasách všeobecne vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. Povrch zvyškovej nízkej terasy tvoria často fluviálne hnedé až sivohnedé hrdzavo šmuhané piesčité hlíny a holocénný pôdny horizont hnedozemného typu. Dnová akumulácia nízkych terás pozostáva z dobre opracovaných čerstvých nenavetraných stredno až hrubozrnných, diagonálne uložených piesčitých štrkov ($\varnothing$ 2 - 5 - 10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov, prechádzajúcich i do pieskov. V terasách sú horné polohy štrkov kryoturbačne zvrútené. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív. Prevahu majú žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Nasledujú granity, granodiority, granitové pegmatity, granitové aplity, metamorfity (ruly a svory), paleovulkanity. Hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce paleogénu a neogénu, rôzne druhy vápencov a dolomitov.

Proluviálne sedimenty:

- **Prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkami v nívnych náplavových kužeľoch** veku holocén (hšh). Holocénne proluviálne sedimenty vystupujú priebežne na celom území, spravidla v miestach zmien spádovej krivky menších tokov pri ich vyústení do nív väčších tokov. Tvoria ploché, morfológicky ťažšie rozoznateľné vejárovite sa rozširujúce výplavy, ktoré buď pokrývajú, alebo sa prstovite vkladajú do sedimentov nívneho krytu. Formovanie nívnych kužeľov sa začalo v neskorom glaciáli würmu, avšak podstatná časť telies bola dotvorená v období holocénu a sedimentačne je úzko spätá s formovaním nívneho krytu. Na základe granulometrického zloženia majú uvedené kužele viaceré variety, všeobecne sú však tvorené komplexom nevytriedeného, chaoticky uloženého štrkovitého a hlinitého materiálu, na báze miestami s podielom neopracovanej horninovej drviny a s prímiesou preplavených hĺn. Obsahujú veľa hlinitej zložky (hlavne na povrchu) a od nívnych sedimentov sa často odlišujú len vizuálne, prípadne prítomnosťou preplavených drobných úlomkov hornín, resp. drobných valúnov na povrchu. Distálne zóny kužeľov sú často podmáčané a ich okolie v nivách je poznačené prítomnosťou hnilokalových hĺn. Materiál je odvápnenny, resp. slabo vápnitý. Hrúbka telies je premenlivá, no u plošne väčších kužeľov sa pohybuje medzi 3 - 6 m.

Deluviálno-proluviálne sedimenty:

- **Hlinité, až hlinito-kamenité dejekčné kužele, lokálne s obsahom štrkov a pieskov** (q17 dp) veku mladší pleistocén – holocén. Morfológicky sa prejavujú ako strmšie až veľmi strmé výnosové kužele väčšinou menších rozmerov. Všetky kužele sú produktom sporadických, zväčša jarých príválových vôd, vynášajúcich soliflukčno-deluviálny a deluviálno-fluviálny materiál na krátku vzdialenosť. Kužele v oblasti sprašových pahorkatín sú tvorené prevažne hlinitým, hlinito-ílovitým až hlinito-piesčitým materiálom, prinášanom zväčša občasnými bahnotokmi a kalovými vodami. V ostatných častiach pahorkatín vnútrohorských kotlín a na úpätiach pohorí sa charakter sedimentov mení. Pri zakončeníach úvalín vedúcich zo starých kužeľov pleistocénu, zlepenčov a štrkov neogénu, sú dejekčné kužele tvorené hlinito-štrkovitým, chaoticky uloženým materiálom a pri zakončeníach úvalín a dolín pohorí, sú tvorené hlinito-kamenitým, až hlinito-piesčito-kamenitým, taktiež chaoticky uloženým lokálnym úlomkovitým materiálom, prinášaným občasnými príválovými vodami. Okrem primárnych štrkov je materiál neopracovaný. V často strmých telesách kužeľov je možné objaviť zóny spláchnutých spraší bez prítomnosti úlomkov hornín, striedajúce sa so zónami piesčitými, resp. iba drobnoštrkovitými. Ich hrúbka sa pohybuje od 3 - 6 m.

Deluviálne sedimenty:

- **Deluviálne sedimenty vcelku a to litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny** veku pleistocén - holocén (d). Ide o najčastejší a plošne i objemovo najrozšírenejší typ kvartérnych sedimentov. Do tejto skupiny sú zaradené tie sedimenty u ktorých nebolo v dôsledku častého striedania sa zrnitostných frakcií jednotlivých svahovín a sutín stanoviť reprezentačný litofaciálny typ. Z pravidiel sa jedná o zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez hlinito-kamenité a hlinito-piesčité až po výlučne hlinité polygenetické svahové hliny. Patria sem aj sedimenty, ktoré nebolo možné dostatočne odlíšiť z dôvodu malého areálu výskytu. Sedimenty sú vyvinuté na rozsiahlejších plochách vnútrohorských svahov, kde tvoria zriedkavo aj celé vnútrohorské pokryvy,

ale najmä v dnách suchých dolín, resp. dolín s občasným tokom. V mape sú zaznamenané len hrúbky odhadom presahujúce 2 m.

- **Prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny** (dhk) veku pleistocén – holocén. Ide o prevažne eróžno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Vo vnútornej stavbe sedimentov pozorujeme, že hliny a piesčité hliny tohoto litogenetického typu svahovín obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, ktoré v nich často prevažujú. Hlinito-kamenité sedimenty v celku sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládovohnedými hlinami s premenlivým a zväčša so značným podielom ostrohrannej drvin, miestami gravitačných blokov hornín. Petrografické zloženie úlomkov hornín je závislé od zdrojovej oblasti. V profiloch je možné sledovať dve slabo výrazné súvrstvia. V spodnej časti sú sedimenty obvyčajne viac kamenité, blokovité, v nadloží viac hlinité a drvinové s preplavenými polohami jemnozemi, hlin a humózných hlinitých pôdných sedimentov. V okolí granitoidov sú viac piesčité. Hrúbka hlinito-kamenitých a piesčito-kamenitých svahovín je premenlivá a závisí od expozície svahov. Celkove prevládajú hrúbky 2 – 3 m a zväčša nepresahujú 5 m. V mape sú vyznačené len hrúbky odhadom presahujúce 2 m. Deluviálne hlinito-kamenité sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.
- **Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín** veku mladší pleistocén - holocén (q21 dš). Sedimenty pozostávajú z intenzívne zahlinených, na svahy z vlečených štrkov pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluvialných, prolúviálnych, ale i fluvio - limnických štrkových akumulácií. Časť takýchto štrkov pochádza aj z rozvetraných zlepcov paleogénu a neogénu (borovské súvrstvie, jablonické zlepenca a i.). Hlinité štrky sú vyvinuté a zachované na menších plochách a často tvoria len pozostatky po erodovaných terasových stupňoch. Všade lemujú ich výskyty. Ak sa vyskytujú na dne úvalín, resp. na úpätiach svahov, ich hrúbka dosahuje aj viac ako 5 m. Tieto sedimenty sú významným kolektorom vody.

Deluviálno-fluviálne sedimenty:

- **Prevažne ide ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší** veku mladší pleistocén - holocén (dfh). Deluviálno-fluviálne sedimenty tvoria bezprostredne pokračovanie holocénnych nív do úvalín a záverov úvalinovitých dolín, prípadne sa koncentrujú do úzkych pásov na styku s nivami tokov, kde miestami tvoria nízke pseudoterasy. Občas morfológicky splývajú so sedimentmi holocénnych náplavových kužeľov. Sedimenty tvoria prechodnú fáciu medzi nivnými a svahovými sedimentmi. Na Chvojnickej a Myjavskej pahorkatine, na okrajových pahorkatinách Podunajskej nížiny, na pahorkatinách kotlín južného Slovenska, na Východoslovenskej nížine a Košickej kotline, teda na miestach s plošne rozsiahlym výskytom spraší, sprašových hlin, ako aj niektorých ďalších hlinitých svahovín, tvoria tieto sedimenty prevažne dnovú výplň všetkých úvalín. Tým sú sústredené do nepravidelných, často veľmi dlhých a tenkých línií. Okrem území so sprašovým pokryvom nachádzame tieto sedimenty tiež v dnách dolín bez aktívneho toku, alebo plošne rozsiahlejšie na úpätiach miernych svahov, ako prechodnú fáciu medzi svahovými a nivnými sedimentmi. Väčšinou ide o akumulácie jemných, plošne (ronovo) spláchnutých častí vyššie položeného pôdneho pokryvu (černozeme, hnedozeme, hnedé lesné pôdy, rendziny), ale i jeho matečného substrátu (spraše, sprašovité a sprašové hliny, hliny, piesky a íly, štrky a úlomky hornín v miestach recentnej výmoľovej erózie). Spláchnuté môžu byť aj svahové sedimenty,

premiestnené na krátku vzdialenosť, prípadne sedimenty pochádzajúce zo starších kvartérnych akumulácií proluviálnych kužeľov. Deluviálno-fluviálne sedimenty sú na sprašiach tvorené ílovitými hlinami, až piesčitými hlinami s prímiesou premiestnených spraší s polohami holocénnych pochovaných černoziemných pôd. Na pahorkatinách vo všeobecnosti pribúdajú piesčité hliny, štrky a úlomky hornín. V niektorých prípadoch štrky dominujú. Materiál je všeobecne slabo vytriedený, občas zvrstvený. Najväčšie hrúbky splachov sú v úvalinách pahorkatín, kde dosahujú 1 – 3 m. V dolinách väčších tokov zaznamenávame splachy hlavne na povrchu sprašového pokryvu rozsiahlejších fluviálnych terasových akumulácií.

Eluviálno-deluviálne sedimenty:

- **Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín** (q23 zd) veku pleistocén – holocén. Tento delúviám príbuzný genotyp tvorí piesčito - hlinitý kryt zvetranín na plošinách budovaných flyšoidnými horninami paleogénu (pieskovce, ílovce, siltovce), kryštalickejšími horninami a na plošinách budovaných zväčša vulkanoklastickými horninami. Čiastočne po svahoch do nižších polôh resedimentovaný materiál je zastúpený prevládajúcou pieskovou frakciou vo vyšších polohách a hlinitou až hlinitou – kamenitou frakciou v nižších polohách. Na medziúvalinových chrbtoch je farba sedimentu žltá až hrdzavo žltá, spôsobená prevahou piesku. Smerom do úvalinových dolín pribúdajú odtiene hnedej. V dnách znížení často pozvoľna zvetraniny prechádzajú do deluviálno - fluviálnych splachov. Na starých krasových planinách, resp. rovinách sa jedná o útvar, tvoriaci zbytkový produkt zvetrávania a korózie karbonatických hornín. Tieto horniny (zvetraliny) boli súčasne i postgeneticky taktiež gravitačne presúvané do najnižších polôh, tvorených na bezodtokových častiach plošín závrťmi až poľami. Takýto sediment je tvorený svetlookrovými, svetlošedými až bielymi ílovitými hlinami s úlomkami karbonátov a s prímiesou piesku.

Gutensteinské vápence a dolomity:

- **Gutensteinské vápence a dolomity** (GT2) veku anis. Nachádzajú sa v nadloží spodnotriasových bridlíc a len lokálne vystupuje gutensteinské súvrstvie tvorené tmavosivými masívnymi a lavicovitými vápencami s charakteristickými nepravidelnými bielymi kalcitovými žilkami a polohami dolomitov. Vo vápencoch sú niekedy prítomné hľuzy tmavých rohovcov. Súvrstvie je často tektonicky drvené a rauvakizované. Zastupuje spodný a stredný anis. Hrúbka nepresahuje 80 m.

Lúžňanské súvrstvie:

- **Svetlosivé, ružové, červené kremence, kremenné pieskovce, arkózové pieskovce, konglomeráty** (LuT1) veku starší trias. Ako formálna litostratigrafická jednotka bolo lúžňanské súvrstvie definované Fejdiovou (1980). Typickými reprezentantmi sú minerálne a štruktúrne zrelé siliciklastické, drobnozlepencové a piesčité sedimenty, ktoré sú smerom do nadložia pozvoľne vystriedané bridlicami, prachovcami a jemnozrnnými pieskovecami, vo vrchnej časti medzivložkami dolomitov a rauvakov. Skýtsky vek súvrstvia je usudzovaný na základe superpozície jeho bazálnych členov v nadloží permskej sekvencie a v podloží strednotriasových karbonátov. Súbor dobre vrstevnatých drobnozrnných zlepencov sivobielej, svetlosivoružovej farby vystupuje v bazálnych častiach lúžňanského súvrstvia. Zlepence sú dobre štruktúrne vytriedené, s obliakovou podpornou štruktúrou. Obliakový materiál je zložený v prevažne mliečnobielym, ružovým a tmavosivým kremeňom (viac ako 90 %), s ktorými sú sporadicky asociované úlomky ryodacitov a ich pyroklastík a turmalinické horniny. Smerom do vrchnej časti dochádza ku zmenšovaniu veľkosti klastických zŕn a celá

sekvencia je zložená z cyklicky usporiadaných vrstiev pieskovcov variabilnej zrnitosti (od veľmi hrubozrnných až po drobnozrnné), obsahujúcich tenké vrstvy drobnozrnných zlepcov v bazálnych a erozívne reliktu bridlíc a prachovcov v najvrchnejších častiach malých cyklov. Všetky základné litofácie tvoria plošné rozsiahle telesá. Prevládajú korytové litofácie, ktoré sa nad sebou striedajú v malých cykloch s normálnym usporiadaním. Medzi nimi dominujú fácie riečištného dna a fácie riečištných nánosov a piesčitých dún, charakteristické tabulárnymi telesami s planárnym a výmoľovým šikmým zvrstvením. Sporadické výskyty jemnozrnných sedimentov reprezentujú výplne opustených riečnych korýt a lokálnych vodných nádrží. Opísané litofácie reprezentujú uloženiny divočiach riek. Tento sedimentačný model predpokladá rieky s pomerne strmým spádom a pomerne veľkou rýchlosťou prúdenia, s riečištom členených spleťou plytkých a širokých korýt, ktoré sú navzájom oddeľované piesčitými alebo štrkovými nánosmi a dunami. Podstatná časť pieskovcov lúžňanského súvrstvia obsahuje v prevahe len malé množstvo matrixu (max. 10 %). Na ich minerálnom zložení sa podieľa predovšetkým kremenný detrit reprezentovaný polykryštalickým, monokryštalickým a vulkanogénnym kremeňom. Vedľajšia zložka je reprezentovaná predovšetkým úlomkami z ryodacitov a ich pyroklastík. Len vzácné sú prítomné zrná alkalických živcov a klastické sludy. Petrograficky boli rozlíšené kremenné arenity (variety s obsahom 95 % a viac kremenných zŕn) a sublitarenity (85 až 95 % zŕn kremeňa). Asociácia ťažkých minerálov zodpovedá vysokému stupňu minerálnej zrelosti a je reprezentovaná zirkónom+turmalínom+rutilom. Pre pieskovce lúžňanského súvrstvia je charakteristický regeneračný kremitý cement.

Lelovské súvrstvie:

- **Íly, piesky, štrky, zlepence, sladkovodné vápence** (lePt) veku pont. Súvrstvie tvoria ílovito-piesčité sedimenty s polohami štrku, zlepenca a sladkovodného vápenca. Íl býva aj pestro sfarbený. Sú to riečne sedimenty, sedimenty riečneho koryta (Gašparík 1957, Slávik 1959).

Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny:

- **Biotitické pararuly** (gn1b) veku staršie paleozoikum? Pararuly sa v kryštaliku vyskytujú ako samostatné pásmo, alebo ich nachádzame ako úzke polohy a šošovky v ortorulách, či v podobe xenolitov v granitoidnom plutóne. Pôvodne predstavujú metamorfný plášť starších granitoidov – ortorúl. Základným typom sú biotitické až muskoviticko-biotitické ($\pm$ granát) pararuly, tmavosivej farby, niekedy migmatizované, detailne prevrásnené, často kvarcitické. Menej sa vyskytujú biotitické, granatiko-biotitické, muskoviticko-kremité a kremité variety rúl, príp. i ruly s kordieritom. Na základnej minerálnej asociácii rúl sa podieľajú: plagioklas (An12-34) + kremeň + biotit $\pm$ muskovit $\pm$ K- živec $\pm$ granát $\pm$ sillimanit $\pm$ kordierit $\pm$ klinozoizit. Ojedinele sa v šlichoch z vyššie uvedenej oblasti našiel distén a staurolit. Textúra rúl je plošne paralelná, pri niektorých lineárne plošne paralelná. Sfarbenie závisí od prevládajúcich minerálov. Horniny sú prevažne drobnozrnné, lupeňovité. Štruktúra rúl je lepidogranoblastická, pri viac kvarcitických varieties granoblastická a tam, kde prevládajú sludy, aj lepidoblastická. V rámci pararúl sa vyskytujú aj kremenné pararuly s grafítickou prímесou, ktoré väčšinou vystupujú ako súčasť súboru dvojsludových pararúl. Častejšie výskyty týchto variet sú najmä v juhozápadnej časti d'umbierskeho kryštaliku. Makroskopicky sú drobnozrnné, tmavošedé. Základnú paragenézu metamorfovaných minerálov v kremenných pararulách tvorí kremeň + plagioklas + biotit $\pm$ grafit $\pm$ muskovit. Charakteristickým znakom je v nich pomerne vysoký obsah kremeňa. Kremenné pararuly sú postihnuté postmetamorfnými deformačnými a pneumatolyticko-hydrotermálnymi premenami. Pôvodné minerálne

zloženie je skresľované sekundárnou muskovitizáciou a mikroklinizáciou. Sericitizácia a karbonatizácia miestami úplne zastierajú pôvodnú štruktúru. V niektorých prípadoch obsahuje sagenit. Kremeň tvorí nepravidelné zrná, v niektorých prípadoch pozorovať drobnozrnnú kremeň staršej generácie i kremeň mladšej generácie – tento uzatvára v sebe zrná staršej generácie. Živce sú zastúpené plagioklasom aj draselnými živcami. Plagioklas má bázicitu oligoklas až oligoklas-andezín. V niektorých prípadoch nachádzame dve generácie plagioklasov. Plg I je intenzívnejšie sericitizovaný, kým plg II je menej premenený, často uzatvára plg I a kremeň. Z ďalších minerálov sú v rulách prítomné muskovit, granát, z akcesorických minerálov bol pozorovaný zirkón, apatit a chloritizovaný amfíbol. Z rudných minerálov je to magnetit.

Ramsauské dolomity:

- **Sivé vrstevnaté dolomity (RdT2)** veku anis - ladin (starší karn?). V Západných Karpatoch termín použil SPENGLER (1932) pre dolomity chočského príkrovu, nachádzajúce sa v podloží reiflinského vápenca. Neskôr tento termín ďalší autori použili pre označenie dolomitov stredného triasu chočského i krížňanského príkrovu a BYSTRICKÝ (1972) ho použil aj pre dolomity stredného triasu tatruka. Podľa BYSTRICKÉHO (1976) sa ramsauský dolomit líši litologicky a hlavne tmavším sfarbením od dolomitov označovaných ako wettersteinský dolomit. V minulosti sa používal názov “chočský dolomit”. Ramsauský dolomit je prevažne vrstevnatý, hrúbka lavíc je nepravidelná (2 až 120 cm). Dolomity sú celistvé, jemnozrnné, farba je svetlo-tmavosivá. Časté sú polohy s krinoidmi, póry zmršťovania, laminity a stromatolitové polohy a vložky ílovcov. Typickým znakom je silné tektonické prepracovanie (brekciovité dolomity, stylolitizované dolomity). V bazálnej časti sú známe polohy slienitých dolomitov a piesčitých brekciovitých dolomitov. Štruktúrne typy: mikritové, pelmikritové a biopelmikritové, menej časté sparitové (dolomikrosparity až dolosparity). Z fosílií obsahujú prevažne dazykladálne riasy, menej časté sú foraminifery, ostrakódy, ihlice húb, úlomky lastúrníkov a ulitníkov, články krinoidov, ostne ježoviek. Podloží je gutensteinské súvrstvie, v nadloží vystupuje lunzsko-reingrabenské súvrstvie alebo skupina karpatského keupru (tatrikum, veporikum), resp. zámostské, reiflinské a lunzsko-reingrabenské súvrstvie (hronikum). Hrúbka: 500 m (veporikum). Patria k faciám vnútornej platformy (MICHALÍK a kol. 1989). Sedimentačné prostredie: vnútorná (lagúny) a stredná zóna karbonátovej platformy; intertidálne až subtidálne prostredie s nízkou dynamikou. Mikrofosílie: dazykladálne riasy – v aniskej časti charakterizujú druhy zóny spoločenstva *Physoporella pauciforata*- *Oligoporella pilosa* (pelsón-spodný ilýr sensu BYSTRICKÝ 1986), v ladinskej časti podobne ako vo wettersteinských dolomitoch a vápencoch, v lagunárnej časti (*Diplopora annulata* a jej variety) a v lagunárnej časti bližšie k rifu (*Teutloporella herculea* a *Aciculella bacillum*); foraminifery – indexový druh ladinu *Pilamminella cf. gemerica* (SALAJ) - SALAJ (in BUJNOVSKÝ a LUKÁČIK 1985).

Zliechovská sukcesia:

- **Werfénske vrstvy: pestré piesčité sľudnaté ílovce a kremenné pieskovce (werT1)** veku namal? – spat. Tvoria pomerne rozsiahle 700 m dlhé šošovkovité teleso na báze príkrovu. V záujmovom území sú teda najspodnejším členom sukcesie veporika. Werfénske vrstvy sú tvorené červenofialovými sľudnatými kremennými pieskovcami a červenofialovými sľudnatými piesčitými ílovcami. Na rozhraní telies porubského súvrstvia inoveckej sukcesie a werfénstých vrstiev veporika boli nájdené aj tektonicky

postihnuté sivé piesčité slieňovce až vápence, ktoré podmienenčne považujeme za súčasť werfenských vrstiev.

Allgäuske súvrstvie:

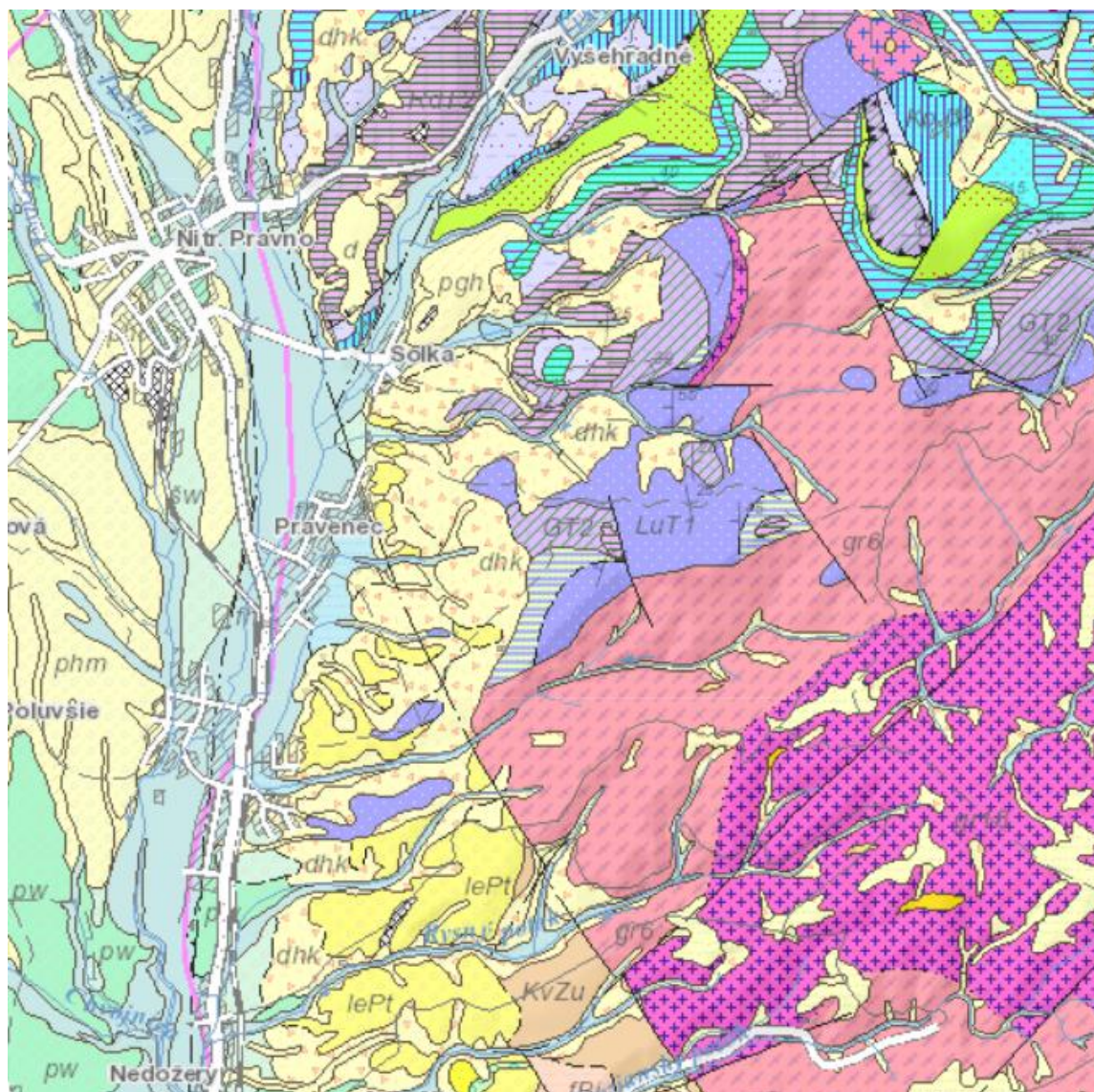
- **Tmavosivé až čierne, miestami škvrnité, jemnozrnné ± ílovité vápence a vápnité ílovce (AIJ1)** veku sinemúr – toark. Toto hrubé (150 – 200 m) súvrstvie predstavuje jeden z najtypickejších členov križňanského príkrovu (pánovného - zliechovského vývoja), ktorý sa postupne vyvíja z najvyšších častí kopienieckého súvrstvia pribúdaním lavíc ílovitých neškvrnitých vápencov. Je to typický periodit, kde sa striedajú sivé, niekedy zelenkavé, inokedy svetlosivé až béžové, škvrnité (bioturbácie) ílovité, dobre vrstevnaté (10 – 20 cm) vápence s vápnitými ílovcami rovnakého zfarbenia. V spodnejších a stredných častiach súvrstvia sú časté pasáže tmavých silicítov - spongolitov (=spikulity). Okrem nich sa tu vyskytujú nepravidelne rozmietsnené tenké vložky (do 1 m) piesčito-krinoidových vápencov (kalciturbidity). Tam, kde to umožní odkrytosť môžeme súvrstvie rozčleniť na tri oddiely: a/ spodný v ktorom prevládajú vápence nad ílovcami; b/ stredný: pomer vápencov a bridlíc je približne rovnaký a c/ vrchný, kde naopak sú v prevahe ílovce. V najvyššej časti sa taktiež vyskytuje tenká (cca 1 m) poloha laminovaných "čokoládových ílovcov" pripomínajúcich schrangorské vrstvy z Álp. V súvrství sa hojne vyskytujú rôzne druhy bioturbácií (*Chondrites* a *Zoophycus*). Súvrstvie je paleontologicky dobre datované bohatou faunou amonitov ako sinemur až toark. Zo spodných častí súvrstvia sú známe: *Coroniceras (Metophioceras) caesar* (Reynes), *Microderoceras keindli* (Emmerich), *Oxynoticeras oxynotum* (Qu.), *Echioceras raricostatum* (Zieten), *Uptonia jamesoni* (Sow.), *Amaltheus margaritatus* Montfort, *Harpoceras falcifer* (Sow.), *Hildoceras bifrons* (Brug.), *Dactylioceras communae* (Sow.). Je pravdepodobné, že v osových častiach zliechovskej panve a v siliciku jeho stratigrafický rozsah ide až do álenu.

Granity až granodiority:

- **Dvojsľudové porfyrické granity (žiarsky typ) (gr6)** veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (starší karbón). Budujú strednú a severnú časť pohoria Žiar. Horniny sú svetlé, stredno, lokálne aj hrubozrnné, s masívnou, všesmerne zrnitou, často porfyrickou textúrou. Veľkosť zŕn nepresahuje 0,3 – 0,5 cm, kým výrastlice dosahujú 2 - 3 cm. Štruktúra hornín je hypidiomorfne nerovnomerne zrnitá, porfyrická. Zrná živcov bývajú poikilitické. Kremeň tvorí dve generácie. Nepravidelne oddelené zrnká kremeňa I väčšinou výrazne undulózne zhášajú, kremeň II vyplňa drobné trhlinky. Plagioklas bývajú polysynteticky lamelované podľa albitového zákona i komplikovanejších zákonov, miestami sú zrná zonálne. Ich bazicita An7-19 zodpovedá albitu – ologoklasu. Zrná plagioklasov sú prevažne intenzívne sericitizované, uzatvorené v K- živcoch majú albitové reakčné lemy. K- živec vytvára pertitické výrastlice, ktoré sú miestami čiastočne albitizované. Biotit tmavogaštanovohnedej farby je často dosť intenzívne chloritizovaný a vybielený za vzniku oxidov Fe – Mn a sagenitu. Biotit prevláda nad muskovitom. Produktom premeny plagioklasu býva "hrubolupeňovitý" sericit. Základná asociácia akcesorických minerálov v tomto type granitoidov je apatit ± ilmenit > monazit > zirkón. V akcesorickom množstve sú prítomné aj zrná anatasu, ortitu, rutilu, turmalínu, xenotímu a niektoré rudné minerály. Lokálne sú prítomné variety s hojnejšími sivomodrastými výrastlicami K- živcov (napr. pri ústí Čausianskej doliny a v lome v Brezianskej doline). Sú akoby čerstvejšie (mladšie?), ich vznik sa v minulosti spájal s K- metasomatózou. Dnes preferujeme vznik anatexiou kôrového materiálu pri kontinentálnej kolízii.

Granodiority až tonality

- **Biotitické granodiority** (gr18) veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (starší karbón). Sú najrozšírenejším typom plutonitov vo všetkých úsekoch komplexu Bujanovej. Ich vzťah k metamorfítom plášťa je najlepšie zachovaný v bujanovskom a ťahanovskom úseku komplexu. Styk biotitických granodioritov s metamorfítmami tu sprostredkuje hybridný granodiorit. V miestach, kde biotitický granodiorit priamo vniká do metamorfítov plášťa, je styk oboch typov hornín evidentne ostrý. V bujanovskom úseku komplexu je prevažná časť granodioritu intenzívne tlakovo metamorfovaná. Najmenej porušené blastokakiritické granodiority tvoria 10 – 100 m veľké bloky v mylonitoch sz.-jv. strižných zón. Ostatné reliktory majú veľkosť rádovo m – 10 m. Biotitické granodiority sú strednozrnné sivozelené horniny s mierne plošne paralelne modifikovanými textúrami. Rovnako (blastokakiriticky) je modifikovaná i primárne hypidiomorfne zrnitá štruktúra. Priemerná zrnitosť podstatných komponentov horniny varíruje v rozsahu 1,5–3,5 mm. Menšia časť živcov má rozmery 4,0 – 5,0 mm. Modálne patria prevažne ku granodioritu. Najhojnejším komponentom horniny sú zakalené sivozelené, obvykle hypidiomorfne plagioklasy (An31–35). Okrem biotitu, kremeňa i apatitu sú vyplnené sericitom, epidotovo-zoizitovými minerálmi i kompletnou saussuritickou paragenézou. Na styku s mierne pertitickým a sericitizovaným K-živcom s inklúziami kremeňa ± biotitu ojedinele vzniká myrmekit. Mierne chloritizovaný biotit s inklúziami apatitu, zirkónu ± rutilu spolu s kremeňom a akcesorickým muskovitom vyplňa intergranuláry medzi živcami. Sporadický allanit vyplnený kremeňom, apatitom a kostrovitým ilmenitom obvykle býva nesúvisle lemovaný epidotovo-zoizitovými minerálmi.



Vysvetlivky:

Fluviálne sedimenty:

- Litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (fhh)
- Štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách (šw)

Proluviálne sedimenty:

- Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch (pw)
- Prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkami v nívnych náplavových kužeľoch (hšh)

Deluviálne sedimenty:

- Deluviálne sedimenty vcelku a to litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny (d)
- Prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny (dhk).
- Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín veku mladší pleistocén - holocén (dš)

Deluviálno-proluviálne sedimenty:

- Hlinité, až hlinito-kamenité dejekčné kužele, lokálne s obsahom štrkov a pieskov (dp)

Deluviálno-fluviálne sedimenty:



Ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší (dfh)

Ehluviálno-deluviálne sedimenty:



Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín (zd)

Gutensteinské vápence a dolomity:



Gutensteinské vápence a dolomity (GT2)

Lúžňanské súvrstvie:



Svetlosivé, ružové, červené kremence, kremenné pieskovce, arkózové pieskovce, konglomeráty (LuT1)

Lelovské súvrstvie:



Íly, piesky, štrky, zlepenice, sladkovodné vápence (lePt)

Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny:



Biotitické pararuly (gn1b)

Ramsauské dolomity:



Sivé vrstevnaté dolomity (RdT2)

Zliechovská sukcesia:



Werfenské vrstvy: pestré piesčité sľudnaté ílovce a kremenné pieskovce (werT1)

Allgäuske súvrstvie:



Tmavosivé až čierne, miestami škvrnité, jemnozrnné ± ílovité vápence a vápnité ílovce (AlJ1)

Granity až granodiority:



Dvojsľudové porfyrické granity (žiarsky typ) (gr6) veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (starší karbón).

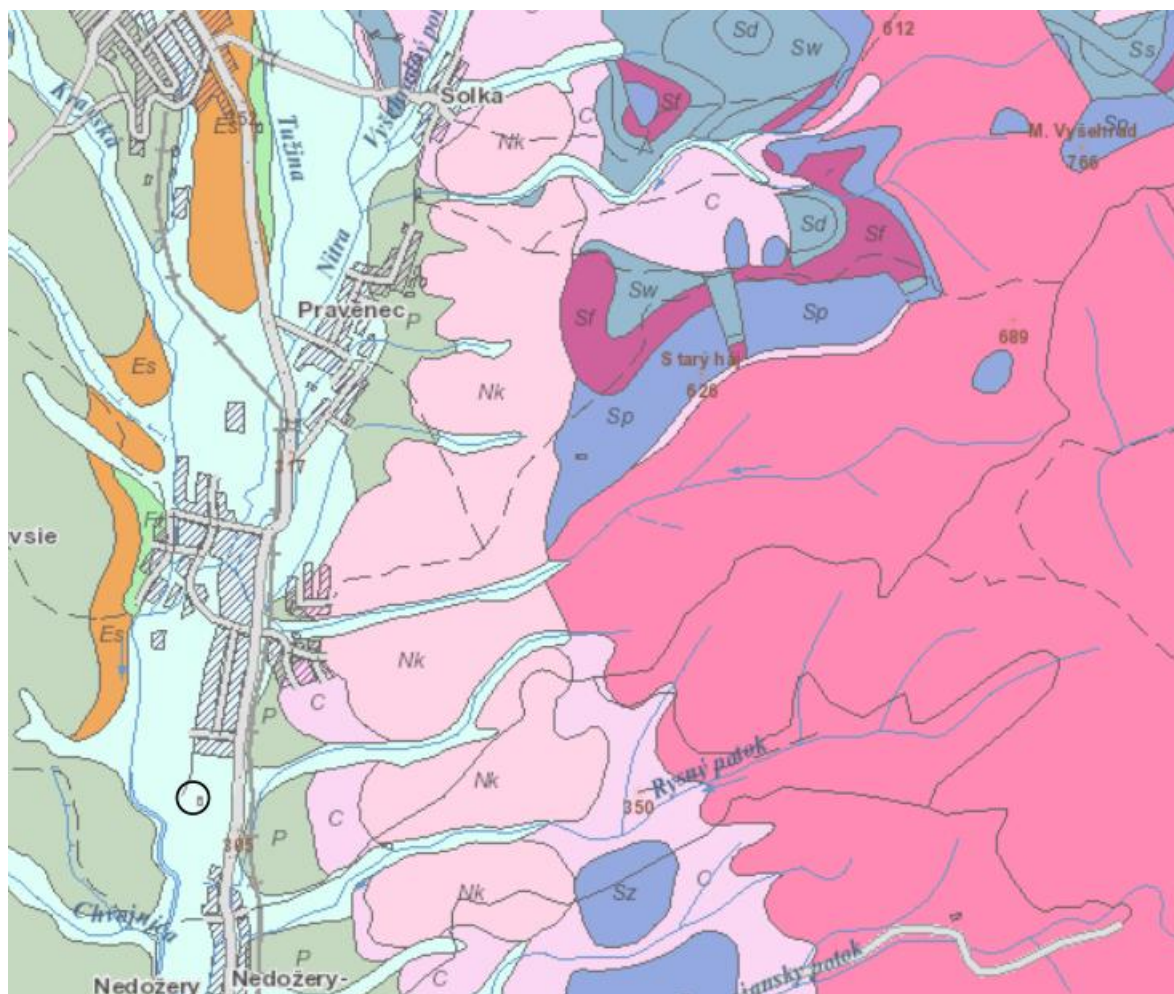
Granodiority až tonality



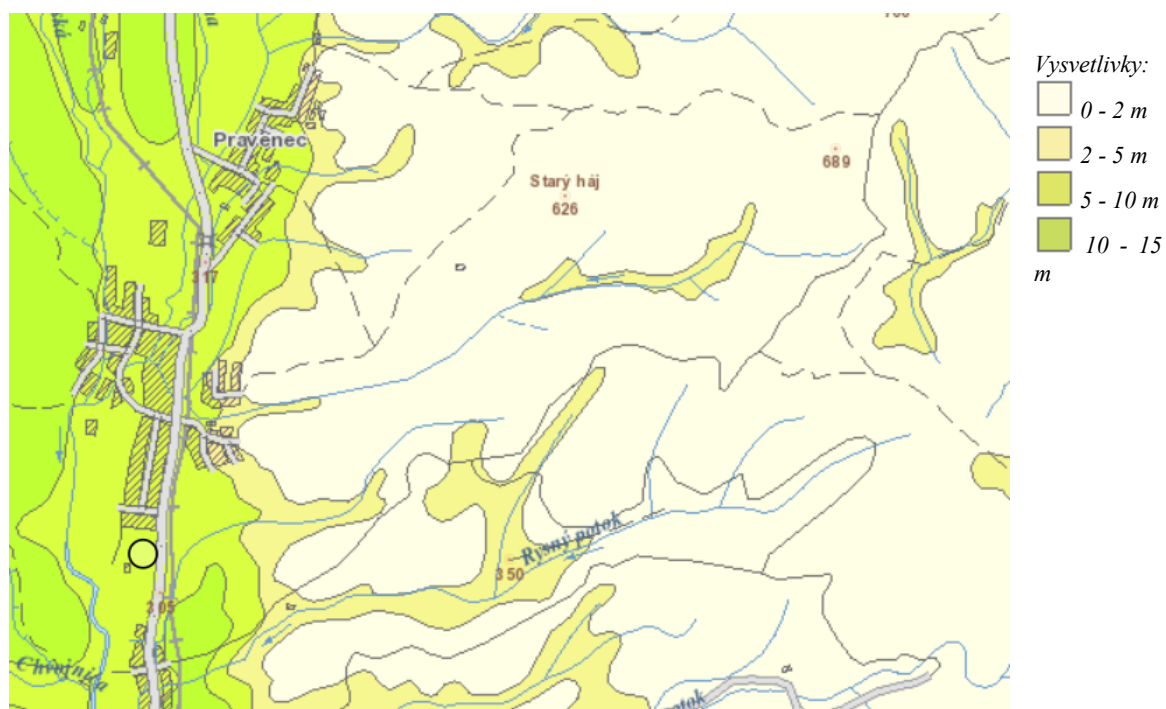
Biotitické granodiority (gr18)

odľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie medzi formácie:

- kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologických rajónov náplavov nížinných tokov (Fn) – v predmetnom území, proluviálnych kužeľov a plášťov (P) a koluviálnych sedimentov (C),
- vápencovo-dolomitckej a to do inžiniersko-geologických rajónov vápencových hornín (Sw) a dolomitických hornín (Sd),
- flyšovej a to do inžiniersko-geologického rajónu pieskovcových hornín (Sp),
- molasová a to do inžiniersko-geologického rajónu striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov (Nk),
- variských granitoidov a to do inžiniersko-geologického rajónu magmatických intruzívnych hornín (Ih),
- spodnej terigénnej a to do inžiniersko-geologického rajónu flyšoidných hornín (Sf).

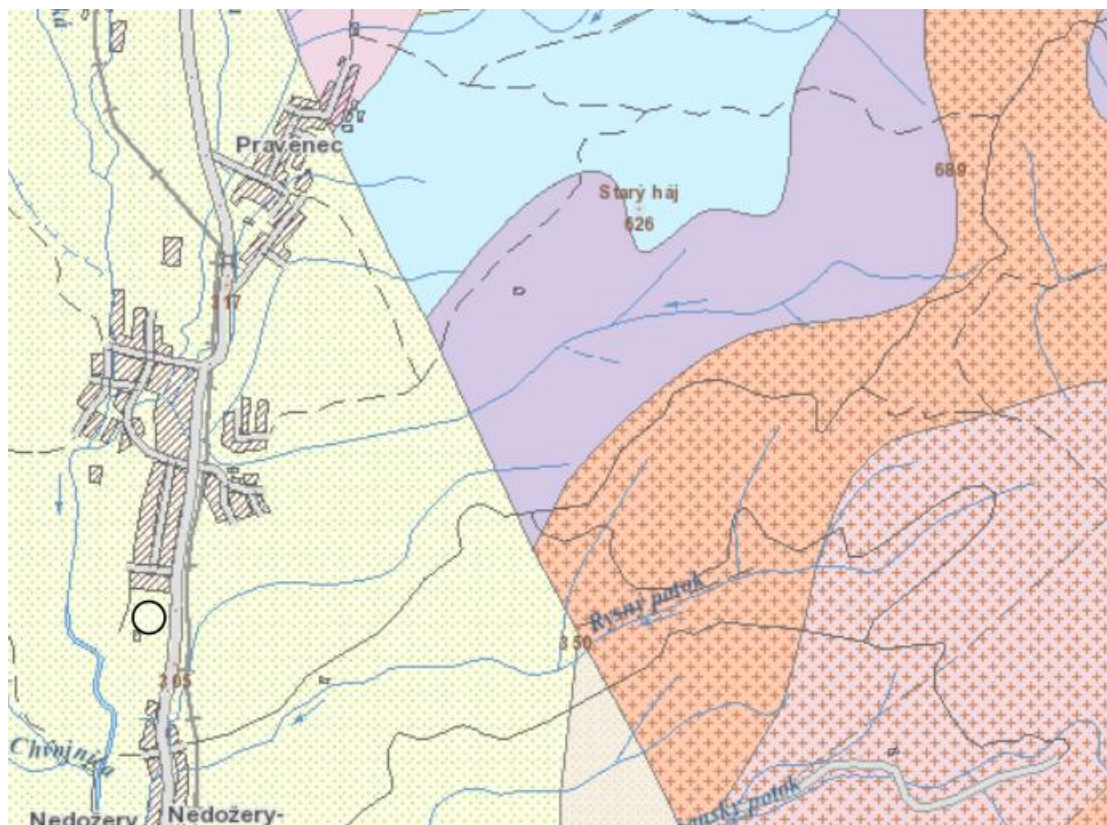


Hrúbka kvartérneho pokryvu sa v dotknutom území pohybuje od 0 po 15 m (v predmetnom území od 5 m po 10 m).



Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté územie medzi:

- neogénno-kvartérne bazény a to vrchnomiocénne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví (predmetné územie),
- vnútrokarpatské jednotky:
 - mezozoikum, konkrétne spodnotriasové pieskovce a bridlice s kvarcitmi, jurské škvŕnité a rádiolárové vápence, rádiolarity a pieskovce, stredno až vrchnotriasové vápence a dolomity, vrchnotriasové pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity (karpatský keuper),
 - kryštalinikum tatrica, veporika a zemplanika: hercýnske dvojsľudové a biotitické granity až granodiority.

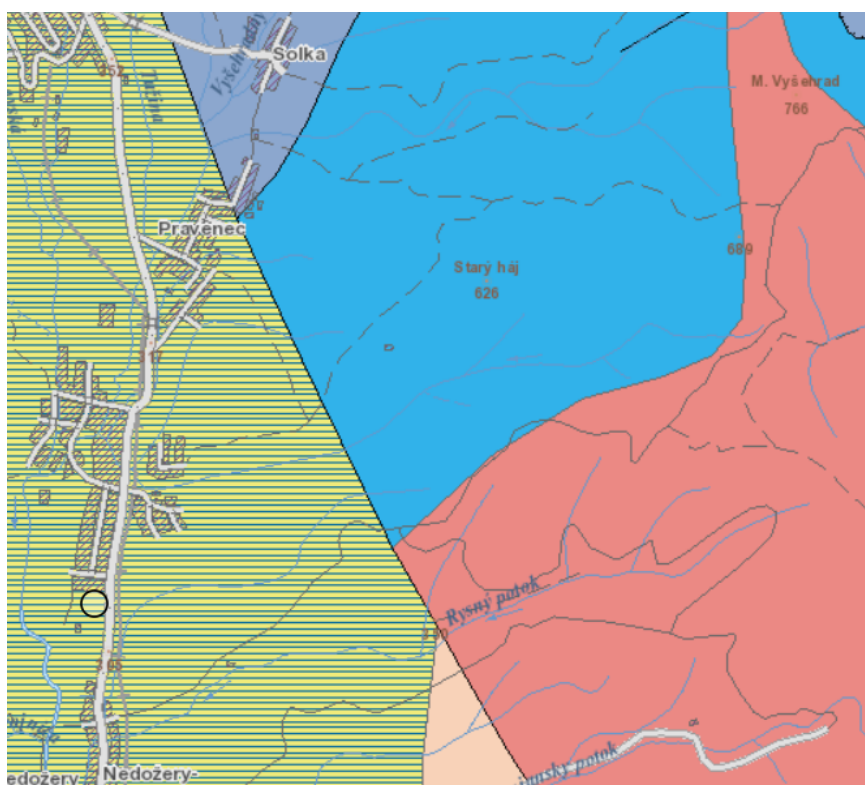


pliocénne až kvartérne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví vrchnomiocénne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví jurské škvŕnité a rádiolárové vápence, rádiolarity a pieskovce vrchnotriasové pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity (karpatský keuper) stredno až vrchnotriasové vápence a dolomity spodnotriasové pieskovce a bridlice s kvarcitmi hercýnske dvojsľudové a biotitické granity až granodiority

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté a predmetné územie do negatívnej jednotky (medzihorské kotliny) podsústavy Západné Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni malý pokles a východná časť dotknutého územia do pozitívnej jednotky (pohorie), v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľký zdvih.

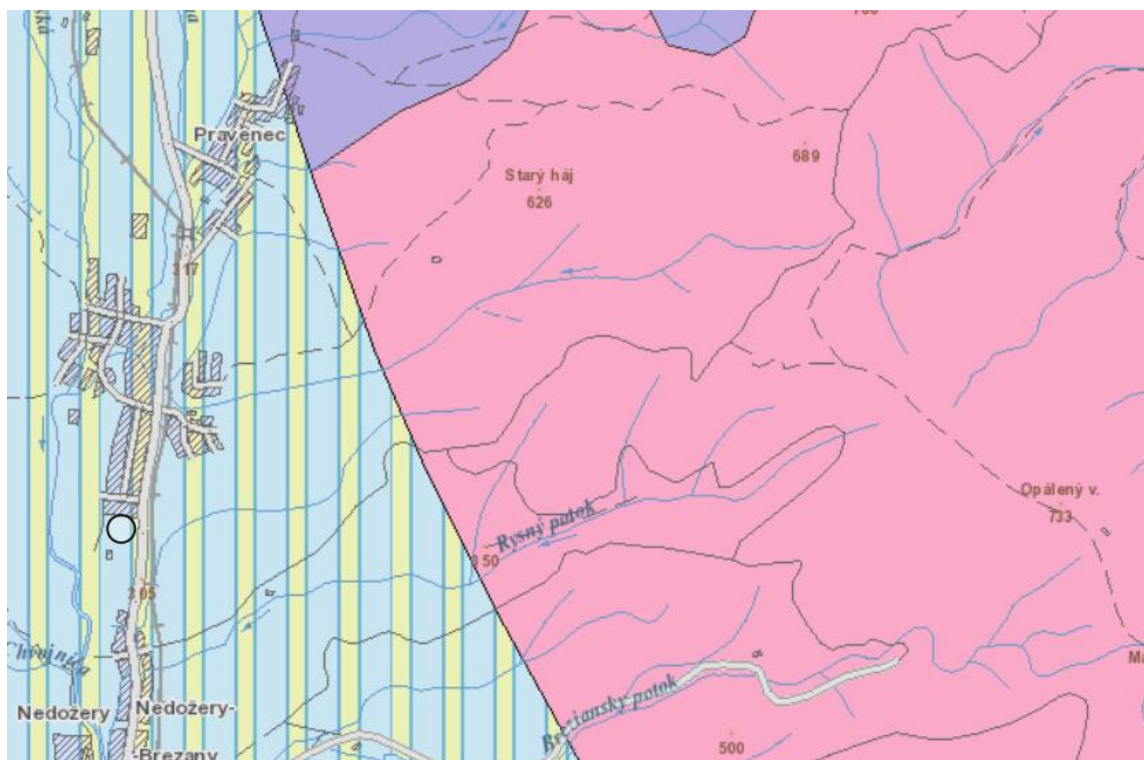
Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke (kurzívou predmetné územie).

základné tektonické členenie	VNÚTORNÉ ZÁPADNÉ KARPATY			
tektonická etapa	NEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ ŠTRUKTÚRY ZÁPADNÝCH KARPÁT	PALEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ JEDNOTKY VNÚTORNÝCH ZÁPADNÝCH KARPÁT		
skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu			
naložené formácie	Sedimentárne panvy s neogénou a kvartérnou výplňou			
typy naložených formácií	Termálne extenzné panvy a depresie			
skupiny tektonických jednotiek		Kôrové tektonické jednotky		Pripovrchové príkrovové tektonické jednotky
tektonické jednotky		TATRIKUM a VEPORIKUM	TATRIKUM	FATRIKUM
členenie tektonickej jednotky		hercýnske kryštálimikum	obalové (autochtónne) sedimentárne formácie	sedimentárne formácie
hercýnske tektonické jednotky		Mezohercýnske kolízne granitoidy		
popis	extenzné depresie, sčasti naložené na reliktoch transpresných depresii (báden – pliocén)	suita granitoidov typu S: kôrové granitoidy s prevahou granodioritov a granitov (devón – spodný karbón);	mezozoické formácie s hlbokvodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede	mezozoické formácie s hlbokvodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede



extenzné depresie, sčasti naložené na reliktoch transpresných depresii (báden – pliocén)
 mezozoické formácie s hlbokvodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede
 mezozoické formácie s hlbokvodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede
 suite granitoidov typu S: kôrové granitoidy s prevahou granodioritov a granitov (devón – spodný karbón)

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát sa v dotknutom území nachádza fatrikum a hronikum v podloží nerozlíšené (v predmetnom území), mezozoikum, miestami i vrchné paleozoikum tatrika na povrchu a granitoidy tatrika na povrchu.



■ fatrikum a hronikum v podloží nerozlíšené ■ mezozoikum, miestami i vrchné paleozoikum tatrika na povrchu ■ granitoidy tatrika na povrchu

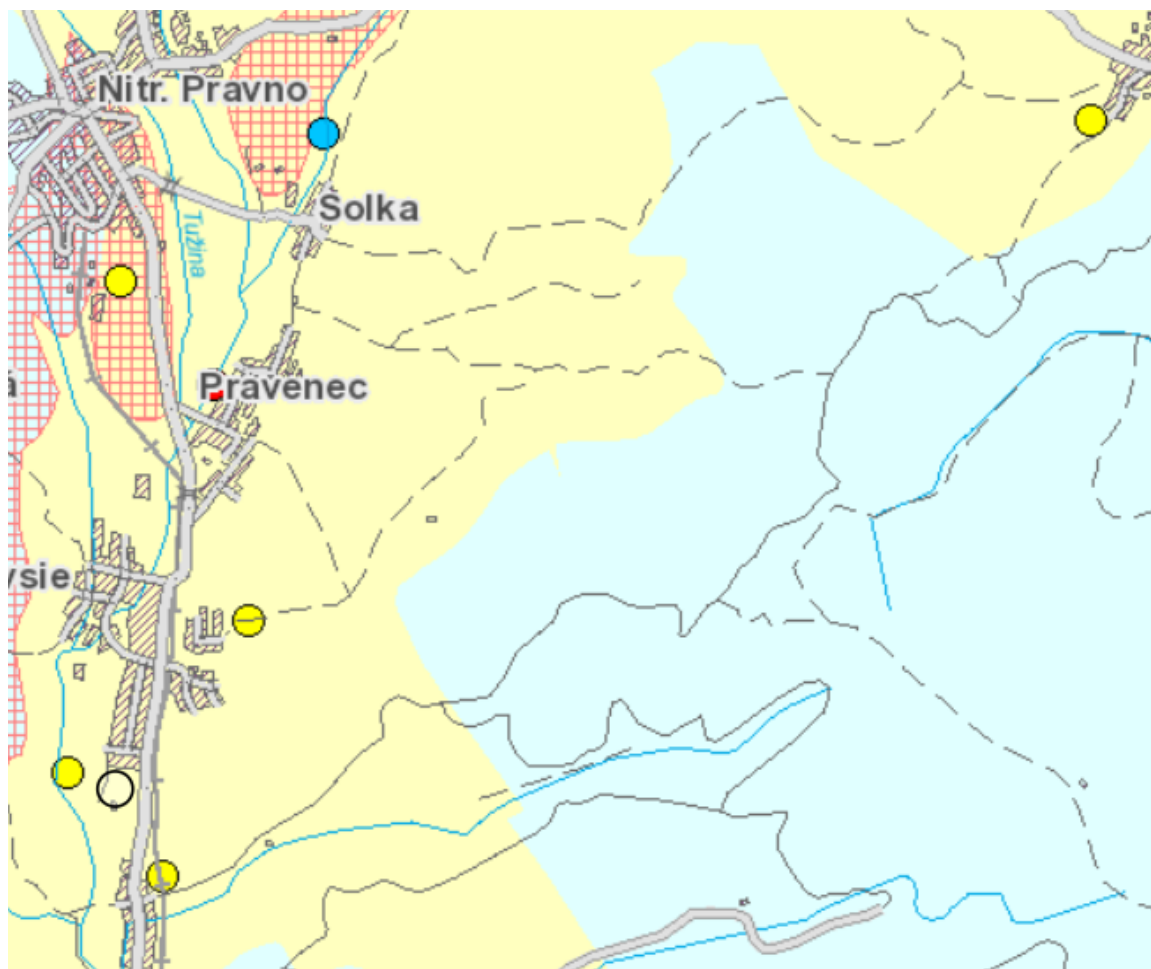
V dotknutom území sa z hľadiska zastúpenia základných geochemických typov hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) vyskytujú ílovce (aj v predmetnom území) a vo východnej časti dotknutého územia aj vápence.

V dotknutom území sa nenachádza žiadna významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Paudits, I. Baráth, 2002).

Podľa STN EN 1998-1, jej národnej prílohy a zmeny národnej prílohy z roku 2010, sa záujmové územie z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb zaraďuje v zmysle čl. 3.1.2 citovanej normy do kategórie A so súčiniteľom podložia podľa tab. NB.5.1 národnej prílohy $S = 1,0$. Z hodnoty návrhového seizmického zrýchlenia vyplýva, že pri statických výpočtoch bude potrebné uvažovať s ustanoveniami STN EN 1998-1, a to vzhľadom na skutočnosť, že podľa čl. 3.2.1(5) normy a čl. NA.2.8 jej národnej prílohy sa záujmové územie nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity, t.j. súčin $ag \cdot S$ je väčší ako $0,49 \text{ m.s}^{-2}$. Je však možné použiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu (čl. 3.2.1(4) a čl. NA.2.7), keďže súčin $ag \cdot S$ je menší ako $0,98 \text{ m.s}^{-2}$.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prieskumné územie, chránené ložiskové územie, ložisko nevyhradených nerastov alebo dobývací priestor.

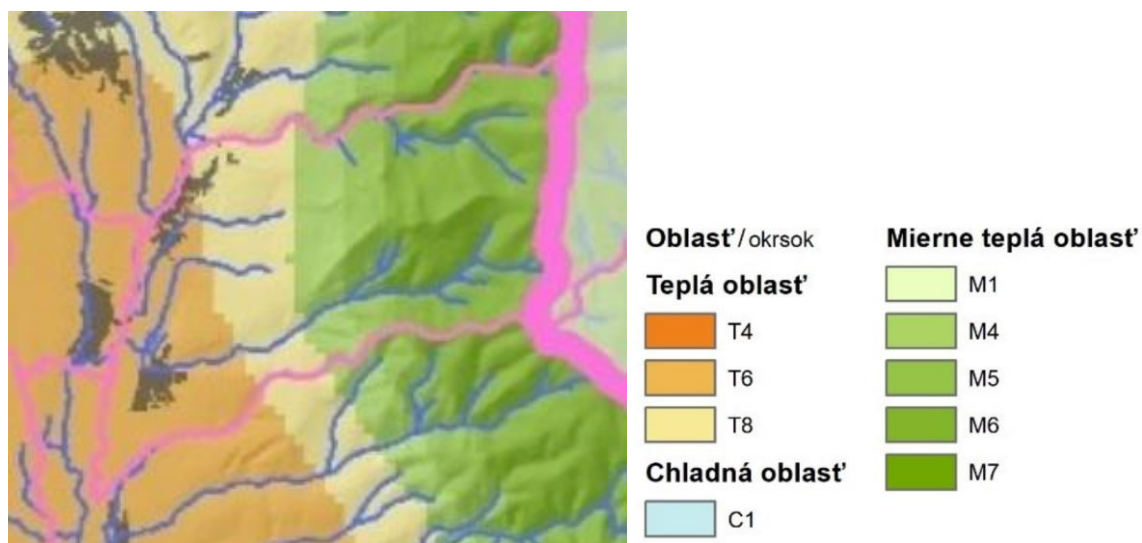
Hodnota radónového rizika v dotknutom území je nízka až stredná (v predmetnom území) a v severnej časti dotknutého územia je prognóza zvýšeného radónového rizika (eU nad 4 ppm).



Vysvetlivky: ■ nízke ■ stredné ■ prognóza zvýšeného radónového rizika (eU nad 4 ppm)

Klimatické pomery

Klimatické pomery sú ovplyvnené nadmorskou výškou jednotlivých geomorfologických celkov nachádzajúcich sa v dotknutom území.



Podľa Končekovej klimatickej klasifikácie je možné rozlíšiť 3 typy oblastí, ktoré sa ďalej delia na okrsky. V dotknutom území je možné nájsť ich 2 typy a to teplé oblasti (T, priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$) a mierne teplé oblasti (M, priemerne menej ako 50 letných dní za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), júlový priemer teploty vzduchu $\geq 16^{\circ}\text{C}$). Takmer celá Hornonitrianska kotlina spadá do teplej oblasti a okrsku T6. Východná časť dotknutého územia spadá do mierne teplej oblasti (okrsky M4, M5 a M6), podobne ako dva severné výbežky Hornonitrianskej kotliny (postupne s narastajúcou nadmorskou výškou). V dotknutom území (východná hranica kotliny so Žiarom) patrí ešte do teplej oblasti (okrskok T8).

Okrskok	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
C1	mierne chladný	júl $\geq 12^{\circ}\text{C}$ až $< 16^{\circ}\text{C}$
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou	január $> -3^{\circ}\text{C}$
T6	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou	január $> -3^{\circ}\text{C}$
T8	teplý, vlhký, s miernou zimou	január $> -3^{\circ}\text{C}$
M1	mierne teplý, mierne vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50
M4	mierne teplý, vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový až rovinový	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50
M5	mierne teplý, vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50
M7	mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový	január $> -3^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

Charakteristika dotknutých klimatickogeografických typov (D. Kočický, B. Ivanič, 2011) je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma	horská klíma
klimaticko-geografický subtyp	mierne teplá	mierne chladná
dolný interval priemerných januárových teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	- 5	-6
horný interval priemerných januárových teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	- 2,5	-4
dolný interval priemerných júlových teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	18,5	17
horný interval priemerných júlových teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	17	16
dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	20	21
horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt ($v^{\circ}\text{C}$)	24	21,5
dolný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	600	800
horný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	800	900
suma teplôt 10° a viac	2 400 až 2 600	1 600 až 2 200

kurzívou predmetné územie

Ročný chod teploty vzduchu vyjadrený pomocou priemerných mesačných teplôt za obdobie 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnice-kúpele, Nitrianske Pravno, Prievidza a Prievidza, Púšť ukazuje, že najchladnejším mesiacom v roku v priemere je január s priemernou mesačnou teplotou $-3,2^{\circ}\text{C}$ (Prievidza, Púšť) až $-2,5^{\circ}\text{C}$ (Bojnice-kúpele) a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou $18,3^{\circ}\text{C}$ (Prievidza, Púšť) až $18,9^{\circ}\text{C}$ (Bojnice-kúpele). Priemerná ročná teplota sa pohybuje od 8°C po 9°C ($8,1^{\circ}\text{C}$ - Prievidza, Púšť, $8,8^{\circ}\text{C}$ - Bojnice-kúpele). Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú teplotu vzduchu ($v^{\circ}\text{C}$) po jednotlivých mesiacoch za obdobie 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnice-kúpele, Nitrianske Pravno, Prievidza a Prievidza, Púšť (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnice-kúpele	- 2,5	- 0,9	3,4	9,1	14,1	17,2	18,9	18,1	14,5	9,1	4,4	0,2	8,8
Nitrianske Pravno	- 3,1	- 1,3	2,8	8,4	13,8	16,8	18,4	17,7	14,1	8,6	4,0	0,0	8,4
Prievidza	- 3,0	- 1,2	3,2	8,7	13,9	16,9	18,7	18,0	14,3	8,9	4,2	- 0,2	8,5
Prievidza, Púšť	- 3,2	- 1,5	2,8	8,1	13,3	16,4	18,3	17,6	13,9	8,5	3,7	- 0,5	8,1
priemer	-3,0	-1,2	3,1	8,6	13,8	16,8	18,6	17,9	14,2	8,8	4,1	-0,1	8,5

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú teplotu vzduchu (v °C) počas dňa po jednotlivých mesiacoch za obdobie 1931 až 1960 na meteorologickej stanici Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

čas	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
7:00	- 4,4	- 3,1	0,8	6,6	12,7	16,2	17,8	16,3	12,1	6,6	3,0	- 1,2	6,9
14:00	- 0,4	2,0	7,4	13,4	18,6	21,6	23,8	23,4	20,0	13,6	6,8	2,1	12,7
21:00	- 3,5	- 1,7	2,3	7,4	12,1	15,0	16,7	16,2	12,5	7,8	3,6	- 0,8	7,3
priemer	- 3,0	- 1,2	3,2	8,7	13,9	16,9	18,7	18,0	14,3	8,9	4,2	- 0,2	8,5

Priemerná teplota vzduchu v januári sa pohybuje medzi – 2 až – 3 °C.

Dotknuté územie má vďaka svojej výškovej členitosti a polohe kotliny a okolitých pohorí pomerne rozmanité teplotné pomery. V nižšie položennej Hornonitrianskej kotline sú priemerné ročné teploty najvyššie. Priemerné ročné teploty tu zväčša dosahujú 8 až 9 °C. Pozdĺž toku Nitra od okolia Prievidze až po miesto, kde rieka vyteká z okresu Prievidza, sa nachádza úzky pás, kde priemerné ročné teploty dosahujú 9 až 10 °C. S rastúcou nadmorskou výškou priemerná teplota klesá. Najnižšie priemerné hodnoty medzi 4 až 5 °C sú na vrchoch Malej Magury v Strážovských vrchoch a medzi 3 až 4 °C na Vtáčniku. Najnižšia priemerná ročná teplota v okrese dosahuje 3,7 °C a najvyššia 9,4 °C. Z nasledujúcej tabuľky možno pozorovať ročný chod priemerných mesačných teplôt. Priemerná ročná teplota vzduchu v stanici Prievidza je 9,1 °C. Maximálna priemerná teplota 19,1 °C je dosiahnutá v mesiaci júl. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobá nameraná priemerná teplota dosahuje len - 2 °C. Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologickej stanici v Prievidzi uvádza nasledujúca tabuľka.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-2	0,1	4,1	9,8	14,6	17,4	19,1	18,7	14,0	9,4	4,5	-0,6	9,1

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

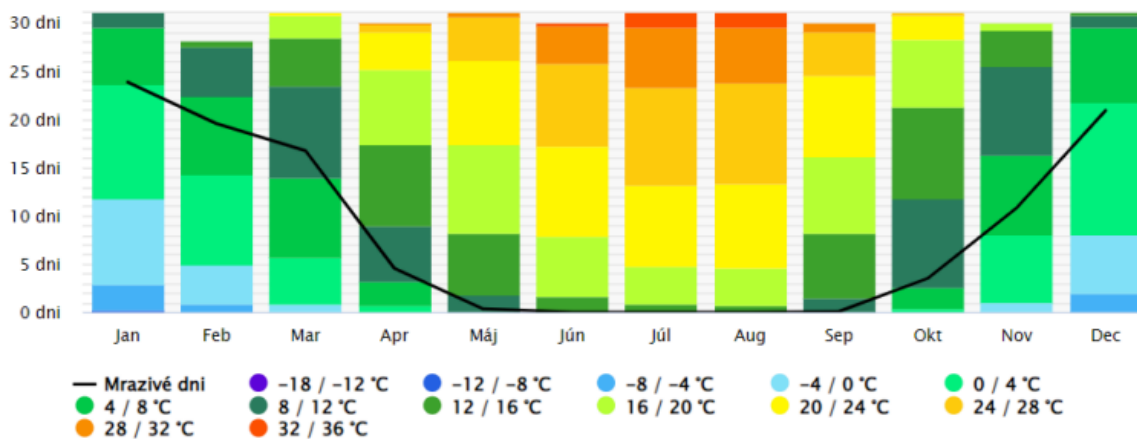
Na meteorologických staniciach Bojnice-kúpele, Nitrianske Pravno, Prievidza a Prievidza, Púšť bol prvý deň s charakteristickou teplotou 0 °C medzi 21. 02. (Bojnice-kúpele) až 25. 02. (Prievidza, Púšť) a posledný deň s charakteristickou teplotou 0 °C medzi 13. 12. (Bojnice-kúpele) až 18.12. (Prievidza, Púšť). Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 0 °C býva 292 (Prievidza, Púšť) až 301 dní (Bojnice-kúpele). Prvý deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva medzi 25. 03. (Bojnice-kúpele) a 29. 03. (Prievidza, Púšť) a posledný deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva medzi 06. 11. (Prievidza, Púšť) a 11. 11. (Bojnice-kúpele). Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 5 °C býva 223 (Prievidza, Púšť) a 232 dní (Bojnice-kúpele). Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 5 °C je medzi 2 992 (Prievidza, Púšť) až 3 194 °C (Bojnice-kúpele). Prvý deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva medzi 21. 04. (Bojnice-kúpele) a 26. 04. (Prievidza, Púšť) a posledný deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva medzi 08. 10. (Prievidza, Púšť) a 11. 10. (Bojnice-kúpele). Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 10 °C býva medzi 166 (Prievidza, Púšť) a 174 dní (Bojnice-kúpele). Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 10 °C je medzi 2 570 (Prievidza, Púšť) a 2 763 °C (Bojnice-kúpele). Prvý deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva medzi 25. 05. (Bojnice-kúpele) a 01. 06. (Prievidza, Púšť) a posledný deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 06. 09. (Prievidza, Púšť) a 11. 09. (Bojnice-kúpele). Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 15 °C býva 98 (Prievidza, Púšť) až 110 dní (Bojnice-kúpele). Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 15 °C je medzi 1 695 (Prievidza, Púšť) až 1 942 °C (Bojnice-kúpele). Najvyššie denné teploty bývajú medzi 14 a 15 hodinou.

Diagram najvyššej teploty pre Pravenec zobrazuje, koľko dní v mesiaci dosiahne určitú teplotu.

Pravenec

48.86°N, 18.65°E (324 m n. m.).

Model: ERA5T.



Obrázok: Najvyššie teploty

Zdroj: <https://www.meteoblue.com/sk/>

Nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972) uvádza priemerný počet tropických, letných, mrazových a ľadových dní a dní so silným mrazom (priemerný počet dní podľa mesiacov) na meteorologickej stanici Prievidza (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
tropické	-	-	-	-	0,4	1,8	4,7	3,9	0,7	-	-	-	11,5
letné	-	-	-	0,9	5,7	11,3	16,3	15,6	6,9	0,5	-	-	57,2
mrazové	27,4	23,5	19,2	7,4	2,0	0,0	-	-	0,6	6,6	11,5	22,2	120,4
ľadové	12,3	6,3	1,4	-	-	-	-	-	-	-	0,5	6,4	26,9
so silným mrazom	9,3	5,9	1,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3	4,3	21,1

Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy býva 9 až 11 °C.

Najčastejšie sa tropické a letné dni vyskytujú v júli a mrazové a ľadové dni v januári, ako aj dni so silným mrazom. Počet dní s dusným počasím v záujmovom území predstavuje 10 - 20 dní (priemer za roky 1961 – 1990) a počet vykurovacích dní býva ročne v dotknutom území 220 až 240 (priemer za roky 1961 – 1990).

Priemerný počet dní s hmlou (v rokoch 1961 – 1990) sa pohyboval v intervale od 20 do 45 dní za rok tzn., že ide o oblasť so zníženým výskytom hmiel, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v máji až júli. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní s hmlou v období 1951 – 1960 na meteorologickej stanici Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
4,6	3,0	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	3,3	3,1	4,2	6,6	28,3

Nasledujúca tabuľka uvádza trvanie slnečného svitu v hodinách v rokoch 1931 – 1960 meteorologických staniciach Bojnice a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najväčší počet hodín slnečného svitu býva v júli a najmenší v decembri.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnice	62	88	146	192	225	225	251	239	187	128	53	45	1 841
Prievidza	70	90	162	190	243	251	271	252	196	146	72	64	2 007

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní bez slnečného svitu v % všetkých dní v mesiaci a roku za roky 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnica a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najväčší počet dní bez slnečného svitu býva v decembri a novembri a najmenší v júli.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnica	38,4	33,2	22,3	12,0	8,4	8,3	5,5	6,1	7,3	16,8	44,0	44,5	20,5
Prievidza	40,0	31,4	20,7	13,3	9,4	7,3	5,2	5,2	9,0	18,4	43,7	43,5	20,5

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú mesačnú oblačnosť v % za roky 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnica a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najmenšia oblačnosť býva v auguste a v septembri a najväčšia v decembri a novembri.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnica	67	65	58	56	56	55	52	47	48	57	74	70	59
Prievidza	67	66	57	57	55	53	50	48	48	56	72	72	58

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje prevažne v rozsahu od minimálne 60,4 až po maximálne 65,9 %.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú mesačnú oblačnosť v % za roky 1931 až 1960 počas dňa na meteorologickej stanici Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

čas	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
7:00	73	73	62	61	54	51	47	47	51	62	75	77	59
14:00	69	70	64	66	62	59	56	57	57	60	74	74	64
21:00	60	56	46	45	49	50	48	39	37	45	66	66	51
priemer	67	66	57	57	55	53	50	48	48	56	72	72	58

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný mesačný a ročný počet jasných dní za roky 1931 až 1960 meteorologických staniciach Bojnica a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najmenší počet jasných dní býva v novembri a najväčší v septembri.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnica	3,3	3,4	5,3	4,1	3,5	4,6	4,5	6,7	7,7	5,8	2,3	3,3	54,5
Prievidza	3,6	3,1	5,2	3,8	3,6	4,2	4,2	5,7	6,5	5,1	2,7	2,8	50,5

Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 38 až 55 dní.

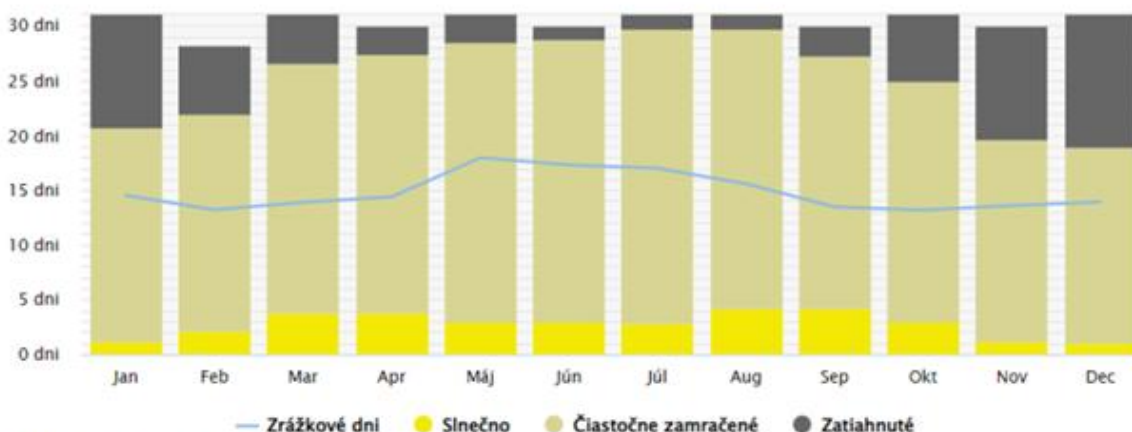
Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný mesačný a ročný počet zamračených dní za roky 1931 až 1960 meteorologických staniciach Bojnica a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najmenší počet zamračených dní býva v auguste a najväčší v decembri a novembri.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Bojnica	13,6	12,1	10,3	8,3	5,8	6,5	5,3	3,6	5,0	9,1	15,1	16,3	111,0
Prievidza	14,3	12,1	9,1	7,4	6,5	6,1	5,1	4,6	5,8	8,5	16,4	15,9	110,8

Priemerný ročný počet zamračených dní sa v Hornonitrianskej kotline pohybuje od 110 do 130 dní. Vo vyšších polohách Vtáčnika, Strážovských vrchov a Malej Fatry stúpa aj priemerný počet zamračených dní až k maximu 148 dní.

Pravenec

48.86°N, 18.65°E (324 m n. m.).
Model: ERA5.



Obrázok: Slné, oblačné a daždivé dni

Zdroj: <https://www.meteoblue.com/sk/>

Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 predstavovali 1 050 – 1 200 kWh.m⁻².

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné a ročné priemery relatívnej vlhkosti vzduchu v % v období rokov 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnice-kúpele, Nitrianske Pravno, Prievidza a Prievidza, Púšť (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Z daných hodnôt vyplýva, že najväčšia relatívna vlhkosť vzduchu je v decembri a najmenšia v mesiacoch apríl a máj.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.
Bojnice-kúpele	82	78	72	67	67	69	72	72	75	79	81	83	75	70
Nitrianske Pravno	80	77	74	68	70	72	72	72	76	80	84	86	76	72
Prievidza	83	81	76	69	68	69	70	72	75	78	82	84	76	70
Prievidza, Púšť	87	82	78	73	73	75	74	77	80	83	84	88	79	75
priemer	83	80	75	69	70	71	72	73	77	80	83	85	77	72

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné a ročné priemery relatívnej vlhkosti vzduchu v % v období rokov 1931 až 1960 počas dňa na meteorologickej stanici Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

čas	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
7:00	85	85	82	77	74	74	77	81	84	86	86	86	81
14:00	78	73	63	52	52	54	52	53	55	62	74	79	62
21:00	86	86	82	78	78	80	81	82	85	85	86	87	83
priemer	83	81	76	69	68	69	70	72	75	78	82	84	76

Dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu sa pohybuje na úrovni 62 až 83 %. Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu.

Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) v rokoch 1961 - 1990 bola 0 až 1.

Priemerný ročný úhrn zrážok je najnižší v Hornonitrianskej kotline. Úhrny tu dosahujú priemerne od minima 623,3 mm zrážok až po 800 mm. S rastúcou nadmorskou výškou rastie aj úhrn zrážok. V Strážovských vrchoch, Malej Fatre a Vtáčniku dosahujú úhrny prevažne hodnoty medzi 1 000 až 1 250 mm. Najväčší ročný úhrn zrážok dosahuje hodnotu 1 272.6 mm. Z nasledujúcej tabuľky (priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Prievidza) možno pozorovať rozdelenie chodu zrážok počas roka. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún, júl a august.

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Bystričany	42	34	40	43,1	69,9	77,7	71,5	66,4	57	42	50	48	642
Handlová - Nová Lehota	64	55	62	67,0	96,3	93,3	89,4	83,4	77	71	86	82	927
Chvojníca	69	61	68	62,3	93,2	87,9	86,5	81,3	75	68	84	81	916
Nitrianske Pravno	54	46	50	48,9	79,1	78,3	74,7	71,2	64	56	65	63	749
Nitrianske Rudno	60	48	57	53,4	73,4	78,7	76,4	71,8	62	57	71	72	780
Nováky	45	36	43	41,7	71,0	79,4	74,5	65,9	60	45	51	50	663
Prievidza	44	35	42	40,9	68,5	79,4	72,3	68,8	59	46	50	50	655
Ráztočno	49	43	50	51,8	82,6	87,3	87,7	80,6	68	50	59	62	770
Valaská Belá	65	59	68	61,4	85,5	96,7	89,9	86,6	72	64	79	77	903
Valaská Belá - Gapeľ	66	59	65	62,4	93,5	96,8	93,9	86,4	75	64	78	76	916

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Priemerný ročný úhrn zrážok za roky 1930 až 1960 bol na meteorologickej stanici Prievidza 697 mm, priemerný ročný úhrn zrážok za vegetačné obdobie (IV. – IX.) v týchto rokoch bol 413 mm, pričom priemerná výparnosť za roky 1926 až 1960 bola 729 mm a priemerná výparnosť za roky 1926 až 1960 za vegetačné obdobie (IV. – IX.) bola v týchto rokoch 619 mm.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné úhrny atmosférických zrážok po jednotlivých mesiacoch za obdobie rokov 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Nitrianske Pravno a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
Nitrianske Pravno	49	52	50	50	71	83	90	71	56	65	67	54	758	421	337
Prievidza	42	41	41	45	66	82	97	70	53	57	56	47	697	413	284

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v záujmovom území pohybuje na úrovni 650 až 800 mm, pričom priemerný zrážkový úhrn vo vegetačnom období sa pohybuje na úrovni od 400 do 450 mm a počas mimovegetačného obdobia na úrovni 250 – 350 mm.

Priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac po jednotlivých mesiacoch (priemer za roky 1931 až 1960) uvádza nasledujúca tabuľka a to na meteorologických staniciach Nitrianske Pravno a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najviac dní so zrážkami 1 mm a viac býva v júli a decembri a najmenej v septembri.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
Nitrianske Pravno	9,3	9,0	8,1	8,6	10,2	9,8	10,7	8,9	7,8	8,8	10,2	10,7	112,1	56,0	56,1
Prievidza	8,5	7,6	7,5	8,0	9,6	10,4	10,7	8,3	7,1	7,9	9,3	9,6	104,5	54,1	50,4

Priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac je 100 až 115. Priemerný počet dní so zrážkami 5 mm a viac po jednotlivých mesiacoch (priemer za roky 1931 až 1960) uvádza nasledujúca tabuľka a to na meteorologických staniciach Nitrianske Pravno a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najviac dní so zrážkami 5 mm a viac býva v júli a najmenej v marci a januári.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
Nitrianske Pravno	3,2	3,3	3,0	3,4	4,5	5,2	5,5	4,3	3,4	4,3	4,2	3,4	47,7	26,3	21,4
Prievidza	2,6	2,8	2,7	2,9	4,4	5,1	5,5	4,7	3,2	3,9	3,9	2,9	44,6	25,8	18,8

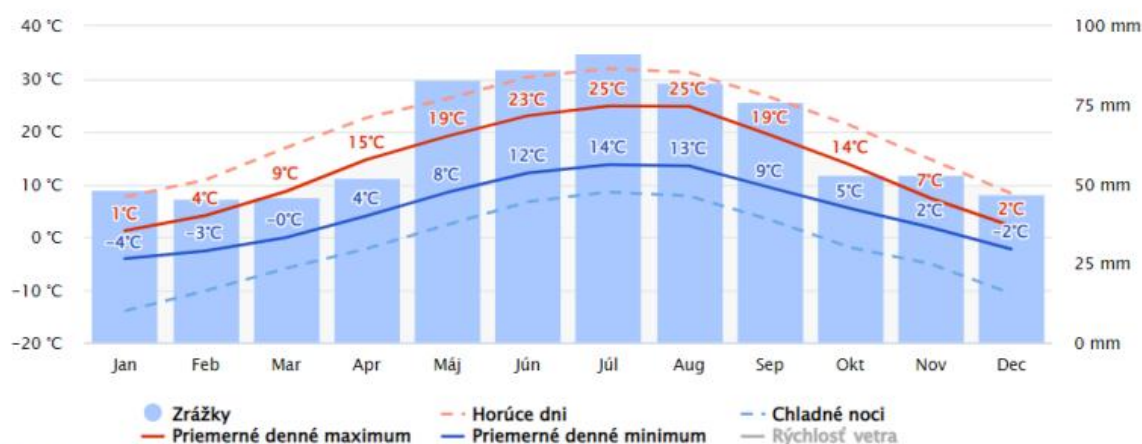
Priemerný počet dní so zrážkami 5 mm a viac je 40 až 50. Priemerný počet dní so zrážkami 10 mm a viac po jednotlivých mesiacoch (priemer za roky 1931 až 1960) uvádza nasledujúca tabuľka a to na meteorologických staniciach Nitrianske Pravno a Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najviac dní so zrážkami 10 mm a viac býva v júli a v júni a najmenej v januári.

stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
Nitrianske Pravno	1,0	1,4	1,4	1,3	2,3	3,1	3,0	2,2	1,7	2,2	2,1	1,5	23,3	13,6	9,7
Prievidza	0,8	0,9	1,0	1,2	2,1	2,8	3,0	2,3	1,6	1,5	1,8	1,2	20,2	13,0	7,2

Priemerné denné maximum (plná červená čiara) zobrazuje maximálnu teplotu priemerného dňa v každom mesiaci pre obec Pravenec na nasledujúcom obrázku. A naopak, "priemerné denné minimum" (plná modrá čiara) zobrazuje priemernú minimálnu teplotu. Horúce dni a studené noci (prerušovaná červená a modrá čiara) ukazujú priemer najhorúcejších dní a najstudenejších nocí v každom mesiaci za posledných 30 rokov.

Pravenec

48.86°N, 18.65°E (324 m n. m.).
Model: ERA5T.



Obrázok: Priemerný úhr zrážok

Zdroj: <https://www.meteoblue.com/sk/>

Priemerný počet dní so zrážkami 10 mm a viac je 20 až 30. Výdatnejšie zrážky sa vyskytujú hlavne vo vegetačnom období. Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia v rokoch 1961 - 1990 pohybovala v intervale - 100 až - 400 mm a je považovaná za nadbytok. Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie v rokoch 1961 - 1990 sa pohybovali v intervale od 500 do 650 mm.

Priemerný počet dní so zrážkami tuhými, tekutými a zmiešanými po jednotlivých mesiacoch (priemer za roky 1931 až 1960) uvádza nasledujúca tabuľka a to na meteorologickej stanici Nitrianske Pravno (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najviac tuhých zrážok býva v januári, tekutých v júli a zmiešaných v decembri.

typy zrážok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
tuhé	8,5	7,1	3,9	0,5	-	-	-	-	-	0,1	1,8	5,9	27,8	0,5	27,3
tekuté	2,8	3,6	5,6	10,0	13,0	12,7	12,8	11,2	9,9	10,1	9,9	5,9	107,5	69,6	37,9
zmiešané	2,0	2,1	2,1	0,7	0,1	0,1	-	-	0,1	0,6	2,1	2,6	12,5	1,0	11,5

Snehová pokrývka sa tu vyskytuje priemerne 46 až 60 dní s minimom 41 dní. Z nasledujúcej tabuľky (priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Prievidza) je vidieť priemerný mesačný (ročný) počet dní so snehovou pokrývkou na staniciach v okrese Prievidza. Najväčší počet dní so snehovou pokrývkou bol na území okresu v januári.

Názov stanice	I	II	III	IV	XI	XII	Rok
Nitrianske Pravno	18,0	17,0	5,2	0,3	2,7	10,9	53,2
Chvojnica	24,0	23,0	11,0	0,7	5,4	15,8	78,8
Prievidza	19,0	14,0	4,3	0,3	2,9	10,9	50,5
Nováky	15,0	10,0	2,5	0,3	2,1	9,3	39,0
Valaská Belá - Gapel	24,0	24,0	14,0	1,0	5,9	16,5	83,4
Handlová - Nová Lehota	23,0	21,0	12,0	1,1	5,7	16,3	77,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Na meteorologickej stanici Prievidza za roky 1930 až 1960 bol priemerný prvý deň so snežením 15. 11., so snehovou pokrývkou 28. 11. a s trvalou snehovou pokrývkou 04. 01. a priemerný posledný deň so snežením 04. 04., so snehovou pokrývkou 17. 03. a s trvalou snehovou pokrývkou 10. 02., pričom obdobie medzi priemerným prvým a posledným dňom so snežením trvalo 141 dní, medzi priemerným prvým a posledným dňom so snehovou pokrývkou trvalo 110 dní a medzi priemerným prvým a posledným dňom s trvalou snehovou pokrývkou trvalo 69 dní. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou (priemer za roky 1961 - 1990) býva v dotknutom území 60 až 80.

Priemerný počet dní so snežením a so snehovou pokrývkou o výške viac ako 1 cm, 10 cm, 20 cm a 50 cm za obdobie rokov 1931 až 1960 na meteorologickej stanici Prievidza (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972) uvádza nasledujúca tabuľka.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
so snežením	8,9	5,9	4,8	0,6	0,1	-	-	-	-	0,2	2,5	6,9	30,9
so snehovou pokrývkou o výške													
viac ako 1 cm	21,0	16,2	6,7	0,1	0,0	-	-	-	-	0,0	1,7	10,2	55,9
viac ako 10 cm	9,6	7,8	1,8	-	-	-	-	-	-	-	0,3	3,5	23,0
viac ako 20 cm	4,4	3,9	0,4	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	9,7
viac ako 50 cm	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7

Priemerný počet dní so súvislou snehovou pokrývkou (1 cm a viac) býva do 80 dní, pričom výška snehovej pokrývky zvyčajne nedosahuje viac ako 40 cm. Najviac napadne snehu v januári, pričom súvislá snehová pokrývka býva od novembra do marca. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou za obdobie rokov 1931 až 1960 na meteorologických staniciach Bojnice-Prievidza a Nitrianske Pravno (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

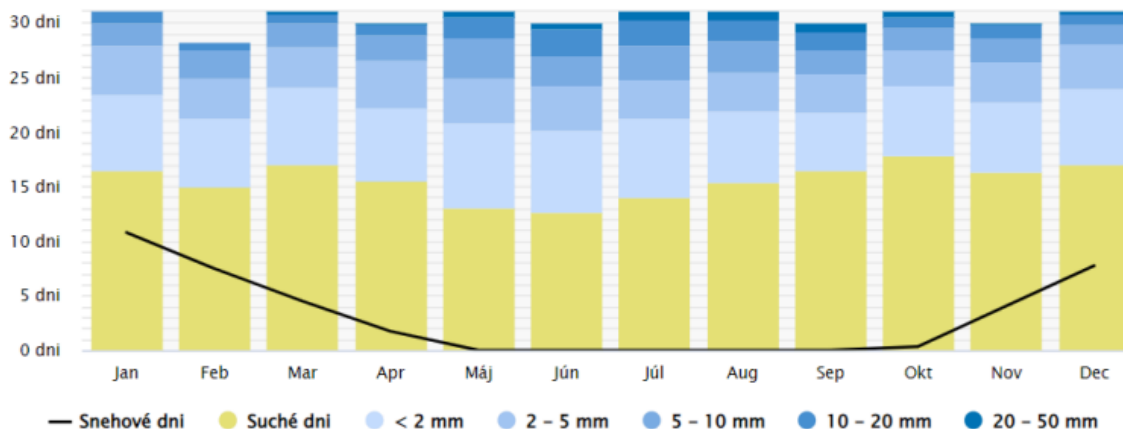
stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Nitrianske Pravno	21,0	16,2	6,7	0,1	0,0	-	-	-	-	0,0	1,7	10,2	55,9
Bojnice-Prievidza	24,7	19,2	10,4	0,3	0,0	-	-	-	-	0,1	2,3	11,9	68,9

Diagram zrážok pre Pravenec zobrazuje počet dní v mesiaci, v ktorých spadne isté množstvo zrážok. Priemerná ročná teplota vzduchu v Hornonitrianskej kotline sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v rozmedzí 8,0 – 8,9 °C. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou teplotou -2,5 až - 3,5 °C, najteplejším júl s teplotami v priemere od 17,5 do 19 °C. Vychádzajúc z údajov meteorologickej stanice v Prievidzi, bol v sledovanom období priemerný počet tropických dní 10,4, letných dní 54,1, mrazových dní 118,0 a ľadových dní 25,8. (Hydroekologický plán povodia Nitry, 1994). Priemerný ročný úhrn zrážok podľa klimatickej stanice v Prievidzi bol v danom období 671 mm, najvyššie mesačné úhrny zrážok bývajú pravidelne namerané v júni a v júli, najnižšie v januári. Denné zrážky v teplom polroku sú intenzívnejšie a často sprevádzané búrkami. Snehovou pokrývkou 1 cm a viac býva územie Hornonitrianskej kotliny pokryté v priemere 70 dní v roku.

Pravenec

48.86°N, 18.65°E (324 m n. m.).

Model: ERA5T.



Obrázok: Úhrny zrážok

Zdroj: <https://www.meteoblue.com/sk/>

Pre členité terény je typické, že sa v nich tvoria teplotné inverzie. Inverzie teploty sú sprievodným javom stabilného zvrstvenia vzduchu. Najsilnejšie je vyžarovanie smerom zvislým, preto sa aj kotliny viac ochladia ako svah. Pri inverzii značne klesá s výškou relatívna vlhkosť. Dotknuté územie spadá medzi priemerne inverzné polohy.

V okolí rieky Nitry a Handlovky je vzhľadom k ich záveternej polohe veternosť v rámci okresu Prievidza najnižšia. Rýchlosť vetra tu dosahuje v priemere od 2,7 do 3 m.s⁻¹. Najväčšie rýchlosti dosahuje vietor v pohorí Vtáčnik a to maximálne 6,3 m.s⁻¹ vo vrcholových exponovaných polohách.

Časť jednotlivých smerov vetra a bezvetria v % všetkých pozorovaní na meteorologickej stanici Prievidza v rokoch 1946 – 1959 uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). V dotknutom území prevláda severné prúdenie (najmenej západné), ktoré sa výrazne počas roka nemení (na jeseň prevláda aj východné prúdenie).

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
rok	19,4	16,0	17,1	16,7	13,3	6,0	2,4	5,4	3,7
zima	19,0	17,2	16,5	17,1	12,3	4,8	1,9	5,2	6,0
jar	22,1	17,0	14,8	15,9	13,1	6,0	2,2	6,3	2,6
leto	18,1	15,3	15,4	16,0	15,2	8,0	3,5	6,0	2,5
jeseň	18,2	14,8	21,8	18,3	12,4	4,8	2,5	3,7	3,5

Z hľadiska bezvetria prevláda hlavne v zime.

Priemerná rýchlosť vetra z jednotlivých smerov za rok a počas ročných období v m.s⁻¹, v prípadoch, keď sa vietor zaznamenal (stĺpec V) a zo všetkých pozorovaní (stĺpec V_c) na meteorologickej stanici Prievidza v rokoch 1946 – 1959 uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Najväčšia priemerná rýchlosť vetra býva pri severozápadnom prúdení a na jar aj pri severnom prúdení a najmenšia pri východnom prúdení.

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	V	V _c
rok	3,7	2,6	1,3	1,6	2,3	3,1	3,2	4,0	2,7	2,4
zima	3,3	2,6	1,3	2,3	1,8	2,7	3,3	3,8	2,6	2,1
jar	4,6	3,0	1,5	1,7	2,5	3,2	3,2	4,6	3,0	2,9
leto	3,4	2,4	1,3	1,8	2,6	3,2	3,4	3,6	2,7	2,4
jeseň	3,4	2,3	1,3	1,5	2,2	3,1	3,0	3,8	2,6	2,1

Ročný chod priemernej rýchlosti vetra po jednotlivých mesiacoch a za rok v m.s^{-1} , na meteorologickej stanici Prievidza v rokoch 1946 – 1959 uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972), z ktorej vyplýva, že najväčšia priemerná rýchlosť vetra býva v apríli a najmenšia v decembri.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
2,0	2,5	2,3	3,1	2,8	2,7	2,3	2,4	2,1	2,1	2,2	1,8	2,4

Ročná početnosť jednotlivých smerov a sily vetra podľa Beaufortovej stupnice sily vetra v % všetkých pozorovaní za obdobie rokov 1946 až 1959 na meteorologickej stanici Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Počas roka prevláda v prípade vánku východný vietor (najmenej západný), pričom severné prúdenie je charakteristické pri väčších rýchlostiach vetra, spolu s SV a SZ prúdením (najmenej je vtedy západné, východné a JV prúdenie).

Beaufortova stupnica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie	Σ
1 - vánok (stredná rýchlosť vetra 1 až 5 km.hod^{-1})	4,8	6,8	13,6	11,6	6,1	1,4	0,7	1,0	3,7	46,0
2 - slabý vietor (stredná rýchlosť vetra 6 až 11 km.hod^{-1})	5,3	5,0	2,9	3,7	4,4	2,2	0,7	1,4		25,6
3 - mierny vietor (stredná rýchlosť vetra 12 až 19 km.hod^{-1})	5,6	2,9	0,5	1,2	2,2	1,8	0,7	1,7		16,6
4 - dosť čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 20 až 28 km.hod^{-1})	2,4	0,9	0,1	0,2	0,5	0,5	0,3	1,0		5,9
5 - čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 29 až 38 km.hod^{-1})	0,8	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2		1,5
6 - silný vietor (stredná rýchlosť vetra 39 až 49 km.hod^{-1})	0,4	0,1	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,1		0,6
7 - prudký vietor (stredná rýchlosť vetra 50 až 60 km.hod^{-1})	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	0,0		0,1
8 - búrlivý vietor (stredná rýchlosť vetra 62 až 74 km.hod^{-1})	0,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0		0,0
9 - víchrica (stredná rýchlosť vetra 75 až 88 km.hod^{-1})	0,0	-	-	-	-	-	-	-		0,0
10 - silná víchrica (stredná rýchlosť vetra 89 až 102 km.hod^{-1})	-	0,0	-	-	-	-	-	-		0,0
2 – 4	13,3	8,8	3,5	5,1	7,1	4,5	1,7	4,1	-	49,7
5 a viac	1,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	-	2,2
Σ	19,4	16,0	17,1	16,7	13,3	6,0	2,4	5,4	3,7	100,0

Jarná početnosť jednotlivých smerov a sily vetra podľa Beaufortovej stupnice sily vetra v % všetkých pozorovaní za obdobie rokov 1946 až 1959 na meteorologickej stanici Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Počas jari prevláda v prípade vánku východný vietor (najmenej západný), pričom severné prúdenie je charakteristické pri väčších rýchlostiach vetra, spolu s SV prúdením (najmenej je vtedy západné, východné, JZ a JV prúdenie).

Beaufortova stupnica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie	Σ
1 - vánok (stredná rýchlosť vetra 1 až 5 km.hod^{-1})	4,2	6,0	10,9	10,1	5,3	1,3	0,7	1,1	2,6	39,6
2 - slabý vietor (stredná rýchlosť vetra 6 až 11 km.hod^{-1})	5,1	5,4	3,0	4,2	4,8	2,4	0,7	1,3		26,9
3 - mierny vietor (stredná rýchlosť vetra 12 až 19 km.hod^{-1})	6,3	3,7	0,6	1,3	2,0	1,6	0,6	1,9		18,0
4 - dosť čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 20 až 28 km.hod^{-1})	3,5	1,3	0,2	0,2	0,7	0,7	0,2	1,4		8,2
5 - čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 29 až 38 km.hod^{-1})	1,7	0,5	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,4		3,0
6 - silný vietor (stredná rýchlosť vetra 39 až 49 km.hod^{-1})	0,8	0,1	0,0	-	0,1	0,0	0,0	0,2		0,4
7 - prudký vietor (stredná rýchlosť vetra 50 až 60 km.hod^{-1})	0,4	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0		0,1
8 - búrlivý vietor (stredná rýchlosť vetra 62 až 74 km.hod^{-1})	0,1	0,0	-	-	-	-	-	0,0		0,1
9 - víchrica (stredná rýchlosť vetra 75 až 88 km.hod^{-1})	0,0	-	-	-	-	-	-	-		0,0
2 – 4	14,9	10,4	3,8	5,7	7,5	4,7	1,5	4,6	-	53,1
5 a viac	3,0	0,6	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,6	-	4,7
Σ	22,1	17,0	14,8	15,9	13,1	6,0	2,2	6,3	2,6	100,0

Letná početnosť jednotlivých smerov a sily vetra podľa Beaufortovej stupnice sily vetra v % všetkých pozorovaní za obdobie rokov 1946 až 1959 na meteorologickej stanici Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Počas leta prevláda v prípade vánku východný vietor (najmenej západný), pričom severné prúdenie je charakteristické pri väčších rýchlostiach vetra, výnimočne JZ prúdenie (najmenej je vtedy západné, JV a východné prúdenie).

Beaufortova stupnica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie	Σ
1 - vánok (stredná rýchlosť vetra 1 až 5 km.hod. ⁻¹)	3,4	6,0	12,3	9,6	5,2	1,6	0,6	1,2	2,5	39,9
2 - slabý vietor (stredná rýchlosť vetra 6 až 11 km.hod. ⁻¹)	6,2	5,7	2,7	4,5	5,7	2,9	1,3	1,6		30,6
3 - mierny vietor (stredná rýchlosť vetra 12 až 19 km.hod. ⁻¹)	6,4	2,8	0,4	1,6	3,6	2,8	1,1	2,1		20,8
4 - dosť čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 20 až 28 km.hod. ⁻¹)	1,6	0,6	0,0	0,3	0,7	0,6	0,5	1,0		5,3
5 - čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 29 až 38 km.hod. ⁻¹)	0,3	0,2	-	-	0,0	0,1	0,0	0,1		0,7
6 - silný vietor (stredná rýchlosť vetra 39 až 49 km.hod. ⁻¹)	0,2	-	-	-	-	-	-	-		0,2
7 - prudký vietor (stredná rýchlosť vetra 50 až 60 km.hod. ⁻¹)	-	-	-	-	-	0,0	-	-		0,0
2 – 4	14,2	9,1	3,1	6,4	10,0	6,3	2,9	4,7	-	56,7
5 a viac	0,5	0,2	-	-	0,0	0,1	0,0	0,1	-	0,9
Σ	18,1	15,3	15,4	16,0	15,2	8,0	3,5	6,0	2,5	100,0

Jesenná početnosť jednotlivých smerov a sily vetra podľa Beaufortovej stupnice sily vetra v % všetkých pozorovaní za obdobie rokov 1946 až 1959 na meteorologickej stanici Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Počas jesene prevláda v prípade vánku východný vietor (najmenej západný a SZ), pričom severné prúdenie je charakteristický pri väčších rýchlostiach vetra (najmenej je vtedy západné a východné prúdenie).

Beaufortova stupnica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie	Σ
1 - vánok (stredná rýchlosť vetra 1 až 5 km.hod. ⁻¹)	4,9	7,0	17,6	13,2	6,2	1,1	0,7	0,7	3,5	51,4
2 - slabý vietor (stredná rýchlosť vetra 6 až 11 km.hod. ⁻¹)	5,2	4,8	3,6	3,6	3,7	1,8	0,6	1,1		24,4
3 - mierny vietor (stredná rýchlosť vetra 12 až 19 km.hod. ⁻¹)	5,4	2,1	0,6	1,3	2,0	1,6	0,9	1,1		15,0
4 - dosť čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 20 až 28 km.hod. ⁻¹)	2,0	0,5	0,0	0,2	0,5	0,3	0,3	0,7		4,5
5 - čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 29 až 38 km.hod. ⁻¹)	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,1		0,9
6 - silný vietor (stredná rýchlosť vetra 39 až 49 km.hod. ⁻¹)	0,2	0,1	0,0	-	-	-	-	0,0		0,3
7 - prudký vietor (stredná rýchlosť vetra 50 až 60 km.hod. ⁻¹)	0,0	-	-	-	-	-	-	-		0,0
2 – 4	13,3	8,8	3,5	5,1	7,1	4,5	1,7	4,1	-	49,7
5 a viac	1,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	-	2,2
Σ	19,4	16,0	17,1	16,7	13,3	6,0	2,4	5,4	3,5	100,0

Zimná početnosť jednotlivých smerov a sily vetra podľa Beaufortovej stupnice sily vetra v % všetkých pozorovaní za obdobie rokov 1946 až 1959 na meteorologickej stanici Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972). Počas zimy prevláda v prípade vánku východný vietor (najmenej západný), pričom severné, SZ a SV prúdenie je charakteristické pri väčších rýchlostiach vetra (najmenej je vtedy západné, JV a východné prúdenie).

Beaufortova stupnica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie	Σ
1 - vánok (stredná rýchlosť vetra 1 až 5 km.hod. ⁻¹)	6,6	8,3	13,8	13,8	7,5	1,7	0,7	1,1	6,0	53,5
2 - slabý vietor (stredná rýchlosť vetra 6 až 11 km.hod. ⁻¹)	4,7	4,1	2,1	2,5	3,2	1,8	0,4	1,4		20,2
3 - mierny vietor (stredná rýchlosť vetra 12 až 19 km.hod. ⁻¹)	4,2	3,1	0,5	0,7	1,4	1,0	0,5	1,5		12,9
4 - dosť čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 20 až 28 km.hod. ⁻¹)	2,5	1,4	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,9		5,7
5 - čerstvý vietor (stredná rýchlosť vetra 29 až 38 km.hod. ⁻¹)	0,7	0,2	0,0	-	0,0	0,0	0,1	0,2		1,2
6 - silný vietor (stredná rýchlosť vetra 39 až 49 km.hod. ⁻¹)	0,3	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,1		0,4
7 - prudký vietor (stredná rýchlosť vetra 50 až 60 km.hod. ⁻¹)	-	0,1	0,0	-	-	-	-	-		0,1
10 - silná víchrica (stredná rýchlosť vetra 89 až 102 km.hod. ⁻¹)	-	0,0	-	-	-	-	-	-		0,0
2 – 4	11,4	8,6	2,7	3,3	4,8	3,1	1,1	3,8	-	38,8
5 a viac	1,0	0,3	0,0	-	0,0	0,0	0,1	0,3	-	1,7
Σ	19,0	17,2	16,5	17,1	12,3	4,8	1,9	5,2	6,0	100,0

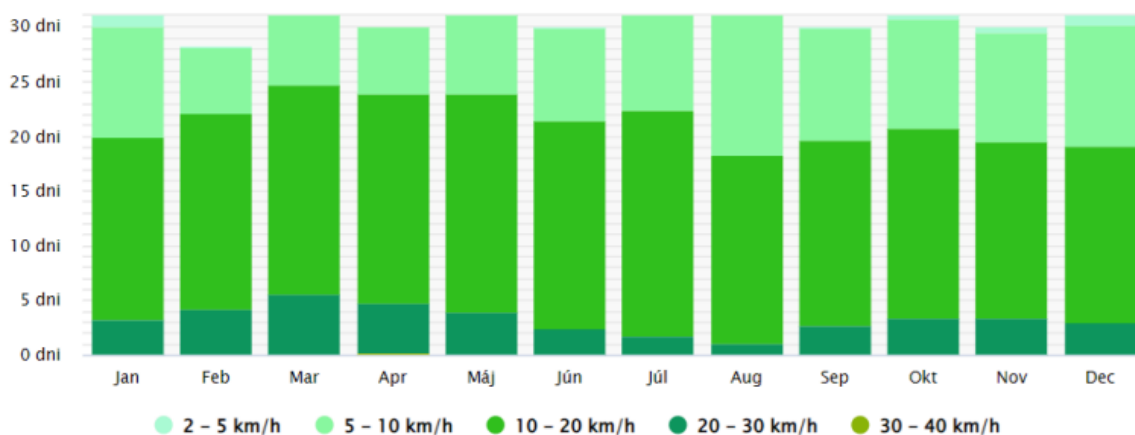
Priemerný počet dní so silným a búrlivým vetrom po mesiacoch a počas roka na meteorologickej stanici Prievidza v rokoch 1946 – 1959 uvádza nasledujúca tabuľka (Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, HMÚ, 1972).

vietor	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
silný	0,4	0,6	1,3	2,6	1,4	0,4	0,1	0,1	-	0,4	0,7	0,6	8,6
búrlivý	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2

Diagram pre obec Pravenec prezentuje nasledujúci graf dni v mesiaci, počas ktorých vietor dosahuje určitú rýchlosť. V kotline prevažuje severovýchodný smer vetra s početnosťou 30 %, pred juhozápadným a severným s početnosťou 15 %. 13 % dní v roku možno charakterizovať ako bezveterné. Najväčšiu rýchlosť, 5 – 6 m/s, dosahujú severné smery prúdenia vetra (Halmo – Tkáčik - Panák, 2006). Pri hodnotení klimatických pomerov Hornonitrianskej kotliny je potrebné viac ako v prípade ktoréhokoľvek iného regiónu Slovenska prihliadať na kvalitu ovzdušia, ktoré je dlhodobo silne znečisťované exhalátmi – škodlivými produktmi ťažkého priemyslu (energetického, chemického). Veľkým problémom sú najmä opakujúce sa zvýšené hodnoty arzénu v ovzduší (Žigrai, 1978; Kapusta, 1978). Najviac veterných dní je v mesiacoch marec a apríl.

Pravenec

48.86°N, 18.65°E (324 m n. m.).
Model: ERA5T.



Obrázok: Rýchlosť vetra

Zdroj: <https://www.meteoblue.com/sk/>

S ohľadom na pravdepodobný budúci vývoj klímy je aj pre oblasť Hornej Nitry potrebné počítať s dôsledkami globálnej zmeny klímy. Prejavujú sa miernym nárastom priemerných teplôt, poklesom zrážkových úhrnov (vrátane snehovej pokrývky) a relatívnej vlhkosti vzduchu. Pravdepodobné je prehľbovanie extrémov (intenzívnych zrážok a povodní na jednej strane a dlhotrvajúcich suchých období na druhej strane). Predpokladané je aj zvýraznenie a predĺženie suchých období v teplej časti roka so sprievodným poklesom prietokov riek a pôdnej vlhkosti. Ďalším faktorom sú zvýšené koncentrácie prízemného ozónu, ktoré negatívne vplyvajú na zdravotný stav lesných ekosystémov, úrody poľnohospodárskych plodín a zdravotný stav obyvateľov.

Podľa identifikácie stupňov ohrozenia zmenou klímy na úrovni samospráv Slovenskej republiky (delenie obcí do desiatich úrovní rizík negatívnych dôsledkov klimatickej zmeny) sa obec Pravenec nachádza v 5. stupni v dôsledku ohrozenia horúčavami a suchom a 4. stupni ohrozenia v dôsledku zrážok (obec Pravenec) (IEP, 2023).

Vodné pomery

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia, resp. morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu. Dopĺňanie zásob sa deje infiltráciou zrážkových vôd, prestupom vôd zo štrkovej formácie, prestupmi z mezozoika a infiltráciou z povrchových tokov.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické rajóny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté a predmetné územie nachádza v rajóne QN 067 Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny, ktorého určujúcim typom priepustnosti je medzizrnová priepustnosť a dotknuté územie aj v rajóne M 064 Mezozoikum severnej časti pohoria Žiar, ktorého určujúcim typom priepustnosti je krasová a krasovo-puklinová priepustnosť, P-G 063 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén juhozápadnej časti pohoria Žiar a Handlovskej kotliny, ktorého určujúcim typom priepustnosti je puklinová priepustnosť a Q-P 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny, ktorého určujúcim typom priepustnosti je medzizrnová priepustnosť.

V rajóne QN 067 Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 231,44 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 44,62 l.s⁻¹), pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 18,14 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 15,65 l.s⁻¹) a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý.

Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

QN 067 Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny

Povodie:	Nitra	4-21-11	Plocha:	170,40	km ²	Kategória preskúmanosti:	P3
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			231,44	l.s ⁻¹		(0-44,44-0-51-21/1-55-59-0)	
z toho termálne vody:			44,62	l.s ⁻¹		(0-36,62-0-0-0/0-0-8-0)	
Odber (2023):	18,14	l.s ⁻¹	účel využitia:			(0-0-0,03-0,88-0-1,41-15,82)	
z toho termálne vody:	15,65	l.s ⁻¹				(0-0-0-0-0-15,65)	
Odber (2022):	16,11	l.s ⁻¹	účel využitia:			(0-0-0,18-11,63-0-1,26-3,04)	
nárast / úbytok k aktuálnemu roku:		2,03	l.s ⁻¹			Bilančný stav:	dobrý

Poznámka: Využiteľné množstvá sú uvedené podľa protokolov KKZZ č.16/96, 392/2019, 688/2022, 725/2022, 727/2022

NA 10 - čiastkový rajón kvartéru a neogénu Prievidskej kotliny

Plocha:	144,40	km ²					
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			135,00	l.s ⁻¹		(0-7-0-51-21/0-10-46-0)	
Odber:	2,09	l.s ⁻¹					
Bilančný stav:		dobrý					
Bilančný profil:	5660	Handlovka - ústie					
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			27,20	l.s ⁻¹		(0-5,2-0-0-0/0-10-12-0)	
Odber:	0,20	l.s ⁻¹					
Bilančný stav:		dobrý					

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
1. Prievidza	PD	II.	10,00	V,B	0,20	V3	dobrý 100,00	
		III.	10,00	O,V,B				
2. Opatovce nad Nitrou	PD	B	5,20		0,00	V1	dobrý	zvýšené Fe, Mn
rozptýlené lokálne zdroje	PD	III.	2,00	B	0,00	V3		

Bilančný profil:	5760	Nitra - Nováky					
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			82,00	l.s ⁻¹		(0-0-0-51-21/0-0-10-0)	
Odber:	0,04	l.s ⁻¹					
Bilančný stav:		dobrý					

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
3. Pravenec	PD	C1	30,00	V,B	0,00	V4	dobrý	
		C2	2,00	V				
4. Nedožery - Necpaly	PD	C1	21,00	V,B,CA	0,00	V2	dobrý	
		C2	19,00	V,CA,B				
rozptýlené lokálne zdroje	PD	III.	10,00	O,B,V,CA	0,04	V3		

Bilančný profil: 5940 Nitra - Chalmová
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 17,80 l.s⁻¹ (0-1,8-0-0/0-0-16-0)
Odber: 1,46 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
5. Nováky	PD	B	1,80	V	1,01	V1	dobry 7,72	prekr. Mn.
		III.	6,00	O,CA,B	0,00	V3		
6. Zemianske Kostofany	PD	III.	3,00	O	0,00	V3	dobry	
rozptýlené lokálne zdroje	PD	III.	7,00	O,B,V	0,45	V3		

Bilančný profil: 6160 Nitra - pod Nitricou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0/0-0-8-0)
Odber: 0,39 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
7. Čereňany	PD	III.	4,00	O	0,00	V3	dobry	
rozptýlené lokálne zdroje	PD	III.	4,00	V,B	0,39	V3		

NA 20 - čiastkový rajón kvartéru a neogénu Rudnianskej kotliny

Plocha: 26,00 km²
Bilančný profil: 6140 Nitrica - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 51,82 l.s⁻¹ (0-0,82-0-0/1-45-5-0)
Odber: 0,40 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
8. Nitrianske Sučany	PD	II.	45,00	B	0,00	V4	dobry	
9. Diviacka Nová Ves	PD	B	0,82	CO, B	0,37	V2	dobry 4,92	
		I.	1,00					
rozptýlené lokálne zdroje	PD	III.	5,00	O,V,B	0,03	V3		

V rajóne Q-P 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 1 097,89 l.s⁻¹ (z toho termálne a minerálne vody na úrovni 43,51 l.s⁻¹), pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 50,04 l.s⁻¹ (z toho termálne a minerálne vody na úrovni 9,65 l.s⁻¹) a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý.

Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

Q-P 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny

Povodie: Váh 4-21-05 Plocha: 437,70 km² Kategória preskúmanosti: P2

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1097,89 l.s⁻¹ (5,48-268,85-0-108,16-360/65-168-122,40-0)
z toho termálne a minerálne vody: 43,51 l.s⁻¹ (5,48-33,03-0-0/0-3-2-0)

Odber (2023): 50,04 l.s⁻¹ účel využitia: (5,9-7,04-2,1-2,45-0-1,34-31,21)
z toho term. a miner. : 9,65 l.s⁻¹ (0-3,74-0-0-0-5,91)

Odber (2022): 54,81 l.s⁻¹ účel využitia: (5,0-5,53-4,44-2,58-0-3,14-36,08)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -4,77 l.s⁻¹ Bilančný stav: dobrý

Poznámka: Využiteľné množstvá sú uvedené podľa protokolov KKZZ č.478-16/7-82, doplnku 26/96, 4/2004, 37/2009, 68/2010, 121/2016, 134/2016, 135/2016, 221/2017, 330/2018, 414/2019, 465/2020, 471/2020, 532/2020, 538/2020, 546/2020, 602/2020, 616/2021, 617/2021, 642/2021, 695/2022, 732/2022, 734/2022, 784/2023, 821/2023.

VH 10 - čiastkový rajón náplavov Váhu

Plocha: 35,30 km²
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 346,62 l.s⁻¹ (0-151,62-0-0-130/0-43-22-0)

Odber: 32,95 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 121,13 l.s⁻¹ (0-108,13-0-0/0-13-0-0)
Odber: 23,38 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
1. Martin - Priekopa	MT	B	108,13	CA, O, V, B	23,38	V3	dobry 5,18	
		II.	13,00					

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 225,49 l.s⁻¹ (0-43,49-0-0-130/0-30-22-0)
 Odber: 9,57 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
2. Sučany - Priekopa	MT	B C2	11,99 70,00	B,V	1,98	V2	dobrý 41,41	
3. Krpeľany - Turany	MT	B C2 III.	4,30 60,00 10,00	O,CA, B,CA,	1,31	V2	dobrý 56,72	
4. Lipovec	MT	B II.	20,20 30,00	V,B V,B,O	5,72	V2	dobrý 8,78	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	B III.	7,00 12,00	O,V, CA,B	0,56	V2		

VH 20 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Príbovcami a Priekopou

Plocha: 34,40 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 173,60 l.s⁻¹ (0-46,60-0-0-50/0-77-0-0)
 Odber: 1,05 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
5. Príbovce - Košťany	MT	C2	50,00	O,B	0,00	V2	dobrý	
6. Košťany - Martin	MT	B II.	46,60 27,00	O,V O,V,CA	0,73	V3	dobrý 100,82	
7. náplavy Belianskeho potoka	MT	II.	50,00	O,B,F	0,32	V3	dobrý 156,25	

VH 30 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Turč. Ďurom a Príbovcami

Plocha: 29,30 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 321,50 l.s⁻¹ (0-18,34-0-108,16-180/0-0-15-0)
 Odber: 1,26 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
8. náplavový kužel Vrúce	MT	B C1 C2	18,34 71,16 127,00	B,V O,B, V,R	0,64	V1	dobrý 338,28	
9. náplavový kužel Blatnice	MT	C1 C2	37,00 53,00	O,B,V	0,42	V2	dobrý 214,29	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	15,00	O	0,20	V3		

VH 40 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Dubovým a Turč. Ďurom

Plocha: 19,30 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 120,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/65-45-10-0)
 Odber: 0,64 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
10. Jazernica - Moškovec	TR	I.	65,00	V,B,O	0,00	V2	dobrý	
11. Turčiansky Ďur	TR	II.	20,00	B,V,O	0,29	V3	dobrý 68,97	
12. Diviaky - Bodorová	TR	II.	25,00	B,V	0,31	V3	dobrý 80,65	
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	10,00	B,CA,V,O	0,04	V3		

VH 51 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu na úpätí Krivánskej Fatry

Plocha: 22,10 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-5-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1520 Váh - pod nádržou Krpeľany
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 2,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-2-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	2,00	O	0,00	V3		

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-3-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	3,00	O	0,00	V3		

VH 52 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Belou a Nolčovom

Plocha: 46,60 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-10-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 7,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-7-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	7,00	O,B	0,00	V3		

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-3-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	3,00	O,B	0,00	V3		

VH 53 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Blatnicou a Necpalmi

Plocha: 23,50 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8,13 l.s⁻¹ (0-8,13-0-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 0,05 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
13. Košťany nad Turcom	MT	B	8,13	O	0,05	V3	dobrý 162,60	

VH 61 - čiastkový rajón sedimentov neogénu medzi Blatnicou a Skleným

Plocha: 93,90 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 31,43 l.s⁻¹ (0-5,03-0-0-0/0-0-26,4-0)
 Odber: 1,85 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
14. Turčianske Teplice	TR	B	5,03	V,B	1,85	V2	uspokojivý 2,72	
rozptýlené lokálne zdroje	MT,TR	III.	26,40	O,B		V2		

VH 62 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Sloven. Pravnom a Kláštorom p. Zn.

Plocha: 20,80 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-8-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	8,00	O,V,B	0,00	V3		

VH 63 - čiastkový rajón sedimentov neogénu medzi Slovanmi a Vrútkami

Plocha: 43,80 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 12,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-12-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	12,00	O,V,CA	0,00	V3		

VH 70 - čiastkový rajón kryštalinika a príľahlého neogénu medzi Skleným a Budišom

Plocha: 68,70 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 18,10 l.s⁻¹ (0-6,10-0-0-0/0-0-12-0)
 Odber: 2,59 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
15. Budiš	TR	B	6,10	V	2,30	V3	uspokojivý 2,65	
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	12,00	O,B,CA	0,29	V3		

V rajóne P-G 063 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén juhozápadnej časti pohoria Žiar a Handlovskej kotliny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 104,77 l.s⁻¹ (z toho termálne a minerálne vody na úrovni 15,97 l.s⁻¹), pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 9,06 l.s⁻¹ (z toho termálne a minerálne vody na úrovni 0,00 l.s⁻¹) a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý.

Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

P-G 063 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén juhozápadnej časti pohoria Žiar a Handlovskej kotliny

Povodie: Nitra 4-21-11 Plocha: 79,20 km² Kategória preskúmanosti: P2

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 104,77 l.s⁻¹ (0-31,35-73,42-0-0/0-0-0-0)
 z toho termálne a minerálne vody: 15,97 (0-13,8-2,17-0-0/0-0-0-0)

Odber (2023): 9,06 l.s⁻¹ účel využitia: (9,06-0-0-0-0-0-0)
 z toho term. a min. vody: 0,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0-0-0)
 Odber (2022): 7,96 l.s⁻¹ účel využitia: (7,96-0-0-0-0-0-0)
 nárast / úbytok k aktuálnemu roku: 1,10 l.s⁻¹ Bilančný stav: dobrý

Poznámka: Využiteľné množstvá sú uvedené podľa protokolu KKZZ č.103/2014, 335/2018, 817/2023

NA 10 - čiastkový rajón mezozoika

Plocha: 13,60 km²
 Bilančný profil: 5660 Handlovka - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 56,42 l.s⁻¹ (0-17,55-38,87-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 9,06 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
1. Remata	PD	C	38,87	O,V	0,00	V4	dobrý	
2. Ráztočno	PD	B	17,55	V	9,06	V4	uspokojivý 1,94	

NA 20 - čiastkový rajón kryštalinika a paleogénu

Plocha: 65,60 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 32,38 l.s⁻¹ (0-0-32,38-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný profil: 5440 Handlovka - pod Handlovou
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: bez využitelných zásob
 Bilančný profil: 5660 Handlovka - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 32,38 l.s⁻¹ (0-0-32,38-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
3. Jalovec	PD	C	31,66	O,V	0,00	V4	dobrý	
4. Malá Čausa	PD	C	0,60	V	0,00	V4	dobrý	
5. Handlová	PD	C	0,12	V	0,00	V4	dobrý	

Bilančný profil: 5760 Nitra - Nováky
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: bez využitelných zásob

V rajóne M 064 Mezozoikum severnej časti pohoria Žiar boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využitelné množstvá podzemných vôd v hodnote 144,24 l.s⁻¹, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 46,71 l.s⁻¹ a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako uspokojivý.

Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

M 064 Mezozoikum severnej časti pohoria Žiar

Povodie: Váh 4-21-05 Plocha: 52,60 km² Kategória preskúmanosti: P2
 Nitra 4-21-11

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 144,24 l.s⁻¹ (0-139,89-0-3,2-0/0-0-1,15-0)

Odber (2023): 46,71 l.s⁻¹ účel využitia: (43,70-3,01-0-0-0-0-0)
 Odber (2022): 44,41 l.s⁻¹ účel využitia: (38,54-5,87-0-0-0-0-0)
 nárast / úbytok k aktuálnemu roku: 2,30 l.s⁻¹ Bilančný stav: uspokojivý

Poznámka: Využiteľné množstvá sú uvedené podľa protokolov KKMPzV č. 12/2004, 383/2019, 491/2020, 702/2022

Subrajón povodia Váhu

Plocha: 31,60 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 79,66 l.s⁻¹ (0-77,81-0-0,7-0/0-0-1,15-0)
 Odber: 22,87 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

VH 10 - čiastkový rajón karbonátov triasu krížňanského príkrovu

Plocha: 10,90 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 51,31 l.s⁻¹ (0-51,31-0-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 19,48 l.s⁻¹
 Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
1. Abramová - Polerieka	TR	B	46,21	V	18,33	V4	uspokojivý 2,52	
2. Slovenské Pravno	TR	B	5,10	V	1,15	V4	dobrý 4,43	

VH 20 - čiastkový rajón mezozoika obalovej série

Plocha: 11,90 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 26,35 l.s⁻¹ (0-24,5-0-0,7-0/0-0-1,15-0)
 Odber: 3,28 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
3. Rudno	TR	B C1	2,70 0,70	V	0,27	V4	dobrý 12,59	
4. Jasenov	TR	B III.	21,80 1,15	V O	3,01	V1 V3	dobrý 7,62	

VH 30 - čiastkový rajón vrchného triasu až kriedy križňanského príkrovu

Plocha: 8,80 km²
 Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 2,00 l.s⁻¹ (0-2-0-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 0,11 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
5. Brieštie	TR	B	2,00	V	0,11	V1	dobrý 18,18	

Subrajón povodia Nitry

Plocha: 21,00 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 64,58 l.s⁻¹ (0-62,08-0-2,5-0/0-0-0-0)
 Odber: 23,84 l.s⁻¹
 Bilančný stav: uspokojivý

NA 10 - čiastkový rajón karbonátov triasu križňanského príkrovu

Plocha: 2,80 km²
 Bilančný profil: 5760 Nitra - Nováky
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 38,58 l.s⁻¹ (0-36,08-0-2,5-0/0-0-0-0)
 Odber: 21,9 l.s⁻¹
 Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
6. Vyšehradné - Nitrianske Pravce	PD	B C1	36,08 2,50	V V	21,90	V5	uspokojivý 1,76	

NA 40 - čiastkový rajón mezozoika a kryštalinika pri Nitrianskom Pravci

Plocha: 18,20 km²
 Bilančný profil: 5760 Nitra - Nováky
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 26,00 l.s⁻¹ (0-26-0-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 1,94 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
7. Solka	PD	B	26,00	V	1,94	V4	dobrý 13,40	

V zmysle Vodného plánu Slovenska sa dotknuté územie nachádza v:

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (plocha: 1 943,020 km²; dominantné zastúpenie kolektora: alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty; priepustnosť kolektora: medzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK1000400P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov



plocha: 1943,020 km²

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



■ vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2
schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

■ ■ ■ ■ nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY
STAV KRITICKÝ

0

LOKALITY
HAVARIJNÝ

0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 5392,65 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 3481,40 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 64,56 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 358,51 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 10,30 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny (plocha: 335,526 km²; dominantné zastúpenie kolektora: brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov, zlepencov a pieskovecov s polohami tufov; priepustnosť kolektora: medzizrnová, puklinová a puklinovomedzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK200170FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny



plocha: 335,526 km²

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



■ vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2
schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

■ ■ ■ ■ nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY
STAV KRITICKÝ

0

LOKALITY
HAVARIJNÝ

0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 194,06 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 143,07 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 73,73 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 13,02 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 9,10 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200190FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody pohoria Žiar (plocha: 77,874 km²; dominantné zastúpenie kolektora: vápence a dolomity, kremence, bridlice, slieňovce, zlepenice, ílovce a pieskovce (flyš), granity a granodiority; priepustnosť kolektora: krasovo-puklinová a puklinová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK200190FK Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd pohoria Žiar



plocha: 77,874 km²

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



■ vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2
schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

■ ■ ■ nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY
STAV KRITICKÝ

0

LOKALITY
HAVARIJNÝ

0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 88,80 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 78,11 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 87,96 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 9,06 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 11,60 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny (plocha: 438,588 km²; dominantné zastúpenie kolektora: jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, menej íly, s tufmi a tufitickými ílmi, pieskovcovoílovcové súvrstvie; priepustnosť kolektora: medzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK2002100P Útvar medzizrnových podzemných vôd Turčianskej kotliny



plocha: 438,588 km²

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



■ vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2
schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

■ ■ ■ nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY
STAV KRITICKÝ

0

LOKALITY
HAVARIJNÝ

0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 18,1 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 9,70 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 53,59 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 2,59 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 26,70 %

- útvar podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200140KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry (plocha: 1 125,987 km²; dominantné zastúpenie kolektora: vápence a dolomity; priepustnosť kolektora: krasovo-puklinová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK200140KF Útvar dominantných krasovo-puklinových podzemných vôd severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry



plocha: 1125,987 km²

Využitelné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvar podzemnej vody



■ vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2
schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

■ ■ ■ nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY
STAV KRITICKÝ

3

LOKALITY
HAVARIJNÝ

0

využitelné množstvá spolu (2023) = 3038,55 l.s⁻¹

transformované využitelné množstvá spolu (2023) = 2796,20 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 92,02 %

odber podzemných vôd v útvar (2023) = 882,73 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 31,57 %

- útvar geotermálnych vôd SK300100FK Hornonitrianska kotlina (plocha: 477,468 km²; dominantné zastúpenie kolektora: karbonáty);

Útvar geotermálnej vody SK300100FK Hornonitrianska kotlina leží medzi jadrovými pohoriami Strážovských vrchov, Tribeča, Žiaru a vulkanitmi Vtáčnika, voči ktorým má prevažne zlomové obmedzenie. Je to vnútrohorská depresia vyplnená terciárnymi a kvartérnymi horninami. V južnej časti kotliny predterciérne podložie tvoria horniny ipoltickej skupiny, v strednej časti sú to karbonáty hronika a v severnej časti karbonáty fatrika spolu s obalovým mezozoikom. Hĺbkový dosah mezozoických súborov kolíše od severu na juh v rozmedzí 1 000 – 3 500 m. Na mezozoiku leží bazálny paleogén (brekcie, zlepenice) a v jeho nadloží paleogén vo flyšoidnom vývoji. Neogénne súvrstvia (egenburg - pont, resp. pliocén) sú zastúpené klastickými (zlepenice, pieskovce, štrky, piesky) a ílovitými (piesčité íly, íly) súvrstviami, doprevádzané produktami vulkanickej aktivity, horninami (andezitové zlepenice, pieskovce a siltovce, s uhoľnými slojmi - starší báden). V handlovskom a nováckom súvrství, ktoré reprezentujú tmavosivé íly, tufity, uhoľné íly a uhoľné sloje (vrchný báden - spodný sarmat), sa ťaží uhlie v miestnych baniach v Handlovej, Cígli a Novákoch.

V Hornonitrianskej kotline bola na základe geologickej stavby predterciérneho podložia Rudnianskej kotliny a príslušného územia vyčlenená bojnická hydrogeotermálna štruktúra, ktorá pozostáva z dvoch čiastkových otvorených hydrogeologických štruktúr, ktoré majú spoločnú výverovú oblasť (Marcin et al., 2011).

Prvá otvorená hydrogeologická štruktúra bola vymedzená v bojnickej vysokej kryhe, kde formovanie geotermálnej vody prebieha v prostredí borovského súvrstvia a karbonátov hronika. Vody tu zostupujú do hĺbky okolo 500 m, kde dosiahnu teplotu 30 °C, časť z nich vystupuje na západnej žriedlovej línii a zostávajúca časť zostupuje do hĺbky cca 1 000 m, kde tlakovo pôsobí na teplejší front východnej žriedelnej línii.

Druhá otvorená hydrogeologická štruktúra je vymedzená v oblasti Rudnianskej a Prievidzkej kotliny, kde formovanie geotermálnej vody prebieha v prostredí karbonátov hronika a fatrika. Geotermálne vody Rudnianskej kotliny s teplotou 50 až 60 °C prestupujú na čiastočnej bariére lelovského zlomu k SV do bojnickej vysokej kryhy, kde vystupujú na východnej žriedelnej línii. V oblasti lelovského zlomu dochádza aj k prestupu geotermálnych vôd z karbonátov fatrika do karbonátov hronika.

V Hornonitrianskej kotline sú geotermálne vody známe z prameňov a vrtov. Teploty vôd sa pohybujú v závislosti od zdroja v oblasti bojnickej vysokej kryhy v rozmedzí 30 - 51,2 °C, v centrálnej časti Hornonitrianskej kotliny pri vrte Nováky Š1-NB II na hodnote 63 °C, v Chalmovej okolo 39,5 °C.

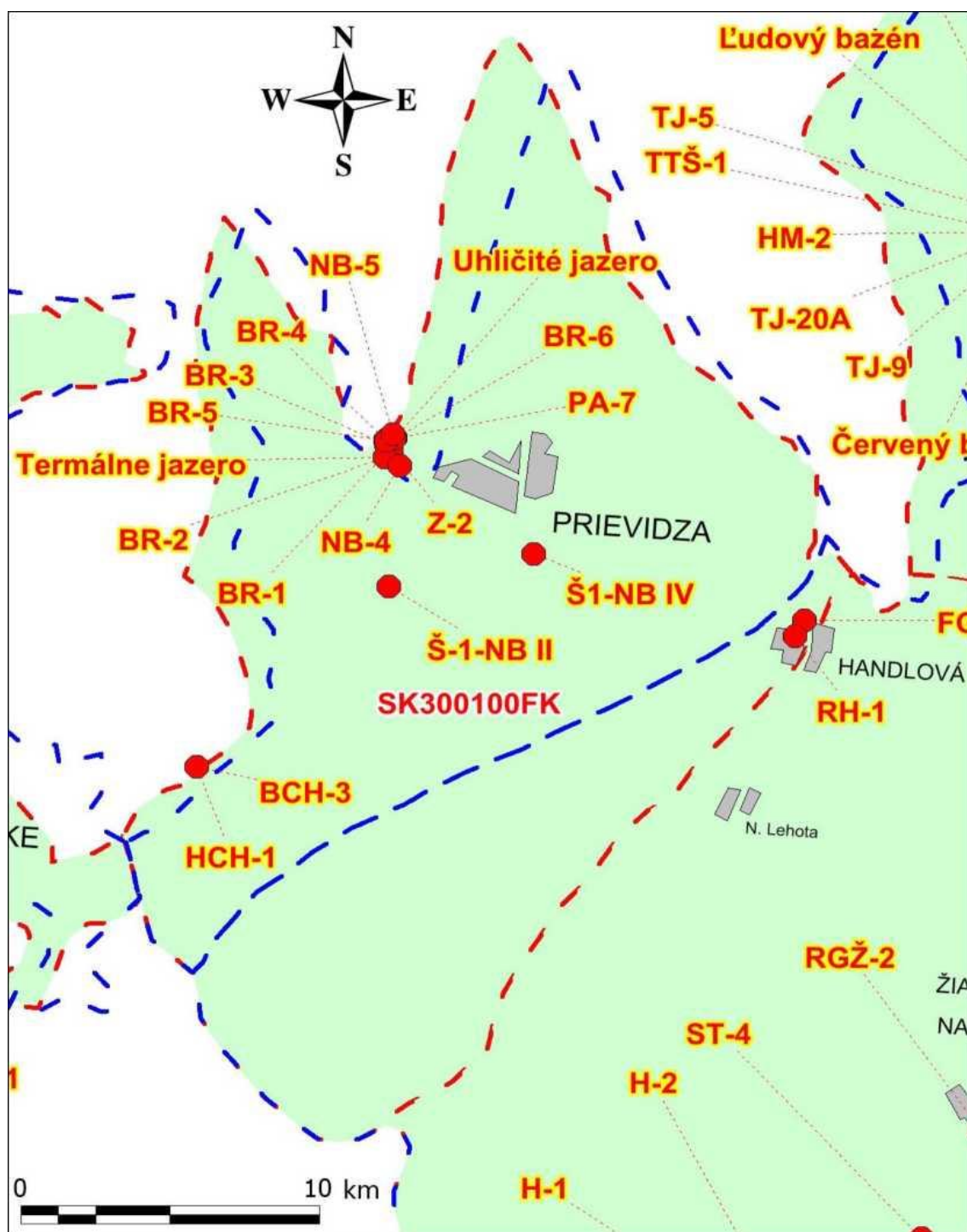
V geotermálnom vrte FGHn-1 v Handlovej, hlbokom 470 m (Fendek et al. 2004), sú geotermálne vody (výdatnosť 2,17 l.s⁻¹, hladina vody v hĺbke 110,15, teplota vody 19,4 °C) viazané na preplavené, tektonicky silno porušené dolomity chočského príkrovu (dolomitovú múčku).

Hydrogeologický vrt RH-1 v Handlovej, hlboký 1 201 m (Remšík a Černák, 2011), zistil geotermálne vody v mezozoických vápencoch a dolomitoch v hĺbke 862,0 - 1 201,3 m. Výdatnosť vrtu RH-1 bola 15,0 l.s⁻¹, teplota vody 37,5 °C.

V Hornonitrianskej kotline bolo okrem vrtov v pôsobnosti IKŽ MZ SR realizovaných 5 vrtov na troch lokalitách (Š1-NBII Nováky-Laskár , BCH-3 Chalmová, HCH-1 Chalmová, FGHn-1 Handlová, RH-1 Handlová), hlbokých 150 - 1 851 m. Geotermálne vody boli v nich zachytené v hĺbkach 30 - 1 851 m, výdatnosť vrtov predstavovala 2,5 - 22,2 l.s⁻¹ s teplotou vody na povrchu 19 - 59,0 °C, mineralizáciou vody 0,4 - 1,9 g.l⁻¹ a tepelným výkonom vrtov 0,05 - 4,08 MW_t. Sumárna výdatnosť vrtov tvorí 57,9 l.s⁻¹, čomu odpovedá tepelný výkon 7,05 MW_t.

Vrty v pôsobnosti IKŽ sú situované na lokalite Bojnica (Dzúrik a Tomana, 2016), kde bolo v roku 2016 zaregistrovaných 20 existujúcich zdrojov termálnej minerálnej vody.

Chemické zloženie geotermálnych vôd odráža ich väzbu na karbonáty fatrika alebo hronika. Vody z karbonátov hronika sú Ca(Mg)-HCO₃ typu s celkovou mineralizáciou do 1 g.l⁻¹ a vody z fatrika Ca(Mg)-SO₄ typu s celkovou mineralizáciou do 1,31 g.l⁻¹.



Chemické zloženie geotermálnych vôd na bojnickej vysokej kryhe sa pohybuje od chemického typu Ca-Mg-HCO_3 až k typu $\text{Ca-Mg-HCO}_3\text{-SO}_4$. V sedimentoch paleogénu na bojnickej vysokej kryhe sú prítomné aj vody chemického typu $\text{Na-HCO}_3\text{-SO}_4$. V Prievidzskej kotline boli dokumentované chemické typy $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$ a $\text{Ca-SO}_4\text{-HCO}_3$. Na bojnickej vysokej kryhe sa mineralizácia geotermálnych vôd pohybuje v rozmedzí $0,64\text{--}0,98\text{ g.l}^{-1}$ a v Prievidzskej kotline $0,9\text{--}1,1\text{ g.l}^{-1}$. V Rudnianskej kotline možno očakávať geotermálne vody $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$ typu s mineralizáciou $0,8\text{--}1,0\text{ g.l}^{-1}$.

Z hľadiska geotermických pomerov dosahujú teploty v útvere v hĺbkach $500\text{--}3\,000\text{ m}$ pod povrchom maximálne hodnoty v centrálnej časti kotliny v priestore medzi Novákmi a Prievidzou a smerom k okrajom kotliny hodnoty teplôt klesajú. V hĺbke 500 m pod povrchom sú teploty $22,5\text{--}32,5\text{ }^\circ\text{C}$, v hĺbke $1\,000\text{ m}$ $35\text{--}50\text{ }^\circ\text{C}$, v hĺbke $1\,500\text{ m}$ $50\text{--}65\text{ }^\circ\text{C}$.

°C, v hĺbke 2 000 m 60 - 80 °C, v hĺbke 2 500 m 70 - 90 °C a v hĺbke 3 000 m pod povrchom teploty dosahujú 80 - 100 °C.

Hustota tepelného toku bola v Hornonitrianskej kotline určená v 11 vrtoch s hodnotami v rozmedzí 70,2 - 84,4 mW.m⁻² so štatistickým priemerom $\pm 4,6$ mW.m⁻².

Z plošného rozloženia hustoty tepelného toku je zrejmé, že najvyššie tepelné toky nad 75 mW.m⁻² sú typické pre centrálnu časť kotliny medzi Novákmi a Prievidzou, čo pravdepodobne súvisí s geodynamikou jej vzniku. Smerom k okrajom kotliny hustota tepelného toku klesá pod 70 mW.m⁻². Výnimku tvorí styk Hornonitrianskej kotliny s vulkanitmi Vtáčnika (Franko et al., 1995).

V období 2011 - 2017 boli v útvare využívané geotermálne vrty na troch lokalitách - Nováky, Chalmová a Bojnice.

V rokoch 2011 - 2015 bolo z útvaru sumárne odobraných ročne v priemere cca 959 tis. m³ za rok (33,3 l.s⁻¹). V období rokov 2016 - 2017 tento odber mierne klesol na hodnotu cca 847 tis. m³ za rok (31,8 l.s⁻¹).

Na lokalite Chalmová sú sezónne pre potreby letného Kúpaliska Chalmová - Bystričany využívané dva vrty - HCH-1 a BCH-3 s priemernými sumárnymi odbermi v rokoch 2011 - 2015 cca 22 tis. m³ za rok (1,2 l.s⁻¹) a v rokoch 2016-2017 s mierne nižšou hodnotou cca 20,8 tis. m³ za rok (1,18 l.s⁻¹).

Najvyššie odbery z útvaru sú realizované z vrtu Š1 NBII na lokalite Nováky - Laskár s priemernými sumárnymi odbermi v rokoch 2011 - 2015 cca 290 tis. m³ za rok (9,2 l.s⁻¹) a v rokoch 2016 - 2017 s mierne nižšou hodnotou cca 252,7 tis. m³ za rok (8,0 l.s⁻¹). Geotermálna voda je celoročne využívaná pre potreby ohrevu vetracieho vzduchu pre Hornonitrianske bane Prievidza a pre vykurovanie skleníkov.

V kúpeľoch Bojnice sú využívané 4 vrty (BR-1, BR-2, BR-3, Z-2) a pozorovaná je výdatnosť na krasovo-puklinovom prameni Termálne jazero. Z týchto zdrojov bolo v období 2011 - 2015 sumárne odobraných ročne v priemere cca 622 tis. m³ (19,8 l.s⁻¹).

V rokoch 2016 - 2017 tento odber mierne poklesol na priemerný ročný odber cca 538,8 tis. m³ (17,4 l.s⁻¹). Najväčšie odbery sú realizované z vrtov BR-1, Z-2 a voda z prepadu prameňa Termálne jazero oteká do rieky Nitry.

V Bojniciach sú pre potreby kúpaliska Čajka využívané dva vrty - PA-7 a BR-6. Z týchto vrtov bolo v období 2011 - 2015 sumárne odobraných ročne v priemere cca 24,5 tis. m³ (3,07 l.s⁻¹). V rokoch 2016 - 2017 tento odber 1,7-násobne stúpol na priemerný ročný odber 34,8 tis. m³ (5,22 l.s⁻¹).

V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvár v dobrom stave (Bs% - 2015/34,57 %; 2016/36,66 %; 2017/34,16 %) na základe strednej miery spoľahlivosti. V období rokov 2015 - 2017 boli v tomto útvare dokumentované nasledujúce zdroje PA-7 Bojnice, BR-2 Bojnice a Termálne jazero v havarijnom stave.

V prípade vrtov PA-7 a BR-2 ide o 1-rázový výskyt, čo môže znamenať zlý manažment odberu vôd v rámci zdrojov kúpaliska Čajka a zdrojov kúpeľov, ale na krasovo-puklinovom prameni Termálne jazero je dokumentovaný uvedený stav počas celého obdobia, čo je spôsobené nízkou mierou zabezpečenia množstiev vôd na prepade.

Tepelno-energetický potenciál zdrojov geotermálnej energie Hornonitrianskej kotliny, ktorý bol určený bilančnou metódou, predstavuje hodnotu 29,12 MWt, čomu odpovedá množstvo geotermálnych vôd s hodnotou 140 l.s⁻¹ pri priemernej teplote geotermálnych vôd 60 °C (Fendek et al. 2004).

Pri porovnaní vyššie uvedených množstiev geotermálnych vôd a ich energie so zistenou sumárnou výdatnosťou vrtov 104,46 l.s⁻¹ a odpovedajúcemu tepelnému výkonu 12,95 MWt vidno, že v území Hornonitrianskej kotliny sú ešte rezervy na získanie, resp. overenie ďalších množstiev geotermálnych vôd a ich energie (36,54 l.s⁻¹, resp. 16,17 MWt).

V prevažnej časti rozšírenia fatrika a hronika v podloží terciérnej výplne Rudnianskej kotliny, ktorá je západným výbežkom Hornonitrianskej kotliny, dosahuje merný tepelno-energetický potenciál hodnotu 2,0 - 9,0 GJ.m⁻². Nižšie hodnoty (pod 2,0 GJ.m⁻²) sú charakteristické len pre okrajové časti rozšírenia karbonátov v kotline a vyššie hodnoty okolo 10,0 - 11,0 GJ.m⁻² sa nachádzajú v okolí bojnickej vysokej kryhy.

V Rudnianskej kotline bolo vyčíslené prírodné množstvo geotermálnych vôd (prírodné zdroje) s hodnotou 40 l.s⁻¹, čo odpovedá tepelno-energetickému potenciálu geotermálnej energie 6,97 MW_t (Marcin et al., 2011).

Hornonitrianska kotlina reprezentuje útvary s geotermálnymi vodami asociovanými v stredotriasových karbonátoch a paleogénnych zlepenkoch / brekciách. Kombinácia vrtní overených zásob GTE R_{pv} = 14,3 MWth a modelom odhadovaných pravdepodobných zásob GTE R_{pb} = 30,6 % udáva TTP = 44,9 MWth s pravdepodobnosťou overenia 80 %. Bilančne stanovená udržateľná kapacita útvaru je definovaná na úrovni P_{th(rcap=0,5)} = 15,3 MWth, s pravdepodobnosťou overenia 96 %.

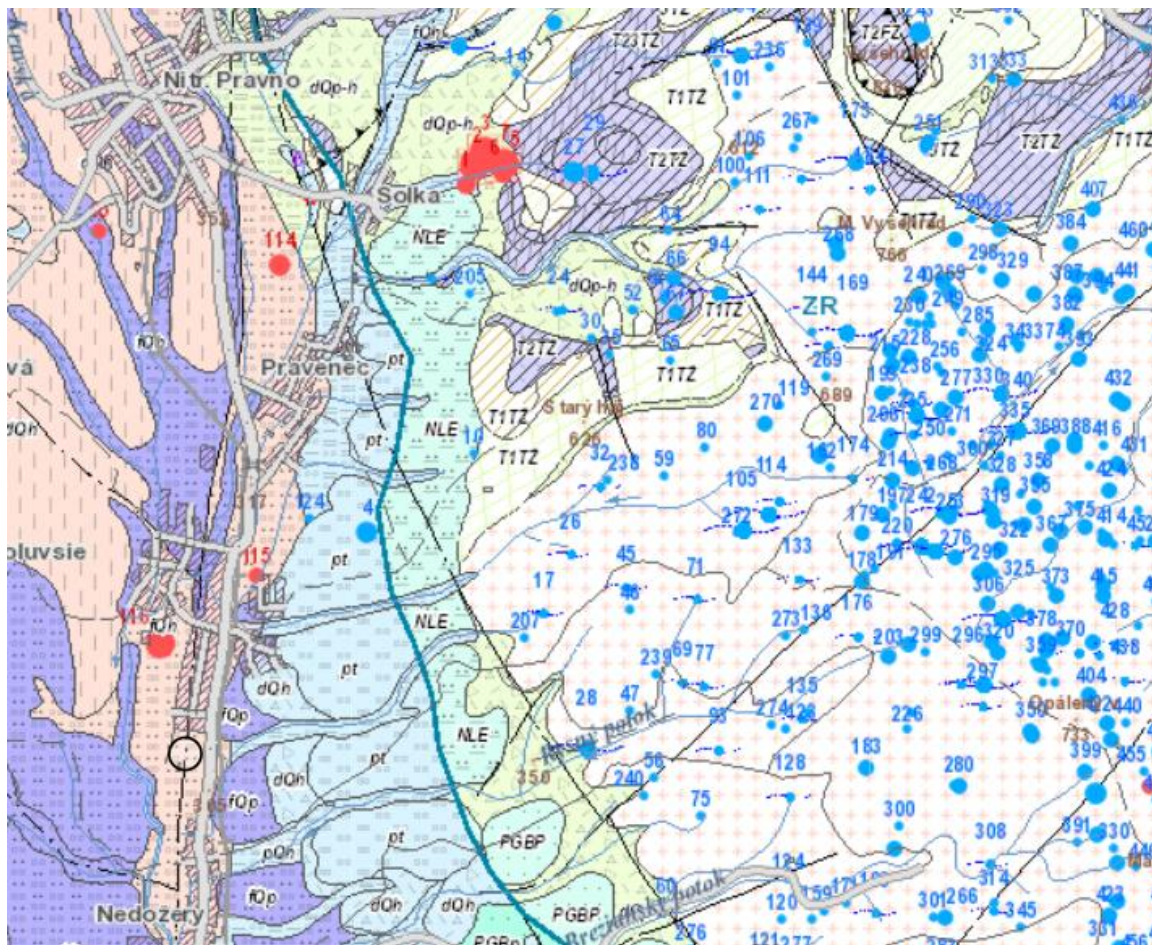
Produkčné parametre P_{th} = 2,96 MWth resp. P_{th,inst} = 10 MWth vo vzťahu k bilančnému modelu útvaru udávajú charakteristiky udržateľnosti a rozvoja ako r_{cap(U)} = 0,9, r_{cap(U*)} = 0,67, r_{cap(S)} = 0,81 a r_{cap(S*)} = 0,35. Produkciu pri aktuálnom, aj maximálnom výkone je možné hodnotiť ako udržateľnú, s nízkym rizikom tepelno-energetickej depletácie. Rovnako nízke riziko depletácie je spojené aj s rozvojom produkcie pri aktuálnom (P_{th(D)} = 12,3 MWth) aj inštalovanom (P_{th(D*)} = 5,3 MWth) výkone. Útvary je možné preto opísať ako perspektívny z pohľadu rozvoja produkcie GTE pri rešpektovaní potenciálu udržateľného rozvoja.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území (*kurzívou v predmetnom území*).

index	IIa	IIIa		
typ zvodnenca 1	zvodnenie s prevažne puklinovým typom priepustnosti, vrátane krasových (spevnené horninové masívy s diskontinuitami);	menšie zvodnenie s medzizrnným alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody;		
typ zvodnenca 2	rozsiahle a hydrogeologicky vysoko produktívne zvodnenie	menšie zvodnenie s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu		
litogeochemia	dolomity	štrky	pieskovce	štrky
sedimentačné prostredie	nerozlíšené	fluviálne	nerozlíšené	gravitačné
popis	dolomity a dolomity s polohami vápencov, prevažne silne tektonicky porušené; priepustnosť puklinová, hladina podz. vody prevažne voľná	štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie, lokálne prekryté hlinami - prevažne wurm, miestami s holocénnym pokryvom, priepustnosť pórová, hladina podz. vody prevažne voľná, podz. voda väčšinou v hydr. spojitosti s povrchom a povrch. tokom	karbonátové zlepenky (PG3); priepustnosť puklinová a puklinovo-krasová, zvýšené zvodnenie na tekt. poruchách, hladina podz. vody voľná až napätá	proluviálne lokálne zahľinené štrky a piesky (prevažne wurm a ris); priepustnosť pórová, hladina podz. vody väčšinou voľná; podz. voda obvykle bez hydr. spojitosti s povrch. tokom
index	IIIb			
typ zvodnenca 1	menšie zvodnenie s medzizrnným alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody;			
typ zvodnenca 2	oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd			
litogeochemia	piesky		kyslé plutonity	ílovce
sedimentačné prostredie	morské	lakuštrinné	nerozlíšené	nerozlíšené
popis	zlepenky a pieskovce s ílovitým tmelom s polohami ílovcov; priepustnosť puklinová, hladina podz. vody prevažne napätá	kom. brak. a sladk. sedim., tvorený ílmi, váp. a pestr. ílmi so zvod. poloh. pieskov a štr., podr. pieskov. a zlepen., priep. zvod. poloh. pórová, hl. podz. v. napätá, v trn. p. polohy a medzivrst. ílov a jemnozr. pies. uprostr. súvrst. štrkov a pies.*	granity, granodiority až kremité diority; priepustnosť prevažne puklinová, zvýraznená v pripovrchovej zóne rozpojenia hornín, hladina podz. vody prevažne voľná	kremence, kremence s polohami zlepenkov, v niektorých územiach kremence s polohami bridlic (hlavne vo vrchných častiach súvrstvia); priepustnosť puklinová, hladina podz. vody prevažne voľná

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku vrchného kolektoru podzemných vôd v dotknutom území (*kurzívou v predmetnom území*).

symbol	ZR 2	ZR 7	ZR 10
HG index	fQh	dQp-h	NLE
litológia	fluviálne sedimenty nív: piesky, piesčité štrky a štrky s hlinitým pokryvom	polygenetické svahové prevažne hlinité a hlinito- kamenité sutiny	lelovské súvrstvie: štrky, piesky, íly
vek	kvartér		
HG funkcia	kolektor		
koeficient prietočnosti T [m ² .s ⁻¹]	T = 3.10 ⁻⁴ až 1.10 ⁻³	T = 3.10 ⁻⁵ až 1.10 ⁻⁴	T = 1.10 ⁻⁴ až 3.10 ⁻⁴
variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť		
typ priepu	medzizrnová		
symbol	ZR 13	HN 22	HN 25
HG index	PGBP	fQh	fQh
litológia	bielopotocké súvrstvie vnútrokarpatského paleogénu: pieskovce	piesčité štrky a piesky	
vek	eger		
HG funkcia	kolektor		
koeficient prietočnosti T [m ² .s ⁻¹]	T = 1.10 ⁻⁴ až 3.10 ⁻⁴	T = 1.10 ⁻³ až 3.10 ⁻³	T = 1.10 ⁻⁶ až 1.10 ⁻⁵
variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť	sY = 0,3 - 0,6	nedá sa zistiť
typ priepu	puklinová	medzizrnová	
symbol	HN 27	ZR 34	ZR 35
HG index	fQp	T23TŽ	T2TŽ
litológia	piesčité štrky a piesky	ramsauské dolomity tatrika žiarskej sukcesie (TŽ)	gutensteinské vápence tatrika žiarskej sukcesie (TŽ)
vek		stredný - vrchný trias	stredný trias - anis
HG funkcia	kolektor		
koeficient prietočnosti T [m ² .s ⁻¹]	T = 1.10 ⁻³ až 3.10 ⁻³	T> 3.10 ⁻³	
variabilita prietočnosti	sY = 0,3 - 0,6	nedá sa zistiť	
typ priepu	medzizrnová	puklinová	krasovo-puklinová
symbol	ZR 36	ZR 37	ZR 39
HG index	T1TŽ	T1TŽ	?
litológia	verfénske vrstvy tatrika žiarskej sukcesie (TŽ): piesčito-ílovité bridlice, pieskovce	lúžňanské súvrstvie tatrika žiarskej sukcesie (TŽ): kremence a kremité pieskovce	hrubo zrnité, biotitické a dvojsľudové granity až granodiority
vek	spodný trias	spodný trias - skýt	
HG funkcia	izolátor	kolektor	
variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť		
typ priepu	-	puklinová	
symbol	HN 53	HN 66	
HG index	pQh	pt	
litológia	hlinité štrky	štky, piesky, íly, rozpadavé zlepenice, lelovské súvrstvie	
HG funkcia	kolektor		
koeficient prietočnosti T [m ² .s ⁻¹]	T = 3.10 ⁻⁴ až 1.10 ⁻³		
variabilita prietočnosti	sY = 0,6 - 0,9	sY > 0,9	
typ priepu	medzizrnová		



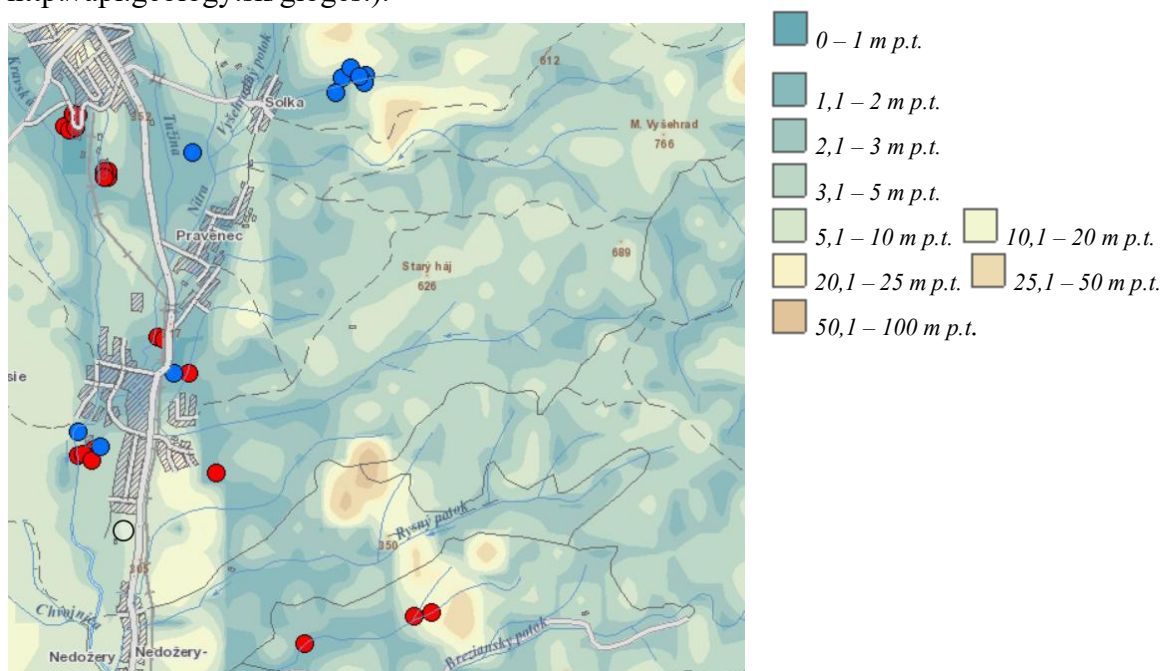
Nasledujúca tabuľka uvádza geochemickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území.

genetický typ	karbonátogénne		
gazdova charakteristika	A2 základné výrazné	A2 základné výrazné a nevýrazné	A2 základné výrazné, resp. A2-S2(SO ₄) prechodné
chemický typ	Ca-(Mg)-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃ , resp. Ca-Mg-SO ₄ -HCO ₃
celková mineralizácia	420 - 500 mg/l	150/700 mg/l	100 - 600 mg/l
horninové prostredie	fluviálne sedimenty - hliny, piesčité hliny, piesčité štrky až štrky súčasných dolinných nív, resp. terás (pleistocén - holocén)	proluviálno-deluviálne sedimenty a sutiny - hlinito-kamenito-štrkovité, miestami balvanovito-blokovité (holocén-pleistocén)	íly, piesčité štrky a piesky, ojedinele polohy vápnitých ílov
typ priepustnosti	medzizrnová priepustnosť		
ID GchReg	ZR1	ZR2	ZR3
genetický typ	karbonátogénne		silikátovo-sulfidogénne
gazdova charakteristika	A2 základné výrazné, menej nevýrazné	A12 základné výrazné	A2-S2(SO ₄) prechodné
chemický typ	Ca-HCO ₃		Ca-Mg-Na-HCO ₃ -SO ₄
celková mineralizácia	450 - 600 mg/l	380 - 500 mg/l	60 - 70 mg/l
horninové prostredie	pieskovcové vrstvy bielopotockého typu (oligocén - miocén)	lunzské vrstvy: piesčité a ílovité bridlice, hronikum (trias: karn)	verfénske vrstvy, piesčito-ílovité bridlice, pieskovce, lúžňanské súvrstvie: kremence a kremité pieskovce, tatrikum (spodný trias)
typ priepustnosti	puklinová priepustnosť		
ID GchReg	ZR6	ZR13	ZR16

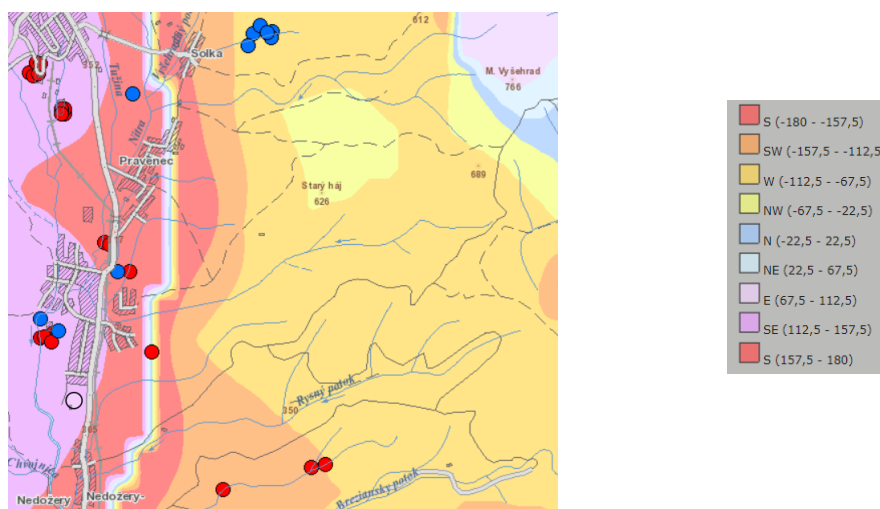
Vyššie spomenuté faktory formujúce režim podzemných vôd záujmového územia samozrejme podmieňujú i smery prúdenia podzemných vôd. Výsledný smer prúdenia je podmienený vplyvom vodných tokov a ich celoročným režimom hydraulikkej spojitosti s podzemnými vodami, ako aj morfológiou terénu a priepustnosťou jednotlivých vrstiev. K infiltrácii do územia dochádza za vysokých stavov, za nízkych stavov povrchových tokov podzemné vody v užšej i v širšej pririečnej zóne sú drénované. Za pririečnymi zónami na režime podzemných vôd sa najviac podieľajú zrážky a výpar.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom nízka ($T < 1.10^{-4} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$) až mierna ($T = 1.10^{-4} - 1.10^{-3} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$) v predmetnom území.

Úroveň hladiny podzemných vôd znázorňuje nasledujúca mapa (Zdroj: GIB-GES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gibges>).



Generálny smer prúdenia podzemnej vody je smerom k vodným tokom. Smery prúdenia podzemných vôd znázorňuje nasledujúci obrázok (Zdroj: GIB-GES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gibges>).



V predmetnom území je smer prúdenia podzemnej vody smerom na JV.

Hydrogeologické pomery samotnej lokality sú odrazom geologickej stavby, tektoniky, klimatických pomerov, ako aj expozície lokality. Podzemná voda v území je viazaná hlavne na fluvialne štrkopiesčité uloženiny vystupujúce v aluviálnej nive rieky Nitra a proluviálne sedimenty - hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch. Hladina podzemnej vody je mierne napätá a hydraulicky závislá od hladiny vody v toku Nitra. Koeficient filtrácie kvartérnych štrkov v tomto území sa pohybuje rádovo v 10^{-5} až 10^{-4} m.s⁻¹. Technickými prácami (vŕtanými sondami) bola podzemná voda zastihnutá vo všetkých sondách v hĺbkach v rozmedzí cca 2,5 – 3,0 m. V prípade zvýšenej zrážkovej činnosti sa môže hladina podzemnej vody zvýšiť a ovplyvňovať základové konštrukcie. S touto skutočnosťou treba počítať pri ich návrhu. Pre fyzikálno - chemické zhodnotenie podzemných vôd na lokalite bola odobratá vzorka podzemnej vody zo sondy VSP-4. Vzorka vody bola odobratá dňa 01. 07. 2025 a analyzovaná v akreditovanom laboratóriu spoločnosti Ingeo - Envilab, s.r.o. Žilina. Protokoly o analýze podzemnej vody sú nasledujúce.

Protokol o skúške č.: 8406/2025

1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Kamil Kandra Progeo
Adresa organizácie : Predmestská 75, 010 01 Žilina
IČO: 5035 8081

2. Označenie zakázky : -

3. Matrica vzorky: voda

4. Druh vzorky: podzemná voda

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: -

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Pravenec

Označenie zdroja : VSP-4

Dátum odberu : 1.7.2025

Číslo vzorky : 8406/2025

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 3.7.2025

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota	Použitá metóda	Typ skúšky
pH	7,59	-	1%	PP-DCH-16	A
Nasýtenie kyslíkom %	24,2	%	10%	PP-DCH-86	A
Kys neutral. kapacita KNK 4,5	5,92	mmol/l	3%	PP-DCH-23	A
Kys. neutral. kapacita KNK 8,3	0,00	mmol/l	5%	PP-DCH-23	A
Zás neutral. kapacita ZNK 8,3	0,30	mmol/l	5%	PP-DCH-75	N
Hydrogenuhličitany	361	mg/l	3%	PP-DCH-23	A
Uhličitany	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Hydroxidy	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Voľný CO ₂	13,2	mg/l	5%	PP-DCH-75	N
Agresívny CO ₂ - Heyer	0,00	mg/l	5%	PP-DCH-81	N
Agresívny CO ₂ - železo	0,00	mg/l	-	PP-DCH-81	N
Agresívny CO ₂ -vápnio	0,00	mg/l	-	PP-DCH-81	N
Langelierov index	0,22	-	-	Výpočet	N
Elektrolytická vodivosť	83,2	mS/m	10%	PP-DCH-22	A
Mineralizácia	598	mg/l	-	Výpočet	N
Rozpustený kyslík	2,2	mg/l	10%	PP-DCH-86	A
Rozpustené látky	506	mg/l	3%	PP-DCH-15	A
ChSK-Mn	7,20	mg/l	9%	PP-DCH-21	A
Vápnik	92,2	mg/l	4%	PP-DCH-09	A
Horčík	27,2	mg/l	4%	PP-DCH-10	A
Ca+Mg-HCO ₃	5,92	mmol/l*Z	-	Výpočet	N
Ca+Mg-an sil kys	0,92	mmol/l*Z	-	Výpočet	N
Celková tvrdosť	6,84	mmol/l*Z	-	PP-DCH-11	A
Chloridy	70,6	mg/l	4%	PP-DCH-20	A
Sírany	45,6	mg/l	10%	PP-DCH-19	A
Amónne ióny	1	mg/l	9%	PP-DCH-02	A

Vysvetlivky:

S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

Neistota - relatívna rozšírená neistota s koeficientom pokrytia k = 2, v prípade (A) zahrňuje neistotu merania a odberu, v prípade (N) nezahrňuje neistotu odberu.

Protokol o skúške č.: 8406/2025

1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Kamil Kandra Progeo
Adresa organizácie : Predmestská 75, 010 01 Žilina
IČO: 5035 8081

2. Označenie zakázky :

3. Matrica vzorky: voda

4. Druh vzorky: podzemná voda

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: ---

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Pravenec

Označenie zdroja : VSP-4

Číslo vzorky : 8406/2025

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum odberu : 1.7.2025

Dátum prevzatia vzorky : 3.7.2025

6. Výsledky skúšok :

KATIONY	[mg/l]	[mmol/l*z]	ANIONY	[mg/l]	[mmol/l*z]
(Ca) ²⁺	92,2	4,60080	(SO ₄) ²⁻	45,6	0,94941
(Mg) ²⁺	27,2	2,23822	(Cl) ⁻	70,6	1,99137
(NH ₄) ⁺	1	0,05553	(HCO ₃) ⁻	361	5,916093
			(CO ₃) ⁻	---	---
			(OH) ⁻	0,0	0,000000

Názov skúšky	Jednotka	Hodnota
Teplota vody	[° C]	---
pH		7,59
Vodivosť	[mS/m]	83,2
CHSK-Mn	[mg/l]	7,20
KNK-4,5	[mmol/l*z]	5,92
KNK-8,3	[mmol/l*z]	0,00
ZNK-8,3	[mmol/l*z]	0,30
Langelierov index		0,22
Ca+Mg → HCO ₃	[mmol/l*z]	5,92
Ca+Mg → kyseliny	[mmol/l*z]	0,92
Tvrdosť celková	[mmol/l*z]	6,84
Rozpustené látky 105 °C	[mg/l]	506
Rozpustený O ₂	[mg/l]	2,2
Nasýtenie O ₂	[%]	24,2
Voľný CO ₂	[mg/l]	13,20
Agresívny CO ₂ (Heyer)	[mg/l]	0,00
Agresívny CO ₂ na vápno	[mg/l]	0,00
Agresívny CO ₂ na železo	[mg/l]	0,00

7. Dopĺňajúce informácie :

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške :

Protokol vypracoval : Svrčková Anna

Dátum vykonania skúšok : 3.7.2025 - 7.7.2025

Dátum vydania protokolu : 7.7.2025

Počet listov protokolu : 1

Z hľadiska hydrogeochemického môžeme podzemné vody charakterizovať ako vody tvrdé (celková tvrdosť vody 6,84 mmol/l*z) a vody slabo alkalické s hodnotou pH 7,59. Hodnota celkovej mineralizácie sa pohybuje na úrovni 598 mg.l⁻¹ a takéto podzemné vody sú zaradované medzi vody dosť mineralizované. Laboratórnou analýzou nebola zistená prítomnosť agresívneho CO₂. Ostatné ukazovatele agresivity prostredia na betón sú vo vzorke vôd stanovované v nižších koncentráciách ako sú limitné hodnoty stanovené normou. Podľa hodnotených analytických prác je zrejmé, že posudzovaná voda nebude pôsobiť agresívne na betónové konštrukcie a podľa stanovených kritérií STN EN 206-I stupeň agresivity prostredia na betóny pre hodnotenú vodu je vyjadrený symbolom „XA1“ – slabo agresívne chemické prostredie. Podľa normy na základe obsahu agresívneho CO₂ zaradujeme agresivitu vody na ocel' do I. stupňa - veľmi nízka agresivita prostredia a ocel'ové konštrukcie bude potrebné chrániť normálnou izoláciou.

Pre potreby navrhovanej činnosti bol vypracovaný hydrogeologický posudok (PROGEO, spol. s r.o., RNDr. Kamil Kandra, 07/2025) a to za účelom overenia schopnosti horninového prostredia v dostatočnej miere absorbovať vody z povrchového odtoku, preskúmania a zhodnotenia hydrogeologických pomerov predmetnej lokality, zhodnotenia samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia a zhodnotenia možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd v predmetnom území.

Vsakovacia schopnosť horninového prostredia a z toho vyplývajúca potrebná plocha pre vsakovanie závisia najmä od priepustnosti horninového prostredia nasaturovanej zóny a prietoku vypúšťaných dažďových vôd. Numericky je táto hodnota definovaná koeficientom filtrácie, resp. koeficientom prietochnosti horninového prostredia. Výpočet plochy potrebnej na infiltráciu stanoveného množstva vypúšťaných vôd predpokladá s ohľadom na spoľahlivosť vsakovacieho zariadenia dosiahnuť stav nasýtenia horninového prostredia vypúšťanou vodou v priebehu infiltrácie. Pri prechode vypúšťanej odpadovej vody dnom a bočnými stenami vsakovacieho zariadenia bude rýchlosť infiltrácie zodpovedať koeficientu filtrácie horninového prostredia. Pre konštrukciu vsakovacieho zariadenia existujú rôzne možnosti. Medzi najpoužívanejšie patrí vsakovacia šachta vyplnená hrubozrnným kamenivom, resp. systém syntetických vsakovacích blokov. (napr. ELWA, Graf, Stormbrixx, Drainfix a pod.). Pre overenie vsakovacej schopnosti geologického prostredia predmetného územia, resp. pre stanovenie hodnoty koeficientu filtrácie štrkovitých zemín tvoriacich vhodné hydrogeologické prostredie pre vsakovanie povrchových vôd, boli v rámci vyššie uvedeného inžinierskogeologického prieskumu, odobrané vzorky štrkovitých zemín. Výsledky laboratórnych rozborov sú uvedené na nasledujúcom obrázku:

Koeficienty filtrácie				
Príloha č. 1				
Sonda	VSP-4			
Hĺbka	2.5-2.6			
1 Hazen I.	2.11 $\times 10^{-5}$			
2 Hazen II.	8.42 $\times 10^{-6}$			
3 Orechová	✓ 5.83 $\times 10^{-5}$			
4 Americký vzorec	✓ 2.22 $\times 10^{-5}$			
5 Seelheim	✓ 7.34 $\times 10^{-3}$			
6 Zieschang	1.38 $\times 10^{-5}$			
7 Beyer	9.11 $\times 10^{-6}$			
8 Zuerbrej	✓ 8.46 $\times 10^{-6}$			
9 Kozeny I.	✓ 5.26 $\times 10^{-6}$			
10 Kozeny II.	✓ 1.52 $\times 10^{-5}$			
11 Zamarin I.	2.85 $\times 10^{-6}$			
12 Zamarin II.	2.28 $\times 10^{-7}$			
13 Zamarin III.	1.20 $\times 10^{-7}$			
14 Zamarin IV.	1.12 $\times 10^{-6}$			
15 Schlichter I.	2.76 $\times 10^{-7}$			
16 Schlichter II.	2.40 $\times 10^{-6}$			
17 Schlichter III.	4.70 $\times 10^{-7}$			
18 Krüger	6.30 $\times 10^{-7}$			
19 Palagin	✓ 3.10 $\times 10^{-6}$			
20 Carman-Kozeny	✓ 9.48 $\times 10^{-6}$			
Priemer výberu	1.74 $\times 10^{-5}$			
Interval výberu Od	3.10 $\times 10^{-6}$			
Do	5.83 $\times 10^{-5}$			

Pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov, resp. výpočte minimálneho potrebného vsakovacieho (akumulačného) objemu možno počítať s hodnotou koeficientu filtrácie štrkovitých zemín triedy G3 stanovenej na základe výsledkov laboratórnych rozborov $k_f = 1,74 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Vsakovacie objekty je potrebné umiestniť minimálne 0,5 m nad hladinu podzemnej vody, ktorá počas realizácie vŕtaných sond bola overená v hĺbkach v rozmedzí od 2,40 až 2,60 m a vrstvy štrkovitých sedimentov boli overené od hĺbky 1,5 až 2,5 m – v čase zvýšenej zrážkovej činnosti sa hladina podzemnej vody môže zvýšiť, s čím treba počítať pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov. Vsakovací objem preto odporúčame dostatočne naddimenzovať, aby v prípade vyššieho úhrnu atmosférických zrážok bola vzhľadom na uvedené technické riešenie rešpektovaná vsakovacia schopnosť štrkovitých sedimentov. Pre správnu funkciu vsakovacieho systému je potrebné vybaviť systém filtrom mechanických nečistôt a zabrániť zaneseniu vsakovacieho systému pomocou vhodných geotextílií prípadne iným analogickým opatrením.

Samočistenie vôd je súhrn prirodzene prebiehajúcich fyzikálnych, chemických, biologických a biochemických procesov, ktorými sa z vôd v prírode odstraňujú znečisťujúce látky. Pre posúdení samočistiacich schopností horninového prostredia existuje viacero metód. Najčastejšie používanou je empirická metóda, ktorú použil Rehse, W., 1977 (in Némethyová, M., 2017). Táto metóda uvažuje s transferom znečistenia od povrchu až po zvodnené prostredie vo vertikálnom smere a potom vo zvodnenom prostredí v horizontálnom smere. Rozdielne kategórie zemín a nespevnených hornín, ktoré sa môžu vyskytnúť, sú rozdelené podľa granulometrie hornín. Autor definoval potrebnú hrúbku týchto horninových prostredí v podmienkach nesaturovanej zóny pre úplne odstránenie znečistenia z podzemných vôd. Taktiež pre 4 kategórie zrnitostných zložiek a v závislosti od efektívnej rýchlosti, určil dĺžku dráhy v horizontálnom smere vo zvodnenom horninovom prostredí pre úplne odstránenie znečistenia z podzemných vôd. Rôznym prostrediam priradil určité hodnoty indexov, ktoré spolu s hrúbkou príslušnej litologickej vrstvy vyjadrujú jej čistiace vlastnosti. Každá kategória hornín má určený index podľa vzťahu $I = 1/H$ alebo $I = 1/L$, pričom H = hrúbka vo vertikálnom smere v zóne aerácie a L = dĺžka v horizontálnom smere vo zvodnenom horninovom prostredí podľa nasledujúcich tabuliek (samočistiaca schopnosť niektorých typov zemín v zóne prevzdušnenia a samočistiaca schopnosť niektorých zemín v zóne nasýtenia).

Charakteristika horninového prostredia	H (m)
Humus, 5-10 % humus, 5-10 % íl	1,2
Íl bez puklín zmršťovania, ílovité bahno, ílovité náplavy, veľmi zaílovaný piesok	2
Ílovitý prach až prach	2,5
Prach, prachovitý piesok, piesok málo prachovitý a málo ílovitý	3,0 - 4,5
Jemno až strednozrnný piesok	6
Stredno až hrubozrnný piesok	10
Hrubozrnný piesok	15
Štrk prachovitý bohatý na piesok a íl	8
Štrk málo prachovitý, bohatý na piesok	12
Jemno až strednozrnný štrk, bohatý na piesok	25
Stredno až hrubozrnný, málo piesčitý štrk	35
Valúny	50

Uvedené zeminy, v ktorých bude prebiehať vsakovanie dažďových vôd možno zaradiť ku skupine zemín označených v predchádzajúcej tabuľke ako štrk prachovitý, bohatý na piesok a íl, ktorého hrúbka pre odstránenie prípadného znečistenia by mala dosahovať minimálne 8 m, čo v tomto prípade splnené nie je, avšak podložie štrkovitých sedimentov

je tvorené paleogénnymi sedimentami podtatranskej skupiny v podobe polôh ílovcov, resp. ílovcov rozvetraných až na íl, ktoré v území vystupujú ako hydrogeologický izolátor, takže potenciálne kontaminanty by sa nešírili smerom do podlažia a tým pádom do hlbších horizontov podzemných vôd. Prienik prípadných kontaminantov by však mohol prebiehať v horizontálnom smere. Na zistenie účinku samočistiaceho efektu horninového prostredia v tomto prípade je potrebné hodnotiť odstránenie prípadného znečistenia v horizontálnom smere v nasýtenej zóne, t.j. v zóne s prítomnosťou podzemnej vody.

Charakteristika horninového prostredia	L [m]		$I_a = \frac{1}{L}$
Štrk málo siltový s veľmi bohatým podielom piesku	a	100	0,01
	b	150	0,007
	c	170	0,006
	d	200	0,005
Jemno až strednozrnný štrk s bohatým podielom piesku	a	150	0,007
	b	200	0,005
	c	220	0,0045
	d	250	0,004
Stredno až hrubozrnný štrk, málo piesčité	a	200	0,005
	b	250	0,004
	c	270	0,0037
	d	300	0,0033
Štrky a valúny	a	300	0,0033
	b	340	0,0029
	c	360	0,0028
	d	400	0,0025

Vysvetlivky : L - horizontálna dráha potrebná pre odstránenie znečistenia

I_a - index

a – rýchlosť < 3 m / deň ($3,47 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$)

b – rýchlosť medzi 3 a 20 m / deň ($3,47 \cdot 10^{-5} - 2,31 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$)

c – rýchlosť medzi 20 a 50 m / deň ($2,31 \cdot 10^{-4} - 5,79 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$)

d – rýchlosť > 50 m / deň ($5,79 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$).

Pre stanovenie dĺžky horizontálnej dráhy potrebnej na odstránenie prípadnej kontaminácie pri koeficiente filtrácie štrkovitých zemín možno uvažovať s hodnotou max. 150 m.

Z hľadiska ochrany kvality podzemných vôd možno konštatovať, že pri dostatočnom nadimenzovaní vsakovacieho objemu, správnom fungovaní vsakovacieho systému vybaveným filtrom mechanických nečistôt a dostatočne nadimenzovanom ORL aj s ohľadom na samočistiacu schopnosť horninového prostredia k zhoršeniu kvality podzemných vôd v území nebude dochádzať.

V zmysle usmernenia generálneho riaditeľa sekcie vôd Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o vodách z povrchového odtoku a pôsobnosti orgánov štátnej vodnej správy číslo: 1/2021-4 zo dňa 18. 10. 2021 vody z povrchového odtoku z chodníkov a komunikácií pre cyklistov nevyžadujú prečistenie s odlučovačom ropných látok. To isté sa týka komunikácií, ktoré sú málo frekventované, napríklad príjazdy k domom, miestna komunikácia v obytnej zástavbe a podobne, kde je počet automobilov cca menej ako 300 za 24 hodín. Pre komunikácie s vyššou frekvenciou automobilov, resp. komunikácie do priemyselných a poľnohospodárskych areálov sa vyžaduje prečistiace zariadenie pre vody z povrchového odtoku pred ich odvádzaním do podzemných vôd alebo povrchových vôd. Podobne je možné pristupovať k riešeniu odvádzania vôd z povrchového odtoku z parkovísk. Pre málo frekventované parkoviská s počtom max. do 30 parkovacích miest (alebo 300 automobilov za 24 hodín) pre osobné automobily sa nevyžaduje

odlučovač ropných látok, s väčším počtom parkovacích miest, resp. ak je parkovisko využívané aj na parkovanie autobusov, nákladných áut, resp. pracovných strojov, je potrebné vody z povrchového odtoku prečisťovať pred ich odvádzaním do podzemných vôd alebo do povrchových vôd. Ak nie je možné odvádzanie týchto vôd ani do podzemných vôd ani do povrchových vôd, pri ich odvádzaní do kanalizácie je potrebné stanovisko vlastníka, resp. prevádzkovateľa tejto kanalizácie, ktorý si určí podmienky, či je potrebné vody z povrchového odtoku prečisťovať pred ich odvádzaním do kanalizácie. Tento pohľad na prečisťovanie vôd z povrchového odtoku sa týka všeobecných podmienok. Pri určovaní, kedy je potrebné prečisťovať vody z povrchového odtoku parkovísk je nutné zohľadniť, či pôjde o územia s prísnejšími podmienkami na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd, napríklad ochranné pásma vodárenských zdrojov, chránené vodohospodárske oblasti, odvádzanie vôd z povrchového odtoku do vodárenského toku, úroveň hladiny podzemnej vody, druh podlažia a jeho hrúbka nad hladinou podzemnej vody a podobne. Všetky uvedené skutočnosti je potrebné zohľadniť pri rozhodovaní, či je potrebné vody z povrchového odtoku pred ich odvádzaním do podzemných vôd, do povrchových vôd alebo do kanalizácie prečisťovať odlučovačom ropných látok, iným spôsobom, resp. prečisťovanie sa nevyžaduje. V prípade, že odvodňované budú plochy z počtom parkovacích miest nad 30, resp. s vysokou frekvenciou dopravy, odporúča sa pred vypúšťaním vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd tieto v zmysle vyššie uvedeného usmernenia prečistiť v dostatočne dimenzovanom odlučovači ropných látok. Na základe vyššie uvedeného možno predpokladať, že k zhoršeniu stavu kvality podzemných vôd uvedeným vypúšťaním, aj s ohľadom na samočistiacu schopnosť horninového prostredia, nebude dochádzať.

Zo záverov uvedeného hydrogeologického posudku pre vsakovanie vôd z povrchového odtoku z navrhovanej činnosti a ktorý bol vypracovaný za účelom overenia schopnosti horninového prostredia v dostatočnej miere absorbovať vody z povrchového odtoku, preskúmania a zhodnotenia hydrogeologických pomerov predmetnej lokality, zhodnotenia samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia a zhodnotenia možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd v predmetnom území vyplýva, že po zhodnotení poznatkov o geologickej a hydrogeologickej stavbe územia možno konštatovať, že hydrogeologické pomery v predmetnom území umožňujú odvádzanie povrchových vôd do horninového prostredia, resp. do podzemných vôd. Pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov, resp. výpočte minimálneho potrebného vsakovacieho (akumulačného) objemu možno počítať s hodnotou koeficientu filtrácie štrkovitých zemín triedy G3 stanovenej na základe výsledkov laboratórnych rozborov $k_f = 1,74 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Vsakovacie objekty je potrebné umiestniť minimálne 0,5 m nad hladinu podzemnej vody, ktorá počas realizácie vŕtaných sond bola overená v hĺbkach v rozmedzí od 2,40 až 2,60 m a vrstvy štrkovitých sedimentov boli overené od hĺbky 1,5 až 2,5 m – v čase zvýšenej zrážkovej činnosti sa hladina podzemnej vody môže zvýšiť, s čím treba počítať pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov. Vsakovací (akumulačný) objem sa preto odporúča dostatočne naddimenzovať, aby v prípade vyššieho úhrnu atmosférických zrážok bola vzhľadom na uvedené technické riešenie rešpektovaná vsakovacia schopnosť štrkovitých sedimentov. Pre správnu funkciu vsakovacieho systému je potrebné vybaviť systém filtrom mechanických nečistôt a zabrániť zaneseniu vsakovacieho systému pomocou vhodných geotextílií prípadne iným analogickým opatrením. Z hľadiska ochrany kvality podzemných vôd možno konštatovať, že pri dostatočnom naddimenzovaní vsakovacieho objemu, správnom fungovaní vsakovacieho systému vybaveným filtrom mechanických nečistôt a dostatočne naddimenzovanom ORL aj s ohľadom na samočistiacu schopnosť horninového prostredia k zhoršeniu kvality podzemných vôd v území nebude dochádzať.

V dotknutom území sa nenachádza chránená vodohospodárska oblasť, pričom pásmo hygienickej ochrany sa nachádza mimo predmetného územia v severnej časti dotknutého územia.

Banské vody predstavujú antropogénno-geogénne ovplyvnené podzemné vody. Banskými vodami v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov sú všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami. Podľa dokumentu Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia zasahuje jeden bansko-ložiskový región s dvoma bansko-ložiskovými oblasťami.

bansko-ložiskový región	bansko-ložisková oblasť
Strážovské vrchy	Čavoj
	Chvojnica
Horná Nitra	Nováky
	Handlová - Cigeľ
	Kopanice

Zdroj: Bajtoš a kol., 2011

Región Strážovské vrchy zahŕňa na území okresu bansko-ložiskové oblasti Čavoj (Pb, Zn, Cu) a Chvojnica (Pb, Zn, Cu). Podľa prehľadu metalogenézy Západných Karpát je Cu a polymetalická hydrotermálna žilná a žilno žilníková mineralizácia viazaná na kryštalinikum tatrika neohercýnskeho neskoroorogénneho až postorogénneho štádia. Región Horná Nitra zahŕňa bansko-ložiskové oblasti Handlová - Cigeľ (uhlie), Nováky (uhlie) a Kopanice (Au, Ag). Podľa prehľadu metalogenézy Západných Karpát je drahokovová vysokosulfidačná epitermálna mineralizácia viazaná na neovulkanity neoalpínskeho orogénneho štádia. Ložiská hnedého uhlia sú viazané na neogénnu vnútrohorskú panvu, kde je novácke súvrstvie (produktívne uhoľné vrstvy) stratigraficky začlenené do vrchného bádenu. Aktívna hlbinná ťažba v súčasnosti prebieha na ložiskách hnedého uhlia Handlová (DP Handlová, ťažba v roku 2010 dosiahla 304 kt), Handlová - Cigeľ (DP Cigeľ, ťažba v roku 2010 dosiahla 165 kt) a Nováky (DP Nováky I., ťažba v roku 2010 dosiahla 1 409 kt).

Dotknuté územie spadá do základného povodia rieky Nitry, pričom územím obce Pravenec pretekajú vodné toky ako Čertov potok, Kamenný potok, Lubená a rieka Nitra a bezmenné periodické a neperiodické vodné toky. Predmetné územie sa nachádza východne od rieky Nitra.

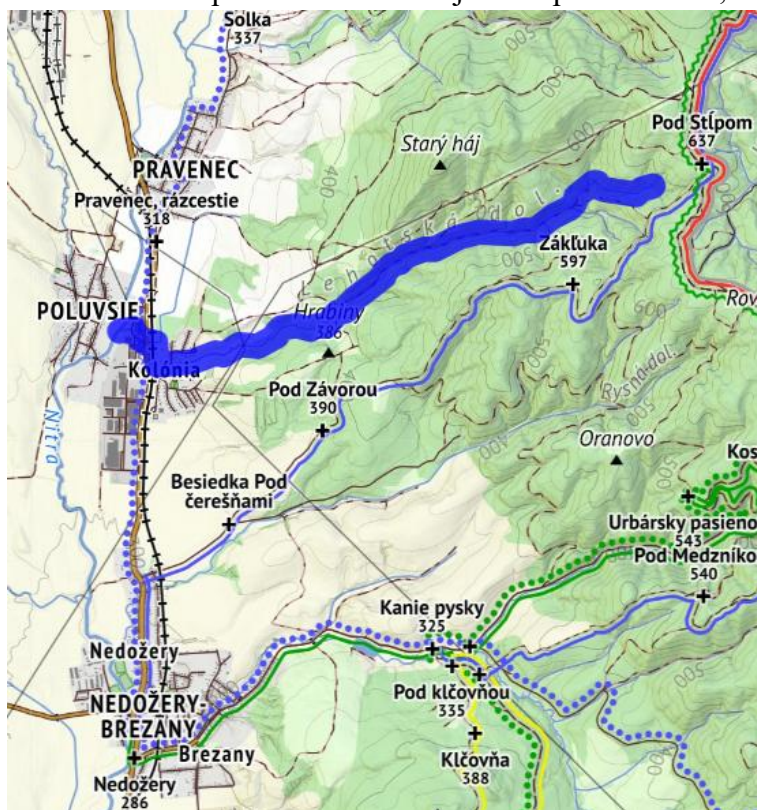
Čertov potok (číslo hydronyma 4-21-11-2278) je ľavostranný prítok Vyšehradného potoka v povodí rieky Nitry s dĺžkou približne 4,6 km a je tokom V. rádu. Potok pramení v strednej časti pohoria Žiar, v geomorfologickom podcelku Vyšehrad, na južných svahoch Vyšehradu (829 m n. m.), v nadmorskej výške približne 640 m n. m. Prameň sa nachádza v lesnom poraste v závere Čertovej doliny, pod sedlom,



oddeľujúcim Vyšehrad a Malý Vyšehrad (766 m n. m.), neďaleko turistickej magistrály. Tečie západným, dočasne až juhozápadným smerom, priberajúc malý ľavostranný a významnejší pravostranný prítok zo svahov Vyšehradu. Preteká dolinou popod Čertovo pole a v strednej časti priberá svoj najvýznamnejší, ľavostranný Kamenný potok. Pod týmto sútokom opúšťa pohorie Žiar a jeho podcelok Vyšehrad a pokračuje Hornonitrianskou kotlinou a jej podcelkom Prievidzská kotlina. Priberá menší ľavostranný potok z lokality Pálenisko a esovito sa stáčajúc pokračuje k severnému okraju Pravenca. Na dolnom toku vedie už nivou rieky Nitry a napokon sa v nadmorskej výške približne 325 m n. m. vlieva do Vyšehradného potoka.

Kamenný potok (číslo hydronyma 4-21-11-2280) je potok na území obce Pravenec. Nachádza sa v geomorfologickom celku Žiar. Ústi do Čertovho potoka v povodí Nitry. Má dĺžku 1,0 km. Rád toku je VI. Začína sa v 496 m n. m. na sútoku zdrojnic v severovýchodnej časti územia obce Pravenec v jej lesnom extraviláne na západnom svahu vrchu Malý Vyšehrad so 766 m n. m.. Zdrojnica pritekajúca z juhovýchodu pramení v 636 m n. m. a zdrojnica pritekajúca z východu (priamo z úbočia Malého Vyšehradu) pramení v 652 m n. m. Kamenný potok tečie od prameňa cez lesný extravilán západným smerom, v 436 m n. m. priberá malý bezmenný ľavostranný prítok, v 435 m n. m. priberá ďalší bezmenný ľavostranný prítok, ľavým brehom obmýva les Pálenisko, priteká k obecnej hranici medzi obcou Pravenec a obcou Nitrianske Pravno časť obce Solka, priamo na obecnej hranici ústi do Čertovho potoka ako jeho ľavostranný prítok.

Lubená (číslo hydronyma 4-21-11-2226) je ľavostranný prítok rieky Nitry s dĺžkou približne 5 km a je tokom IV. rádu. Potok pramení v strednej časti pohoria Žiar, v geomorfologickom podcelku Horeňovo, pod hlavným hrebeňom pohoria, v nadmorskej výške približne 600 m n. m. Od prameňa v lesnom poraste v závere Lehotskej doliny v lokalite Diel tečie západným smerom. Zakrátko priberá pravostranný prítok z lokality Pod stĺpom, neskôr aj dva ľavostranné z oblasti Poluské lazy a Zákľuka. V strednej časti pokračuje dolinou na západ, priberá ľavostranný potok zo svahov Starého hája (626 m n. m.) a potom už opúšťa pohorie Žiar a jeho podcelok Horeňovo. Vteká do Hornonitrianskej kotliny a jej podcelku Prievidzská kotlina, kde severným úpätím



Hrabín (386 m n. m.) potok lemuje oblasť súvislých porastov. Na dolnom toku vedie už obcou Pravenec a jej časťou Kolónia, kde sa stáča na sever. Priberá významný pravostranný prítok z oblasti Podháje a opäť sa stáča na západ. Podteká železničnú trať do Nitrianskeho Pravna a hlavnú cestu na Žilinu a priemyselnou časťou smeruje k rieke Nitre. Do nej sa vlieva na východnom okraji obce Poluvsie, v nadmorskej výške približne 310 m n. m.

Rieka **Nitra** (ID toku: 4-21-11-12-14-1; plocha povodia: 4 501,145 km²; dĺžka: 165,86 km, SKN0002) pramení na južnom svahu tesne pod Fačkovským sedlom, ktoré leží na rozhraní medzi Strážovskými vrchmi a Malou Fatrou medzi vrchmi Homôľka (1063 m n. m.) a Reván (1204 m n. m.). Vodný tok tečie od prameňa v lesoch popri ceste I/64 smerom na juhojuhovýchod až juhovýchod a zo severozápadu priteká k obci Kľačno. Pri centre Kľačna do Nitry z ľavej strany ústi prítok Tmavá (ID toku: 4-21-11-2324; plocha povodia: 25,670 km²; dĺžka: 6,06 km), ktorý priteká zo severovýchodu, z Tmavej doliny. V mieste vyústenia Tmavej sa trasa Nitry prudko otáča smerom na juhozápad a postupne až na juh, preteká cez východnú časť obce Nitrianske Pravno a vo vzdialenosti asi 0,4 km severne od obce Pravenec do rieky zľava ústi Vyšehradský potok (ID toku: 4-21-11-2285; plocha povodia: 14,220 km²; dĺžka: 6,37 km) pritekajúci zo severovýchodu, od miestnej časti Nitrianskeho Pravna Vyšehradné. Ďalej Nitra preteká popri západnom okraji Pravenca a pri ceste I/64 do vodného toku z pravej strany vyúsťuje prítok Tužina (ID toku: 4-21-11-2233; plocha povodia: 37,853 km²; dĺžka: 6,37 km) pritekajúci zo severozápadu, od obce Tužina. Vodný tok ďalej pokračuje cez obec Poluvsie k obci Nedožery – Brezany, pri ktorej vo vzdialenosti asi 0,3 km severne od miestnej časti Nedožery do Nitry sprava ústi Chvojníca (ID toku: 4-21-11-2141; plocha povodia: 45,213 km²; dĺžka: 15,42 km), ktorá pramení na juhozápadnom svahu vrchu Čičerman (955 m n. m.) a z Čičermanskej doliny ďalej preteká obcami Chvojníca a Malinová. Približne o 2 km ďalej sa Nitra pootáča smerom na juhozápad, preteká medzi mestami Bojnice na pravom a Prievidza na ľavom brehu, tečie cez obec Opatovce nad Nitrou a v poliach, pri rkm 135,7 vo vzdialenosti asi 1,5 km južne od obce do rieky zľava ústi prítok Handlovka. Nitra od ústia Handlovky pokračuje smerom na juhozápad a pri rkm 134,4 do vodného toku z pravej strany ústi Trebianka (ID toku: 4-21-11-1860; plocha povodia: 18,912 km²; dĺžka: 10,56 km), ktorá priteká zo severozápadu, od obcí Šutovce a Kocurany. Za vyústením Trebianky Nitra priteká k mestu Nováky, preteká popod most na ceste č. I/50 a asi 0,15 km za mostom do rieky zľava ústi Lehotský potok (ID toku: 4-21-11-1812; plocha povodia: 47,317 km²; dĺžka: 16,05 km) pritekajúci k Nitre popri Jesenského ulici z juhovýchodu, od obce Lehota pod Vtáčnikom. Rieka ďalej tečie pozdĺž Šoltésovej ulice, pootáča sa smerom na juh, popri železničnej trati č. 140 zo západu míňa obec Zemianske Kostolany, za ktorou sa opäť otáča smerom na juhozápad a vo vzdialenosti asi 1,5 km západne od obce Bystričany do Nitry opäť z ľavej strany ústi prítok Bystrica (ID toku: 4-21-11-1754; plocha povodia: 20,886 km²; dĺžka: 13,64 km), ktorá priteká z východu, z Bystričianskej doliny a od obce Bystričany. Na nasledujúcej trati, pri rkm 121,9 do Nitry zľava vyúsťuje Čereniansky potok (ID toku: 4-21-11-1732; plocha povodia: 17,396 km²; dĺžka: 7,67 km), ktorý tečie z juhovýchodu, od obce Čereňany. Na úseku vodného toku za ústím Čerenianskeho potoka, približne 1,4 km severovýchodne od obce Oslany do rieky opäť z ľavej strany ústi Osliansky potok (ID toku: 4-21-11-1697; plocha povodia: 50,811 km²; dĺžka: 14,86 km), ktorý pramení v pohorí Vtáčnik pod vrchom Plešina (1078 m n. m.) a za úsekom v lesoch preteká obcami Horná Ves a Oslany. Približne 1,8 km v smere toku od vyústenia Oslianskeho potoka, medzi obcami Malé Kršteňany na pravom a Pažiť na ľavom brehu, do Nitry zľava ústi prítok Drahožica (ID toku: 4-21-11-1664; plocha povodia: 63,830 km²; dĺžka: 13,89 km), ktorý priteká takmer z juhu a tečie od obcí Veľké Uherce a Pažiť. Nitra od vyústenia Drahožice preteká po okraji polí popri záhradách na juhu Malých Krštenian a severne od obce Malé Uherce priteká k mestu Partizánske. Rieka prúdi pozdĺž južného okraja Partizánskeho a pri

juhozápadnom okraji mesta do Nitry z pravej strany priteká Nitrica. Nitra za vyústením Nitrice prúdiac medzi poľami zo severu mína obec Brodzany, z juhovýchodu mína obce Žabokreky nad Nitrou a Chynorany, ktoré ležia na pravom brehu. Rieka ďalej preteká pozdĺž severozápadného okraja zastavaného územia obce Bošany a asi 1,2 km západne od juhozápadného okraja Bošian do Nitry zľava ústi prítok Vyčoma. Do Nitry na nasledujúcom úseku, asi 0,7 km v smere prúdu od ústia Vyčomy, pri severnom okraji obce Práznovce z pravej strany ústi Bebrava. Nitra od vyústenia Bebravy preteká pozdĺž juhovýchodného okraja mesta Topoľčany. Pri južnom okraji Topoľčian do Nitry z pravej strany ústi prítok Chotina. Nitra vo vzdialenosti približne 0,1 km od vyústenia Chotiny preteká popod most na ceste č. I/64, zo severu a z východu obchádza areál čistiarne odpadových vôd, potom približne vo vzdialenosti 0,8 km zo západnej strany mína obec Solčany, preteká popri severozápadnom okraji obce Nitrianska Streda, od ktorej vo vzdialenosti asi 1,2 km smerom na západ do rieky z pravej strany ústi prítok Bojnianka. Nitra od vyústenia Bojnianky prúdi medzi poľami, preteká popri obci Kovarce a vo vzdialenosti približne 1,2 km smerom na juhozápad od obce do rieky zľava ústi prítok Dubnica (ID toku: 4-21-12-738; plocha povodia: 18,500 km²; dĺžka: 7,11 km) pritekajúci z juhovýchodu. Rieka ďalej pokračuje k obci Preseľany, kde sa otáča smerom na juh, prúdi popri východných okrajoch obcí Hrušovany, Koniarovce a Výčapy – Opatovce, pri ktorej sa medzi rkm 75 a 74 pootáča smerom na juhozápad. V úseku medzi obcami Výčapy – Opatovce a Ľudovítová do Nitry z pravej strany ústi prítok Hunták (ID toku: 4-21-12-694; plocha povodia: 22,924 km²; dĺžka: 6,91 km) tečúci z juhovýchodu, od obce Podhorany. Rieka ďalej preteká popri juhovýchodných okrajoch obcí Jelšovce a Čakajovce k severovýchodnému okraju obce Lužianky, pri ktorom do Nitry z pravej strany ústi prítok Radošinka. Nitra od vyústenia Radošinky preteká pozdĺž východného okraja Lužianok a prichádza do mesta Nitra. Pri severovýchodnom okraji Nitry rieka preteká popod most na komunikácii R1, prúdi medzi poľami a Bratislavskou cestou a na úseku medzi rkm 61 a 60 sa začína oblúk, ktorým vodný tok obchádza hradný vrch. Najprv sa trasa rieky otáča na severovýchod, Nitra preteká medzi Nábrevím za hydrocentrálou na ľavom a Parkovým nábrevím na pravom brehu a pred vrcholom nasledujúceho oblúka, pri rkm 59,2 do rieky z ľavej strany ústi prítok Dobrotka (ID toku: 4-21-12-579; plocha povodia: 19,672 km²; dĺžka: 13,39 km) pritekajúci zo severozápadu, od obce Podhorany a nitrianskej mestskej časti Dražovce. Za oblúkom rieka pokračuje asi 0,7 km smerom na juhojuhovýchod, preteká popod most na Mostnej ulici, za mostom pri rkm 58 sa otáča smerom na juhozápad, tečie medzi Wilsonovým nábrevím na pravom a Nábrevím mládeže na ľavom brehu, za cestným mostom spájajúcim Štúrovu ulicu a Triedu Andreja Hlinku sa otáča približne na juh a popri mestských častiach Horné Krškany a Dolné Krškany ležiacich na pravom brehu opúšťa mesto Nitra. Ešte predtým, oproti úpätiu vrchu Kalvária (212 m n. m.) do Nitry zľava ústi prítok Selenec (ID toku: 4-21-12-574; plocha povodia: 24,985 km²; dĺžka: 6,88 km), ktorý priteká od severovýchodu z oblasti pri obci Nitrianske Hrnčiarovce. V Dolných Krškanoch, nad haťou pri rkm 53 sa na pravú stranu od rieky oddeľuje Malá Nitra (ID toku: 4-21-12-162; plocha povodia: 67,243 km²; dĺžka: 30,84 km), ktorá ďalej preteká cez obce Ivanka pri Nitre, Branč, Veľký Kýr, Komjatice a mesto Šurany, za ktorým sa opäť spája s hlavným tokom Nitry. Nitra ďalej pokračuje medzi poľami, preteká pozdĺž západných okrajov obcí Čechynce a Malý Cetín, za ktorou pri rkm 44 do rieky z ľavej strany ústi prítok Kadaň (ID toku: 4-21-12-558; plocha povodia: 46,433 km²; dĺžka: 18,22 km), ktorý pramení v obci Štitáre a tečie smerom na juh, cez obce Pohranice, Malý Lapáš, Veľký Lapáš a Golianovo a do Nitry priteká popri severnom okraji obce Veľký Cetín. Za vyústením Kadane pokračuje Nitra smerom približne na juhojuhovýchod, preteká pozdĺž západných okrajov obcí Vinodol, Černík a Mojzesovo, pri južnom konci obce Úľany nad Žitavou, na úseku približne medzi rkm 28 až 27 smeruje na juhozápad, ale 0,4 km vyššie

mosta na ceste II/580 a železničného mosta na trati č. 150 Nové Zámky – Zvolen sa zatáča takmer na juh. Približne vo vzdialenosti 0,7 km v smere prúdu od železničného mosta do Nitry z ľavej strany ústi Žitava. Nitra od vyústenia Žitavy pokračuje smerom na juh, z východnej a juhovýchodnej strany mína obec Bánov a pomedzi polia priteká k mestu Nové Zámky. V Nových Zámkoch Nitra sprvoti tečie popri severovýchodnom okraji mesta, preteká popod most na ceste č. I/75, ktorá v meste pokračuje ako Bezručova ulica, o 0,6 km ďalej v smere toku prúdi pod železničným mostom na trati č. 130 Bratislava – Štúrovo, po 0,8 km tečie popod most na Ulici F. Kapisztóryho a postupne sa otáča smerom na juhozápadozápad. Pri západnom okraji Nových Zámok začína približne 7 km dlhý priamy úsek preloženého koryta Nitry, ktoré vybudovali v rokoch 1966 až 1971. Približne 0,1 km smerom proti prúdu od mosta na ceste č. II/563 Nové Zámky – Komoča do Nitry z ľavej strany ústi Dlhý kanál. Nitra za vyústením Dlhého kanála tečie v priamom koryte preložky a severozápadne od Komoče ústi do Váhu.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na rieke Nitra v roku 2023 na vodomerných staniciach Kľačno, Nitrianske Pravno, Nedožery a Prievidza uvádza nasledujúca tabuľka.

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
6500	Stanica: Kľačno				Tok: Nitra				Staničenie: 164,00				Plocha: 10,50
Qm	0,257	0,361	0,271	0,207	0,162	0,145	0,084	0,085	0,069	0,072	0,218	0,363	0,190
Qmax 2023	1,043	Deň/Mes/Hod: 26.12.13				Qmin 2023	0,060	Deň/Mes: 28.09					
Qmax 1975-2022	5,020	11.06.16 - 1986				Qmin 1975-2022	0,015	20.11 - 1999					
6510	Stanica: Nitrianske Pravno				Tok: Nitra				Staničenie: 156,40				Plocha: 51,72
Qm	1,249	1,509	1,288	0,514	0,780	0,384	0,214	0,330	0,153	0,287	1,033	1,605	0,776
Qmax 2023	5,984	Deň/Mes/Hod: 22.12.01				Qmin 2023	0,129	Deň/Mes: 21.10					
Qmax 1962-2022	19,900	25.12.11 - 2009				Qmin 1962-2022	0,041	05.01 - 2008					
6540	Stanica: Nedožery				Tok: Nitra				Staničenie: 148,90				Plocha: 181,57
Qm	2,950	3,781	2,843	1,416	2,470	1,101	0,705	1,050	0,510	0,954	3,336	5,574	2,218
Qmax 2023	39,520	Deň/Mes/Hod: 22.12.02				Qmin 2023	0,450	Deň/Mes: 13.09					
Qmax 1941-2022	80,000	08.02.21 - 1946				Qmin 1941-2022	0,138	07.09 - 2008					
6547	Stanica: Prievidza				Tok: Nitra				Staničenie: 142,20				Plocha: 238,10
Qm	3,697	4,203	3,072	1,739	2,677	1,432	0,900	1,347	0,650	1,245	4,000	6,836	2,645
Qmax 2023	38,540	Deň/Mes/Hod: 21.12.23				Qmin 2023	0,550	Deň/Mes: 10.09					
Qmax 1985-2022	61,710	15.08.13 - 2010				Qmin 1985-2022	0,133	29.08 - 2008					

Priemerné prietoky v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vo vodomernej stanici Nedožery na rieke Nitra za obdobie rokov 1961 – 2000 a 1991 – 2020 uvádza nasledujúca tabuľka.

roky	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	Q _a
1961 – 2000	1,660	2,188	1,836	2,561	4,373	4,151	2,398	1,845	1,274	1,054	0,929	1,268	2,125
1991 – 2020	1,598	1,668	1,858	2,665	4,244	3,314	1,999	1,366	1,02	0,763	0,888	1,112	1,869

N-ročné prietoky v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ rieky Nitra v profile Nitrianska Streda sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

1	2	5	10	20	50	100
74,0	127,3	195,4	239,4	280,8	332,6	370,0

M-denné prietoky v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ rieky Nitra v profile Nitrianska Streda sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Q _a ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	30	90	180	270	330	355	364
15,43	34,07	17,72	9,916	6,669	5,074	3,879	2,848

Rieka Nitra medzi rkm 168,5 až 143 (dĺžka 25,5 km) je zaradená medzi kmeňové toky vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb (pásmo lososovitých rýb).

Zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je vodný tok Nitra zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

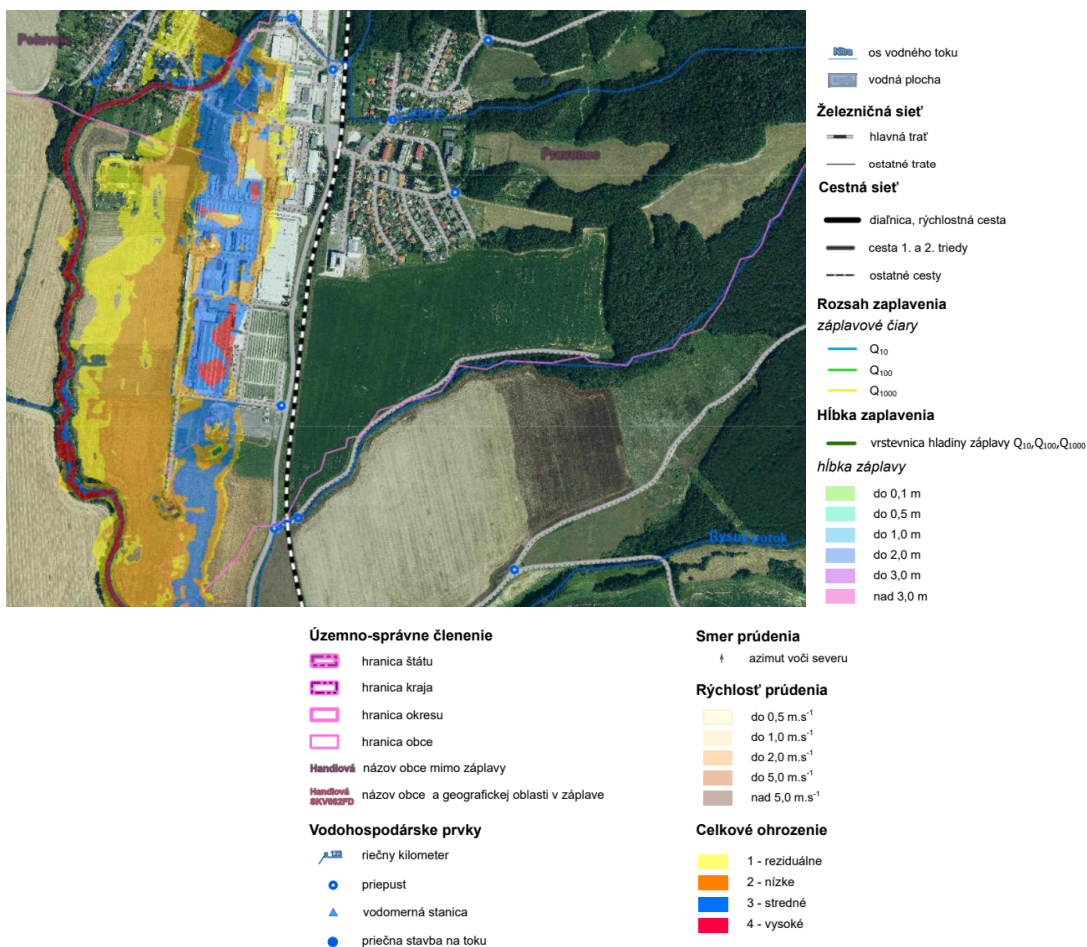
Nasledujúca tabuľka uvádza stupne povodňovej aktivity vo vodomerných a vodočetných staniciach na rieke Nitra najbližšie situovaných k navrhovanej činnosti.

stanica	rkm (km)	vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
		cm	cm	cm
vodný tok	plocha v km ²	m n. m.	m n. m.	m n. m.
Kľačno	164	35	50	65
Nitra	10,5	471,83	471,98	472,54
Nitrianske Pravno	156,40	100	130	170
Nitra	51,72	340,05	340,35	340,75
Nedožery	148,90	160	180	200
Nitra	181,57	288,56	288,76	288,96
Prievidza	142,20	160	180	200
Nitra	238,10	261,25	261,45	261,65

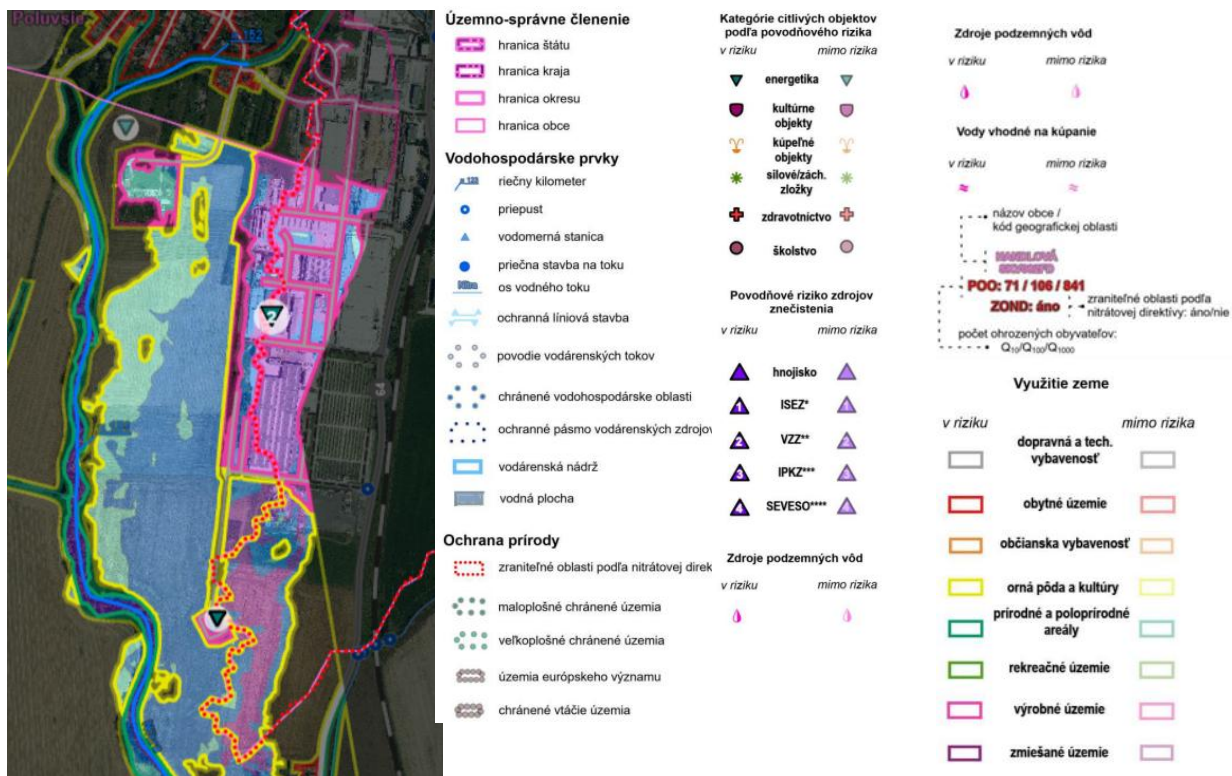
Prehľad vybudovaných úprav vodného toku Váh a jeho ochranných hrádzí pri vodnom toku uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov vodného toku	ID číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					prvý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
		122,4	123,16					
		123,16	126,166					
		129,412	131,877					
		131,877	135,128					
		138	138,61					
		138,61	140,017					
		140,017	140,355					
		141,963	143,525					
		143,525	144,55					
		144,84	145,1					
		145,2	145,38					
		147,666	148,815					
		151,35	153,537					
		153,537	154,166					
		154,166	154,501					
		156,131	156,261					
Nitra	4-21-11-12-14-1	99,637	100,4	Q _{max,100}				
		100,7	102,054	Q ₁₀₀				
		100,4	101,18	Q _{max,100}				
		103,1	103,9	Q _{max,100}				
		103,9	104,902					
		104,902	105,01	–				
		105,01	106,36					
		106,84	107,91					
		108,1	108,38	Q _{max,10}				
		109,021	109,856					
		110,58	112,592	Q _{max,100}				
		112,592	115,182	Q _{max,100}				
		115,182	116,41	Q _{max,100}				
		116,41	117,825	–				
		117,825	118,979	Q _{max,100}				
		119,2	119,5	–				
		119,77	120,13	–				
		120,8	120,928	–				
		121,644	122	–				
		122	122,4	Q _{max,20}				

Na nasledujúcej mape je znázornená mapa povodňového ohrozenia dotknutého územia.



Na nasledujúcej mape je znázornená mapa povodňového rizika dotknutého územia.



Vodné plochy sa v predmetnom území nenachádzajú, pričom významné vodné plochy na území dotknutej obce sa taktiež nenachádzajú.

Z hľadiska odtokových pomerov (Šimo, Zaťko, in Atlas SSR 1980) patria miestne vodné toky do vrchovinnno-nížinného typu s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku (akumulácia vôd v decembri až februári, vysoká vodnosť v marci až apríli (maximálna v marci), s výrazným podružným zvýšením prietokov koncom jesene a s najnižšími prietokmi v septembri. Priemerný špecifický (elementárny) odtok z územia je 10 až 15 l.s⁻¹.km⁻², v malý elementárny odtok (tzv. jednodenná voda) z územia je 1,0 až 2,0 l.s⁻¹.km⁻² a maximálny elementárny odtok (storočná voda) z územia je 1,0 až 1,4 m³.s⁻¹.km⁻². V súvislosti s odtokovými pomermi je potrebné poznamenať, že približne posledných 20 rokov sú v Európe zaznamenané pomerne výrazné klimatické zmeny, ktoré sú sprevádzané celkovým znížením odtoku so zvýraznením extrémov (minimálnych a maximálnych stavov).

Ochranné pásma vodných tokov (od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty) predstavujú pri rieke Nitra 10 m, od brehovej čiary vodohospodársky významných tokov minimálne 6 m.

Z hľadiska vodných zdrojov v dotknutom území nie je zaznamenaný výskyt prameňov ani pramenných oblastí.

V dotknutom území sa nachádzajú ochranné pásma vodných tokov, pobrežné pozemky a inundačné územie vodných tokov pretekajúcich obcou Pravenec.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení NV SR č. 62/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti nie je územie obce Pravenec zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Zdroje geotermálnej vody sa na území obce Pravenec nenachádzajú. Hustota povrchového tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 60 do 80 mW.m⁻². V dotknutom území sa nenachádza ani zdroj minerálnych vôd. Dotknuté územie sa nachádza v perspektívnej oblasti alebo štruktúre geotermálnych vôd Hornonitrianska kotlina.

Na území obce Pravenec sa nenachádza žiadne územie s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. územie chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd, resp. chránená vodohospodárska oblasť, pričom v dotknutom území sa nachádza vodárenský zdroj Studňa S-1 a jeho pásmo hygienickej ochrany.

Pôdne pomery

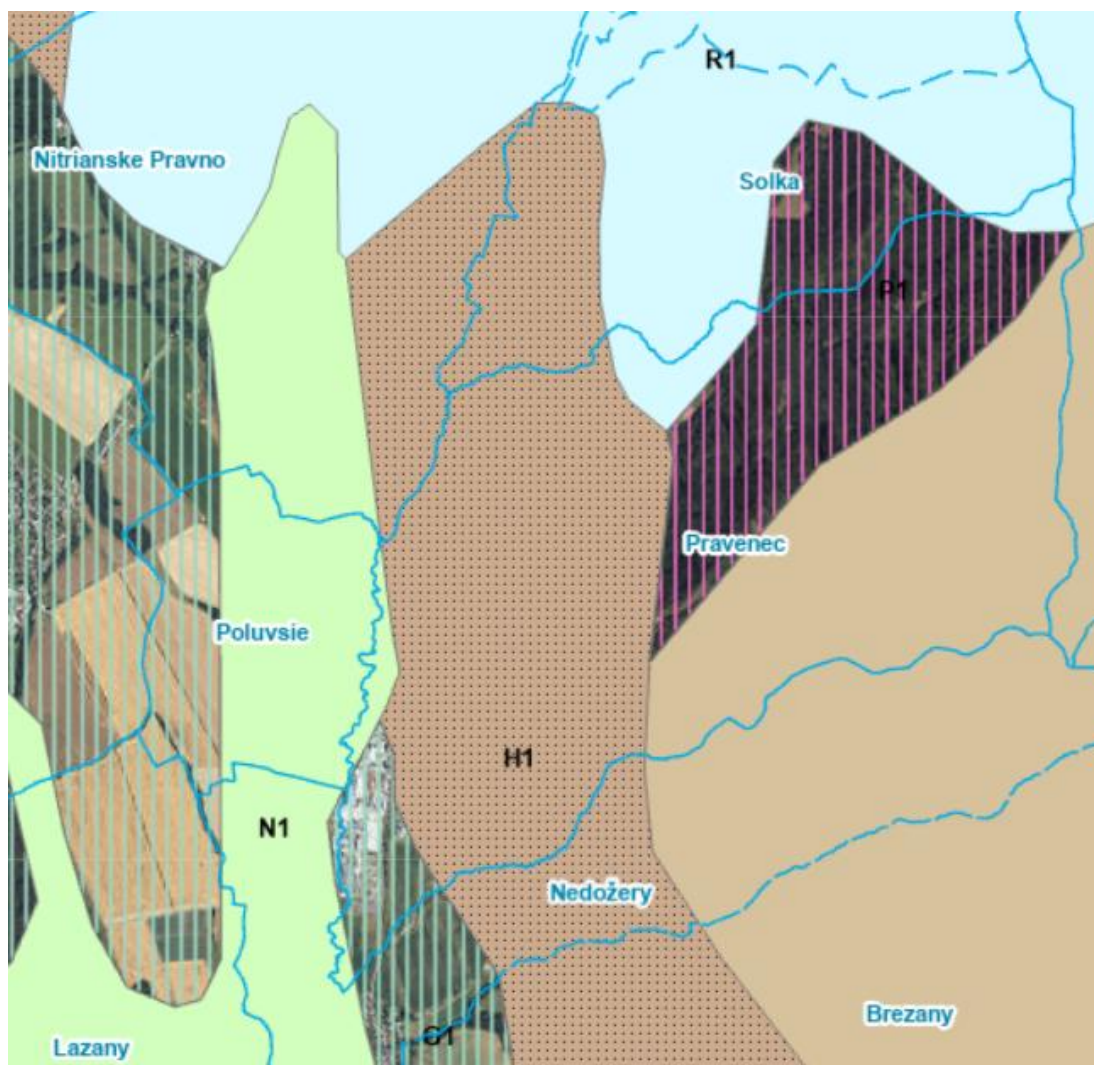
Vývoj pôd je výrazne ovplyvňovaný všetkými prvkami fyzicko-geografického prostredia (substrátom, reliéfom, klímou, vodou, rastlinstvom a živočíštvom) sprevádzaný zložitými chemickými, fyzikálnymi a biologickými procesmi ale aj antropogénnymi zásahmi do pôdy.

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfo genetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, tzn. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. V rozložení pôdných typov sa prejavuje vplyv podzemnej a povrchovej vody.

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v dotknutom území sú:

- fluvizeme (N1), fluvizeme kultizemné, sprievodne fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov,
- pseudogleje (G1), pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hĺn a svahovín (v predmetnom území),

- rendziny (R1), rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín,
- kambizeme (H1), kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodne rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín,
- kambizeme (H7), kambizeme modálne kyslé, sprievodne kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín
- podzoly modálne (kultizemné), sprievodne litozeme a rankre (P1); zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu.



Podrobnejšia charakteristika vyššie uvedených pôdnych typov:

- Fluvizeme modálne (kultizemné), sprievodne fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Pôdy s ochrickým Ao-horizontom, zrnitosť značne variabilná, pôdna reakcia slabokyslá, prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Ide o prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je výška hladiny podzemnej vody. Potenciálne degradačným procesom je nepriaznivý vodno-vzdušný režim najmä na pôdach s vyšším zastúpením ílu alebo piesku. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov.

- Pseudogleje modálne (kultizemné) a pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné), nasýtené až kyslé; zo sprašových hĺn a svahovín. Povrchovo zamokrené textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici s mramorovaným Bm -horizontom pod ochrickým A-horizontom, s prítomnosťou, alebo bez prítomnosti eluviálneho hydromorfného En-horizontu, mierne kyslé až kyslé, hlboké, prevažne bez skeletu (mramorovaný horizont môže vznikať premenou luvického Bt-horizontu). Ide o prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú textúrna diferenciácia pôdneho profilu a nízka pôdna reakcia. Potenciálne degradačné procesy sú erózia a utláčanie pôd. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimalizácia štruktúry osevu (najmä protierózne oševné postupy).
- Rendziny a kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové), sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín. Pôdy so Ac - Cc, alebo A - Bv - Cc stavbou profilu, s neutrálnou pôdnou reakciou a karbonátovým A - horizontom, často značne skeletnaté. Ide o lesné pôdy, trvalé trávne porasty, menej orné pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú prevažne plytký pôdny profil a značná skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy sú čiastočne vodná erózia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálny spôsob využívania pôdy s ohľadom na hĺbku pôdy.
- Kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodne rankre a kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové); zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín. Pôdy s ochrickým A -horizontom a kambickým Bv -horizontom, slabo kyslé až kyslé, zrnitostne stredne ťažké až ľahké, skeletnaté, stredne hlboké až hlboké. Ide o orné pôdy, trvalé trávne porasty a lesné pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú svahovitosť a skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy sú acidifikácia a čiastočne vodná erózia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálne oševné postupy a štruktúra plodín a racionálne hnojenie, prípadne vápnenie.
- Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové) a kambizeme modálne (kultizemné) kyslé, sprievodne rankre; zo zvetralín kyslých hornín. Pôdy s ochrickým A -horizontom a kambickým Bv -horizontom, slabo kyslé až kyslé, zrnitostne stredne ťažké až ľahké, skeletnaté, stredne hlboké až hlboké. Pôdy s prevažne ochrickým A -horizontom, kyslé až výrazne kyslé (oligobázické), zrnitostne stredne ťažké až ľahké, často značne skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú veľmi nízka pôdna reakcia skeletnatosť a hĺbka pôdneho profilu, resp. svahovitosť. Potenciálne degradačný proces je acidifikácia. Nárok na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností je ochrana pôvodných rastlinných spoločenstiev.
- Podzoly modálne (kultizemné), sprievodne litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu. Pôdy s eluviálnym podzolovým Ep-horizontom a podzolovým Bsv-horizontom, alebo podzolovým Bsh-horizontom pod ochrickým A-horizontom, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne ťažké až ľahké, prevažne plytké až stredne hlboké. Ide o lesné pôdy a pôdy nad hornou hranicou lesa. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú veľmi nízka pôdna reakcia, svahovitosť, plytký pôdny profil, skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy sú acidifikácia a čiastočne erózia.

Skupina pôd iníciaľných:

- **Litozeme** sú veľmi slabo vyvinuté pôdy s hĺbkou do 10 cm od povrchu, z rôznorodých hornín. Vyskytujú sa vo variete silikátová, alebo karbonátová.

- **Fluvizeme** (v starších klasifikáciách: nívne pôdy) sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (ochrický) humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané pri hodnotení pôd sú: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové a glejové subtypy (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým G-horizontom).
- **Rankre** sú pôdy so silikátovým prevažne tmavým A-horizontom vo variete nasýtená a kyslá. Prítomnosť skeletu v profile je 50 – 75 %. Kultizemný subtyp sa vyskytuje zriedka.

Skupina pôd rendzinových:

- **Rendziny** sú charakteristické pôdy vyvinuté z vápencov a dolomitov, väčšinou s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom, pod ktorým je karbonátový substrát, so skeletnosťou obvykle nad 30 %.

Skupina pôd hnedých:

- **Kambizeme** (v starších klasifikáciách: hnedé pôdy) sú pôdy s rôzne hrubým humusovým horizontom, pod ktorým je B-horizont vnútropôdneho zvetrávania. Pôdotvorné substráty obsahujú rôzny, zväčšia však vyšší obsah skeletu. Najčastejšie subtypy: kultizemné (orané), (vyskytujúce sa vo varietách: nasýtené a kyslé), luvizemné (v časti B-horizontu s akumuláciou ílu) a pseudoglejové (s výrazným oglejením v B-horizonte).

Skupina pôd podzolových

- **Podzoly** sú pôdy so silne kyslou reakciou, s výrazným humusovým a eluviálnym horizontom. Pod nimi je B-horizont, v ktorom sa akumulujú Fe, Al, humusové látky a seskvioxidy. Vyskytujú sa len na kyslých horninách, prevažne vo výškach nad 1 300 m n. m. (vysokohorské pasienky). V nížinách sa nachádzajú len na chudobných substrátoch (napr. viate piesky na Záhorí).

Skupina pôd hydromorfných

- **Pseudogleje** (v starších klasifikáciách: oglejené pôdy) sú pôdy s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, pod ktorým môže byť vylúhovaný eluviálny horizont a hlboký B-horizont s výrazným oglejením. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B-horizontu pre vodu. Subtypy: kultizemné, luvizemné, stagnoglejové, resp. glejové.
- **Gleje** (v starších klasifikáciách: glejové pôdy) sú pôdy na trvalo alebo sezónne zamokrených lokalitách s hladinou podzemnej vody do 1 m od povrchu. Veľká časť týchto pôd má už melioráciami upravený vodný režim. Subtypy sú kultizemný, močiarový a organozemný.

Skupina pôd antropických

- **Kultizeme** sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou do hĺbky viac ako 0,35 m od povrchu rigolovaním (hlbokým kyprením a kultivačným premiešaním profilu) a lokálne aj výstavbou terás. Sú to pôdy hlboko preorávané - vinice, sady, záhrady a chmeľnice.
- **Antrozeme** (v sústave BPEJ sa neuvádzajú) sú iniciálne pôdy vzniknuté premiestnením antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu v hrúbke nad 35 cm. Ide o pôdy vzniknuté rekultivačnými zásahmi na územiach výrazne ovplyvnených človekom (urbanizované, priemyselné, dopravné a banské územia).

V dotknutom území sa nachádzajú pôdy s BPEJ uvedených v nasledujúcej tabuľke spolu s ich charakteristikou.

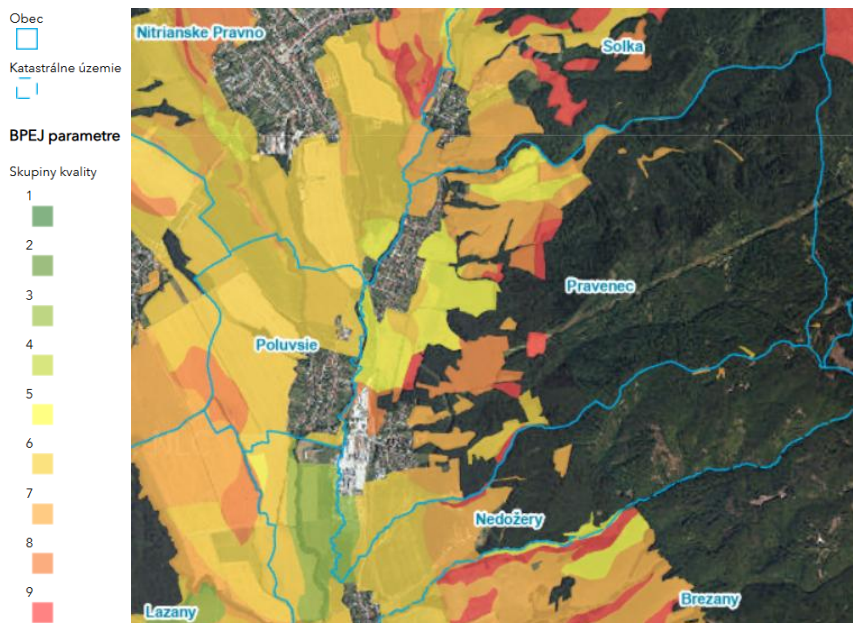
BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrornosť	skupina kvality podľa BPEJ		
0702002	fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké	FMa ^c			pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	6.		
0707003	fluvizeme kultizemné, ťažké	FMa					ťažké pôdy (ílovitohlinité)	6.		
0211002	fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké, lokálne ľahké	FMa _G					stredne ťažké pôdy (hlinité)	3.		
0712003	fluvizeme kultizemné, glejové, ťažké						ťažké pôdy (ílovitohlinité)	5.		
0714062	fluvizeme kultizemné, stredne ťažké až ľahké, plytké	FMa			rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)	plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	7.
0257002	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	PGa	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		6.		
0257005							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.		
0257202								6.		
0765002	kambizeme kultizemné a kambizeme kultizemné, luvizemné, zo svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	KMa, KMal	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	5.		
0765225			mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia			stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.
0865242										stredne ťažké pôdy (hlinité)

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrornosť	skupina kvality podľa BPEJ	
0765425			stredný svah 7° – 12°		horizonte 25 – 50 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.	
0865442						stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	7.	
0771202	kambizeme kultizemné, pseudoglejové, zo svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	KMag	mierny svah 3° – 7°	severná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		5.	
0771312					pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		5.	
0771412			južná, východná a západná expozícia					7.	
0771512								severná expozícia	7.
0771515			stredný svah 7° – 12°					stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	7.
0779262	kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, z ostatných substrátov, stredne ťažké až ľahké	KMa(m), RNk	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)	plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	8.	
0779462			stredný svah 7° – 12°						8.
0779465									
0783672	kambizeme modálne, z ostatných substrátov, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké	KMm	výrazný svah 12° – 17°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) alebo plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	9.	

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrornosť	skupina kvality podľa BPEJ
0783685					stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)		stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	9.
0783775			výrazný svah 12° – 17°	severná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %			9.
0783875			príkrý svah 17° – 25°	južná, východná a západná expozícia				9.
0783985				severná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)			9.
0787422	rendziny kultizemné a rendziny kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov,	RAa, RAak	stredný svah 7° – 12°	južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	7.

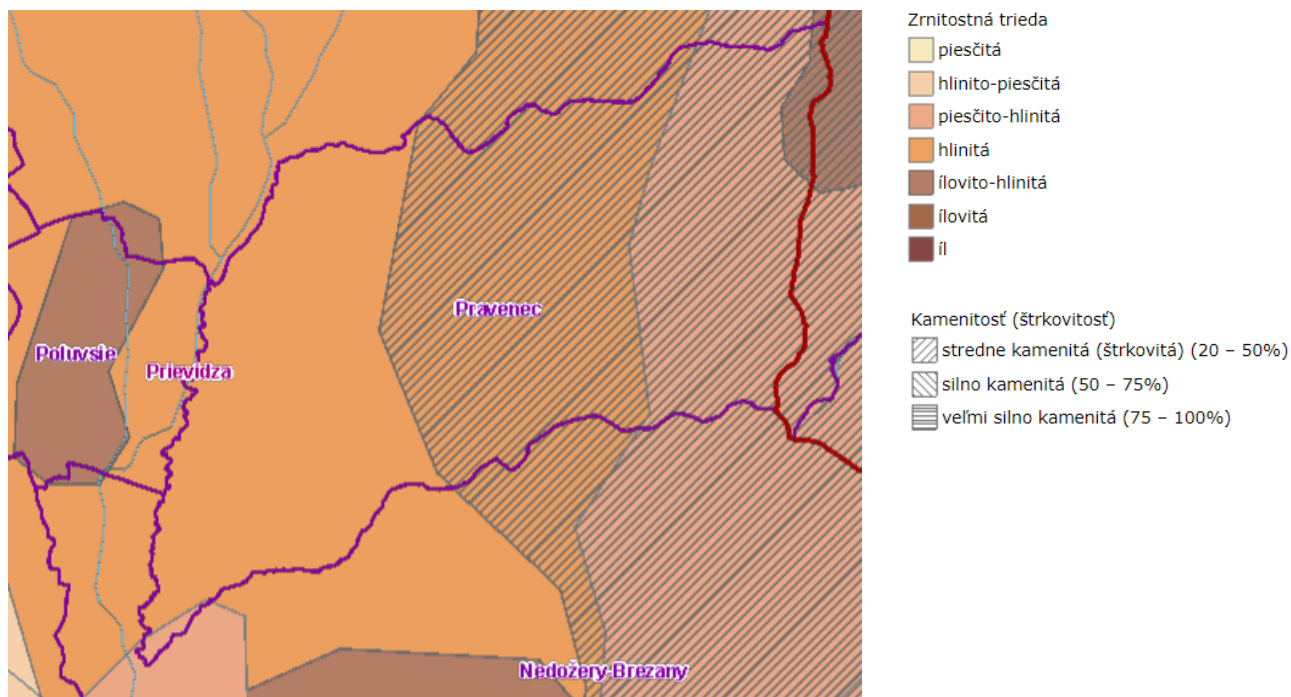
BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hlbka	zrornosť	skupina kvality podľa BPEJ
	stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké				v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %)			
0787512				severná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		7.
0289212	pseudogleje kultizemné (alebo modálne), z polygenetických hĺn s prímiesou skeletu, stredne ťažké až ťažké	PGa(m)	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia				7.
0794003	gleje kultizemné (alebo modálne), stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké	GLa(m)	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	8.

Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek sa na území dotknutej obce nachádzajú pôdy kvalitnejšie zväčša v okolí zastavaného územia obce a menej kvalitné vo východnej časti dotknutého územia, v predmetnom území ide o pôdy s BPEJ 0211002 fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké, lokálne ľahké (3. skupiny kvality – trvalý záber pôdy) a 0257002 pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké (6. skupiny kvality - trvalý záber pôdy).

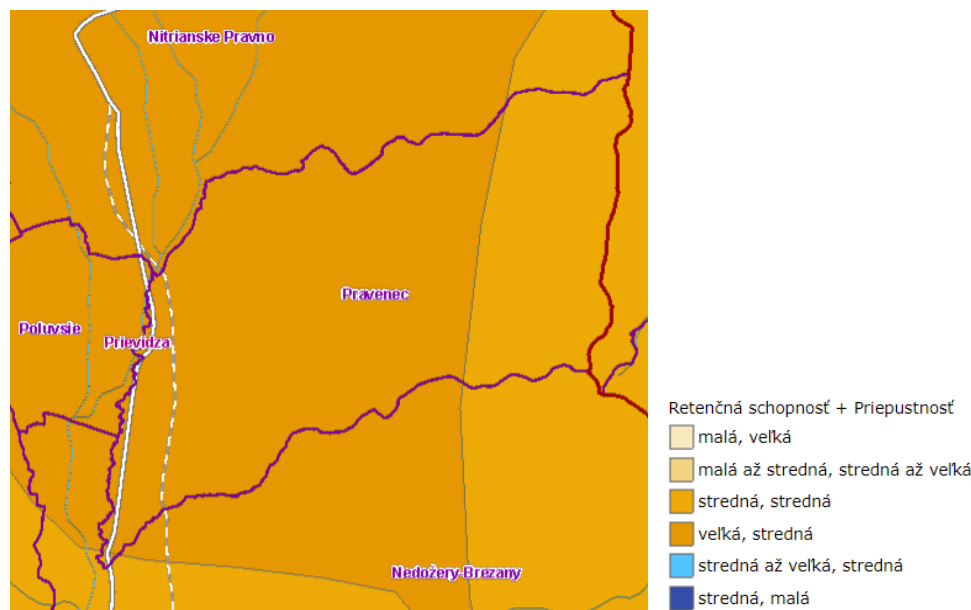


Vlhkostný režim dotknutých pôd je mierne vlhký až vlhký.

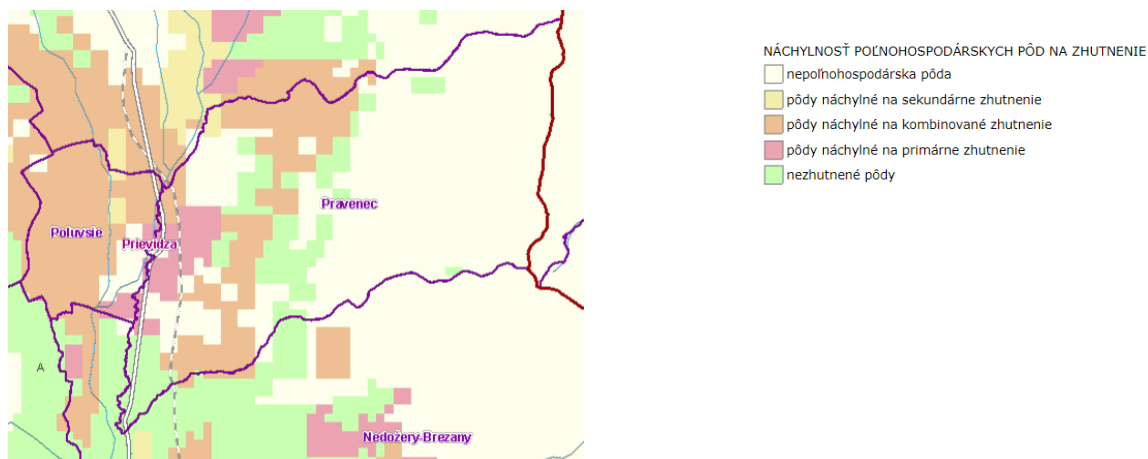
Podľa zrnitosti pôd rozlišujeme pôdne druhy. Zaradenie pôd do pôdných druhov je popri informácii o pôdnom type najdôležitejšou pedologickou charakteristikou. Klasifikácia pôd podľa pôdných druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdných vlastností. Pri posudzovaní zrnitosti pôdy sa hodnotí a klasifikuje textúra jemnozeme, t.j. zrnitostnej frakcie do 2 mm, čo je medzinárodne uznávaná hranica. Zrnitosť ovplyvňuje mnohé dôležité vlastnosti pôd. Súbor zŕn rôznej veľkosti možno označiť ako určitú zrnitostnú skupinu - frakciu. Z hľadiska zrnitostných tried v dotknutom území prevládajú pôdy hlinité (aj v predmetnom území), vo východnej časti dotknutého územia piesčito-hlinité a okrajovo ílovito-hlinité a na juhu sa nachádzajú aj pôdy piesčito-hlinité. vo východnej časti dotknutého územia stredne kamenité (štrkovité) (20 – 50%).



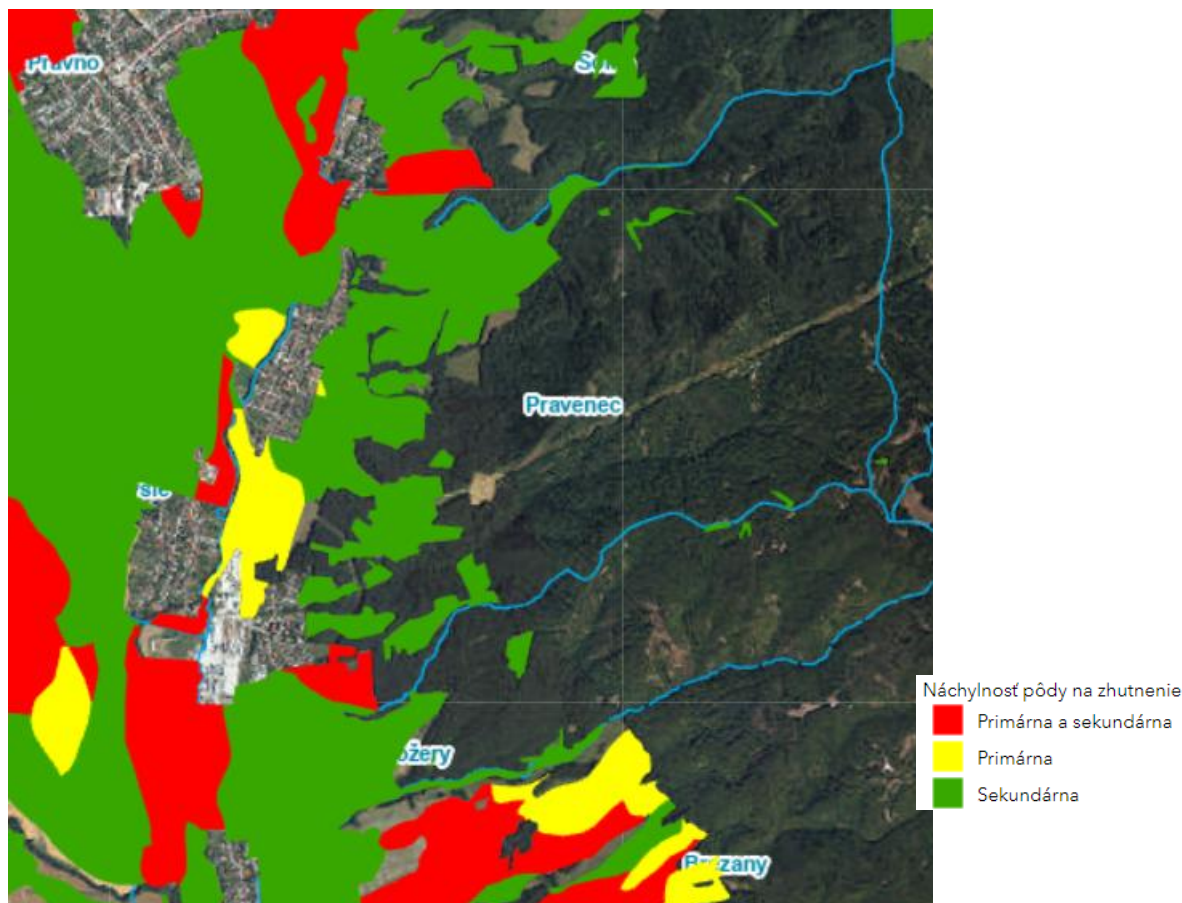
Z hľadiska retenčných schopností pôdy v dotknutom území prevláda veľká (v predmetnom území) a na východe a juhu stredná retenčná schopnosť a z hľadiska priepustnosti pôdy stredná priepustnosť.



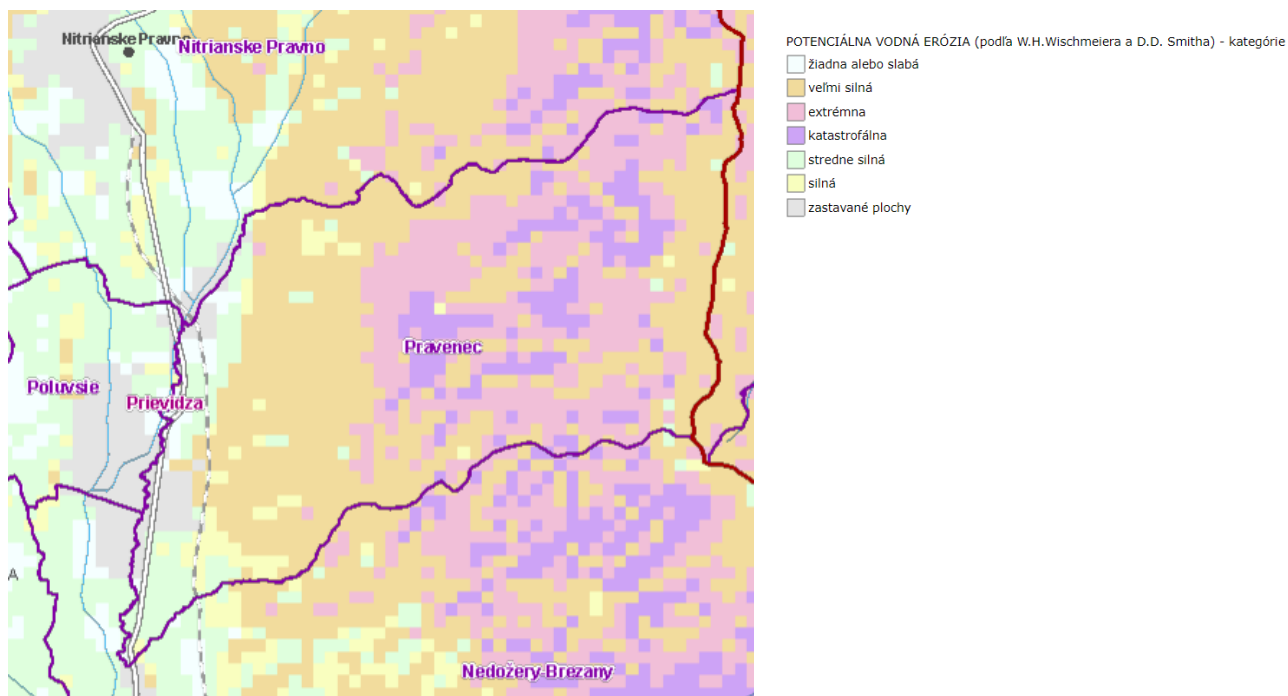
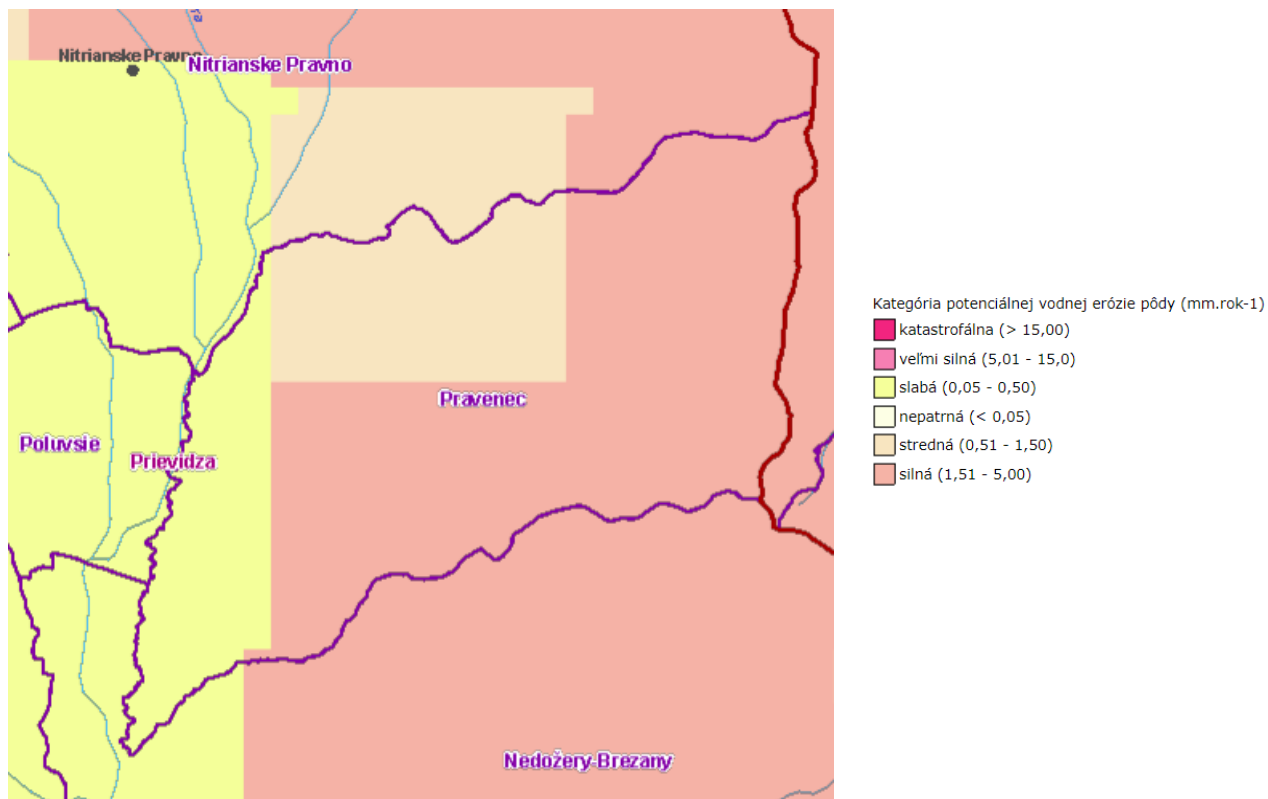
Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnivosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. V dotknutom území sa nachádzajú pôdy náchylné na sekundárne, primárne zhutnenie, ako aj nezhutnené pôdy (vo východnej časti dotknutého územia).



Zrnitostné zloženie pôdy a zastúpenie ílovitých častíc v nich ovplyvňuje mieru zhutnenia pôdy. Za pôdy primárne náchylné na zhutnenie sú považované ťažké pôdy. Sekundárna kompakcia je vyvolávaná nevhodným obhospodarovaním pôd (napr. pôdy obrábané ťažkými poľnohospodárskymi mechanizmami). Zhutnenie pôd výrazne obmedzuje produkčný potenciál pôd. Kriticky znižuje retenciu vody v pôde, čím zhoršuje parametre vodného režimu v krajine. Nasledujúci obrázok znázorňuje náchylnosť pôd na zhutnenie.



Erózný účinok prívalového dažďa je v dotknutom území nízky, stredný až vysoký.
Potenciálna vodná erózia je zväčša na pôdach v dotknutom území slabá, stredná až silná.



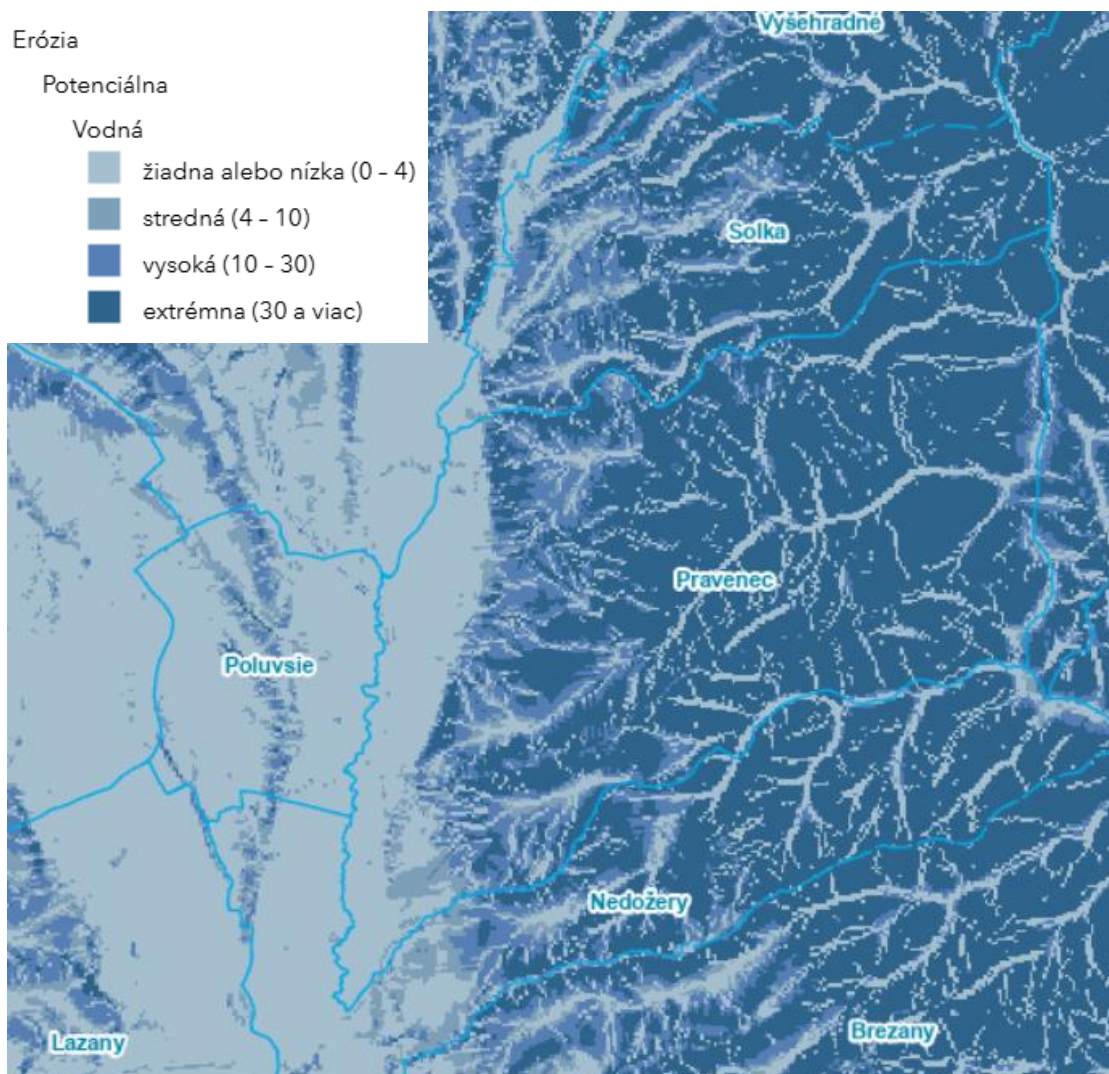


Erózia

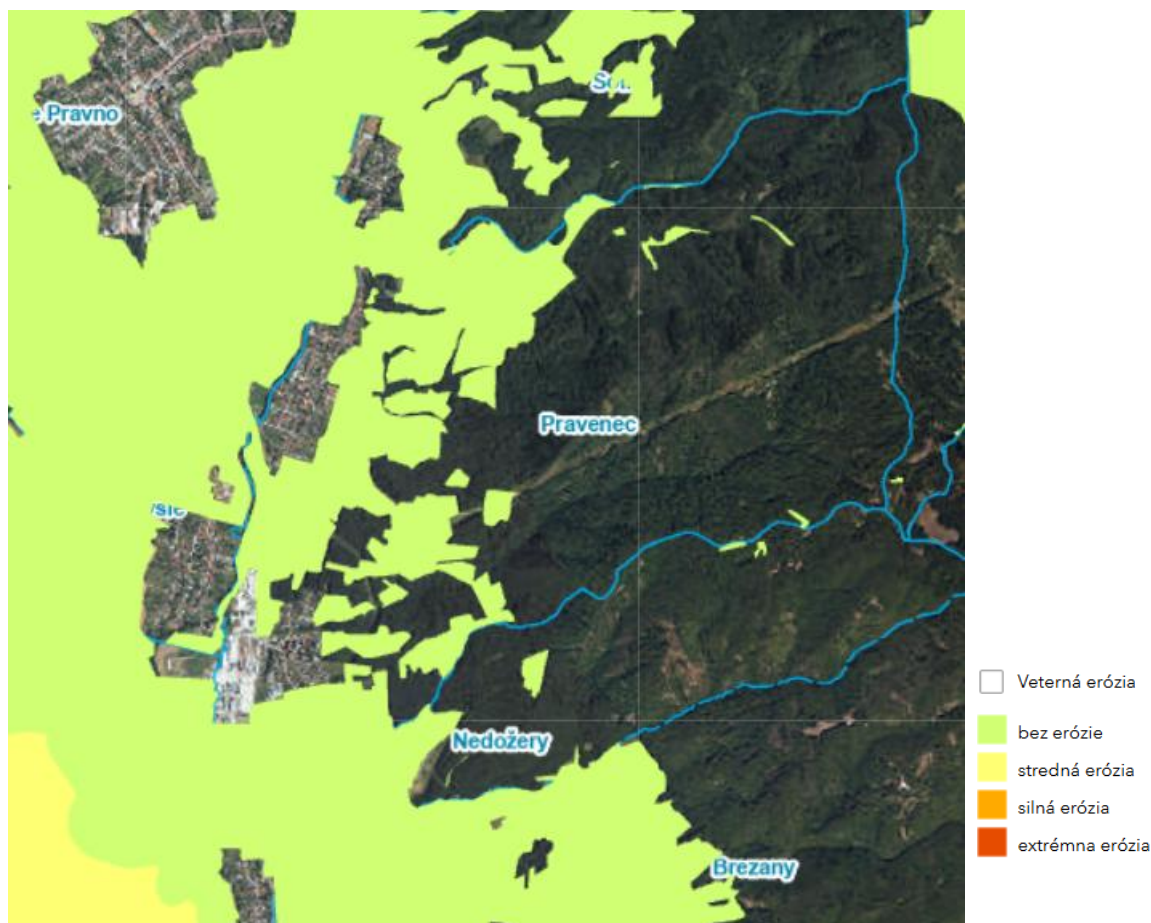
Potenciálna

Vodná

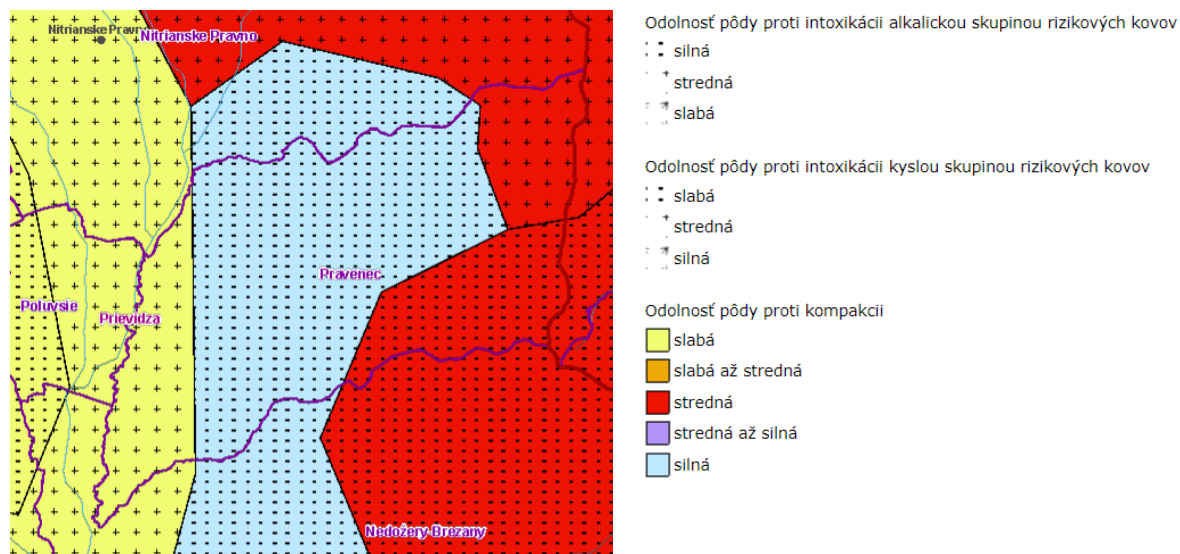
- žiadna alebo nízka (0 - 4)
- stredná (4 - 10)
- vysoká (10 - 30)
- extrémna (30 a viac)



Potenciálna veterná erózia je zväčša na pôdach v dotknutom území slabá (v predmetnom území a v prevažnej časti dotknutého územia) a ojedinele stredná.

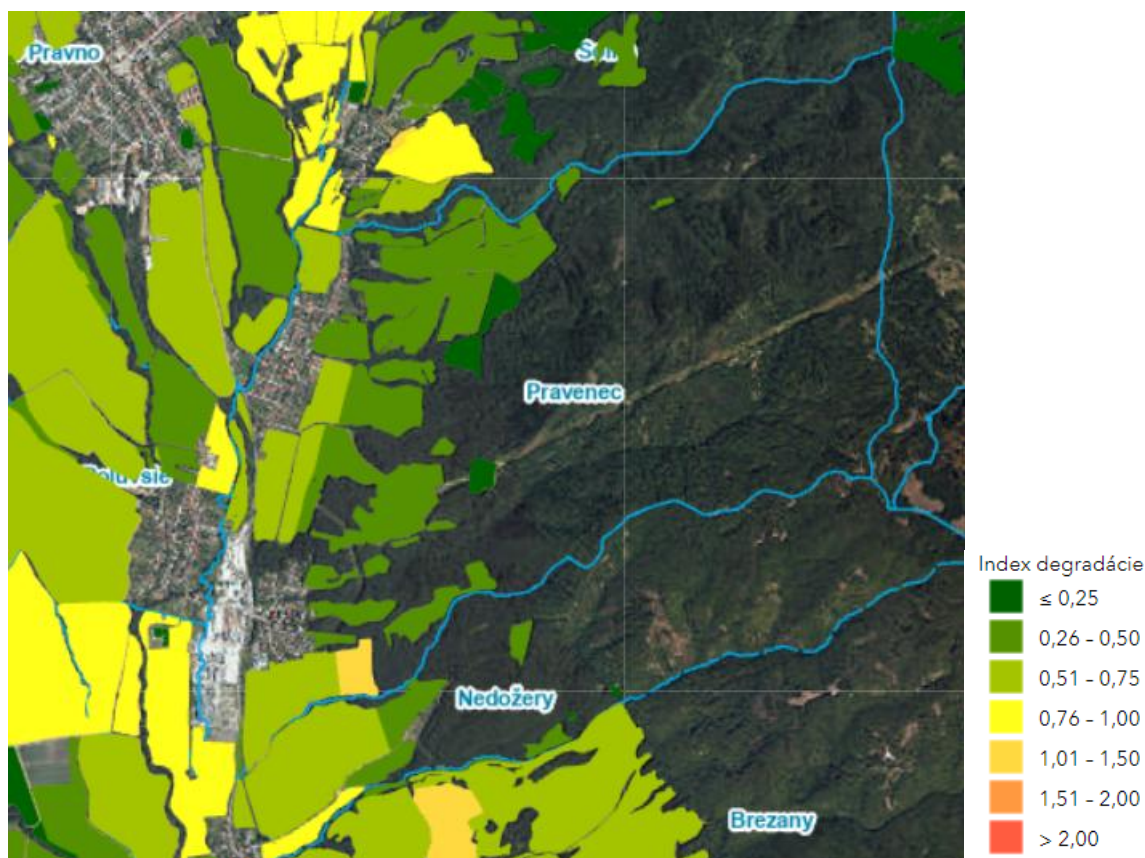


Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastností (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických). Odolnosť pôd v dotknutom území proti kompácii je v západnej časti dotknutého územia slabá (aj v predmetnom území), stredná (v západnej časti dotknutého územia) až silná.



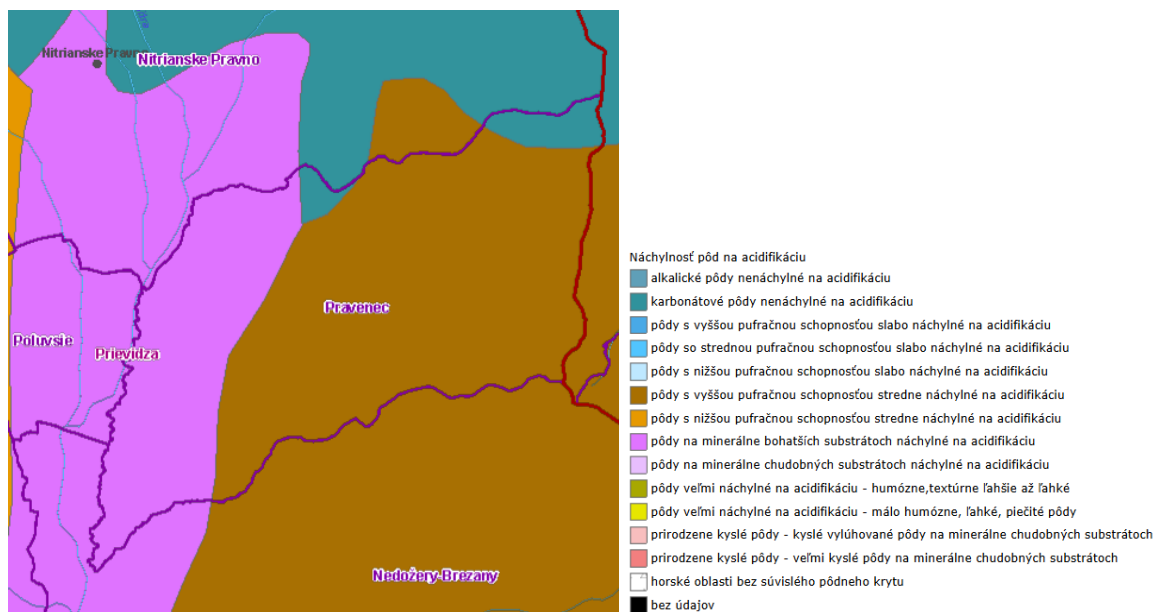
Odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov je prevažne stredná (v západnej - v predmetnom území a SV časti dotknutého územia) a slabá a odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov je prevažne silná a stredná (v západnej - v predmetnom území a SV časti dotknutého územia).

Podľa indexu degradácie sa najviac degradované pôdy nachádzajú v južnej časti dotknutého územia. Index degradácie sa na poľnohospodárskych pôdach pohybuje od 0 po 1,18 (v predmetnom území 0,84), index erózie od 0,00 po 0,27 (v predmetnom území 0,00), index zhutnenia od 0 po 0,91 (v predmetnom území 0,84), index kontaminácie od 0 po 0 (v predmetnom území 0) a index acidifikácie sú od 0 po 0 (v predmetnom území 0).



V predmetnom území nie sú pestované rýchlorastúce dreviny, tie sa nachádzajú v západnej časti dotknutého územia.

Pôdna reakcia je jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich pôdnu úrodnosť. Má vplyv na pútanie a rozpustnosť živín, na zlepšenie štruktúrneho stavu pôdy a tvorbu humusu. Je jedným z indikátorov, ktoré určujú ekologickú stabilitu agrárnej krajiny. Z hľadiska náchylnosti na acidifikáciu možno pôdy v dotknutom a predmetnom území charakterizovať ako pôdy na minerálne bohatších substrátoch náchylné na acidifikáciu, pričom na väčšine dotknutého územia sú pôdy s vyššou pufracnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu a v severnej a SV časti dotknutého územia sú karbonátové pôdy nenáchylné na acidifikáciu.



V zastavanom území sa nachádzajú aj antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad, ovocných sádov a pod. Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaradované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

Riešené územie je čiastočne poľnohospodársky intenzívne využívané.

Fauna, flóra a biotopy

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Prievidza do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*). Obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) sa rozdeľuje na tri okresy, Tribeč (malé územie na juhu okresu Prievidza), Strážovské a Súľovské vrchy (západ územia), Slovenské stredohorie (juhovýchod územia). Obvod flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), okres Fatra sa nachádza na severovýchode územia. Celkové fytogeografické členenie aj rozdelením do okresov a podokresov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatská flóra (<i>Carpathicum occidentale</i>)	predkarpatská flóra (<i>Praecarpaticum</i>)	Tribeč	-
		Strážovské a Súľovské vrchy	-
		Slovenské stredohorie	Vtáčnik
	flóra vysokých (centrálnych) Karpát (<i>Eucarpaticum</i>)	Fatra	Malá Fatra Lučanská Fatra

Zdroj: Atlas SSR, SAV, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava 1980

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) radíme dotknuté územie do bukovej zóny, kryštálicko-druhohornej oblasti a okresov Hornonitrianska kotlina (v predmetnom území) a Žiar (vo východnej časti dotknutého územia podokresy južný a severný).

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek. Je dôležité poznať, ktoré jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie sa v území vyskytujú a ako sú priestorovo rozložené - jednak z dôvodu možnosti presnejšieho hodnotenia pôvodnosti jednotlivých porastov a druhov, jednak pri návrhoch novej výsadby alebo doplnenia existujúcich porastov (tu by sa mali preferovať pôvodné druhy). Na území obce Pravenec tvoria potenciálnu prirodzenú vegetáciu viaceré jednotky a to:

Lužné lesy nížinné (*U - Ulmenion*) zahrňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, patriace do podzväzu *Ulmenion*. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topol' biely (*Populus alba*), topol' čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibul'konosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

V stromovom poschodí **Dubovo-hraboých lesov karpatských** (*C - Carici pilosae-Carpinenion betuli*) prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerníky (*Ranunculus auricomus* agg.) a hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*).

Bukové a jedľové lesy kvetnaté: Spoločenstvo zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach s hlbokými vlhkými pôdami a s bohatým viacvrstvom podrastom. Stálou prímiesou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a jedle bielej (*Abies alba*) býva javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá, zriedkavo smrek obyčajný (*Picea abies*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Krovinné poschodie nebýva v kvetnatých bučinách nápadne vyvinuté, vyskytujú sa najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*) a egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*). Dominantami bylinnej časti bývajú marinka voňavá (*Galium odoratum*), hluchavka žltá (*Galeobdolon luteum*), pakost smradľavý (*Geranium odoratum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*) a veronika horská (*Veronica montana*), na skeletovejších pôdach bažanka trvácá (*Mercurialis perennis*), na ťažších a vlhších pôdach netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), deväťsil biely (*Petasites albus*) a kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a i.

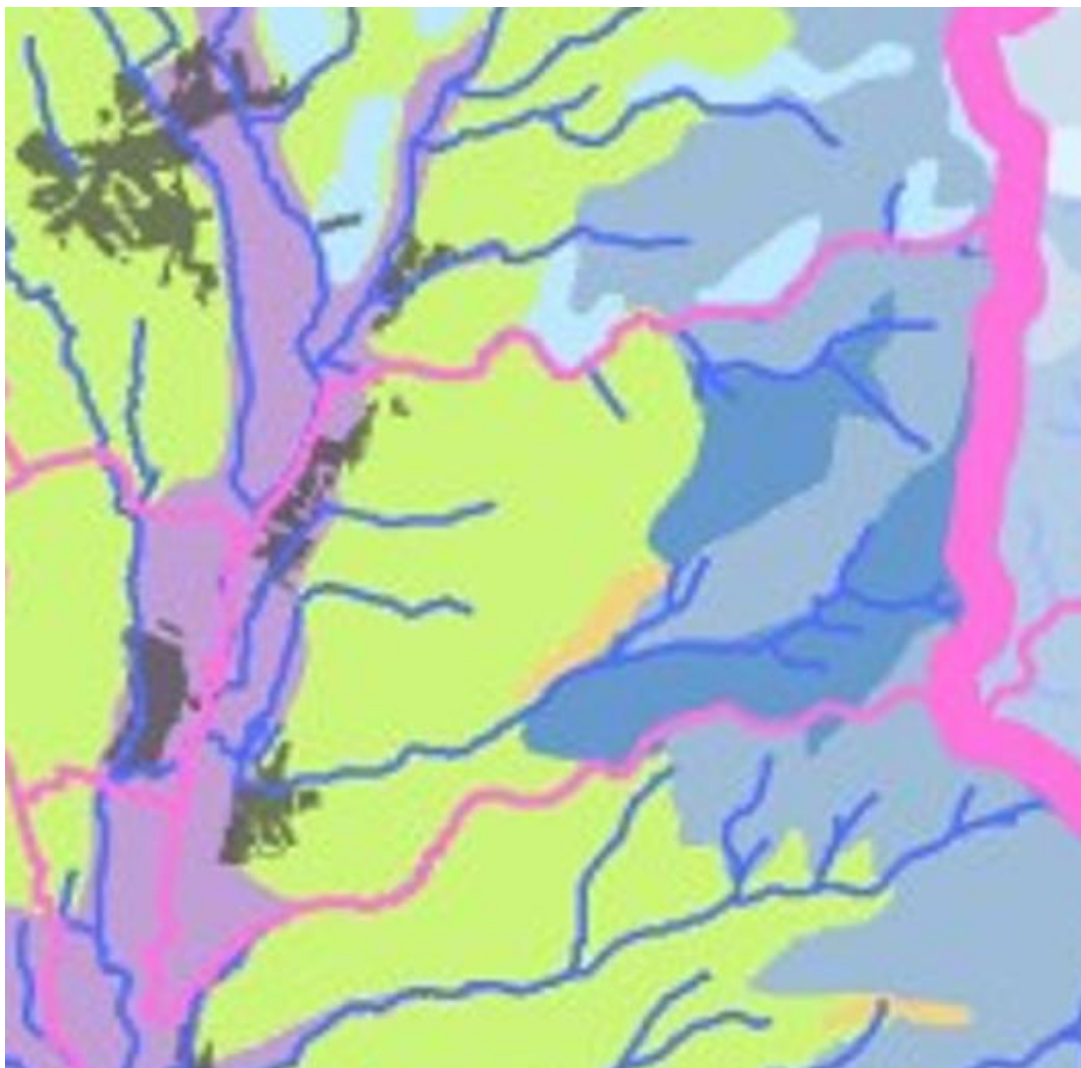
Bukové kvetnaté lesy podhorské: Mezotrofné lesné spoločenstvá s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) v nižších polohách, prevažne na nevápencovom podloží. V stromovom poschodí sú primiešané hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Charakteristické je chýbajúce alebo slabo vyvinuté krovinné poschodie. V bylinnom poschodí sa v týchto porastoch vyskytujú lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*) a i.

Dubovo-cerové lesy (*Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.*) tvoria porasty dubov s výraznejšou prítomnosťou cera na kyslejších, čiastočne zhutnených ílovitých pôdach, prípadne na sprašiach. Typické sú ťažšie pôdy, ktoré sú na jar vlhké a v období väčšieho sucha presychajúce. Krovinové poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinný podrast tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd a kyslomilné druhy. Významne sa tiež uplatňujú teplomilné a lesostepné prvky. Na Slovensku sa vyskytuje v nížinách a pahorkatinách južného Slovenska. Dub cerový ako základný prvok tohto biotopu sa vyskytuje aj v ostatných dubových lesoch, ktoré zvyčajne tvoria spolu jeden komplex. Aj z týchto dôvodov je zložitá určiť pôvodnú druhovú skladbu a štruktúru tohto typu biotopu na Slovensku. Porasty sú veľmi ohrozené, pretože drevo duba cerového sa považuje za menej kvalitné v porovnaní s dubom zimným alebo dubom letným (časté sú najmä mrazové trhliny pri cerovom dreve), a preto bol dub cerový často eliminovaný v prospech týchto dubov. Naopak, v niektorých prípadoch sa uplatňovalo pestovanie duba cerového na úkor ostatných dubov, a aj preto je zložitá určiť pôvodnosť dubovo-cerových lesov. Zároveň je preto ťažké stanoviť manažmentové opatrenia pre tieto porasty. Z drevín sa v tomto biotope vyskytujú dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), javor poľný (*Acer campestre*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a zob vtáči (*Ligustrum vulgare*) a iné a z bylín chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), nátržník biely (*Potentilla alba*), valdštajnka kuklíkovitá (*Waldsteinia geoides*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), zanovátník černejší (*Lembotropis nigricans*), a iné.

Lipovo-javorové lesy (*At - Tilio-Acerenion*) predstavujú zmiešané sutinové javorovo-jaseňovo-lipové lesy, ktoré sa vyskytujú roztrúsene od pahorkatín až po vysokohorské polohy (150 – 1 200 m n. m.) na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách so strmším sklonom svahu. Viazu sa na minerálne bohatšie podložia (vápence, dolomity, andezity a pod.). Pôdy sú hlboké, bohaté na obsah dusíka a množstvo skeletu (kameňov). Rastlinné spoločenstvá týchto biotopov sú druhovo bohaté a vzhľadom na ich maloplošný výskyt často obohatené o prímiesy druhov z kontaktných biotopov. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté, z bylín prevládajú druhy obľubujúce vyšší obsah dusíka. Biotop je ohrozený vzhľadom na svoj maloplošnosť a rozdrobený výskyt. Lesnícke postupy nie vždy akceptujú princípy osobitného prístupu k týmto lesným biotopom, ktorý si vyžadujú z hľadiska charakteru výskytu. Z drevín sa v tomto biotope vyskytujú jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a iné a z bylín bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), prilbica žltá (*Aconitum vulparia*) a iné.

Dubové kyslomilné lesy (*Qa - Genisto germanicae-Quercion daleschampii* (*Quercetalia roboripetraeae* auct. *Europeae orientalis*)) sú zväčša odrastenejšie, acidofilné dubové lesy na minerálne chudobných silikátových horninách (kremence, ruly, žuly, granodiority, ryolity, prípadne aj andezity), stredne hlbokých až plytkých pôdach typu

oligotrofných kambizemí, resp. rankrov. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný, rôzne veľká je prímes borovice, v 2. lvs pristupuje buk. Bylinná synúzia má trávnatý charakter, na extrémnejších skalnatých miestach sú drobné kríčky, napr. zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*). Bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov. Porasty sú obyčajne jednovrstvové až dvojvrstvové, kde v hornej vrstve sa nachádza dub zimný (menej dub letný) s bukom a v podúrovni hrab s javorom poľným, brestom poľným a prípadne inými vtrúsenými drevinami, vo výmladkových porastoch býva štruktúra jednovrstvová. Biotopy tohto typu majú sklon k premenám na čisté ceriny prípadne v druhom vegetačnom stupni na hrabiny (flyš). Z drevín sa tu vyskytujú breza ovisnutá (*Betula pendula*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), dub letný (*Quercus robur*) a dub zimný (*Quercus petraea* agg.) a iné a bylinný podrast tvoria jagavka vetvistá (*Anthericum ramosum*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trst'ovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*), kručinka nemecká (*Genista germanica*), kručinka farbiarska (*Genista tinctoria*), jastrabník Lachenalov (*Hieracium lachenalii*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), čermeľ lúčny (*Melampyrum pratense*), chlpánik obyčajný (*Pilosella officinarum* agg.), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), silenka ovisnutá (*Silene nutans*), hrdobarka páchnúca (*Teucrium scorodonia*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), smolnička obyčajná (*Steris viscaria*).



	Bukové a jedľové lesy kvetnaté
	Bukové kvetnaté lesy podhorské
	Bukové kyslomilné lesy horské
	Bukové kyslomilné lesy podhorské
	Bukové lesy vápnomilné
	Dubovo-cerové lesy
	Dubovo-hrabové lesy karpatské
	Dubové kyslomilné lesy
	Dubové nátržnikové lesy
	Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy
	Dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi
	Javorové horské lesy
	Lipovo-javorové lesy
	Lužné lesy nížinné
	Lužné lesy podhorské a horské
	Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá

Väčšinu dotknutého územia tvoria lesy a trávnaté porasty, pričom poľnohospodárska pôda sa nachádza hlavne v nive rieky Nitra. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie v okolí vodných tokov územia, resp. v rámci lesných ekosystémov, pričom ide aj o súvislejšie lesné a nelesné porasty. Mimo súvislých lesov sa na území obce Pravenec nachádzajú aj rozlohou menšie porasty drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny.

Územie je výrazne ovplyvnené svojou polohou na rozmedzí Panónskej a Karpatskej oblasti. V druhovom zložení vegetácie tak môžeme nájsť zástupcov oboch regiónov. Na území môžeme nájsť teplomilné, panónske druhy, väčšina územia je však už domovom horských karpatských druhov. Rastlinstvo územia sa vyznačuje bohatou a pestrú vápnomilnou flórou so zastúpením teplomilných (panónskych) i horských (karpatských) druhov. Zaujímavé sú časti územia s floristicky pestrú skalnou vegetáciou. Sú tu prítomné viaceré západokarpatské endemity ako hmyzovník Holubyho (*Ophrys holubyana*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), klinček včasný pravý (*Dianthus praecox subs. praecox*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), stoklas jednoteblový (*Bromus monocladus*). Vďaka svojmu vápenatému podložíu sa územie vyznačuje aj mimoriadnym bohatstvom druhov z čeľade vstavačovité (*Orchidaceae*). Prirodzená nelesná vegetácia je „vytlačená“ na extrémne stanovištia – skaly, bralá a sutiny. Prevažnú časť nelesnej vegetácie tvoria druhotné (náhradné) rastlinné spoločenstvá, ktoré sa vyvinuli po odstránení pôvodných lesov. Takto vznikli aj veľmi vzácne suchomilné a teplomilné (tzv. xerothermné) spoločenstvá rastlín na karbonátovom podloží pripomínajúce stepi a lesostepi, ktorých vznik súvisí s osídlením v dávnych dobách a s kľčovaním lesa kvôli pastve. Vo svetlých lesoch, krovinatých stráňach, lesostepiach a okrajoch lesov sa ukrývajú botanické skvosty – majestátne orchidey: vstavač purpurový (*Orchis purpurea*), modruška pošvatá (*Limodorum abortivum*), hmyzovníky (*Ophrys apifera*, *Orchis holubyana*) a druh európskeho významu jazýčkovec jadranský (*Himantoglossum adriaticum*) s nápadným predĺženým pyskom, poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec veľkokvety (*Pulsatilla grandis*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora liliifolia*) a popolavec dlholistý moravsky (*Tephrosieris longifolia subsp. moravica*). Za zmienku určite stoja aj ďalšie chránené druhy rastlín: rumenica Visianiho (*Onosma visianii*), sivul'ka skalná (*Aethionema saxatile*), lykovec voňavy (*Daphne cneorum*), gypsomilka zväzkovitá piesočná (*Gypsophilla fastigiata subsp. arenaria*), ľan

žltý (*Linum flavum*) ale aj ostatné pre xerothermné spoločenstvá „bežné“ druhy rastlín. Jarný aspekt vytvárajú nátržník piesočný (*Potentilla arenaria*) a mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), v lete sú nápadnými druhmi cesnak žltý (*Allium flavum*), divozel kukučkovitý (*Verbascum lychnitis*) a modrý veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*). Na najsuchších skalnatých miestach rastú drobné sukulenty – rozchodník biely (*Sedum album*), rozchodník šesťradový (*Sedum sexangulare*) a skalničník srstnatý (*Jovibarba hirta*) ľudovo nazývaný „skalná ruža“. Prostredníctvom vhodných stanovištných podmienok, najmä karbonátového podlažia, sa môžu šíriť xerothermné druhy rastlín z južnej časti územia smerom na sever. Z kvitnúcich bylín na kyslom sú typickými druhmi: pavinec horský (*Jasione montana*), smolnička obyčajná (*Steris viscaria*) a jastrabníky (*Hieracium* sp.). V štrbinách skál a sutinách môžeme nájsť papraď – sladič obyčajný (*Polypodium vulgare*) známy ako sladké drevko. Flóra vyššie položených miest má vzhľadom na nadmorskú výšku horský charakter. Na mnohých miestach tvorí prímes bukových lesov jedľa biela (*Abies alba*). Dendrologickými raritami je prirodzený výskyt tisu obyčajného (*Taxus baccata*) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris*). Na území je možné nájsť aj ostrovčekovitý výskyt pôvodnej smrečiny s prímесou jarabiny vtáče (*Sorbus aucuparia*) s podrastom čučoriedky. Horské druhy rastlín sa koncentrujú najmä vo vrcholových častiach hrebeňa, na prameniskách, v bukových a smrekových porastoch a v štrbinách andezitových skál. Sú to napríklad mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), mliečivec alpský (*Cicerbita alpina*), kamzičník rakúsky (*Doronicum austriacum*), vudsia skalná (*Woodsia ilvensis*), chvostník jedľovitý (*Huperzia selago*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), prilbica tuhá (*Aconitum firmum*), udáva sa aj výskyt vzácnej škardy sibírskej (*Crepis sibirica*). Z európsky významných druhov sa tu nachádza mach, dvojhrot zelený (*Dicranum viride*). Je to typický epifyt na borke listnatých stromov na miestach s vyššou vzdušnou vlhkosťou.

Významným a najviac zastúpeným krajinným prvkom sú zachovalé lesné spoločenstvá. V území dominujú predovšetkým dubovo-hrabové lesy, miestami sú zastúpené aj prirodzené spoločenstvá bukových a jedľových kvetnatých lesov a bukových javorín. Podobne, ako v iných regiónoch Slovenska, bola aj táto časť územia v minulosti pokrytá takmer súvislými lesmi, ktoré však boli z väčšej časti vyklčované a premenené na ornú pôdu, lúky a pasienky. Najviac boli postihnuté vrbové a jaseňovo-jelšové lužné lesy. V odlesnenej a poľnohospodársky využívannej krajine sa zachovali len ich zvyšky ako bukové porasty vodných tokov. Oblasť sa vyznačuje bohatými lesmi, ktoré sú hlavným ekostabilizačným prvkom krajiny a vhodným prostredím pre rastlinstvo a živočíšstvo viazané na lesné prostredie. Zo sekundárnych spoločenstiev sú najrozsiahlejšie trávne porasty, mnohé lúky i pasienky si ešte zachovali svoje prirodzené zloženie a vyznačujú sa veľkou pestrosťou rastlinných druhov. Alúviá veľkých vodných tokov i ďalších menších vodných tokov, ako aj pahorkatinný stupeň, boli v minulosti značne pozmenené činnosťou človeka. Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesnatý ráz, ale i prirodzenú druhovú štruktúru. Mimo už spomínaných spoločenstiev si veľkú pozornosť zaslúžia hlavne nelesné biotopy. Sú to lúky a pasienky, často so zachovalou prirodzenou druhovou skladbou a druhovou pestrosťou a taktiež aj rôzne typy mokradných spoločenstiev (prameniskové, slatinné a rašelinné). Cenné sú tiež slatinorašelinné fytocenózy, ktoré predstavujú rad sukcesných slatinných a rašelinných spoločenstiev s významným zastúpením rašelinníkov, páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*) a bezkolenca belasého (*Molinia caerulea*). Okrem vzácných rastlinných druhov sa na území vyskytujú aj druhy, ktoré tu nemajú svoje pôvodné rozšírenie. Dostali sa sem v minulosti najmä z Ázie a Ameriky ako okrasné, prípadne medonosné rastliny. Tieto druhy majú veľkú rozmnožovaciu schopnosť a svojím šírením ohrozujú a postupne vytlačujú pôvodné rastlinné druhy a menia zloženie celých

ekosystémov. Preto je veľmi potrebné trvalé monitorovanie miest výskytu týchto druhov rastlín a ich následné odstraňovanie. Napr. netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*) alebo zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). 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.

Les tvorí najvyspelejšiu klimaticky podmienenú biocenózu, kde sú edifikátorom dreviny stromovitého vzrastu. Lesné porasty tvoria vždy základ ekologickej stability územia a sú tu najrozšírenejším typom vegetácie. Viac ako polovica lesných porastov sú porasty približujúce sa pôvodným, kde prírodné znaky prevyšujú znaky antropické. Prevládajúcimi, prirodzene rozšírenými lesnými spoločenstvami sú bučiny. Najrozšírenejším lesným biotopom sú vápnomilné bukové lesy. V najvyšších nadmorských výškach sa vyskytujú aj javorovo - bukové horské lesy. Hojne sú tu zastúpené aj bukové a jedľovo - bukové kvetnaté lesy.

Najrozšírenejším lesným biotopom sú dubovo – hrabové lesy. Na strmých skalnatých svahoch tvoria často rozvoľnené riedke porasty.

Druhým najrozšírenejším lesným biotopom sú jedľovo-bukové kvetnaté lesy. Okrem buka lesného (*Fagus sylvatica*) sa tu občas vyskytuje aj jedľa biela (*Abies alba*) a smrek obyčajný (*Picea abies*). Aj tu sa vzácné vyskytuje tis. Koruny stromov týchto biotopov sú často veľmi husté, takže nimi preniká len málo svetla. V takomto tieni rastie iba málo rastlín. Ak sa súčasne hromadí opadané bukové listie, les je takmer bez bylín. Väčšina rastlín ako zubačky (cibuľkonosná, deväťlistá), chochlačky (dutá a plná), kvitne na jar pred olistením bukov, podľa čoho dostali svoj názov – kvetnaté bučiny. Často sa v nich vyskytujú paprade, ale aj bažanka trváca (*Mercurialis perennis*) a marinka voňavá (*Asperula odorata* L.), ktoré na mnohých miestach výrazne prevládajú. Svahové sutiny osídľujú miestami lipovo-javorové sutinové lesy. Majú pestré zastúpenie listnatých drevín, okrem buka lesného (*Fagus sylvatica*) sa tu vyskytujú javor horský (*Acer pseudoplatanus*) i javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) i malolistá (*Tilia cordata*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Majú vyšší obsah živín a preto aj byliny sú zastúpené druhmi, ktoré obľubujú vyšší obsah dusíka v pôde. Často v nich nachádzame mesačnicu trvácu (*Lunaria rediviva*) a vzácné sa v nich vyskytuje chránená papraď jazyk jelení (*Asplenium scolopendrium*).

Na vrcholoch vyšších pohorí sa vyskytujú javorovo-bukové horské lesy. Drsné klimatické podmienky sa tu odrážajú aj v nižšom a pokrivenom vzraste stromov. V okrajových častiach, tam, kde žulové podložie vystupuje na povrch, sa vyskytujú kyslomilné bukové lesy. Z bylín tu rastie len málo kyslomilných druhov.

Pri potokoch sa vyskytujú jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Na okrajoch brehov potokov upúta na jar záružlie močiarny (*Caltha palustris*).

V lesných, spoločenstvách južných expozícií prevládajúce spoločenstvá xerothermných dubín zväzu *Quercion pubescenti - petraeae* patria do dubovo-hrabových porastov asociácie *Poo nemoralis – Quercetum*. Stopy ruderalizácie dokumentuje výskyt druhov ako: psinček poplazový (*Agrostis stolonifera*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), skorocel veľký (*Plantago major*), skorocel prostredný (*Plantago media*), lipnica ročná (*Poa annua*), púpava (*Taraxacum sect. Ruderalia*).

Na území sa vyskytuje aj viac spoločenstiev dubín, ktoré sa výrazne odlišujú pôdno-ekologickými podmienkami, fytocenologickou a floristickou štruktúrou. Napr. kyslomilné dubové lesy sú rozšírené mozaikovite na extrémnych stanovištiach lesných chrbtov.

Brehy horských potokov sprevádzajú spoločenstvá vrbín (*Agrost-Saliceum purpureae*) ako napr. vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*) s deväťsilom lekárske (*Petasites hybridus*), deväťsilom Kablíkovej (*Petasites kablikianus*), ostricou previsnutou (*Carex pendula*) alebo trebuľkou lesklou (*Anthriscus nitida*) v bylinnej etáži. V podobných ekologických podmienkach sa vyskytujú i spoločenstvá jelše sivej (*Alnetum incanae*) s dominujúcou jelšou sivou (*Alnus incana*).

Bylinné poschodie je pomerne bohaté a rastú v ňom kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), pivoja plotná (*Calystegia sepium*), kostihoj lekárske (*Symphytum tuberosum*), deväťsil lekárske (*Petasites hybridus*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), mäkuľka vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník husí (*Potentilla anserina*) a i.

Okraje lesných porastov tvoria miestami kultúry *Robinia pseudoacacia* (agát biely). Jedná sa o čisté agátové porasty alebo porasty s prevahou agáta bieleho. Porasty majú výrazne zmenené druhové zloženie oproti pôvodnému prirodzenému.

Pôvodné lesné porasty sú zároveň vhodným prostredím pre chránené a ohrozené živočíchy, z ktorých tu žije napríklad vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vydra riečna (*Lutra lutra*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Cicione nigra*) a ďalšie druhy.

Nelesná stromová a krovitá vegetácia Je zastúpená rôznymi formáciami v závislosti od abiotických pomerov lokality a spôsobu i intenzity antropogénnych aktivít. Vyskytuje sa v komplexoch extenzívnych trvalých trávnych porastov. Tieto pásové formácie TTP s rozptýlenými krovitými porastmi sú významným krajinným prvkom a vegetačnou štruktúrou nie len z estetického hľadiska. V poľnohospodárskej krajine plnia dôležitú funkciu protieróznej ochrany pôdy, podporujú retenčnú funkciu a predstavujú nenahraditeľný biotop pre malé cicavce, avifaunu a hmyz.

Nelesná drevinová vegetácia sa pokladá za súčasť tzv. kostry ekologickej stability krajiny. Na jej zloženie má vplyv využívanie územia. Maloplošné porasty drevín mimo súvislého lesa sú refúgiom lesných drevín v nelesnej krajine a tvoria bodové krajinné štruktúrne prvky s ekostabilizačnou funkciou.

Svoj ekologický význam majú aj remízky v otvorenej, intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine. V drevinnom zložení prevládajú: dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), borovica čierna (*Pinus nigra*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), breza ovisnutá (*Betula pendula*), javor poľný (*Acer campestre*). Lokality sú krajinné - štruktúrnym prvkom.

Nepravidelné a pozvoľné prechody porastov z lesa do otvorenej krajiny tvoria prirodzené zoskupenia krovín a mladých stromov pozdĺž lesných okrajov. Krovinné formácie sú významné biotopy v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov. Vznikli spontánne bez väčších zásahov a tvorené sú hustými porastami trnkových kriačín (*Ligustro-Prunetum*) a trnkových lieštin (*Pruno-Coryletum*), napr. trnkou slivkovou (*Prunus spinosa*), hlohom obyčajným (*Crataegus laevigata*), ružou šípovou (*Rosa canina* agg.) či ostružinou černicovou (*Rubus fruticosus*) a po okrajoch sa pripájajú početné ďalšie teplomilné kriačiny (*Crataego-Prunetum*).

V pasienkových krovinných spoločenstvách s bylinným podrastom hlavne v erózných ryhách. sú tu zastúpené hlavne javor poľný (*Acer campestre*), breza ovisnutá (*Betula pendula*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*) a i.

Rúbaniskové kriačiny tvoria spontánnu sukcesiu k bývalému lesu, kde po bylinnej vrstve nastupujú kriačiny ako spojovací článok.

Menej rozšírenými spoločenstvami sú kroviny zaradené medzi širokolisté vrbiny a trnkové kroviny. Porasty tvoria prevažne trnité a širokolisté druhy kríkov. Významné sú napr. spoločenstvá s náletovými druhmi krovín ako: ruža (*Rosa sp.*), hloh (*Crataegus sp.*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i. Tieto spoločenstvá pokrývajú vegetáciou porastené medze, terasy a terénne stupne.

Na poľnohospodársky málo využívaných plochách sú rozšírené prevažne krovinato trávnaté porasty, v ktorých prevládajú teplomilné druhy.

Celkový ráz určujú aj biotopy lúk a pasienkov. Človek je po stáročia spätý s lúkami, preto sa stali súčasťou tradícií a kultúrneho dedičstva. V podobe kosných lúk a pasienkov predstavovali v minulosti dôležitý zdroj obživy. V súčasnosti sa často prestávajú využívať a zarastajú. Strácame tak množstvo rastlinných a živočíšnych druhov. Základom každej lúky sú trávy, k nim sa pridávajú ďalšie byliny, ktoré nás upútajú najmä v čase kvitnutia.

Zo vzácnějších druhov tu môžeme vidieť mečík škridlicovitý (*Gladiolus imbricatus*) a vďaka vápenatému podložiu aj vzácné druhy z čeľade vstavačovité – orchidey. K najpozoruhodnejším lúčnym orchideám patria hmyzovníky. Rastú tu dva druhy – drobný hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*) a veľmi vzácné sa vyskytujúci hmyzovník Holubyho (*Ophrys holubyana*).

K ďalším lúčnym druhom orchideí patria: bradáčik vajcovitolistý (*Neottia ovata*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), vemenníky (dvojlistý (*Platanthera bifolia*) a zelenkastý (*Platanthera chlorantha*)), vstavače (bledý (*Orchis pallens*), mužský (*Orchis mascula*), vojenský (*Orchis militaris*), obyčajný (*Orchis morio*), počerný (*Orchis ustulata*)), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*) - kvitnúci žltou aj fialovou formou.

Na hrebeňoch a vrcholoch kopcov, ale aj na iných menších skalných útvaroch, ktoré vystupujú na povrch miestami po celom území, sa vyskytujú tzv. dealpínske ostrevkové travinno-bylinné biotopy. Sú to nízke trávniky s trávou ostrevkou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) s pevnými tuhými listami. Tvorí ich zmes teplomilných a horských druhov. Floristicky ich spestrujú druhy so zaujímavou minulosťou, ktorá súvisí so sťahovaním rastlínstva v období po skončení ľadových dôb – tzv. dealpíny. Podľa nich dostal tento biotop aj svoj názov. V ľadových dobách vysokohorské rastliny rástli aj v nižších polohách. Neskôr pri otepľovaní klímy sa sťahovali späť do vyšších polôh. Niektoré z nich však zostali v nižších polohách na vhodných stanovištiach s chladnejšou mikroklimou a zapojili sa do ostrevkových porastov ako ich poznáme dnes. K ďalším horským rastlinám patria: soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), dvojštitok hladkoplodý (*Biscutella laevigata*), lomikameň metlinatý (*Saxifraga paniculata*), prvosienka holá (*Primula auricula*), zvonček maličký (*Campanula cochleariifolia*) a zvonovník hlavatý (*Phyteuma orbiculare*). Vyskytuje sa tu aj atraktívny druh poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), ktorý bol opísaný v Súľovských skalách. Dovtedy nebol odlišovaný od poniklecu slovenského (*Pulsatilla slavica*), od ktorého sa líši užšími a viacpočetnými listovými úkrojkami. Najviac horských druhov je koncentrovaných vo vrcholových polohách. Na výslunných južne orientovaných skalných stenách ostrevkových spoločenstiev rastú teplomilné druhy: astra spišská (*Aster amelloides*), deväťorka rozprestretá (*Fumana procumbens*), deväťorník veľkokvetý (*Helianthemum grandiflorum*), guľôčka bodkovaná (*Globularia vulgaris*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherrima*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), ľan tenkolistý (*Linum tenuifolium*), ľan žltý (*Linum flavum*), nátržník piesočný (*Potentilla arenaria*), nevädza Triumfettova (*Cyanus triumfettii*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), pichliač bezbyľový (*Cirsium acaule*), podkovka chochlatá (*Hippocrepis comosa*), sezel sivý (*Seseli osseum*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*). Dealpínske ostrevkové spoločenstvá prechádzajú plynule

do porastov reliktných borín. Borovice lesné (*Pinus sylvestris*) tu majú bizarné pokrútené koruny, pretože rastú na skalnatých miestach s nedostatkom pôdy a vlhky. V ich podraсте nájdeme vápnomilné kry, napr. drieň obyčajný (*Cornus mas*) alebo muchovník vajcovitý (*Amelanchier ovalis*).

Na trvale zamokrených plochách sa vyskytujú mokré lúky. Najpríťažlivejšie sú v máji, keď sú zakvitnuté napr. stovkami súkvetí žltohlava najvyššieho (*Trollius altissimus*). Už zďaleka sú nápadné mohutnými trsmi ostrice metlinatej (*Carex paniculata*) a v čase kvitnutia upútajú valerianou lekárskou (*Valeriana officinalis*). Z orchideí sa na nich vyskytujú: krušík močiarny (*Epipactis palustris*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec strmolitý (*Dactylorhiza incarnata*) a päťprstnica hustokvetá (*Gymnadenia densiflora*), z ďalších vzácných druhov napr. vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*).

Veľmi zriedkavo nachádzame biotopy slatinných lúk. Svoj domov tu má množstvo machov. V čase kvitnutia upútajú bielymi chumáčmi páperníka širokolistého (*Eriophorum latifolium*) a úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*). Z ďalších charakteristických druhov sa tu vyskytujú napríklad ostrica Davallova (*Carex davalliana*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), valeriána celistvolistá (*Valeriana simplicifolia*). Veľmi vzácne sa na pár lokalitách vyskytujú mäsožravé rastliny rosička anglická (*Drosera anglica*) a tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*).

Zaujímavé sú aj brehové porasty deväťsilov, s ktorými sa stretávame tam, kde štrkovokamenité brehy bránia uchyteniu drevín.

Na dolných až stredných tokoch riek, hlavne na mladých riečnych naplaveninách, môžeme nájsť formácie iniciálnych pobrežných krovín (zväzy *Salicion triandrae*, *Salicion eleagni*, *Epilobion fleischeri*) s druhmi ako napr. vrba trojtyčinková (*Salix triandra*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba košíkarska (*Salix viminalis*), vrba biela (*Salix alba*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Na horných tokoch riek a horských potokov, hlavne na mladých štrkových laviciach a pôdach chudobnejších na živiny, môžeme nájsť formácie iniciálnych pobrežných krovín (zväzy *Salicion eleagni*, *Epilobion fleischeri*) s druhmi ako napr. vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba ušatá (*Salix aurita*), myrikovka nemecká (*Myricaria germanica*), jelša sivá (*Alnus incana*), smrek obyčajný (*Picea abies*).

V okolí slatín, pramenísk, mŕtvych ramien či brehov stojatých vôd môžeme nájsť formácie slatinných vrbín (zväz *Salicion cinereae*) s dominanciou krovinných vrb ako napr. vrba popolavá (*Salix cinerea*), vrba ušatá (*Salix aurita*), vrba päťtyčinková (*Salix pentandra*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V ekologicky osobitých podmienkach pramenísk nachádzame z bylinnej zložky napr. žerušnicu horkú (*Cardamine amara*), slezinovku striedavolistú (*Chrysosplenium alternifolium*), fialku dvojvetú (*Viola biflora*), záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* subsp. *laetha*), krkošku chlpatú (*Chaerophyllum hirsutum*) a hviezdicu hájnu (*Stellaria nemorum*).

Cenné sú slatinorašelinné fytocenózy s významným zastúpením rašelinníkov, páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*), kýchavice Lobelovou (*Veratrum album*), bezkolencom belasým (*Molinia caerulea*).

Plošne sú na území v menšej miere zastúpené aj veľkoblokové orné pôdy so segetálnou vegetáciou. Poľnohospodárske kultúry sprevádzajú segetálne rastliny triedy *Secalinetea* a *Polygono-Chenopodieta*.

Synantropnú vegetáciu na ruderalných stanovištiach reprezentuje napr. prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), bodliak obyčajný (*Cardus acanthoides*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), nevädza hlaváčovitá (*Colymbada scabiosa*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), žltica

maloúborová (*Galinsoga parviflora*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mrlík biely (*Chenopodium album*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), slez nizučký (*Malva pumilla*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), cesnačka lekárska (*Alliaria officinalis*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), kosáčik obyčajný (*Falcaria vulgaris*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), štetka lesná (*Dipsacus fullonum*), horčica roľná (*Sinapsis arvensis*), balota čierna (*Ballota nigra*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i.

Ruderálna vegetácia je zastúpená aj nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín, najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropogénneho charakteru a porasty inváznych neofytov ako slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) sa stavajú dominantné. Práve zlatobyľ vytvára husté monodominantné porasty a silne ovplyvňuje pôvodnú vegetáciu. Pozdĺž tokov sa rozširuje hlavne slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia bohemica*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), sporadicky sa vyskytuje netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*). V intravilánoch obcí sa objavuje pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pozdĺž lesných ciest sa vyskytujú miestami súvislé pásy netýkavky malokvetej (*Impatiens parviflora*). Do viacerých typov biotopov preniká i agát biely (*Robinia pseudo-acacia*).

Diverzitu územia zvyšujú aj porasty záhradkárskeho lokalít, prostredníctvom ktorých sa však často dostávajú do prirodzeného prostredia kultúrne, nepôvodné druhy rastlín. Pri nedokonalom manažmente v záhradkách dochádza k ich nekontrolovateľnému šíreniu a vytvára sa priestor pre agresívne invázne druhy, z ktorých mnohé sú nebezpečnými alergénmi a sú vymenované vyššie.

Rastlinná zložka sídla obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry na rôznom stupni kultúrneho stvárnenia a s diferencovanou vnútornou štruktúrou. Ich rozmiestnenie, alebo vzájomné prepojenie v sídle a do priľahlej krajiny, tvorí sústavy urbánnej vegetácie.

Funkcie urbánnej vegetácie vyjadrujú kvalitatívne hodnoty efektívnosti a utility vo vzťahu k posudzovanému javu, objektu, živému organizmu alebo jeho komunite. Je to predpoklad alebo súhrn predpokladov vegetačného prvku alebo jeho formácie posilňovať, ochraňovať, zlepšovať existujúce znaky a vlastnosti urbánneho prostredia, kompozične ho dotvárať a naplňovať racionálne potreby ľudskej spoločnosti.

Z hľadiska vegetačnej štruktúry ich možno rozdeliť do troch kategórií:

- Plochy poloprírodnej a synantropnej vegetácie – fragmenty pôvodných alebo synantropne ovplyvnených lesov, terestrických biotopov, plochy strží, výmoľov, neúžitkových plôch, krovinové porasty aluviálnych terás, plochy a vyhlbeniny po ťažbe, opustené a zrastajúce polia, ovocné sady, vinohrady a záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií, železníc, vodných tokov a kanálov s častým výskytom aj inváznych a ruderálnych rastlín, ochranné pásma a lesy vodných zdrojov.

- Plochy kultúrnej vegetácie s krajinnno-architektonickou kompozíciou – parkovo upravené plochy, trávniky, vegetácia vyhradených areálov, vegetácia sídlisk, kalvárie, cintoríny a urnové háje a pod.
- Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch – obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhradkárske kolónie, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky, záhradnícke centrá).

Typickými zástupcami druhového zloženia sú: lucerna siata (*Medicago sativa*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), trebul'ka lesná (*Anthriscus sylvestris*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pšeno obyčajné (*Milium effusum*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), podbiel' liečivý (*Tusilago farfara*), skorocel väčší (*Plantago major*), fialka voňavá (*Viola odorata*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*) a i.

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi a listnatých lesov podkarpatského úseku (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Dotknuté územie patrí do severopontického úseku, pontokaspickej provincie, podunajského okresu a do stredoslovenskej časti a vo východnej časti aj okres hornovážsky.

Relatívna zachovalosť vegetačného krytu (bukových lesov, kosných lúk a pasienkov) má vplyv aj na prirodzenú diverzitu živočíšnych spoločenstiev. Významný je vplyv Panónskej oblasti. Územie sa vyznačuje druhovo pestrými spoločenstvami bezstavovcov a stavovcov. Územie svojim faunistickým charakterom patrí hlavne do listnatých lesov stredných polôh. Na tieto biotopy sú viazané živočíšne druhy takmer všetkých významnejších systematických skupín bezstavovcov, najmä z triedy hmyzu a veľký počet zástupcov stavovcov zo všetkých tried (ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce), ktorých druhové zloženie je závislé hlavne na type biotopu a miery jeho ovplyvnenia človekom. Živočíšstvo oblasti predstavujú prevažne druhy zóny listnatých lesov, menej stepného bezlesia. Zo vzácných druhov živočíchov sú to napríklad jasone - červenooký (*Parnassius apollo*) a chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvosty – feniklový (*Papilio machaon*) a ovocný (*Ipheclides podalirius*). Okrem fúzača alpského (*Rosalia alpina*) sa k vzácnym chrobákom územia zaraďuje aj bystruška (*Carabus montivagus*). Vyskytuje sa tu mlok vrchovský (*Triturus alpestris*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), vretenica severná (*Vipera berus*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), ojedinele orol skalný (*Aquila chrysaetos*) a bocian čierny (*Ciconia nigra*). Extenzívne obhospodarované lúky sú domovom chriašťa poľného (*Crex crex*). Na trávnatých xerothermných lokalitách bol zaznamenaný pavúk komôrkár hnedý (*Atypus affinis*). Z veľkých šeliem sa v oblasti vyskytuje medveď (*Ursus*) a rys (*Lynx*).

Vo vápnitých prameniskách žijú vzácne druhy mäkkýšov – glaciálny relikt pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*) a pimprlík mokrad'ový (*Vertigo angustior*). Obidva sú zároveň aj druhy európskeho významu. Na xerothermných lokalitách sa zriedkavo vyskytuje motýľ jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). K charakteristickým chrobákom bučín patrí fúzač

alpský (*Rosalia alpina*). Je to prioritný druh európskeho významu. V rámci výskumov sa zistilo, že niektoré druhy tu dosahujú najsevernejšiu a najvyššie položenú známu lokalitu výskytu v rámci Slovenska napr. *Carabus montivagus* (veľmi raritný druh, najsevernejšia doložená lokalita v rámci Európy), prípadne sa jedná o veľmi vzácne nálezy v rámci Slovenska a zistené po dlhom období, počas ktorého nebol nikde na Slovensku zaznamenaný ich výskyt. Medzi faunisticky zaujímavé patria: *Ischnopterapion aeneomicans*, *Trichopterapion holosericeum*, *Brachysomus dispar*, *Brachysomus rokosensis*, *Brachysomus hirtus*, *Sitona languidus*, *Datonychus melanostictus*, *Donus palumbarius*, *Otiorhynchus keleczeni* a *Tropiphorus cuculatus*. Z ďalších vzácnejších druhov bezstavovcov boli počas uvedených výskumov zistené: *Alopecosa sulzeri*, *Arctosa figurata*, *Hahnia helveola*, *Phrurolithus szilyi*, *Haplodrassus kulczynskii*, *Carrhotus xanthogramma* (= *bicolor*), *Marpissa nivoyi*, *Liocranum rutilans*, *Callilepis schuszeri*, *Liocola lugubris*, *Dicerca berolinensis*, *Tillus elongatus*, *Thymalus limbatus*, *Triplax rufipes*, *Synchita humeralis*, *Coxelus pictus*, *Orchesia undulata*, *Leptura scutellata*. Na xerothermných biotopoch môžeme pozorovať modlivku zelenú (*Mantis religiosa*). Publikované boli aj nálezy korýtka riečného (*Unio* (= *Crassiana*) *crassus*).

Z obojživelníkov a plazov boli zaznamenané napr. druhy ako salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), mlok horský (*Triturus alpestris*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*) a rosnička zelená (*Hyla arborea*). Z plazov boli zistené napr. druhy ako jašterica bystrá (*Lacerta agilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), jašterica múrová (*Podarcis* (= *Lacerta*) *muralis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), užovka stromová (*Elaphe longissima*) a užovka fľukaná (*Natrix tessellata*).

Na skalné biotopy je viazaný sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*). Výskyt orla skalného (*Aquila chrysaetos*) je veľmi ojedinelý. Sokol sťahovavý a orol skalný (ale aj iné druhy dravcov a sov) sú ohrozené viacerými negatívnymi faktormi (vykrádanie hniezd na komerčné účely, zmeny biotopu, intenzívna lesohospodárska činnosť, rozsiahla sieť vysokonapäťovej sústavy elektrických vedení, horolezectvo, strelné poranenia otrávené návnady) v rôznych kombináciách v závislosti, o ktorý druh sa jedná. Z ďalších druhov dravcov boli zistené v hniezdnom období: sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*). Zo sov sú to: výr skalný (*Bubo bubo*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), sova lesná (*Strix aluco*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a myšiarka ušatá (*Asio otus*). Extenzívne obhospodarované lúky sú biotopom chriašteľa poľného (*Crex crex*). K vzácnym hniezdičom patrí aj bocian čierny (*Ciconia nigra*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*). Tetrov hlucháň je v súčasnosti druhom, ktorý pomaly vymiera. Z pomerne stabilných populácií ostalo iba veľmi málo izolovaných mikropopulácií.

Z väčších cicavcov sa vyskytujú napr. vydra riečna (*Lutra lutra*), mačka lesná (*Felis silvestris*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Zoocenózy listnatých a zmiešaných lesov (zoocenózy dubových lesov, zoocenózy bukovo-dubových lesov, zoocenózy bukových lesov, zoocenózy jedľovo-bukových lesov)

Lesné prostredie, do ktorého z praktických dôvodov rátame aj ekotónové pásma, je najbohatšie na druhy. V lesnej pôde žije viacero druhov dážďoviek, mnohonôžok, stonôžok a rovnakonôžok. V jej horných vrstvách vrátane hrabanky žije množstvo druhov mäkkýšov, pričom prevládajú mäkkýše lesov. Biotopy listnatého lesa obýva početná

skupina chrobákov, predovšetkým z čeľade bystruškovitých (*Carabidae*), napríklad viacero druhov utekáčikov, bystruška medená (*Carabus cancellatus*), bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), tiež drobčíky (*Staphylinidae*), krasone (*Buprestidae*) a i. Fúzačovité (*Cerambycidae*) reprezentujú napríklad fúzač hrubý (*Prionus coriarius*) a fúzač bukový (*Cerambyx scopolii*). Hojná, čo do druhovej diverzity, je fauna motýľov. Typické pre bukové a iné listnaté lesy sú napríklad okáň bukový (*Agria tau*), dúhovec väčší (*Apatura iris*), perlovec striebrostopásavý (*Argyrogonome paphia*). Listnaté lesy obývajú aj početné druhy dvojkrídlavcov (*Diptera*), pestríc (*Syrphidae*) a mušicovitých (*Bibionidae*). Z obojživelníkov listnaté lesy obývajú vo vhodných podmienkach mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok vrchovský (*Triturus alpestris*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), skokan hnedý (*Rana temporaria*). Z hlodavcov v lesných spoločenstvách žijú veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*), predovšetkým na rúbaniskách plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*), v lesoch s dostatkom podrastu plch lesný (*Dryomys nitedula*). Z mäsožravcov v lesoch žijú vlk dravý (*Canis lupus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), na okrajoch lesa a v ekotónovej zóne hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), všeobecne v lesoch kuna lesná (*Martes martes*) a jazvec lesný (*Meles meles*). Z mačkovitých šeliem sa tu vyskytuje napr. mačka divá (*Felis silvestris*).

Zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk a pod.)

Zoocenózy lúk a pasienkov

V prostredí horských lúk žije viacero druhov bystruškovitých (*Carabidae*) - bystruška medená (*Carabus cancellatus*), bystruška lesklá (*Carabus absoletus*), bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*) a fúzačovitých (*Cerambycidae*) i zdochlinárovitých (*Silphidae*). Diapazón chrobákov dopĺňajú viaceré druhy svietiviek (*Lampyridae*), krasoňov (*Buprestidae*), lienok (*Coccinellidae*), liskaviek (*Chrysomelidae*), nosáčikov (*Curculionidae*) a i. Žije tu aj viacero druhov včelovitých (*Apidae*) - napr. čmele (*Bombus* sp.). Výraznú skupinu predovšetkým v prostredí kvetnatých lúk a pasienkov tvoria motýle, z mnohých druhov a čeľadi uvažujeme výraznejšie, napr. z vretienkovitých (*Zigaenidae*), zelenáčka štiavového (*Procris statice*), vretienku materinodúškovú (*Zygaena purpuralis*), vretienku obyčajnú (*Zygaena filipendulae*), očkane (*Satyridae*), babôčky (*Nymphalidae*), hnedáčky (*Melitaea*), ohniváčky - napr. ohniváček veľký (*Lycaena dispar*) a ohniváček modrolesklý (*Lycaena alciphron*), súmračníky (*Hesperiidae*) a mlynáriky (*Pieridae*). Žijú tu aj početné druhy dvojkrídlavcov (*Diptera*), ovadov (*Tabanidae*), pestríc (*Syrphidae*), múch (*Muscidae*) a bzučiviek (*Calliphoridae*). Z obojživelníkov sa v zoocenózach lúk a pasienkov vyskytujú ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) - na dlhšie zamokrených poľných cestách a v zamokrených plytkých depresiách. Plazy v prostredí lúk a pasienkov reprezentujú užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), vretenica severná (*Vipera berus*), jašterica bystrá (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). V prostredí horských lúk sa vzácnejšie vyskytuje jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*). Oproti lesnému prostrediu, je čo do diverzity druhov, avifauna početne menej zastúpená. Podstatná je, že viaceré druhy hniezdiace a žijúce v lesných komplexoch disponujú trofickou základňou situovanou v trvalých trávnych porastoch. Týka sa to predovšetkým väčšiny druhov dravcov, krkavca čierneho (*Corvus corax*) a druhov, komunikujúcich medzi lesom, ostrovčekmi remízok a lesíkov a sukcesne porastenými lúkami. Z cicavcov viac menej „holé“ biotopy lúk a pasienkov využívajú krt obyčajný (*Talpa europaea*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) - vyhrabáva si tu aj nory. Horskými a podhorskými lúkami sa pohybuje vlk dravý (*Canis lupus*) v rámci kontroly

svojho teritória (predovšetkým v zime vo svorkách). Loví tu viacero druhov netopierov prilietajúcich z lesa alebo zo stavaného územia. Z myšovitých sa v tomto biotope na vlhkých lúk vyskytuje ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), z hrabošovitých hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Lúky všeobecne, teda aj sukcesne porastené, sú domovom zajaca poľného (*Lepus europaeus*), aj keď v podmienkach severného Slovenska klesá jeho hustota so stúpajúcou nadmorskou výškou. Z párnokopytníkov zoocenózu využíva predovšetkým srnčia zver - srnec lesný (*Capreolus capreolus*), z trofických príčin aj jelenia zver - jeleň lesný karpatský (*Cervus elaphus montanus*) a diviak lesný (*Sus scropha*).

Zoocenózy lúk a pasienkov so sukcesiou drevín

Diverzita evertibrat – hmyzu, je viac menej totožná so zoocenózou lúk a pasienkov, jej kvalitatívne, prípadne kvantitatívne zmeny závisia od intenzity sukcesného procesu. Podobne to platí aj pre diverzitu druhov a početnosť v rámci druhu u obojživelníkov a predovšetkým plazov a drobných zemných cicavcov. V súvislosti s postupujúcou sukcesiou sa oba ukazovatele zvyšujú, limitujúcim faktorom je prechod sukcesie do iniciačného štádia lesa. Z dôvodu, že v podstate je skladba druhov bezstavovcov, obojživelníkov, plazov a drobných zemných cicavcov v tejto zoocenóze takmer totožná so skladbou druhov v zoocenóze lúk a pasienkov s absenciou sukcesie drevín. V zoocenóze lúk a pasienkov so sukcesiou drevín (najmä krovin) okrem druhov vtákov uvedených v predchádzajúcej zoocenóze - myšiak severský (*Buteo lagopus* - v zime), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chriaštel poľný (*Crex crex*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*) pristupujú ďalšie druhy, využívajúce nielen prostredie trvalých trávnych porastov, ale aj sukcesiu krovin a stromov na neudržiavaných trávnych porastoch: napr. bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), častejší vrabec domový (*Passer domesticus*) a menej častý vrabec poľný (*Passer montanus*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*). Z cicavcov sukcesiou porastené biotopy využívajú jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), liška hrdzavá - vyhrabáva si tu aj nory, lasica obyčajná (*Mustela nivalis*). Rozsiahlejšie krovinaté porasty ako náhradu za les využíva na pobyt v norách jazvec obyčajný (*Meles meles*). Z hrabošovitých sa v tomto biotope vyskytuje hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Na lúkach nájdeme aj zajaca poľného (*Lepus europaeus*). Z párnokopytníkov nesúvislú zoocenózu využíva predovšetkým srnčia zver - srnec lesný (*Capreolus capreolus*), z lesov sem z trofických príčin preniká diviak lesný (*Sus scropha*).

Zoocenózy pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk

Sú špecifickým stanovišťom, ktorý obohacuje krajinu a jej diverzitu o ďalšie živočíšne druhy. Žijú tu špecifické druhy mäkkýšov, pavúkov (*Araneae*) - napr. križiak pestrý (*Argiope bruennichi*), mnohonôžok, motýľov a dvojkrídlavcov. Tieto biotopy obsahujú bohatú faunu chrobákov, žije tu, v závislosti od lokalít a stanovišť, bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), vodomilovité (*Hydrophilidae*), zdochlinárovité (*Silphidae*), drobcíky, liskavky, nosáčky. Významný je na týchto stanovištiach prínos fauny motýľov. Žijú tu napríklad trávovec (*Crambus perlatus*), vretienka materinodúšková (*Zygaena purpuralis*), spriadač hluchavkový (*Arctia dominula*), spriadač chrastavcový (*Diacrisia vulpinaria*), perlovce, hnedáčky. V terénnych zníženinách relatívne plytko naplnených vodou žijú a rozmnožujú sa kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), menej ropucha zelená (*Bufo viridis*) a rosníčka zelená (*Hyla arborea*). Menej často sa v takýchto malých depresiách objavujú mloky, napr. mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*). Na vlhkých lúkach i mokrych zníženinách bežne žije užovka obojková (*Natrix natrix*). Na zoocenózy pramenísk, vlhkých stanovišť a vlhkých lúk sa viažu spôsobom života špecifické druhy vtákov: zvýšený výskyt obojživelníkov i plazov priťahuje bociana

bieleho (*Ciconia ciconia*), zriedkavejšie i bociana čierneho (*Ciconia nigra*). Svieže a vlhké lúky, mozaikovito zamokrené sú prirodzeným biotopom chriašťa poľného (*Crex crex*), cíbika chochlatého (*Vanellus vanellus*) a pŕhľaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*). V takýchto zoocenózach žijú niektoré, predovšetkým drobné zemné cicavce, napr. piskor malý (*Sorex minutus*).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov

Tieto zoocenózy zahŕňajú vodné toky, na ne naviazanú sprievodnú vegetáciu bylinnú i drevinnú, tiež vodné nádrže prirodzeného charakteru, ale i technické diela s určitým stupňom okupovania flórou a faunou. Pre vodnú a pri vode žijúcu faunu sú rozhodujúce predovšetkým hlavné toky s väčšími, rozhodujúcimi prítokmi. Výskyt charakteristických živočíšnych druhov, ale i vzácných a chránených je viazaný aj na množstvo ďalších malých vodných tokov, ak disponujú nenarušenými korytami a kvalitnou sprievodnou vegetáciou. Z mäkkýšov sa na takéto biotopy viažu napr. vretienka, ale aj niektoré druhy mnohonôžok, stonožiek a pavúkov. Na riešenom území sú vodné typy biotopov reprezentované predovšetkým tečúcimi vodami. Väčšina vodných tokov je zastúpená početnými pramennými vlásočnicami, bystrinami a horskými potokmi, ktoré pretekajú lesom alebo otvorenou krajinou. Dôležitým faktorom pre faunu je dostatočná brehová vegetácia. V jarnom období v čase prívalových vôd, sa v blízkosti tokov vytvárajú rôzne veľké biotopy mŕtvych ramien, ktoré pri priaznivých klimatických podmienkach umožnia v plnej miere rozmnožovací cyklus niektorým živočíšnym druhom. Tieto biotopy obsadzujú viaceré druhy motýľov, napr. mniška vrbová (*Leucoma salicis*), spriadač hluchavkový (*Arctia dominula*), piadivkovité a morovité motýle, vedľa nich žijú niektoré druhy muškovitých (*Simuliidae*), ovadovitých (*Tabanidae*) a pestrícovitých (*Syrphidae*). Lužné lesy sú po klasických lesoch druhým prostredím najbohatším na avifaunu. Pôvodne sú to jednak špecifické lesné druhy žijúce v niekdajších rozsiahlejších a bohatších lužných lesoch (niektoré druhy sem prenikajú z klasického lesného prostredia alebo tolerujú podmienky lužného lesa) a jednak druhy vodné a pri vode žijúce. Osobitnú skupinu tvoria druhy, ktorých pobyt je tu zaznamenávaný len v súvislosti s migráciami a aj to len v prípade, že pre ten ktorý druh sú tu vytvorené prechodné vhodné pobytové podmienky. Medzi tieto druhy patria labuť hrbozobá (*Cygnus olor*) - veľmi zriedkavo, kačica hvizdárka (*Anas penelope*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), brehár čiernochvostý (*Limosa limosa*), čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*), čajka malá (*Larus minutus*), čajka sivá (*Larus canus*), rybár veľkozobý (*Sterna caspia*), rybár malý (*Sterna albifrons*), čorík bahenný (*Chlidonias hybridus*), čorík čierny (*Chlidonias niger*). Zoocenózy vodných tokov a vodných nádrží obývajú aj druhy cicavcov, špecificky naviazané na prostredia horských bystrín, pomalšie tečúcich vodných tokov i vodných nádrží s relatívne stojatou vodnou hladinou a na pobrežnú vegetáciu. Typickým predstaviteľom čelade lasicovitých je vydra riečna (*Lutra lutra*), vyskytujúca sa na všetkých väčších tokoch. Mačka divá (*Felis silvestris*) nie je typickým predstaviteľom pri vode žijúcej šelmy, vyskytuje sa však v priestorovo rozľahlejších zostatkoch lužného lesa, v blízkosti klasických lesných komplexov. Z myšovitých sa v pobrežných krovinách vyskytuje ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), v zárastoch pri vode rastúcich bylín, trstín alebo vrbín, myška drobná (*Micromys minutus*), z hrabošovitých je na vodu naviazaný hryzec vodný (*Arvicola terrestris*). Diviak obyčajný (*Sus scropha*), podobne ako mačka divá (*Felis silvestris*), tiež nie je typickým predstaviteľom pri vode žijúceho druhu, výrazne troficky je naviazaný na priestorovo rozľahlejšie zostatky lužných lesov, kde preniká z blízkych väčších lesných komplexov.

Zoocenózy polí

Sú to otvorené priestory, často aj s rozptýlenou drevinovou vegetáciou, situované obyčajne najbližšie k zastavaným územiám obcí (s ekonomicky podloženou dostupnosťou), v ktorých prevláda orná pôda. Keďže priestory patria medzi najviac atakované ľudskou činnosťou, predstavujú tieto zoocenózy pobytové, potravné a niekedy i reprodukčné možnosti pre úzky diapazón druhov, tolerujúcich takéto podmienky. Sú to veľkoblokové i maloblokové plochy ornej pôdy, prípadne i mozaiky políčok umiestnené v blízkosti sídiel, v ktorých sa sekundárne prírodné podmienky často, prevažne každoročne, menia v závislosti od spôsobu hospodárenia a výberu plodín/kultúr. Z významných druhov živočíchov, sa v takejto zoocenóze viac menej stabilne, vyskytujú obojživelníky, plazy, vtáky a cicavce: z obojživelníkov sú to predovšetkým ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), kunka žltobruhá (*Bombina variegata*) - v sezónnych mlákach poľných ciest a terénnych depresíí, z plazov užovka obojková (*Natrix natrix*). Vtáctvo je paradoxne, napriek častému vyrušovaniu ľudskou činnosťou, reprezentované prítomnosťou viacerých druhov európskeho alebo národného významu - prepelice poľnou (*Coturnix coturnix*), viacej jarabicou poľnou (*Perdix perdix*), bažantom poľným (*Phasianus colchicus*), prhl'aviarom čiernohlavým (*Saxicola torquata*), strnádka lúčnou (*Miliaria calandra*), strnádka žltou (*Emberiza citrinella*), pipiška chochlatou (*Galerida cristata*), ale i cíbikom chochlatým (*Vanellus vanellus*), ktorý zahniezdi aj v poľných kultúrach. Cicavce reprezentuje napríklad zajac poľný (*Lepus europaeus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), piskor malý (*Sorex minutus*) a bežné druhy hlodavcov - škodcov poľnohospodárskych kultúr.

Zoocenózy ľudských sídel

Povahu stavieb využíva na pobyt a reprodukciu viacero druhov vtákov. Bežnými obyvateľmi sídiel na vidieku sú belorítka domová (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*). Vzácný výskyt je aj vtákov kuvik plačlivý (*Athene noctua*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*). Špecificky povaly niektorých klasických stavieb - kostolov, hospodárskych budov i niektorých domov, obývajú netopiere, často v kolóniách, napr. podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*). K zachovaniu istej druhovej pestrosti územia významnou mierou prispieva členitosť a neupravenosť priestoru v bezprostrednom okolí ľudských sídiel a stavieb, predovšetkým na vidieku. Rôznorodý materiál uložený na dvoroch domov a dožívajúce hospodárske stavby vytvárajú podmienky pre existenciu a reprodukciu niektorých druhov ešte existujúcich populácií živočíchov zastavaného územia napr. tchora obyčajného (*Putorius putorius*), potkana hnedého (*Rattus norvegicus*), myši domovej (*Mus musculus*), ale i kuny skalnej (*Martes foina*).

Zoocenózy záhrad a inej sídelnej zelene

Tradičné záhrady v pôvodnom zmysle slova, vyskytujúce sa takmer výlučne v zastavaných územiach obcí, najmä vidieka výraznou mierou ubudli z krajinného prostredia dožitím drevín, chorobami, resp. pod tlakom urbanistickej prestavby ľudských sídiel. V minulosti v záhradách, situovaných za stodolami, prevládali vekovo staré jablone, slivky, hrušky a orechy miestnych odrôd, ktoré osídľovali aj dutinové hniezdiče. Tie sa v záhradách ponechávali na dožitie aj v súvislosti s rôznymi poverovými predstavami. Ich súčasná náhrada predstavujúca modernejšie formy ovocinárstva, nie je primeraná úbytku a tradičnej vekovej štruktúre. V súčasnosti sú preferované aj okrasné nepôvodné dreviny. Záhrady osídľujú také druhy, ako napríklad ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), jašterica bystrá (*Lacerta agilis*) - suchšie časti záhrad, myšiarka ušatá (*Asio otus*) - s obľubou

využíva konifery, predovšetkým tuje, ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*). Zeleň cintorínov má svoje osobitné postavenie, vo vzťahu predovšetkým k avifaune je tu určujúcim faktorom skladba a hustota drevín, prípadne jej veková štruktúra. Toto prostredie môže byť významné z hľadiska početného výskytu živočíšnych druhov. Okrem druhov uvedených vyššie, môže cintoríny obývať ešte aj hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), kanárik záhradný (*Serinus serinus*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*) a i. Toto špecifikum vyplýva aj zo sezónnosti využitia tohto prostredia a zo zachovania nerušenosti v čase reprodukcie.

Živočíchy migrujú z rôznych dôvodov. Periodicky migrujú zo severu na juh a opačne na dlhé vzdialenosti, vtáky na zimoviská, resp. na miesta rozmnožovania (transmigranty), na kratšie vzdialenosti za potravou (napr. kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a i.) alebo na miesta rozmnožovania (napr. obojživelníky, motýle), pri hľadaní vhodných podmienok na pobyt (živočíchy so špecifickými nárokmi na prostredie) alebo zazimovanie (niektoré druhy rýb), v dôsledku populačného tlaku a obsadzovania ník (napr. medveď hnedý (*Ursus arctos*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*), v dôsledku antropického tlaku a pod.

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

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila hustá riečna sieť s drevinnými porastmi a podmáčanými územiami (mokradami), resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.

Obec Pravenec sa skladá z dvoch častí, ktoré sú identifikované miestnym obyvateľstvom ako „dedina“ – historická časť obce a „kolónia“. Obe časti obce sú od seba vzdialené cca 1 km. Spojené sú medzi sebou cestou I/64 bez chodníkov. Navrhovaná činnosť je navrhovaná do časti „kolónia“. Východná časť obce Pravenec je pokrytá lesmi a v západnej časti sa nachádza niva rieky Nitra spolu s jej prítokmi. Zastavané územie obce sa nachádza hlavne v západnej časti. V prípade časti obce „kolónia“, tak tá sa nachádza v južnejšej časti obce a popri ceste I/64, kde západne od cesty sa nachádzajú výrobnoskladové areály a služby (napr. spoločnosť SLOVAKTUAL s. r. o. (výroba dverí a okien), Kamenárstvo Klieštik, s.r.o., Lesagro, s.r.o. (píla, predaj dreva a výrobkov z dreva), PASPOL Trade s.r.o. (výrobca nábytku), PROFILL s.r.o. (pilovanie a hobľovanie dreva), ILJIN SLOVAKIA, s.r.o. (výroba diskov), predaj a montáž svetlovodov, výrobky z papiera a lepenky, výroba parkiet (RE-WOOD s.r.o.), lekáreň, pohostinstvo, kaderníctvo, pošta, výpočtová technika a oprava motorových vozidiel), na východ od cesty I/64 sa nachádza obytné územie s prevádzkami miestnych služieb a v severnej časti obytné územie s prevádzkami miestnych služieb v časti „dedina“.

Charakter riešeného územia je rovinatý. Časť pozemkov je v súčasnosti spevnená štrkovým násypom, na ktorom sa nachádzajú drobné objekty, ako sú unimobunky, trafostanica, oplôtky a podobne. Zvyšná časť pozemkov je využívaná ako orná pôda. Riešené územie susedí:

Z východnej strany s komunikáciou I. triedy I/64, v správe BA-SSC IVSC BA-GR.

- zo severnej strany s areálom firmy ILJIN SLOVAKIA, s.r.o., pričom medzi riešeným územím a areálom ILJIN SLOVAKIA, s.r.o. sa nachádza miestna komunikácia,
- zo západnej a južnej strany s voľným priestranstvom a ornou pôdou,
- z východnej strany s cestou I/64.

Na predmetných pozemkoch sa nenachádzajú žiadne dreviny.



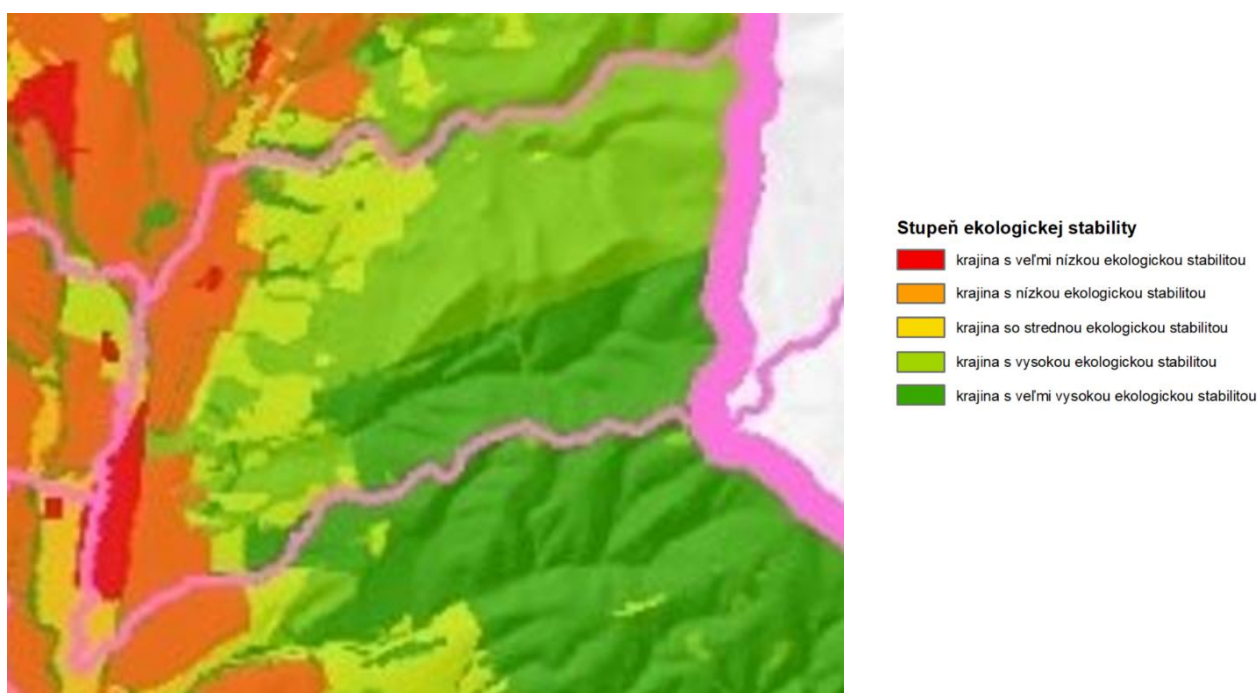


Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z technologických postupov priemyselnej výroby a dopravy (znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.) a intenzívneho poľnohospodárstva (znečistenie podzemných vôd, erózia). Za bariérový efekt sa pritom považujú negatívne javy vyplývajúce z funkčnej prevádzky antropogénneho objektu, pričom ide hlavne o prvky cestnej infraštruktúry ako aj nadzemné prvky technickej infraštruktúry. Časť socioekonomických javov v krajine charakteru stresových faktorov sa viaže jednoznačne na prvky súčasnej krajinnej štruktúry. Za stresový faktor možno považovať samotnú existenciu niektorých objektov v krajine, ktoré sa negatívne prejavujú svojím fyzickým bariérovým vplyvom voči prvkom ÚSES, resp. následnými hygienickými a estetickými vplyvmi (napr. priemyselné a dopravné objekty, hospodárske dvory a pod.). Iná časť stresových faktorov sa viaže na nepriaznivé vplyvy rôznych antropogénnych činností, zasahujúce rôzne veľké plochy, resp. oblasti (napr. znečistenie ovzdušia, vody, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie atď.). Súčasnú krajinnú štruktúru územia dotknutej obce tvorí bývanie a občianska vybavenosť (individuálne bývanie, hromadná bytová výstavba, cirkevné a pamiatkové objekty, zariadenia občianskej vybavenosti, staveniská), sídelná zeleň (cintorín, záhrady rodinných domov, verejná zeleň, zeleň technických a priemyselných areálov), výroba a výrobo-technická infraštruktúra (výrobo-obslužná zóna a priemyselná výroba, technické objekty, poľnohospodárska výroba a služby), doprava (cestná sieť a plochy cestnej dopravy), šport a rekreácia (plochy

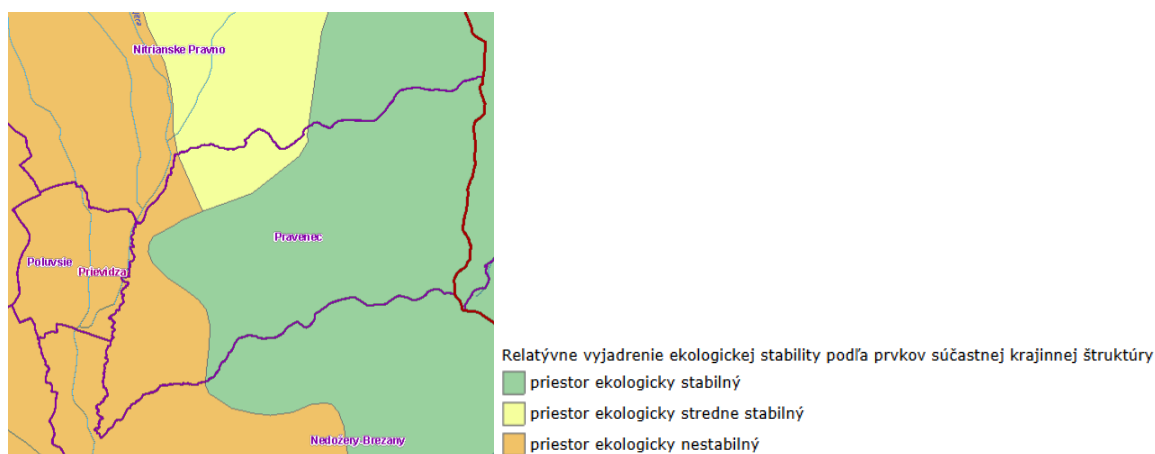
športu a rekreácie), poľnohospodárstvo (veľkobloková orná pôda, lúky a pasienky, sady, záhrady, bylinné hrádze vodných tokov), lesné hospodárstvo (hospodárske lesy, ochranné lesy, nelesné plochy, priesečky), vodné toky, krajinná vegetácia (lesíky a remízky, skupinky drevín, brehové porasty vodných tokov, líniové drevinné porasty, medze, aleje, izolačná a sprievodná zeleň) a nevyužívané plochy (ruderalizované plochy, divoké skládky odpadov, smetiská, ruderálne plochy, nevyužívané prevažne bylinné úhory, zarastajúce úhory, opustené sady, skaly a odkryvy podložia).

Dotknuté územie sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti.

Väčšina dotknutého územia sa nachádza v území s vysokou ekologickou stabilitou, pričom krajina s vysokou a veľmi vysokou ekologickou stabilitou sa vyskytuje v dotknutom území zväčša vo východnej časti dotknutého územia a to buď v lesných komplexoch alebo okolo vodných tokov a vodných plôch a krajina s veľmi nízkou a nízkou ekologickou stabilitou sa vyskytuje v dotknutom území zväčša v západnej časti dotknutého územia v okolí cesty I/64, priemyselných a logistických areálov a v okolí zastavaného územia obce.



Väčšina dotknutého územia predstavuje priestor ekologicky stabilný, pričom priestor ekologicky nestabilný sa nachádza v západnej časti dotknutého územia a priestor ekologicky stredne stabilný sa nachádza v severnej časti dotknutého územia.

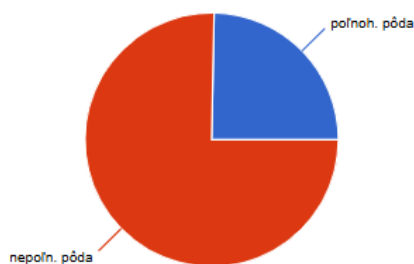


Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území obce Pravenec.

celková výmera v ha	zastavané územie obce v ha	poľnohospodárska pôda v ha	orná pôda v ha	záhrady v ha
1 079	82	263	292	10
lesné pozemky v ha	vodné plochy v ha	trvalé trávne porasty v ha	zastavané plochy a nádvorie v ha	ostatné plochy v ha
711	5	170	73	27

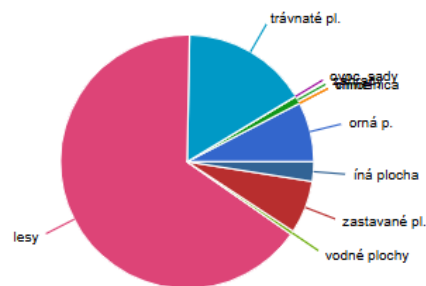
Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území obce Pravenec.

Rozdelenie pôdy



- poľnohospodárska pôda 25%
- nepoľnohospodárska pôda 75%

Celkové využitie pôdy



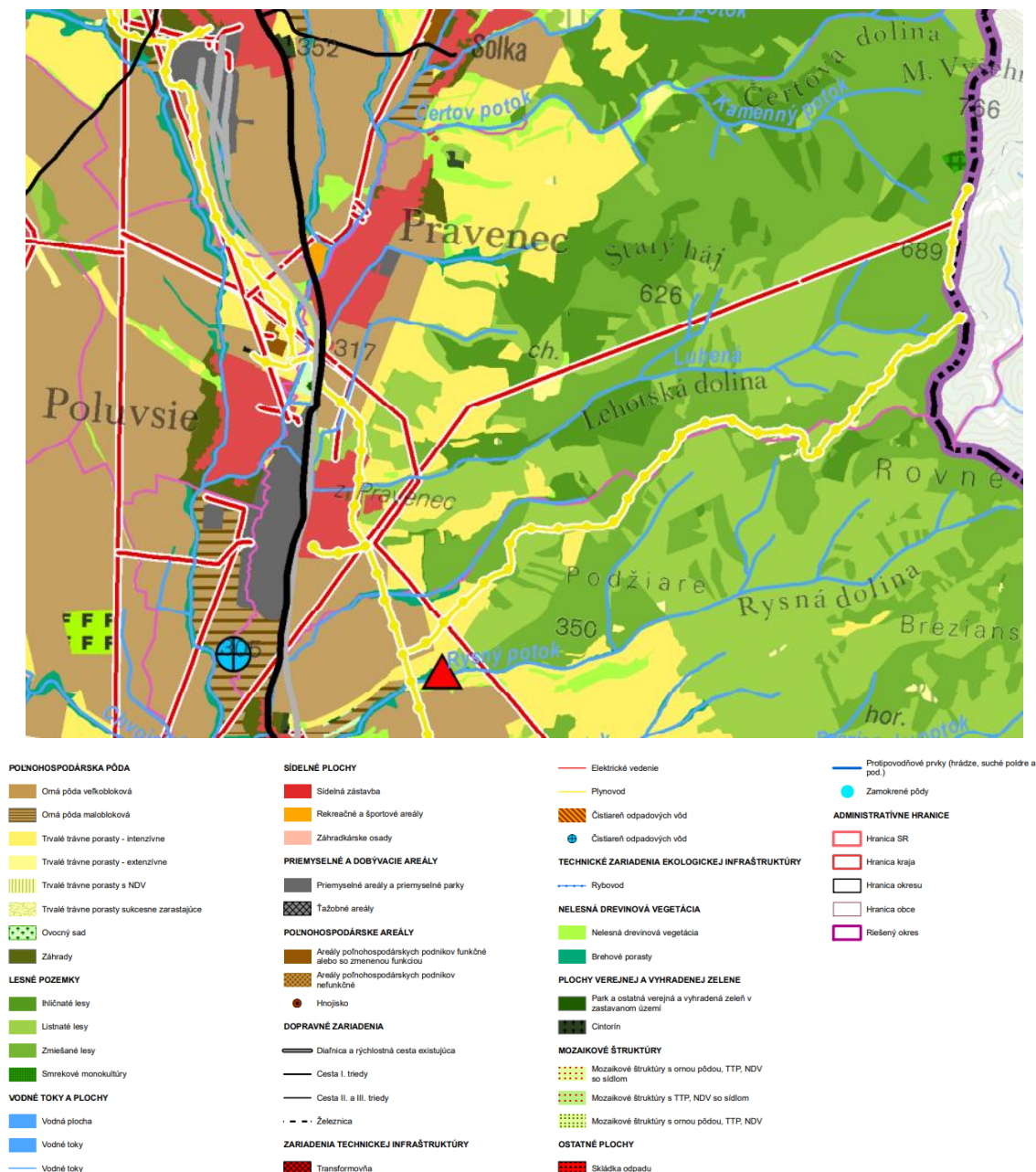
- orná pôda 8%
- záhrady 1%
- ovocné sady 0%
- trávnaté plochy 16%
- lesy 66%
- vodné plochy 0%
- zastavané plochy a nádvorie 9%
- iná plocha 2%

Nasledujúca tabuľka prezentuje vývoj štruktúry pôdneho fondu v obci Pravenec od roku 2013.

Výmera územia v ha.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Celk. výmera úz. obce	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4	1 079,4
Poľnohosp. pôda - spolu	267,0	267,0	266,9	266,8	266,7	266,7	266,6	266,6	266,5	266,5	266,5
- orná pôda	82,5	82,4	82,4	82,4	82,3	82,3	82,3	82,3	82,2	82,2	82,2
- záhrada	10,7	10,6	10,6	10,5	10,6	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
- ovocný sad	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- trvalý trávny porast	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4
Nepoľnoh. pôda - spolu	812,4	812,5	812,5	812,7	812,7	812,8	812,8	812,8	812,9	812,9	812,9
- lesný pozemok	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1	708,1
- vodná plocha	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
- zast. plocha a nádv.	72,5	72,6	72,3	72,5	72,5	72,6	72,7	72,7	72,8	72,8	72,8
- ostatná plocha	26,7	26,7	27,0	27,0	27,0	26,9	26,9	26,9	26,9	27,0	27,0

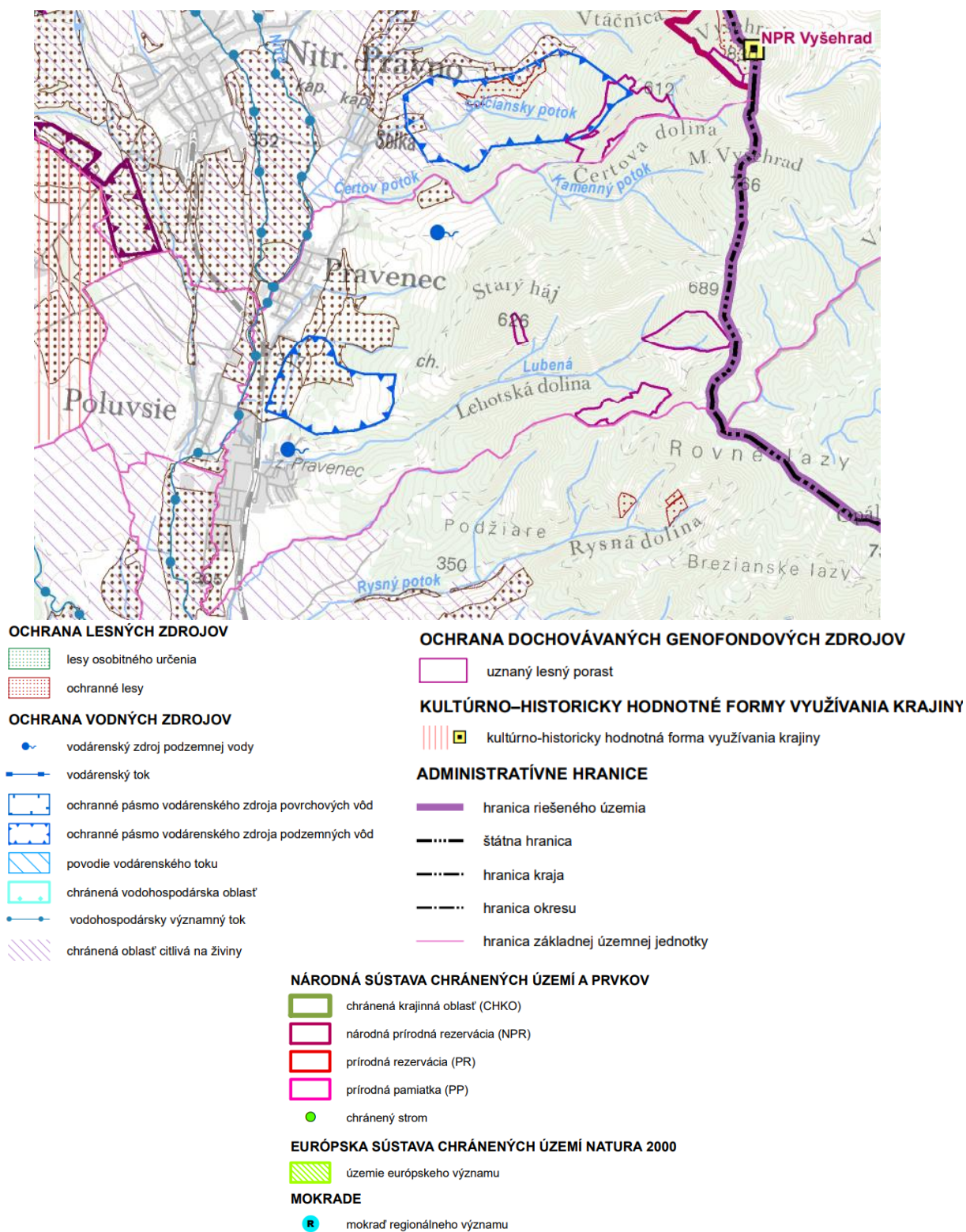
Zdroj: 20.12.2024, ŠÚ SR, DataCubes,

Štruktúra výmer územia sa v priebehu sledovaného obdobia zmenila málo významne. V roku 2023 boli poľnohospodárske pôdy zastúpené v rozlohe 266,5 ha. Nepoľnohospodárska pôda bola zastúpená 812,9 ha. Lesné pozemky boli v rozlohe 708,1 ha. K miernemu nárastu došlo v prípade zastavaných plôch a nádvorí, ktoré stúpili na 72,8 ha.

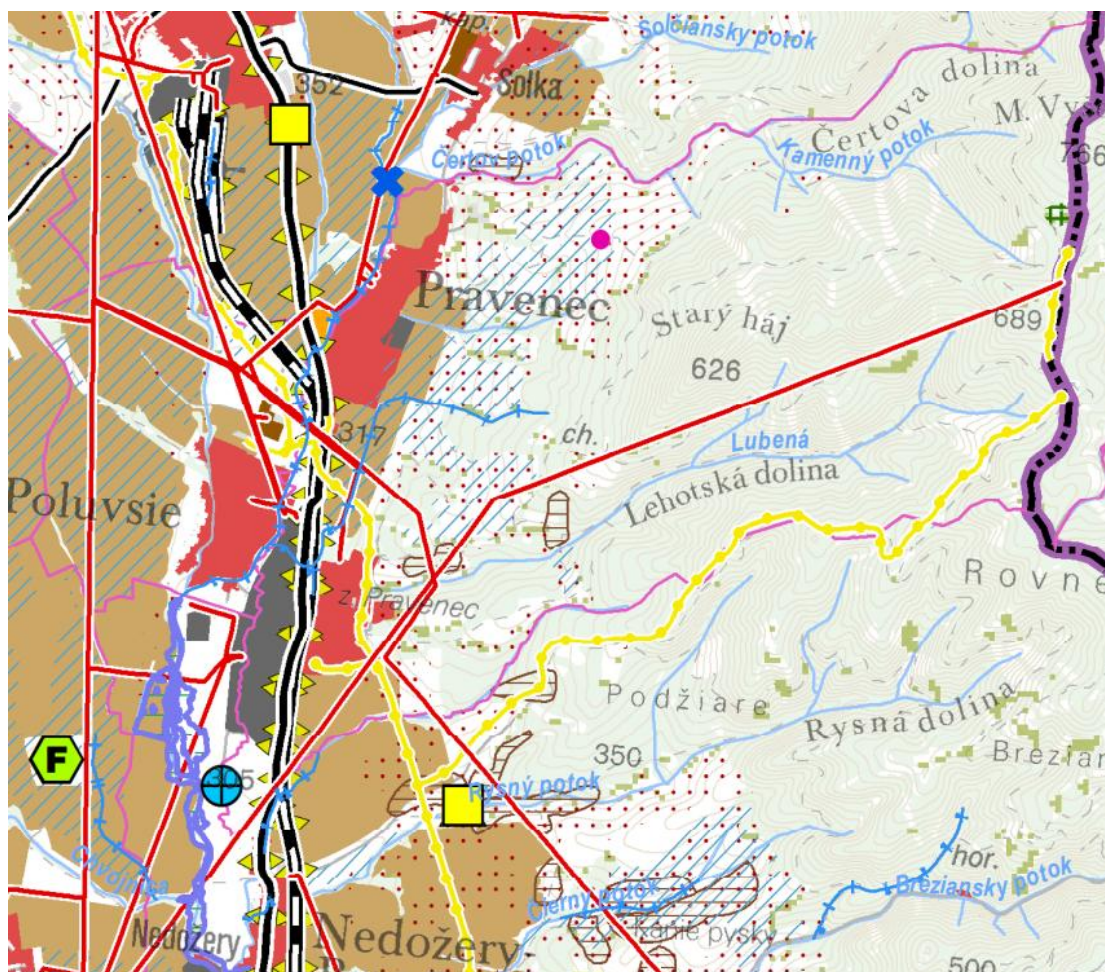


Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Typický obraz krajiny tvoria polia, nelesná drevinná vegetácia, lesy, prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a urbanizované prostredie dotknutej obce. Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. lesmi, nelesnou drevinnou vegetáciou a vodnými útvarmi. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať lesy, nelesnú drevinnú vegetáciu, trávové spoločenstvá, vodné útvary, pôdu a mokrade a prameniská.

Priemet pozitívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



Priemet negatívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



PRIMÁRNE ANTROPOGÉNNÉ STRESOVÉ FAKTORY

- priemyselný areál
- ťažobný areál
- poľnohospodársky areál funkčný alebo s čiastočne zmenenou funkciou
- poľnohospodársky areál nefunkčný
- rekreačný a športový areál
- lyžiarsky vleč
- sídelná plocha
- záhradkárska osada
- fotovoltaická elektrárňa
- elektrické vedenie VN a VVN
- plynovod
- diaľnice a rýchlostné cesty
- cesty I. triedy
- cesty II. a III. triedy
- železnica
- náletový kužeľ
- vodná elektrárňa
- malá vodná elektrárňa
- hať, prah, stupeň
- upravený vodný tok, kanál
- hydromeliorácie – odvodnené plochy
- hydromeliorácie – závlahy
- orná pôda – veľkoblková

PRÍRODNÉ/PRIRODZENÉ STRESOVÉ FAKTORY

- územie ohrozené svahovými deformáciami
- inundačné územie
- záplavová čiara Q100

SEKUNDÁRNE ANTROPOGÉNNÉ STRESOVÉ FAKTORY

- pôda ohrozená vodnou eróziou
- pôda ohrozená veternou eróziou
- stacionárny zdroj znečistenia ovzdušia
- zdroj hluku
- zdroje znečistenia povrchových vôd
- ČOV
- plocha so silnou defoliáciou
- smreková monokultúra
- environmentálna záťaž – typ A
- environmentálna záťaž – typ B
- environmentálna záťaž – typ C
- skládka odpadov
- výskyt inváznych druhov rastlín

ADMINISTRATÍVNE HRANICE

- hranica riešeného územia
- štátna hranica
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica základnej územnej jednotky

Z estetického hľadiska sú negatívnym javom výrobné a logistické areály a hospodárske dvory. Za rušivé prvky scenérie krajiny možno považovať nadzemné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Sústavu bariérových prvkov sceneristického hľadiska viditeľnosti tvoria les, nelesná drevinná vegetácia, objekty jestvujúcej zástavby, líniové nadzemné technické prvky, pričom možnosť vizuálneho kontaktu s krajinou nie je do značnej miery obmedzená. Z hľadiska interpretácie vnímania krajiny podľa prítomnosti jednotlivých krajinných prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry možno väčšinu územia zaradiť do kategórie pozitívne až neutrálne pôsobiacich prvkov (les, NDV, vodné toky, lúky, orná pôda, vidiecka zástavba). Ide o vidiecku krajinu. Ako ekologicky významné segmenty však možno definovať aj poloprírodné alebo umelo vytvorené prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie ako napr. lesné porasty, vodné toky, lúky a plochy nelesnej drevinnej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v zastavanom území dotknutej obce. Nízkú estetickú kvalitu krajinnnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov. Vysokú estetickú hodnotu majú územia lesného porastu, ako aj nelesná drevinná vegetácia. Koeficient ekologickej kvality územia dotknutej obce podľa štruktúry využitia je 0,61 – 0,8. Koeficient ekologickej stability (KES) územia obce Pravenec je 3,35 (vysoká ekologická stabilita).

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

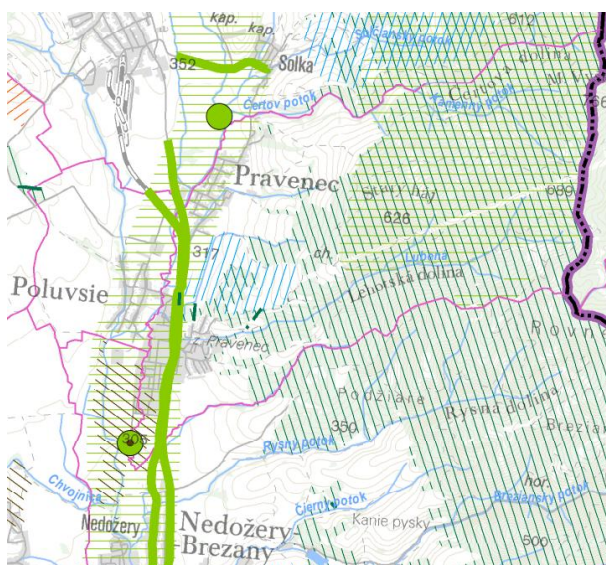
Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné a priemyselné areály) a veľkoplošná orná pôda. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra a regulované vodné toky.

Medzi centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov sa zaraďujú priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály. Patrí sem tiež časť sídla, ktorá je pod vplyvom dopravných ťahov s vysokou intenzitou dopravy.

Medzi koridory so silnou intenzitou stresových faktorov sa zaraďuje dopravný ťah cesty I/64.

Medzi veľkoplošné prechodné oblasti so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov sa zaraďujú veľkoplošné oblasti, kde sa kumuluje viac stresových faktorov (znečistenie ovzdušia, veľkoplošná orná pôda, nízka kvalita podzemnej vody, rozširovanie zastavaných území).

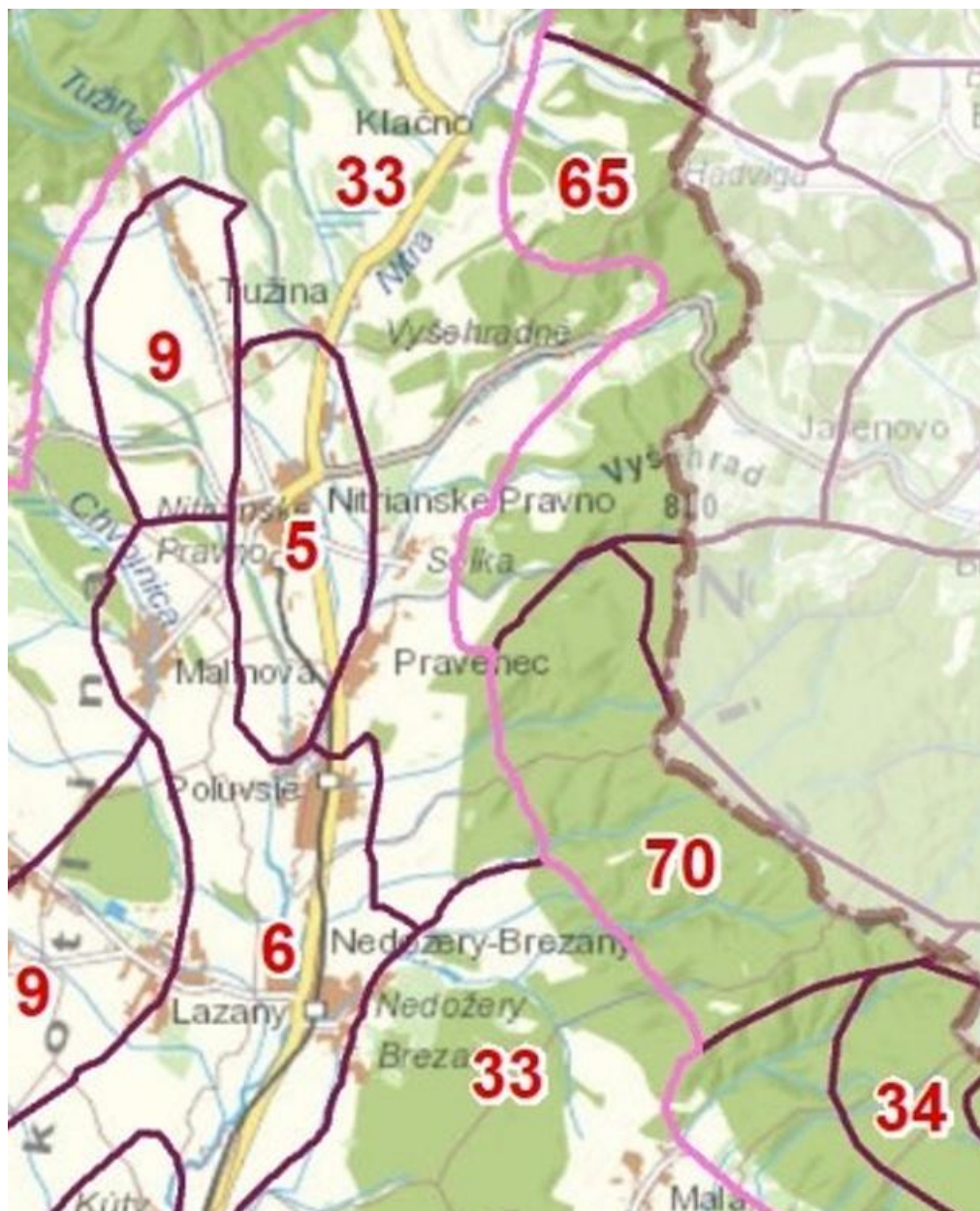
Environmentálne problémy v dotknutom území znázorňuje nasledujúca mapa.



OHROZUJÚCE FAKTORY	GEOMETRICKÝ TYP		
	Polygón	Línia	Bod
Ochrana prírody			
Ochrana prírodných zdrojov			
Ochrana vôd			
Ochrana lesa			
Ochrana pôdy			

Z typov REPGES SR sa v dotknutom území nachádzajú:

- 5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí pôvodne s lužnými lesmi
- 6 - rozčlenené meandrové roviny pôvodne s lužnými lesmi,
- 33 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi,
- 65 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi,
- 70 - členité vrchoviny na kryštallických horninách pôvodne s dubovo-bukovými lesmi.

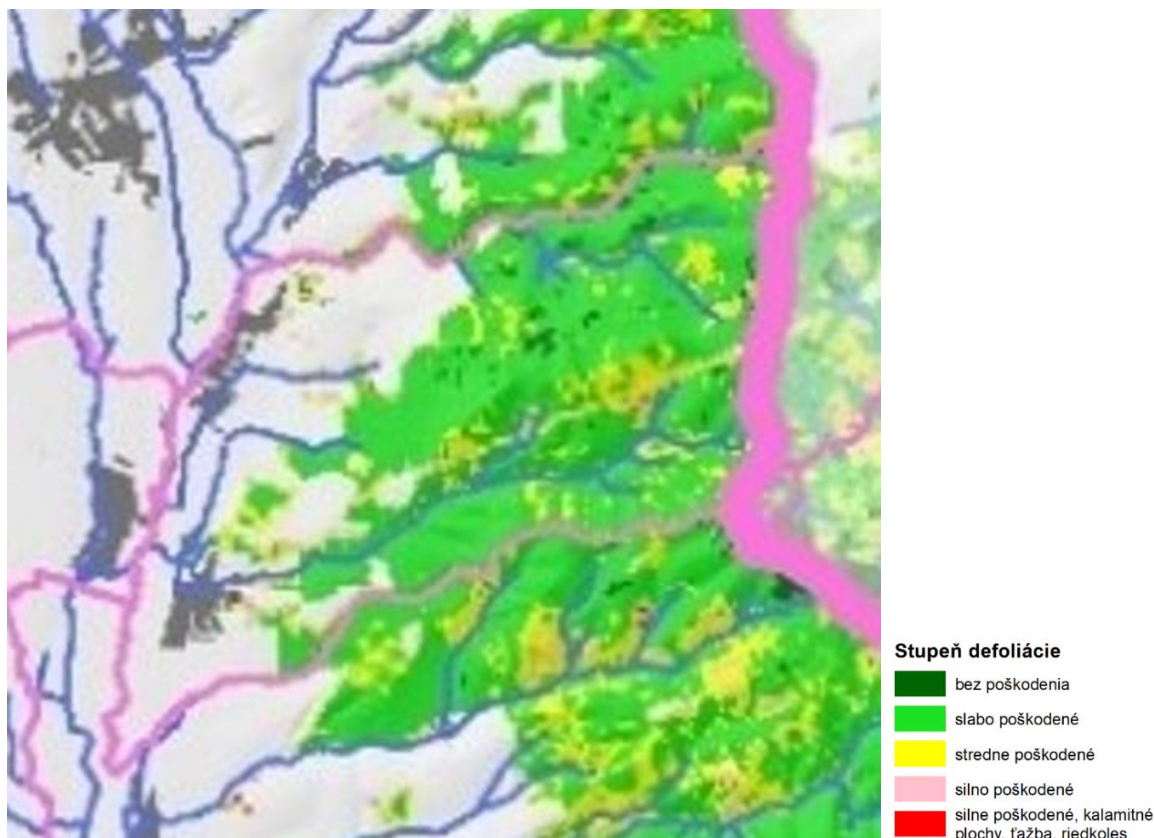


Z chránených veľkoplošných a maloplošných území národnej sústavy chránených území sa v dotknutom území nenachádza žiadne, ako ani chránené územie NATURA 2000 (chránené vtácie územie alebo územie európskeho významu) a ani chránené stromy, resp. ich ochranné pásma. V dotknutom území sa zo Zoznamu svetového dedičstva UNESCO nevyskytujú žiadne územia. Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne mokrade lokálneho, regionálneho, národného alebo medzinárodného významu (v dotknutom území sa nachádza mokrad' lokálneho významu Mestská lúka na ploche 15 000 m²).

Uznanými poľovnými revírmi v dotknutom území sú Žiare (užívateľ Poľovnícka spoločnosť ŽIAR, Nedožery - Brezany) a Malinová (užívateľ Poľovná spoločnosť VJARPOL), ktoré sa nachádzajú v poľovnej oblasti J XXXII. Horná Nitra a rozprestierajú v LHC Nitrianske Pravno.

Stupeň defoliácie lesných porastov v dotknutom území je charakteristický pre slabé a stredné poškodenie lesných porastov.



Z rybárskych revírov sa v dotknutom území (mimo predmetného územia) nachádzajú:

- Revír Nitra č. 7
 - Číslo revíru: 3-2450-4-1
 - Organizácia: MsO SRZ Prievidza
 - Účel: lovný
 - Druh povolenia: miestne a zvláštne
 - Charakter vody: lososový - P
 - Užívateľ: SRZ
 - Správca: Povodie Váhu
 - Čiastkové povodie rieky Nitra od cestného mosta v meste Prievidza - Kúty po pramene.
- Revír Nitra č. 7 - chovné potoky
 - Číslo revíru: 3-2460-4-2
 - Organizácia: MsO SRZ Prievidza
 - Účel: chovný
 - Druh povolenia: miestne
 - Charakter vody: lososový - P
 - Užívateľ: SRZ

Správca: Povodie Váhu

Potoky Necpalský, Breziansky, Vyšehradný, Chvojníca, Tužina, Lubená, Bazov od ústia do rieky Nitra po pramene.

Na vytvorenie ekologickej kvality prvkú územného systému ekologickej stability nadregionálnej ale i regionálnej úrovne sú v prirodzených podmienkach potrebné tisíce rokov a aj to len za predpokladu, že v dostupnej vzdialenosti od neho sa nachádza zdroj primerane bohatého pôvodného genofondu. V biologickej polopúšti kultúrnej krajiny, drancovanej hospodárskym využívaním nad mieru svojej ekologickej únosnosti, takého biocentrum nie je v ľudských silách umelo založiť alebo vytvoriť. Biocentrum nadregionálneho, ale i regionálneho významu je preto považované za neobnoviteľný prírodný zdroj. Ak sa takého ložisko vyčerpá samé, od seba sa už neobnoví. Podstatou ekologickej kvality a jedinečnosti nadregionálneho biocentra je, že sa v ňom, samé od seba udržiavajú životaschopné populácie stoviek druhov rastlín i tisícov druhov živočíchov v jednom priestore. Podľa § 4 odsek 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vytváranie a udržanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Každý kto zamýšľa vykonať činnosť, ktorou môže ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability je povinný zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržiavaniu. Dotknutým územím prechádzajú prvky RÚSESu okresu Prievidza:

RBc3 Vyšehrad

- Kategória: Biocentrum regionálneho významu
- Výmera: 602 ha / 602 ha
- Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
- Lokalizácia: k. ú. Vyšehradné, Solka, Pravenec, Jasenovo, Nedožery
- Krátka charakteristika a opis biocentra: Na území bolo zistených viacero chránených druhov, ako napr. *Oryctes nasicornis*, *Rosalia alpina*, a päť druhov rodu *Carabus*. Okrem toho sa na území zistili aj ďalšie faunisticky významné druhy – *Buprestis restica*, *Ampedus tristis*, *Calopus serraticornis*, *Leptura rubra*, *Thanasimus formicarius*, *Trichodes apiarius* (predátor podkôrníkov – *Scolytidae*). V oblasti Vyšehradu (830 m. n. m.), ktorý predstavuje malé územie vápencového podlažia, sa formovala koleopterofauna s typickými druhmi kolínneho stupňa s prienikom horských druhov, ako sú napr. *Otiorynchus fullo*, *Brachysomus setiger*, *Nexrophorus humator*, *Staphylinus caesareus*, *Lampyrus noctiluca*, *Bagous tempestivus*, *Trinodes hirtus*, *Thanasimus formicarius*, *Hylocoetus dermastoidea*, *Agrius sulcicollis* a iné. Vzhľadom na výskyt kvalitatívne i kvantitatívne vyrovnaných entomocenóz môžeme územie charakterizovať ako vysoko prírodne zachovalé. Biodiverzita zooedafónu na viacerých lesných plochách (južné svahy Vyšehradu), vykazuje tendenciu ku klimaxovým štádiám. Podobne ako oblasť Temešskej skaly, aj tu boli malakocenózy ovplyvnené odlesnením a pastvou. Chýbajú stenovalentné druhy, ale lokalita patrí k jedným z mála, kde žije západokarpatský endemit *Chilostoma rossamaessleri*.
- MCHÚ: NPR Vyšehrad
- Ohrozenia biocentra:
 - intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),

- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.
- Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
 - uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch,
 - na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
 - pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
 - v lokalitách postihnutých škodcami, prípadne inými škodlivými činiteľmi, aplikovať v nevyhnutnej miere aktívnu ochranu lesov
 - maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
 - postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
 - v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
 - minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
 - optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
 - využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
 - vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
 - podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
 - vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
 - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
 - nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
 - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
 - zamedzenie výstavby akýchkoľvek trvalých oplotení a umiestňovania rušivých prvkov v krajine,
 - regulovaná kosba lúk a pasienkov,
 - prejednávanie PSL so ŠOP,
 - ťažba v mimohniezdnom období,
 - regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk4

- Dĺžka/šírka/výmera: cca 53 km/od 100 do 1 500 m/cca 4 035 ha
- Kategória: Biokoridor regionálneho významu - terestrický
- Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
- Príslušnosť k ú.: Kľačno, Nitrianske Pravno, Vyšehradné, Solka, Pravenec, Nedožery, Brezany, Malá Čausa, Prievidza, Veľká Čausa, Lipník, Chrenovec, Jalovec, Rážtočno, Brusno, Morovno, Handlová, Nová Lehota
- Charakteristika: Spája regionálne biocentra Bralová skala – Jazvečia skala, Vyšehrad, Severný Vtáčnik a Havraní vrch – Fačkovské sedlo, pričom pri všetkých aj s možným pokračovaním do ďalších jednotiek siete ÚSES a to aj v susediacom okrese.
- Genofondovo významné plochy: GL27

- Ohrozenia:
 - intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
 - nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderálnych druhov, ...),
 - nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
 - stavebná činnosť,
 - prípadná ťažba nerastných surovín.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
 - v území je dovolená poľnohospodárska činnosť,
 - zákaz výstavby 22, 110, 400 a iného nadzemného elektrického vedenia, ktoré by zapríčinilo úhyn tiahnucich druhov vtákov pri jarých a jesenných migráciách,
 - vzhľadom na to, že sa jedná o poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu s vysokým podielom ornej pôdy, bolo by vhodné zvýšiť podiel trávnatých porastov a pásov krovín,
 - zamedziť výrubu mimolesnej zelene a zachovať všetky mokradné spoločenstvá,
 - uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch ,
 - na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
 - maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
 - postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
 - v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
 - minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
 - optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
 - podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
 - vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
 - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
 - nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biokoridoru,
 - zamedzenie výstavby akýchkoľvek trvalých oplotení a umiestňovania rušivých prvkov v krajine,
 - používanie elektrických ohradníkov pre hospodárske zvieratá alebo proti škodám na plodinách len striktne dočasne/sezónne.
 - v prípade, že sa v biokoridore nachádzajú veľké polia bez drevinovej vegetácie (podľa kritérií, tieto tvoria bariéru od 500 m šírky bezlesia): vytvárať líniovú zeleň, prípadne "ostrovčeky" - nášľapné kamene, ponechanie biopásov v rámci poľnohospodárstva.
 - na cestách nižšej triedy budovať trvalé zábrany a žabochody, alebo zlepšiť evidenciu zrážok so živočíchmi, identifikovať časté kolízne úseky a varovať vodičov v týchto miestach.
 - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk7 Nitra

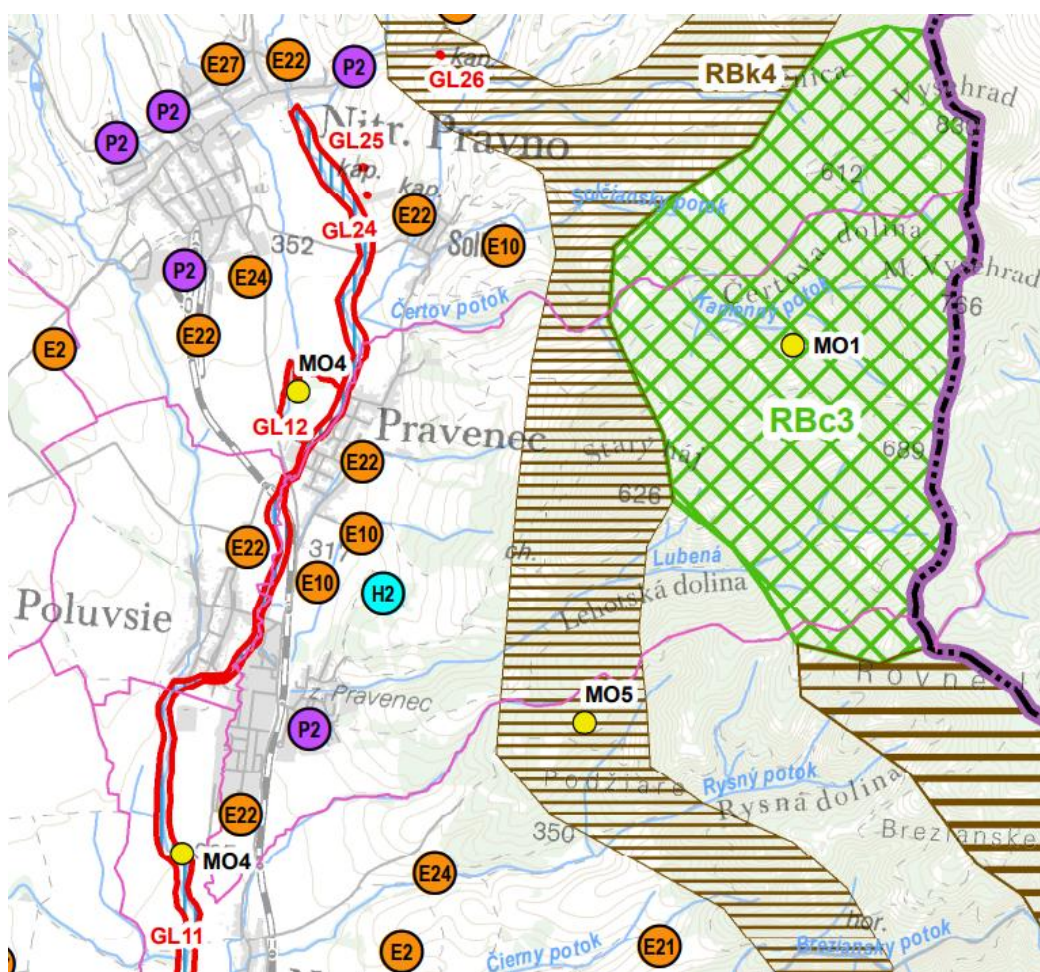
- Dĺžka/šírka/výmera: cca 18 km/od 200 do 600 m/cca 503 ha
- Kategória: Biokoridor regionálneho významu - hydrický
- Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
- Príslušnosť k. ú.: Oslany, Čereňany, Chalmová, Bystričany, Vieska, Zemianske Kostolany, Nováky, Opatovce nad Nitrou, Lazany, Prievidza, Bojnice, Nedožery, Poluvsie, Pravenec, Nitrianske Pravno
- Charakteristika: Ako hydrický biokoridor napomáha hlavne migrácii spojenej s vodným tokom. Prechádza cez väčšinu územia okresu vo viacerých fragmentoch spájajúcich biocentrá, či biokoridory.
- Genofondovo významné plochy: GL11, GL15
- Ohrozenia:
 - výstavba MVE,
 - regulácia toku,
 - likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
 - šírenie inváznych druhov
 - znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
 - zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
 - znečistenie vody,
 - intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
 - urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
 - stavebná činnosť,
 - prípadná ťažba nerastných surovín.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
 - regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
 - minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,
 - vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
 - neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
 - vylúčiť aplikáciu chemických látok,
 - zamedzenie výstavby akýchkoľvek trvalých oplotení a umiestňovania rušivých prvkov v krajine,
 - regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
 - minimalizovať reguláciu toku,
 - vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
 - zachovať vodné toky bez regulácie, čím sa zachová dobrý ekologický stav vodných tokov a zároveň aj biotop chránených druhov živočíchov,
 - tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

GL11 alúvium rieky Nitry nad Kútmi až po Solku

- Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k. ú. Nitrianske Pravno, Solka, Poluvsie, Pravenec, Nedožery, Lazany, Bojnice
- Výmera: 204 ha
- Krátka charakteristika a opis: Jedná sa zväčša o meandrujúci úsek rieky, s hodnotnými brehovými porastami, s prevahou jelsí lepkavých (*Alnus glutinosa*). Brehové porasty

sú zdecimované v zastavaných častiach obcí, ktorými rieka preteká. Z európsky významných druhov živočíchov je to hniezdna lokalita rybárika riečného (*Alcedo atthis*) a pravidelný výskyt zaznamenávame aj u vydry riečnej (*Lutra lutra*). Podľa informácie SRZ Žilina (in verb.), v rieke Nitre v priestore medzi Nedožermi a Prievidzou bola zaznamenaná jedna z najpestrejších skladieb rýb na Slovensku.

- Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: rybárik riečny (*Alcedo atthis*), vydra riečna (*Lutra lutra*).
- Navrhované manažmentové opatrenia:
 - zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
 - zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
 - zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
 - cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.



NAVROVANÉ PRVKY RÚSES

- biocentrum nadregionálneho významu
- biocentrum regionálneho významu
- biokoridor nadregionálneho významu – terestrický
- biokoridor nadregionálneho významu – hydrický
- biokoridor regionálneho významu – terestrický
- biokoridor regionálneho významu – hydrický
- ekologicky významný segment krajiny
- genofondová lokalita

ADMINISTRATÍVNE HRANICE

- hranica riešeného územia
- štátna hranica
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica základnej územnej jednotky

Ekostabilizačné opatrenia:

- E22 - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie.
- E10 – celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojív.

Hydroekologické opatrenia:

- H2 – monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd.

Proti erózne a protipovodňové opatrenia:

- P2 – zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch.

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

Obec Pravenec leží v Trenčianskom kraji, v okrese Prievidza v jeho severnej časti a pozostáva z katastrálneho územia Pravenec. Obec Pravenec sa skladá z dvoch častí, ktoré sú identifikované miestnym obyvateľstvom ako „dedina“ – historická časť obce a „kolónia“. Obe časti obce sú od seba vzdialené cca 1 km. Spojené sú medzi sebou cestou I/64 bez chodníkov.

Pôvodná historická zástavba obce sa rozvíjala okolo dnes už miestnej komunikácie (kedysi pôvodná cesta z Prievidze do Žiliny), ktorá tvorí hlavnú historickú kompozičnú os a aj zostáva hlavnou kompozičnou osou časti obce - dedina. Na tejto východo-severnej kompozičnej osi boli postupne umiestňované jednotlivé stavby rodinných domov ako pôvodné roľnícke usadlosti. Historická pôvodná časť obce Pravenca – dedina sa nazýva Drahy. Nachádza sa v okolí kostola smerom k dnešnému cintorínu. V tejto časti obce sa nachádza najviac zachovaných pôvodných domov z konca 19. storočia zo surovej nepálenej tehly a kameňa. Je to historická časť obce s dochovaným pôdorysom a priestorovým členením zástavby a jej architektonickým tvaroslovím. Historickú časť obce tvorí aj verejný priestor – Pľac, v súčasnosti vymedzený rodinnými domami. Tento priestor slúžil v minulosti na zhromažďovanie obyvateľov obce. Miestna časť Lehota sa spomína ako obec v roku 1332. Patrila Bossányiovcom, 1516 Jánovi Phryzcovi z Pravenca, 1553 panstvu z Bojníc, v 17. stor. Lehotayovcom. V roku 1675 mala mlyn a 21 obyvateľov, v r. 1715 jednu poddanskú a 9 želiarskych domácností, v r. 1753 sedem rodín. V pol. 19. storočia splynula s obcou Pravenec. Výraznejšie bola osídľovaná po roku 1948. Miestna časť Záhumnie v okolí Kultúrneho domu, kde sa nachádza aj Obecny úrad, bola najviac osídľovaná v 60. rokoch. V tridsiatich rokoch 20. storočia sa tu nachádzal len pôvodný Kultúrny dom z r. 1936. Územie v blízkosti súčasného ihriska sa nazývalo Rajčul'a. Týmto územím prechádzal meander rieky Nitry, ktorý však bol po regulácii zničený. V súčasnosti je tu vybetónovaný priestor, ktorý slúži ako „tanečný parket“ počas miestnych zábav pri ihrisku. Miestna časť Kľáčany (územie v okolí zachovaného kaštieľa smerom k Prievidzi a smerom k miestnej časti obce -kolónia) sa spomína ako obec v r. 1448. Patrila Diviackovcom a Bossányiovcom, ktorí tu mali sídlo. Nachádza sa ešte na mapách z r. 1806. Práve spojením tejto časti obce s časťou obce – kolónia, v ktorej po zrušení Tatra nábytku Pravenec sa prirodzene sformovala obytná ale hlavne priemyselná zóna, by bolo možné získať nové územie na bytovú výstavbu ale aj plochy občianskej vybavenosti. Vedľajšou kompozičnou osou je miestna komunikácia, ktorá začína v časti dediny Záhumnie. Na nej je umiestnený poľnohospodársky dvor, ktorý dnes už len sčasti plní svoju pôvodnú funkciu a môže byť využitý pre funkcie bývania. V roku 1942 – 1945 vo východnej časti katastra obce (35 ha), približne 1 km od historickej obce, dnes časť obce – kolónia, vybudoval Tomáš Baťa pílu, s cieľom vybudovať na Slovensku celý drevársky komplex. V roku 1946 sa tu začalo s výstavbou nielen halovej budovy pre výrobu skriňového nábytku, ale aj prvých rodinných bytov. Bytová výstavba v tejto časti obce sa rozvíjala na pravej strane dnešnej cesty I/64 Prievidza - Žilina, na jej ľavej strane bol budovaný Tatra nábytok Pravenec. V roku 1947 po znárodnení sa daný priestor rozšíril o pílu, stoláreň, kopytáreň a

d ďalšie pomocné objekty, 1948 o internát s učebňami pre učňov s kapacitou 96 postelí. Po roku 1989 bol sprivatizovaný. V súčasnosti je jeho územie rozpredané viacerým vlastníkom. Uličný priestor v oboch častiach obce má pomerne veľkú šírku. Obytná zástavba v časti dedina je zväčša jednopodlažná, s malým podielom dvojpodlažných objektov. Túto výškovú hladinu prekračuje len objekt bývalého mlyna, ktorý má marginálnu polohu, je preto ako dominanta vnímaný len zo severnej časti, resp. na vstupe od Nitrianskeho Pravna. V časti obce kolónia sa nachádza bytová výstavba aj viacpodlažná. V tejto časti obce sa nachádzajú nielen jednopodlažné a dvojpodlažné rodinné domy, ale aj bytové viacpodlažné domy (3 bytové domy – 5 NP, 4 bytové domy – 3 NP, 1 školský internát – 5 NP) (PHRSR, 2015).

Obec Pravenec sa nachádza v centre prievidskeho ťažiska osídlenia a je súčasťou Hornonitrianskej sídelnej rozvojovej osi - Topoľčany, Partizánske, Prievidza, Nitrianske Pravno. Obec Pravenec je zaradená do kategórie centrál lokálneho významu, sídla, ktoré zabezpečujú komplexné základné vybavenie pre obyvateľov bezprostredného zázemia. Obec Pravenec sa nachádza v závere Hornonitrianskej sídelnej rozvojovej osi, ktorá smeruje z Topoľčian, Partizánskeho cez Prievidzu do Nitrianskeho Pravna a v závere Hornonitrianskeho priestoru s mestami Prievidza, Bojnice, Nováky a Nitrianske Pravno. Obec leží pod prameňom rieky Nitry, ktorá obcou aj preteká v jej hornej časti. Katastrom obce prechádza cesta I/64 Prievidza – Žilina, ktorá je nadregionálneho významu a vedie z Partizánskeho cez Prievidzu do Nitrianskeho Pravna, do Turčianskych Teplíc a do Žiliny. Záujmové územie obce Pravenec je v dotyku s katastrálnymi územiaми obcí Solka, Poluvsie, Nitrianske Pravno, Nedožery-Brezany. Špecifikom záujmového územia katastrálneho územia obce Pravenec sú ochranné pásma určené osobitnými predpismi. Možno konštatovať, že výborná poloha voči mestu Prievidza, Bojnice, Nitrianske Pravno predstavuje dobrý predpoklad pre budúci rozvoj obce (PHRSR, 2015).

Celková rozloha obce Pravenec predstavuje spolu 1 079 hektárov. K 31. 12. 2023 obec Pravenec evidovala 1 295 obyvateľov. V tomto roku žilo v obci Pravenec 631 žien. Najväčšiu skupinu tvorili obyvatelia od 15 do 65 rokov - 853. Z pohľadu národnostného zloženia sa obyvatelia väčšinou hlásia k slovenskej národnosti. Priemerný vek obyvateľov je 43,17 rokov a index starnutia je 1,36. Hustota obyvateľov obce Pravenec je v súčasnosti viac ako 120 obyvateľov/km². Nasledujúca tabuľka prezentuje hustotu obyvateľov na km². Hustota obyvateľstva v obci je nad úrovňou Slovenska. Z dlhodobého hľadiska dochádza v obci k poklesu hustoty obyvateľstva. V roku 2013 dosiahla hustota hodnotu 120,39 a do roku 2023 klesla na hodnotu 120,29. Nachádza sa vysoko pod úrovňou hustoty vidieka (61,57).

Hustota obyvateľov na km² k 31.12. podľa územie a rok

O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mestá	406,74	405,9	405,13	400,79	399,84	399,06	398,27	394,81	392,06	389,2	386,88
vidiek	59,34	59,61	59,87	60,03	60,34	60,66	60,98	61,23	61,31	61,57	61,86
SR	110,40	110,51	110,61	110,75	110,93	111,08	111,23	111,33	110,98	110,78	110,67
okr. Prievidza	142,95	142,52	141,96	141,43	140,85	140,17	139,58	138,88	136,64	135,55	134,51
O. Pravenec	120,39	122,7	122,93	122,84	122,56	122,8	122,7	121,59	120,57	120,43	120,29

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

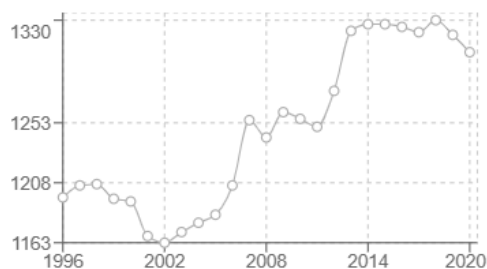
Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
1 305	667	51,11	638	48,89

Na základe celkového vývoja obyvateľov v posledných dvoch desaťročiach si možno všimnúť nárast v celkovom počte obyvateľstva. V prípade obce Pravenec bol v posledných rokoch zaznamenaný mierny pokles počtu obyvateľov.

Vývoj počtu obyvateľov

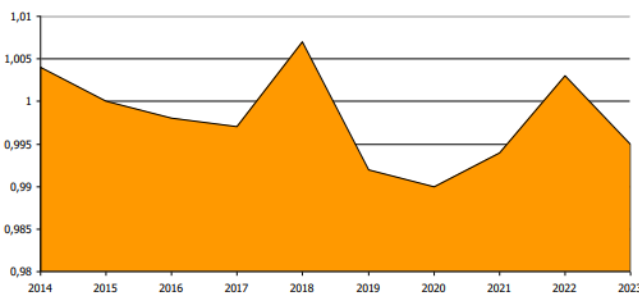
- za 1 rok: -0.99% (-13)
- za 5 rokov: -1.6% (-21)
- za 10 rokov: +4% (50)
- za 23 rokov: +9.1% (109)



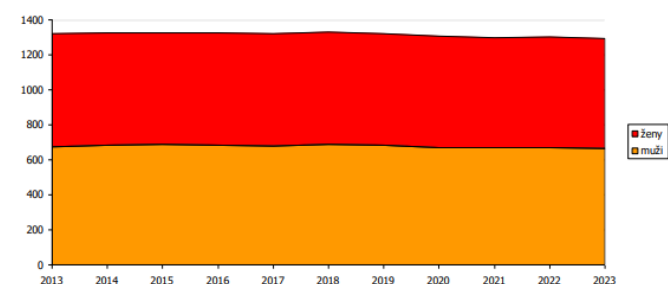
Stav obyvateľstva ku koncu obdobia (k 31.12.)											
o. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
k 1.1.	1277	1322	1327	1327	1325	1321	1330	1319	1305	1298	1302
k 30.6.	1300	1325	1327	1326	1323	1326	1325	1313	1302	1300	1299
k 31.12	1322	1327	1327	1325	1321	1330	1319	1306	1298	1302	1295
muži	675	685	689	685	680	689	682	668	668	670	664
ženy	647	642	638	640	641	641	637	638	630	632	631
Index	-	1,004	1,000	0,998	0,997	1,007	0,992	0,990	0,994	1,003	0,995
Priemer Ix											0,998

Zdroj: ŠÚSR, 2013-2023, DataCubes

Počas obdobia rokov 2013 – 2023 počet obyvateľov klesol o 27 (2,042 %). Priemerný index dosiahol hodnotu 0,998, čo predstavuje priemerný ročný pokles o 0,186 %. K najvyššiemu nárastu došlo v roku 2018, 2014 a 2022, kedy vzrástol počet obyvateľov o 9, 5 a 4 osoby. K roku s najvyšším poklesom obyvateľstva patrila rok 2019 a 2020, kedy klesol počet obyvateľov o 13 a 11. V roku 2023 bol zaznamenaný pokles o 7 obyvateľov. K ďalšiemu najväčšiemu úbytku došlo v roku 2021. Z pohľadu zastúpení jednotlivých pohlaví v obci Pravenec je počet mužov a žien vyrovnaný, pričom prevládajú muži.



Obrázok: Vývoj rastového indexu v obci
Zdroj: ŠÚSR, 2013-2023, DataCubes



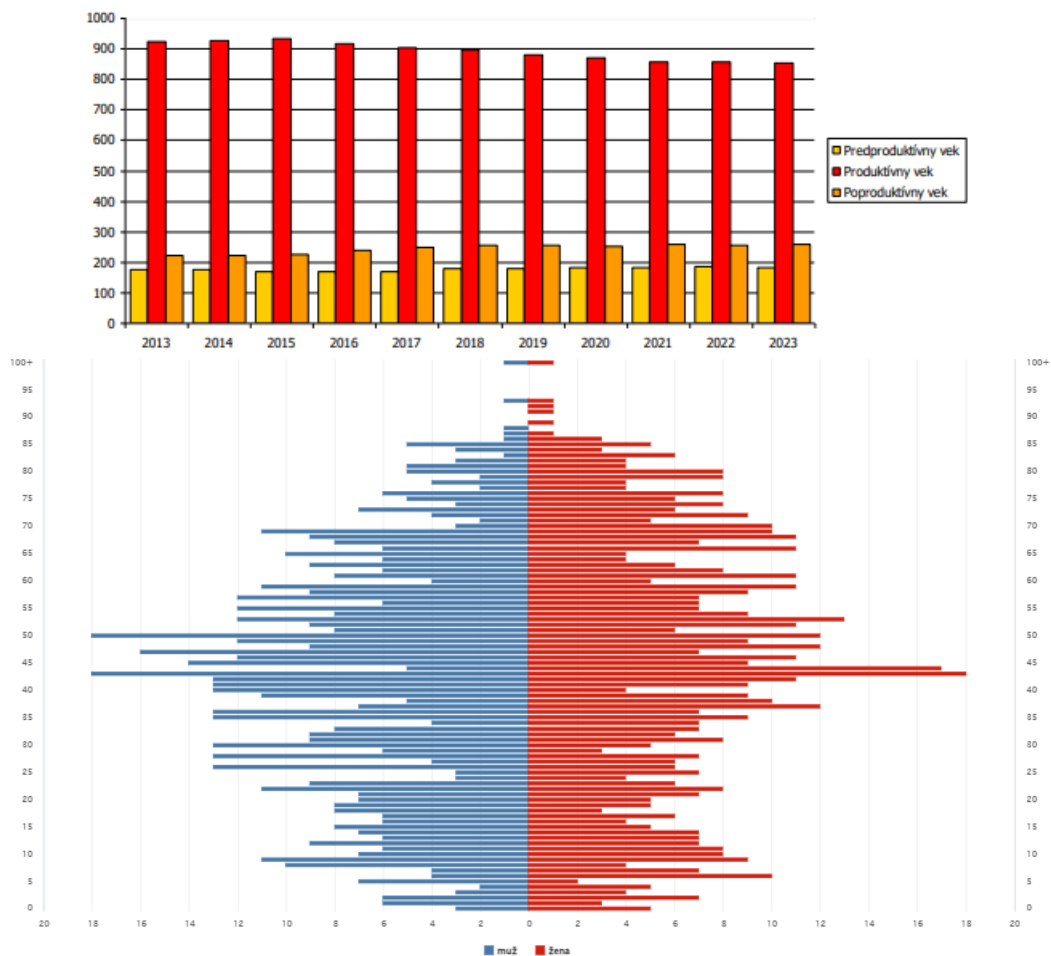
Obrázok: Vývoj počtu mužov a žien
Zdroj: ŠÚSR, 2013-2023, DataCubes

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa ekonomických vekových skupín v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021. V obci Pravenec prevládajú obyvatelia poproduktívneho veku nad obyvateľmi predproduktívneho veku a ide teda o starnúcu populáciu.

predproduktívny vek (0-14 rokov) (abs.)	predproduktívny vek (0-14 rokov) (%)	produktívny vek (15-64 rokov) (abs.)	produktívny vek (15-64 rokov) (%)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (abs.)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (%)
184	14,1	862	66,05	259	19,85

Obyvateľstvo podľa štruktúry základných vekových skupín											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Predproduktívny vek	176	175	170	170	170	178	181	184	182	187	184
Produktívny vek	923	928	932	917	903	897	882	871	858	858	853
Poproduktívny vek	223	224	225	238	248	255	256	251	258	257	258

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023



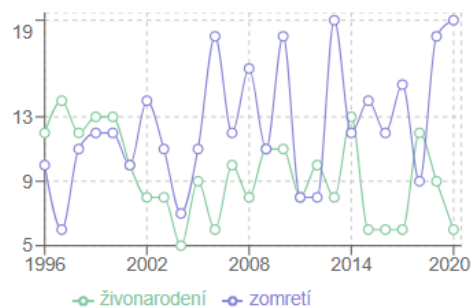
Počet obyvateľov ku koncu obdobia (31.12.)											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Spolu	1322	1327	1327	1325	1321	1330	1319	1306	1298	1302	1295
0	8	12	6	7	4	12	9	8	15	13	12
1-4	54	46	47	40	36	34	34	36	38	47	46
5-9	53	57	60	68	69	69	70	69	52	46	47
10-14	61	60	57	55	61	63	68	71	77	81	79
15-19	73	68	75	78	72	64	62	63	59	61	64
20-24	104	103	86	78	71	78	71	66	74	71	58
25-29	90	87	96	90	92	88	80	68	63	60	74
30-34	93	96	104	93	91	84	77	77	71	74	67
35-39	120	116	107	109	95	95	98	106	91	92	88
40-44	106	118	114	116	133	132	132	118	112	94	96
45-49	97	98	105	108	104	106	118	113	111	123	122
50-54	90	82	90	84	91	91	90	103	110	105	103
55-59	75	75	68	81	85	89	80	90	87	93	93
60-64	75	85	87	80	69	70	74	67	80	85	88
65-69	77	67	66	69	77	75	85	83	74	71	65
70-74	57	59	54	61	66	69	57	57	68	70	71
75-79	46	54	57	58	51	51	52	49	49	52	55
80-84	21	25	31	29	35	41	43	41	43	36	38
85-89	13	11	8	10	11	8	11	16	18	23	23
90-94	5	4	6	8	5	9	4	1	5	3	4
95-99	2	1	0	0	0	0	2	2	0	1	1
100-	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2024

Nasledujúca tabuľka prezentuje prirodzený prírastok/úbytok obyvateľstva v okrese Prievidza, ako aj prirodzený prírastok v obci Pravenec.

Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

- Živonarodení 6 osôb
- Zomretí 19 osôb
- Prirodzený prírastok: -13 osôb



Prirodzený prírastok											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HMPP	-0,66	-1,45	-1,57	-0,91	-2,34	-2,02	-1,73	-4,7	-6,18	-4,51	-5,34
prirodzený prírastok	-11	1	-8	-6	-9	3	-9	-13	1	-7	-6
hrubá miera pr. prír.	-8,46	0,76	-6,03	-4,52	-6,8	2,26	-6,8	-9,9	0,77	-5,38	-4,62

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Vývoj ukazovateľa hrubej miery prirodzeného prírastku obyvateľstva v okrese Prievidza v období 2013 – 2023 vykazuje negatívny trend v každom roku. Počet živonarodených prekračuje v obci Pravenec počet zomrelých obyvateľov len v roku 2014, 2018 a 2021 z obdobia rokov 2013 - 2023. Najvyšší prirodzený úbytok bol zaznamenaný v roku 2013 a 2020 a to - 11 a - 13 osôb. Nasledujúca tabuľka prezentuje počet živonarodených (hrubá miera) v okrese Prievidza a vývoj počtu narodených za obec Pravenec. Rastový trend v okrese Prievidza bol evidovaný do roku 2017 a 2021, kedy hrubá miera dosiahla 8,39 a 8,37. Do roku 2023 klesol tento počet na 6,51. V súčasnosti je v obci Pravenec nerovnomerný trend. Najvyšší počet živonarodených bol evidovaný v roku 2021 a to 16 osôb.

Počet živonarodených											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	8,31	8,01	7,9	8,82	8,39	8,26	8,24	7,97	8,37	7,52	6,51
narodení	8	13	6	6	6	12	9	6	16	13	10
živonarodení	8	13	6	6	6	12	9	6	16	13	10
hrubá miera živorod.	6,16	9,82	4,52	4,52	4,54	9,05	6,8	4,57	12,29	10	7,7

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Potratovosť v obci Pravenec je na nižšej priemernej úrovni, ako je priemer okresu Prievidza. V obci Pravenec sa počas obdobia rokov 2013 – 2023 vyskytol najvyšší počet potratov v roku 2022 (5), 2017, 2021 a 2023 (4) z obdobia rokov 2013 - 2023.

Počet potratov											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	2,81	2,59	2,36	2,47	2,51	1,97	2,14	1,94	2,13	2,11	1,93
potratovosť	1	2	1	2	4	1	2	2	4	5	4
hrubá miera potratovosti	0,77	1,51	0,75	1,51	3,02	0,75	1,51	1,52	3,07	3,85	3,08
index potratovosti	12,5	15,38	16,67	33,33	66,67	8,33	22,22	33,33	25	38,46	40
ukončené tehotenstvá	9	15	7	8	10	13	11	8	20	18	14
hrubá miera uk. tehot.	6,93	11,33	5,28	6,03	7,56	9,81	8,31	6,1	15,37	13,85	10,78

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Počet zomretých v okrese Prievidza vykazuje stabilný trend s trendom nárastu v posledných rokoch. Počet kolíše okolo 10,88 osôb na 1 000 obyvateľov. Najvyšší počet bol zaznamenaný v roku 2021 (14,56). V obci Pravenec možno sledovať rastúci aj klesajúci trend. V roku 2013 bolo evidovaných 14,62 zomretých na 1000 obyvateľov, v roku 2023 to bolo 12,32. V roku 2022 to bolo 15,38 zomretých na 1 000 obyvateľov.

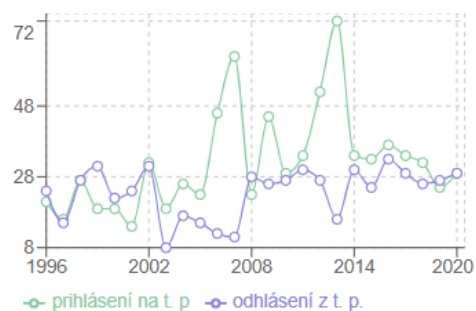
Počet zomretých											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	8,97	9,47	9,47	9,73	10,73	10,28	9,97	12,66	14,56	12,04	11,85
zomretí	19	12	14	12	15	9	18	19	15	20	16
hrubá miera úmrtnosti	14,62	9,06	10,55	9,05	11,34	6,79	13,59	14,48	11,53	15,38	12,32

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Migrácia obyvateľstva t.j. rozdiel medzi prisťahovanými a vysťahovanými obyvateľmi vykazuje pozitívny vývoj. Rozhodujúci podiel na migrácii obyvateľstva v obci Pravenec pripadá na občanov v produktívnom veku. V období rokov 2013 – 2023 vykazoval migračný prírastok relatívne pozitívny trend. Vcelku pozitívny vývoj súvisí s blízkou alokáciou obce Pravenec blízko okresného mesta Prievidza. V roku 2013 presahoval počet prisťahovaných počet vysťahovaných o 56 osôb. Druhá najvyššia pozitívna bilancia bola zaznamenaná v roku 2022 a to 11 osôb. K najvyššiemu úbytku z dôvodu sťahovania došlo v roku 2021 - 8 obyvateľov.

Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

- Prisťahovalo sa 29 osôb
- Odsťahovalo sa 29 osôb
- Migračné saldo: 0 osôb



Saldo sťahovania											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	-1,74	-2,17	-2,74	-2,28	-2,68	-2,56	-2,13	-1,53	-2,03	-3,26	-2,34
migračné saldo	56	4	8	4	5	6	-2	0	-8	11	-1
hr. miera migr. salda	43,09	3,02	6,03	3,02	3,78	4,53	-1,51	0	-6,15	8,46	-0,77

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Nasledujúca tabuľka prezentuje absolútne hodnoty migrujúcich za obec Pravenec. Najvyšší počet obyvateľov migruje mimo územia SR.

Migrácia obyvateľstva											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
prisťahovaní	72	34	33	37	34	32	25	29	23	35	25
vysťahovaní	16	30	25	33	29	26	27	29	31	24	26

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

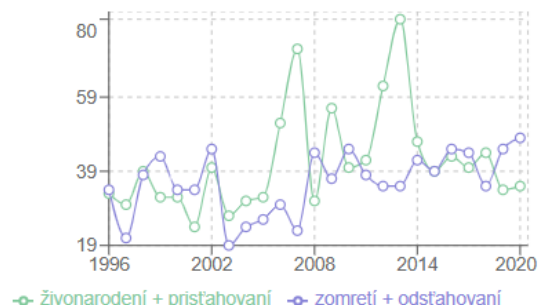
V období rokov 2013 – 2023 počet vysťahovaných kolíše. Stúpajúca tendencia bola zaznamenaná hlavne v roku 2016 - celkovo až 33 vysťahovaných, v roku 2021 - 31. V roku 2023 počet vysťahovaných dosiahol hodnotu 26 a v roku 2022 - 24. Najväčší počet prisťahovaných bol zaznamenaný v roku 2013 a 2016, kedy sa do obce Pravenec prisťahovalo celkovo 72 a 37 obyvateľov. V roku 2023 sa do obce prisťahovalo celkovo 25 osoby.

Nasledujúca tabuľka prezentuje vývoj celkového prírastku na 1 000 obyvateľov v okrese Prievidza, ktorý je súčtom prirodzeného a migračného prírastku a absolútne hodnoty za obec Pravenec. Celkový prírastok vykázal v okrese Prievidza v sledovanom období len zápornú hodnotu.

Celkový prírastok

súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

- Živonarodení a prisťahovaní: 35 osôb
- Zomretí a odsťahovaní: 48 osôb
- Celkový prírastok: **-13 osôb**



Celkový prírastok (- úbytok)

O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	-2,4	-3,63	-4,31	-3,2	-5,02	-4,58	-3,86	-6,23	-8,21	-7,77	-7,68
celkový prírastok	45	5	0	-2	-4	9	-11	-13	-7	4	-7
hrubá miera celk. pr.	34,63	3,78	0	-1,51	-3,02	6,79	-8,31	-9,9	-5,38	3,08	-5,39

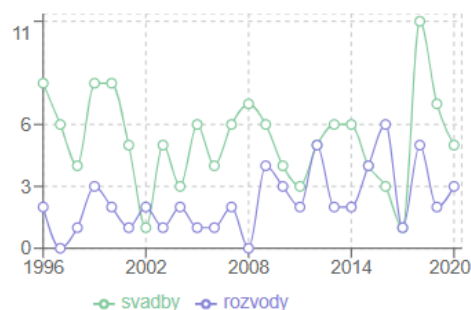
Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Celkový prírastok Pravenec v obci vykazuje nerovnomerný a hlavne pozitívny trend. K najvyššiemu prírastku došlo v roku 2017, kedy počet obyvateľov dosiahol hodnotu 8. K jedinému kladnému celkovému prírastku v obci Pravenec počas sledovaného obdobia došlo v roku 2018 a to 1. Celkový najvyšší úbytok bol zaznamenaný v rokoch 2016 a 2023.

Nasledujúce tabuľky prezentujú vývoj počtu sobášov a rozvodov v okrese Prievidza a sobášnosť a rozvodovosť v obci Pravenec. Na 1 000 obyvateľov v okrese roku 2013 pripadalo 4,42. Do roku 2023 bol ich počet na hodnote 4,58.

Sobášnosť a rozvodovosť

- Počet sobášov: 5
- Počet rozvodov: 3
- Pomer sobášov ku rozvodom: 1.67



Počet sobášov

O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	4,42	4,77	4,94	5,55	5,52	5,83	5,75	4,43	4,88	5,38	4,58
sobášnosť	6	6	4	3	1	11	7	5	8	4	10
hrubá miera sobášnosti	4,62	4,53	3,01	2,26	0,76	8,3	5,29	3,81	6,15	3,08	7,7

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

V porovnaní s regionálnou štatistikou je sobášnosť v obci Pravenec nižšia, ako v prípade okresu Prievidza. Najvyšší počet sobášov sa uskutočnil v roku 2018 a 2023. V prípade rozvodovosti boli hodnoty tiež pod úrovňou okresu Prievidza. K 6 rozvodom došlo v roku 2016.

Počet rozvodov											
O. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
okr. Prievidza HM	2,22	2,2	2,03	2	1,93	2,03	1,75	1,42	1,69	1,65	1,64
rozvodovosť	2	2	4	6	1	5	2	3	2	2	1
hrubá miera roz.	1,54	1,51	3,01	4,52	0,76	3,77	1,51	2,29	1,54	1,54	0,77

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa rodinného stavu v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slobodný, slobodná (abs.)	slobodný, slobodná (%)	ženatý, vydatá (abs.)	ženatý, vydatá (%)	rozvedený, rozvedená (abs.)	rozvedený, rozvedená (%)	vdovec, vdova (abs.)	vdovec, vdova (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
544	41,69	566	43,37	98	7,51	95	7,28	2	0,15

V obci Pravenec prevládajú ženatý/vydatý nad slobodnými.

Na území obce Pravenec sa počas Sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 sledovala aj vzdelanostná úroveň obyvateľstva. Vzdelanie populácie je významným indikátorom kvality pracovných síl. Vo vzťahu k disponibilite pracovných príležitostí a ich štruktúrálnej ponuke môže vzdelanie obyvateľov pôsobiť ako stabilizačný, resp. destabilizačný činiteľ, resp. iniciovať rozvoj aktivít, zodpovedajúcich vzdelanostnej úrovni obyvateľov. Štatistiky z roku 2021 poukazujú na fakt, že najviac populácie má dosiahnuté úplné stredné vzdelanie s maturitou - 26,67 %. Druhou najviac zastúpenou kategóriou v poradí sú obyvatelia so stredným odborným vzdelaním učňovským (bez maturity) - 25,44 %. Najvyššie dosiahnuté vzdelanie vysokoškolské, či už I., II. alebo III. stupňa dosiahlo 15,17 % z celkového počtu obyvateľov. Bez vzdelania je v obci 8,89 % obyvateľstva /osoby vo veku 0-14 rokov/. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (abs.)	116
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (%)	8,89
základné vzdelanie (abs.)	190
základné vzdelanie (%)	14,56
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (abs.)	332
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (%)	25,44
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (abs.)	348
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (%)	26,67
vyššie odborné vzdelanie (abs.)	75
vyššie odborné vzdelanie (%)	5,75
vysokoškolské vzdelanie (abs.)	198
vysokoškolské vzdelanie (%)	15,17
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (abs.)	3
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (%)	0,23
nezistené (abs.)	43
nezistené (%)	3,3

Podľa posledného sčítania z roku 2021 v obci Pravenec výrazne dominuje slovenská národnosť - 93,26 %, teda môžeme hovoriť o homogenite obce v rámci národnostného zloženia. 10 obyvateľov sa prihlásilo k maďarskej národnosti a pri 61 obyvateľoch obce sa nepodarilo zistiť príslušnosť k národnosti. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa národnosti v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slovenská (abs.)	1217	rómska (abs.)	2	ukrajinská (abs.)	1	poľská (abs.)	1
slovenská (%)	93,26	rómska (%)	0,15	ukrajinská (%)	0,08	poľská (%)	0,08
maďarská (abs.)	10	česká (abs.)	6	nemecká (abs.)	2	srbská (abs.)	1
maďarská (%)	0,77	česká (%)	0,46	nemecká (%)	0,15	srbská (%)	0,08
iná (abs.)	4	iná (%)	0,31	nezistená (abs.)	61	nezistená (%)	4,67

Obec Pravenec sa väčšinou hlási k rímskokatolíckej cirkvi, 59,08 % obyvateľov. Ostatné náboženstvá majú iba veľmi malé percento zastúpení. Bez vyznania je v obci 31,11 % občanov. Vierovyznanie sa nepodarilo zistiť u viac ako 5,52 % populácie obce. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa náboženského vyznania v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

bez náboženského vyznania (abs.)	406
bez náboženského vyznania (%)	31,11
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	771
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	59,08
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	18
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	1,38
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	8
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	0,61
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	3
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	0,23
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (abs.)	1
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (%)	0,08
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (abs.)	1
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (%)	0,08
Kresťanské zbory na Slovensku (abs.)	9
Kresťanské zbory na Slovensku (%)	0,69
Židovská obec na Slovensku (židovské) (abs.)	1
Židovská obec na Slovensku (židovské) (%)	0,08
budhizmus (abs.)	1
budhizmus (%)	0,08
islam (abs.)	1
islam (%)	0,08
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)	2
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)	0,15
pohanstvo a prírodné duchovno (abs.)	2
pohanstvo a prírodné duchovno (%)	0,15
ad hoc hnutia (abs.)	6
ad hoc hnutia (%)	0,46
iné (abs.)	3
iné (%)	0,23
nezistené (abs.)	72
nezistené (%)	5,52

Vývoj nezamestnanosti vo všeobecnosti zaznamenával až do roku 2019 klesajúci trend. V roku 2020 ovplyvnila nezamestnanosť pandemická situácia. V roku 2023 bolo v obci 31 nezamestnaných.

Miera evidovanej nezamestnanosti v obci

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nezamestnaná spolu	89	79	71	50	35	41	32	46	32	29	31
Nezamestnaní ženy	38	33	41	19	21	20	17	18	18	17	14
% miera nezamest.	9,64	8,51	7,62	5,45	3,88	4,57	3,63	5,28	3,73	3,38	3,63

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Nezamestnanosť v obci mala za posledné 3 roky (od roku 2021) nevyrovnanú tendenciu. V roku 2013 bolo v obci Pravenec 89 nezamestnaných. Relatívny počet evidovaných nezamestnaných obyvateľov v obci Pravenec a regióne prezentuje nasledujúca tabuľka.

Miera evidovanej nezamestnanosti podľa územie, pohlavie a rok v %

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kraj Trenčiansky	10,7	9,6	7,7	5,9	3,5	2,9	3,2	5,4	4,3	3,7	3,6
Okres Prievidza	13,9	12,5	10,4	8,1	5,1	4,5	4,7	7,1	5,8	5,4	5,1
Muži	12,4	10,6	8,7	6,8	4,4	3,8	4,0	5,9	4,7	4,5	4,2
Ženy	15,8	14,8	12,5	9,8	6,0	5,3	5,6	8,8	7,0	6,5	6,0

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2022

Vyššia miera evidovanej nezamestnanosti bola takmer počas obdobia rokov 2013 až 2023 v prípade ženskej populácie. V roku 2023 dosiahla úroveň 6,0 %. Najvyššia úroveň v prípade mužskej populácie sa dosiahla v roku 2013 (12,4 %). Nasledujúca tabuľka prezentuje štruktúru nezamestnaných podľa veku priamo v obci Pravenec. Najviac obyvateľov spadalo do vekovej skupiny od 50 - 54 a skupinu od 40 do 44 rokov.

Nezamestnaní podľa veku v januári 2025												
Pravenec	UoZ spolu	v tom										
		do 20r.	20-24r.	25-29r.	30-34r.	35-39r.	40-44r.	45-49r.	50-54r.	55-59r.	60r. a viac	n/a
Spolu	22	1	1	2	0	0	6	3	7	1	1	0
Ženy	7	0	1	1	0	0	2	2	1	0	0	0

Zdroj: UPSVaR SR, DataCubes, 2025

Nasledujúca tabuľka prezentuje štruktúru nezamestnaných podľa vzdelania v obci Pravenec. Najviac nezamestnaných bolo vo vzdelanostnej skupine - vyššie sekundárne vzdelanie.

Štruktúra UoZ podľa najvyššie dosiahnutého vzdelania (ISCED) januári 2025											
Pravenec	UoZ spolu	v tom									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	n/a
Spolu	22	0	0	0	20	0	0	1	1	0	0
Ženy	7	0	0	0	5	0	0	1	1	0	0

Zdroj: UPSVaR SR, DataCubes, 2023

ISCED (The International Standard Classification of Education) - Medzinárodná štandardná klasifikácia vzdelávania

- 0 predprimárne vzdelanie
- 1 primárne vzdelanie
- 2 nižšie sekundárne vzdelanie
- 3 vyššie sekundárne vzdelanie
- 4 post sekundárne neterciárne vzdelanie
- 5 terciárne vzdelanie (nie VŠ)
- 6 terciárne vzdelanie (VŠ 1.stupeň)
- 7 terciárne vzdelanie (VŠ 2.stupeň)
- 8 terciárne vzdelanie (VŠ 3.stupeň)

Zdroj: UPSVaR SR, DataCubes, 2023

Významným ukazovateľom na trhu práce je doba evidencie nezamestnaných obyvateľov. Dve najväčšie skupiny tvorili nezamestnaní s dĺžkou evidencie od 0 do 3 mesiacov, od 7 do 9 mesiacov. Treťou najpočetnejšou skupinou je skupina od 10 - 12 mesiacov.

Nezamestnaní podľa dĺžky evidencie v august 2024												
Pravenec	UoZ spolu	v tom										
		do 3 m.	4 - 6 m.	7 - 9 m.	10 - 12 m.	13 - 18 m.	19 - 24 m.	25 - 30 m.	31 - 36 m.	37 - 42 m.	43 - 48 m.	nad 48 m.
Spolu	22	8	1	7	3	2	0	0	0	0	0	1
Ženy	7	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0

Zdroj: UPSVaR SR, DataCubes, 2023

Obec Pravenec v oblasti aktívnej politiky zamestnanosti dočasne zamestnáva nezamestnaných občanov v rámci aktivačných prác a malých obecných služieb. V prevažnej miere výkon týchto pracovných činností zahŕňa údržbu verejných priestranstiev.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa súčasnej ekonomickej aktivity v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

pracujúci (okrem dôchodcov) (abs.)	540
pracujúci (okrem dôchodcov) (%)	41,38
pracujúci dôchodca (abs.)	92
pracujúci dôchodca (%)	7,05
osoba na materskej dovolenke (abs.)	5
osoba na materskej dovolenke (%)	0,38
osoba na rodičovskej dovolenke (abs.)	6
osoba na rodičovskej dovolenke (%)	0,46
nezamestnaný (abs.)	43
nezamestnaný (%)	3,3
žiak strednej školy (abs.)	43
žiak strednej školy (%)	3,3
študent vysokej školy (abs.)	25
študent vysokej školy (%)	1,92
osoba v domácnosti (abs.)	48
osoba v domácnosti (%)	3,68
dôchodca (abs.)	294
dôchodca (%)	22,53
príjemca kapitálových príjmov (abs.)	1
príjemca kapitálových príjmov (%)	0,08
žiak základnej školy (abs.)	127
žiak základnej školy (%)	9,73
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (abs.)	61
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (%)	4,67
iná (abs.)	2
iná (%)	0,15
nezistené (abs.)	18
nezistené (%)	1,38

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	zamestnanec (abs.)	zamestnanec (%)	podnikateľ (abs.)	podnikateľ (%)	iné (abs.)	iné (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
643	487	75,74	113	17,57	3	0,47	40	6,22

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa zamestnania v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

Spolu	527
Príslušníci ozbrojených síl (abs.)	2
Príslušníci ozbrojených síl (%)	0,38
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (abs.)	23
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (%)	4,36
Špecialisti (abs.)	98
Špecialisti (%)	18,6
Technici a odborní pracovníci (abs.)	61
Technici a odborní pracovníci (%)	11,57
Administratívni pracovníci, úradníci (abs.)	35
Administratívni pracovníci, úradníci (%)	6,64
Pracovníci v službách a obchode (abs.)	73
Pracovníci v službách a obchode (%)	13,85
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (abs.)	2
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (%)	0,38
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (abs.)	71
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (%)	13,47
Operátori a montéri strojov a zariadení (abs.)	67
Operátori a montéri strojov a zariadení (%)	12,71
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (abs.)	30
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (%)	5,69
Nezistené (abs.)	65
Nezistené (%)	12,33

V obci Pravenec prevládajú špecialisti. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa odvetvia ekonomickej činnosti v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

Spolu	643
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (abs.)	6
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (%)	0,93
Ťažba a dobývanie (abs.)	6
Ťažba a dobývanie (%)	0,93
Priemyselná výroba (abs.)	172
Priemyselná výroba (%)	26,75
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (abs.)	1
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (%)	0,16
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (abs.)	2
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (%)	0,31
Stavebníctvo (abs.)	65
Stavebníctvo (%)	10,11
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (abs.)	79
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (%)	12,29
Doprava a skladovanie (abs.)	26
Doprava a skladovanie (%)	4,04
Ubytovacie a stravovacie služby (abs.)	25
Ubytovacie a stravovacie služby (%)	3,89
Informácie a komunikácia (abs.)	10
Informácie a komunikácia (%)	1,56
Finančné a poisťovacie činnosti (abs.)	13
Finančné a poisťovacie činnosti (%)	2,02
Činnosti v oblasti nehnuteľností (abs.)	10
Činnosti v oblasti nehnuteľností (%)	1,56
Odborné, vedecké a technické činnosti (abs.)	29
Odborné, vedecké a technické činnosti (%)	4,51
Administratívne a podporné služby (abs.)	16
Administratívne a podporné služby (%)	2,49
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (abs.)	32
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (%)	4,98
Vzdelávanie (abs.)	31
Vzdelávanie (%)	4,82
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (abs.)	33
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (%)	5,13
Umenie, zábava a rekreácia (abs.)	12
Umenie, zábava a rekreácia (%)	1,87
Ostatné činnosti (abs.)	4
Ostatné činnosti (%)	0,62
Nezistené (abs.)	71
Nezistené (%)	11,04

V obci Pravenec najviac obyvateľov pracuje v priemysle (38,8 %). Z hľadiska priemyselnej výroby sa priamo v obci Pravenec nachádzajú viaceré priemyselné prevádzky. Najväčšie zastúpenie majú v regióne priemysel, obchod (13,8 %), verejná správa (7,8 %) a vzdelávanie (7,0 %). Od roku 2013 sa podiel priemyslu na zamestnaní výrazne znížil. Najvýraznejší pokles v prípade ťažby a dobývania.

Štruktúra zamestnanosti podľa NACE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Poľnohospodárstvo, le...	1,1	1,1	1,1	1,7	1,6	1,3	1,6	1,6	1,4	1,4	1,5
Priemysel spolu	48,5	46,9	47,1	47,7	47,6	42,0	43,8	40,8	40,4	41,0	38,8
Ťažba a dobývanie	12,0	11,4	11,9	11,3	9,9	7,4	7,7	6,6	5,3	4,5	4,3
Priemyselná výroba	33,0	32,2	32,2	33,5	34,5	32,5	34,2	32,4	32,7	34,5	32,4
Dodávka elektriny, plynu...	2,0	1,9	1,6	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Dodávka vody; čistenie a...	1,4	1,4	1,5	1,6	2,0	1,1	1,0	0,9	1,5	1,2	1,1
Stavebníctvo	4,6	4,8	3,9	2,9	4,3	5,0	5,6	4,8	9,5	7,3	7,4
Veľkoobchod a maloobc...	14,3	14,4	14,0	14,5	11,4	12,1	12,1	11,5	10,5	12,1	13,8
Doprava a skladovanie	4,5	4,2	3,8	4,0	4,6	5,6	4,4	7,4	6,5	6,2	6,6
Ubytovacie a stravovacie...	1,0	0,9	0,9	0,8	0,6	3,1	0,8	0,5	0,2	0,4	1,3
Informácie a komunikácia	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	1,1	1,4	0,5	0,4	0,6	0,7
Finančné a poisťovacie ...	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Činnosti v oblasti nehu....	2,0	1,5	1,6	0,4	0,3	0,5	0,4	1,5	2,0	2,7	1,0
Odborné, vedecké a te....	1,2	1,5	1,8	1,8	2,1	3,2	2,8	4,6	2,2	2,1	0,8
Administratívne a podp...	2,2	2,8	3,7	3,7	6,2	3,9	3,9	2,7	2,6	3,5	3,5
Verejná správa a obrana...	6,1	6,4	6,9	6,9	6,0	7,3	7,8	6,8	8,2	6,3	8,0
Vzdelávanie	5,7	6,0	6,2	6,7	6,4	7,2	6,6	7,3	6,5	6,5	7,8
Zdravotníctvo a sociáln...	6,4	6,8	6,6	6,4	5,9	6,1	6,5	6,8	6,5	6,5	7,0
Umenie, zábava a rekreácia	0,5	1,0	1,0	1,1	1,3	1,0	1,6	2,3	2,0	2,4	1,0
Ostatné činnosti	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,8	0,5	0,4

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Od roku 1945 boli obyvatelia nielen obce Pravenec, ale celého okolia najviac zamestnaní v bývalom Tatra nábytku Pravenec. Počet zamestnancov v Tatra nábytku Pravenec dosahoval až cca 2 000 pracovníkov. Podľa sčítania ľudu, domov a bytov z roku 1980 bolo v obci Pravenec najviac ekonomicky aktívnych obyvateľov robotníkov a boli zamestnaní v priemysle. Podľa štatistických údajov z roku 2001, najväčšia nezamestnanosť bola v obci v roku 2000, čo súviselo so zrušením Tatra nábytku Pravenec. V tomto istom roku za prácou z obce odchádzalo 282 obyvateľov. Obyvateľstvo nachádzalo zamestnanie v súkromnom sektore, ale aj vo verejnom, v reštauračných službách (mimo obec) a pod. V roku 2003 klesla však nezamestnanosť obyvateľov v obci o polovicu. Obec Pravenec vykazovala aj v minulosti veľký počet ekonomicky aktívneho obyvateľstva. Najvyšší počet obyvateľov v produktívnom veku mala obec v r. 1993 (spolu 731 ekonomicky aktívneho obyvateľstva). Tento trend klesol v r. 2001 na najnižšie číslo – 687 obyvateľov, čo taktiež súviselo pravdepodobne so zrušením Tatra nábytku. Od r. 2002 počet ekonomicky aktívnych obyvateľov mierne stúpa a kolíše. Po zrušení Tatra nábytku sa v jeho areáli naďalej rozvíjala drevospracujúca výroba a nábytkárska výroba, avšak v oveľa menšej miere oproti minulosti. Firma Lesagro, s.r.o. vznikla v roku 2002 so sídlom v Bardejove. Od marca 2005 sa jej hlavnou činnosťou stala drevárska prvovýroba v jej prevádzke v Pravenci (bývalý areál Tatra nábytku). Po odkúpení časti výrobných priestorov v areáli bývalom Tatra nábytku sa zaoberá hlavne porezom drevnej hmoty a výrobou reziva so zameraním na listnaté dreviny BK, DB. Mesačná kapacita prevádzky je 3 000 m³ spracovanej guľatiny. V obci Pravenec má svoju prevádzku aj spoločnosť PASPOL s.r.o.. Prevzala výrobný program v oblasti parenia a sušenia dreva zmluvným partnerom od spoločnosti V.O.S.R. spol. s r. o., ktorý začína postupne rozširovať o ďalšie spracovanie dreva. Najskôr to bola výroba parketových prírezov, v kooperácii výroba parkiet z masívu a ohýbanie drevených polotovarov pre výrobcov stoličiek. Tento program rozšírila spoločnosť o výrobu schodníc, výrobu smrekových hranolov, spracovanie reziva na hranolky a prírezy. Výroba sa prevádza vo výrobné hale o rozmeroch 55 x 55 m, pariace a sušiarenské kapacity sú umiestnené vo vonkajších priestoroch, okolo ktorých sú

vybudované prístrešky. Vykurovanie sušiarňí a paričky sa prevádza kotlom na spaľovanie dreva. Objekt je napojený na všetky inžinierske siete. Celý areál má rozlohu cca 22 300 m². Významné postavenie v obci Pravenec nadobudla v súčasnosti výroba okien, ktorú zabezpečuje Spoločnosť SLOVAKTUAL založená v roku 1990 v Nitrianskom Pravne, v súčasnosti člen AFG koncernu, najväčší výrobca plastových okien na Slovensku. Celkovo pracuje v spoločnosti cca 320 pracovníkov. Spoločnosť začiatkom roku 2003 presťahovala svoje sídlo a administratívne priestory do zrekonštruovanej budovy v Pravenci s plochou 1 300 m². V interiéri budovy na prízemí sa nachádza najväčšia vzorková predajňa na ploche 450 m². V súčasnom období sa tu etablovali juhokórejskí subdodávatelia automobilky Kia. Juhokórejská spoločnosť ILJIN SLOVAKIA, s.r.o., ktorá pre automobilku Hyundai/Kia pri Žiline vyrába komponenty pre kolesá (PHRSR, 2015).

Obec Pravenec v súčasnom období svojou zástavbou a vybavením plní ubytovaciu funkciu, poľnohospodársku a priemyselnú funkciu. Pôvodná zástavba obce Pravenec vznikala ako hromadná dedina. Obec sa sústreďuje na individuálnu výstavbu, čiže na výstavbu rodinných domov. Intenzita novej bytovej výstavby sa zvýšila začiatkom tohto desaťročia, v súčasnosti má priemernú dynamiku. V budúcnosti je možné predpokladať oživenie dopytu po nových bytoch v súvislosti so súčasným trendom sťahovania obyvateľov miest do okolitých vidieckych obcí. Naplnenie potenciálu obce získavať nových obyvateľov migráciou bude závisieť predovšetkým od rozvojovej politiky obce (program hospodárskeho a sociálneho rozvoja), udržania a zlepšenia kvality života v obci, od situácie na trhu práce, spektra poskytovaných služieb, kvality dopravného spojenia a ďalších faktorov. Stavebno-technický stav bytového fondu je prevažne dobrý a vyhovujúci. Vybavenie bytov patrí popri veku a veľkosti bytového fondu k hlavným charakteristikám celkovej kvality bytov. Technická vybavenosť bytov sa v poslednom období podstatne zlepšila. Demografický rozvoj môže podporiť blízkosť okresného sídla Prievidza, a mesta Bojnice, ako aj blízkosť ďalších obcí, hlavne Poluvsia, s ktorými začína vytvárať integrálnu časť v miestnej časti kolónia. V dôsledku zmenených ekonomických podmienok sa dá počítať s presunom obyvateľstva v rámci okresu Prievidza. Tento predpoklad vychádza z podmienok vytvárania pracovných príležitostí v priestoroch bývalého závodu Tatra nábytok, ako aj rozvojom malých priemyselných plôch, ale aj s trendom bývania v kľudových vidieckych sídlach. Obytné územie obce Pravenec v súčasnosti predstavuje zastavané územie pozdĺž ľavej časti cesty I/64 smerom na Prievidzu (časť kolónia) a kompaktné zastavané územie pozdĺž miestnej komunikácie (časť dedina). Bytový fond v obci predstavuje vo väčšej miere zmes staršej povojnovej zástavby v dobrom stavebnom stave, postupne rekonštruovanej a dostavovanej a tiež novej zástavby. Z hľadiska stavebno-technického stavu rodinných domov, v obci prevládajú objekty dobré a vyhovujúce. V obci Pravenec je záujem o výstavbu nových rodinných domov nielen spomedzi samotných obyvateľov obce. Obec Pravenec má preto záujem o prípravu obytných území (PHRSR, 2015).

Podľa najnovších štatistických údajov z roku 2021 je v obci celkovo 592 bytov a 417 domov.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu domu v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

rodinný dom (abs.)	383	núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	4
rodinný dom (%)	64,7	núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,68
bytový dom (abs.)	181	inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	4
bytový dom (%)	30,57	inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,68
ostatné budovy na bývanie (abs.)	7	ostatné (abs.)	13
ostatné budovy na bývanie (%)	1,18	ostatné (%)	2,2

V obci Pravenec prevládajú byty v rodinných domoch.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu domu v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

rodinný dom (abs.)	380	núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	3
rodinný dom (%)	91,13	núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,72
bytový dom (abs.)	12	inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	4
bytový dom (%)	2,88	inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,96
ostatné budovy na bývanie (abs.)	5	ostatné (abs.)	13
ostatné budovy na bývanie (%)	1,2	ostatné (%)	3,12

V obci Pravenec prevládajú byty v rodinných domoch.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa obdobia výstavby v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

pred rokom 1919 (abs.)	69	1981 - 2000 (%)	14,87
pred rokom 1919 (%)	16,55	2001 - 2010 (abs.)	38
1919 - 1945 (abs.)	29	2001 - 2010 (%)	9,11
1919 - 1945 (%)	6,95	2011 - 2015 (abs.)	7
1946 - 1960 (abs.)	90	2011 - 2015 (%)	1,68
1946 - 1960 (%)	21,58	2016 a neskôr (abs.)	12
1961 - 1980 (abs.)	107	2016 a neskôr (%)	2,88
1961 - 1980 (%)	25,66	nezistené (abs.)	3
1981 - 2000 (abs.)	62	nezistené (%)	0,72

V obci Pravenec prevládajú domy postavené v rokoch 1961 - 1980. Po roku 2000 sa tempo výstavby domov v obci výrazne spomalilo.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa počtu podlaží v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 podlažie (abs.)	228	3 podlažia (abs.)	18	5 podlaží (abs.)	2
1 podlažie (%)	54,68	3 podlažia (%)	4,32	5 podlaží (%)	0,48
2 podlažia (abs.)	164	4 podlažia (abs.)	1	7 podlaží (abs.)	1
2 podlažia (%)	39,33	4 podlažia (%)	0,24	7 podlaží (%)	0,24
nezistený (abs.)	3	nezistený (%)	0,72		

V obci Pravenec prevládajú 1-podlažné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa formy vlastníctva v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

nezistený (abs.)	15	iná právnická osoba (%)	1,2
nezistený (%)	3,6	zahraničný vlastník (abs.)	8
fyzická osoba (abs.)	347	zahraničný vlastník (%)	1,92
fyzická osoba (%)	83,21	kombinácia vlastníkov (abs.)	38
štát (abs.)	1	kombinácia vlastníkov (%)	9,11
štát (%)	0,24	obchodná spoločnosť (abs.)	3
iná právnická osoba (abs.)	5	obchodná spoločnosť (%)	0,72

V obci Pravenec prevláda forma vlastníctva domov fyzickými osobami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu vodovodnej prípojky v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

v dome - z verejnej siete (abs.)	v dome - z verejnej siete (%)	mimo domu - vlastná (abs.)	mimo domu - vlastná (%)
11	2,64	404	96,88

V obci Pravenec má najviac domov typ vodovodnej prípojky v dome - z verejnej siete.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu kanalizačného systému v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

septik, žumpa (abs.)	septik, žumpa (%)	prípojka na kanalizačnú sieť (abs.)	prípojka na kanalizačnú sieť (%)	domáca čistička odpadových vôd (abs.)	domáca čistička odpadových vôd (%)	nezistený (abs.)	nezistený (%)
284	68,11	121	29,02	9	2,16	3	0,72

V obci Pravenec má najviac domov typ kanalizačného systému septik alebo žumpa.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa plynovej prípojky v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

áno (abs.)	áno (%)	nie (abs.)	nie (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
324	77,7	91	21,82	2	0,48

V obci Pravenec má viac domov plynovú prípojku ako nie.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu domu v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

počet bytov podľa typu domu	
rodinný dom (abs.)	525
rodinný dom (%)	82,94
bytový dom (abs.)	89
bytový dom (%)	14,06
ostatné budovy na bývanie (abs.)	10
ostatné budovy na bývanie (%)	1,58
neskolaudovaný rodinný dom (abs.)	4
neskolaudovaný rodinný dom (%)	0,63
núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	1
núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,16
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	2
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,32
ostatné (abs.)	2
ostatné (%)	0,32

V obci Pravenec prevládajú byty v rodinných domoch.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa počtu obytných miestností v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 obytná miestnosť (abs.)	26	6 obytných miestností (abs.)	34
1 obytná miestnosť (%)	4,39	6 obytných miestností (%)	5,74
2 obytné miestnosti (abs.)	85	7 obytných miestností (abs.)	13
2 obytné miestnosti (%)	14,36	7 obytných miestností (%)	2,2
3 obytné miestnosti (abs.)	223	8 obytných miestností (abs.)	3
3 obytné miestnosti (%)	37,67	8 obytných miestností (%)	0,51
4 obytné miestnosti (abs.)	135	9 obytných miestností a viac (abs.)	5
4 obytné miestnosti (%)	22,8	9 obytných miestností a viac (%)	0,84
5 obytných miestností (abs.)	65	nezistený (abs.)	3
5 obytných miestností (%)	10,98	nezistený (%)	0,51

Z hľadiska počtu obytných miestností boli v obci Pravenec najviac zastúpené byty s počtom obytných miestností 3 a následne s 4 obytnými miestnosťami. Okolo 14,36 % tvorili byty s 2 a 9,29 % byty 6 + obytnými miestnosťami. Byty s 1 obytnou miestnosťou boli zastúpené v počte 26.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa formy vlastníctva v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

byt obývaný vlastníkom (abs.)	177	iná forma užívania bytu (abs.)	13
byt obývaný vlastníkom (%)	29,9	iná forma užívania bytu (%)	2,2
byt vo vlastnom rodinnom dome (abs.)	383	nezistený (abs.)	8
byt vo vlastnom rodinnom dome (%)	64,7	nezistený (%)	1,35
služobný byt (abs.)	11	služobný byt (%)	1,86

V obci Pravenec prevládajú byty vo vlastnom rodinnom dome.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zásobovania vodou v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

vodovod v byte zo spoločného zdroja (abs.)	vodovod v byte zo spoločného zdroja (%)	vodovod v byte z vlastného zdroja (abs.)	vodovod v byte z vlastného zdroja (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
587	99,16	2	0,34	3	0,51

V obci Pravenec má najviac bytov typ vodovodu v byte zo spoločného zdroja.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu kúrenia v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

ústredné kúrenie diaľkové (abs.)	13
ústredné kúrenie diaľkové (%)	2,2
ústredné kúrenie lokálne (abs.)	418
ústredné kúrenie lokálne (%)	70,61
etážové kúrenie (abs.)	19
etážové kúrenie (%)	3,21
samostatné vykurovacie teleso (abs.)	132
samostatné vykurovacie teleso (%)	22,3
iný (abs.)	6
iný (%)	1,01
bez kúrenia (abs.)	1
bez kúrenia (%)	0,17
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	0,51

V obci Pravenec prevláda ústredné kúrenie lokálne.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie v obci Pravenec na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

plyn (abs.)	466
plyn (%)	78,72
elektrina (abs.)	17
elektrina (%)	2,87
kvapalné palivo (abs.)	2
kvapalné palivo (%)	0,34
pevné palivo (abs.)	99
pevné palivo (%)	16,72
iný (abs.)	3
iný (%)	0,51
žiadny (abs.)	1
žiadny (%)	0,17
nezistený (abs.)	1
nezistený (%)	0,17

V obci Pravenec prevládajú byty, ktorých zdrojom energie využívaného na vykurovanie je plyn.

Nasledujúca tabuľka prezentuje štruktúru podnikateľských osôb – fyzické osoby podľa právnej formy. Najväčší počet je zastúpený živnostenskými podnikaniami. Do roku 2023 bol ich počet 21.

Fyzické osoby - podnikatelia											
o. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fyz. osoby – podnik.	117	112	115	116	122	112	119	120	117	129	132
Živnostníci	113	108	112	112	119	111	115	113	110	124	124

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes

Celkovo je v obci Pravenec činných 11 právnických osôb. Z celkového počtu bolo 8 ziskových a 3 neziskové subjekty.

Právnické osoby v obci											
o. Pravenec	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Právnické osoby spolu	58	58	43	49	57	57	55	57	55	58	60
Práv. osoby ziskové	48	47	40	45	53	52	51	49	50	52	55
Práv. osoby neziskové	10	11	3	4	4	5	4	8	5	6	5

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes

Občianska vybavenosť zodpovedá veľkosti obce Pravenec. Komerčné služby a obchod je v obci zastúpený pomerne dostatočne. Vzhľadom na štruktúru obce Pravenec a pomerne slabo osídlený kataster sú ale možnosti rozvoja pomerne obmedzené. V obci sa nachádzajú prevádzky maloobchodu – zmiešaný tovar, potraviny a prevádzky pohostinského odbytového strediska.

V obci Pravenec sa nachádza materská škola. Materská škola poskytuje celodennú výchovu a vzdelávanie deťom od dvoch do šesť rokov a deťom s odloženou povinnou školskou dochádzkou. V prípade záujmu rodičov, deti majú možnosť aj poldennej výchovy a vzdelávania v materskej škole. Materská škola je materskou školou rodinného typu, je zameraná na rozvíjanie spolupráce s rodinou a smeruje k všestrannému rozvoju osobnosti dieťaťa. Materská škola má 1 triedu, v ktorých vyučujú 3 učiteľky. V roku 2023 bolo evidovaných v materskej škole 21 detí.

Materská škola											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MŠ spolu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MŠ spolu - deti	23	21	17	15	13	14	16	16	20	17	21
MŠ - štátne - triedy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MŠ - štátne - učiteľia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2025

V časti obce – kolónia je umiestnené zdravotné stredisko s jedným obvodným lekárom, lekáreň, zubný lekár, ambulancia gynekológa (2 x týždenne). Uvedené ambulancie lekárov boli vybudované v rámci Tatra nábytku Pravenec a sú umiestnené v objekte bývalého Tatra nábytku Pravenec (PHRSR, 2015).

V obci je rozvinutá kvalitná športová infraštruktúra, ktorá poskytuje široké možnosti pre rekreačné aj aktívne športovanie. K dispozícii je futbalový štadión, fitnes centrum, tenisové kurty a multifunkčné ihriská. Tenisový kurt sa v zimnom období mení na ľadovú plochu, čím sa rozširujú možnosti športového vyžitia aj počas chladnejších mesiacov. V Pravenci pôsobí FK Tatra Pravenec a Stolno-tenisový klub Pravenec, o.z. Od roku 1994 pôsobí v obci Pravenec občianske združenie Miestna telovýchovná jednota Pravenec, ktorá utvára v spolupráci s obcou materiálne-technické podmienky pre športové aktivity obyvateľov obce. Združuje šesť oddielov (futbalový, biatlonový, tenisový, oddiel rekreačného hokeja, fitnes klub, turistický) V obci pôsobí Občianske združenie miestna Telovýchovná jednota Pravenec a Cyklistický klub Pravenec. V obci sa organizujú športové podujatia ako slovenský pohár horského cyklomaratónu PRAVENEK MTB TOUR, futbalové zápasy medzi jednotlivými TJ na Slovensku. V obci sa pravidelne organizujú behy na lyžiach.

V súčasnosti sa v obci Pravenec nenachádza špecializované ubytovacie zariadenie. Návštevníci obce majú možnosť ubytovať sa na súkromí, resp. v chatách nachádzajúcich sa v katastrálnom území obce. V obci nie je rozvinutý cestovný ruch. Ubytovacie kapacity sú k dispozícii len počas školských prázdnin (v bývalom starom internáte učňovskej mládeže). V obci je nedostatočný počet stravovacích zariadení.

Obec Pravenec organizuje dlhoročne folklórne slávnosti. V obci žijú a tvoria ľudoví remeselníci a neprofesionálni tvorcovia, ktorí pracujú predovšetkým s drevom. Obec vydáva obecné noviny „Pravenčan/ka“, ktoré prinášajú aktuálne informácie o dianí v obci, úspechoch jej obyvateľov a pripravovaných podujatiach. V oblasti kultúrneho diania pôsobia v obci spevácke skupiny Vrbinka a Tatrovanka, ktoré reprezentujú obec na rôznych regionálnych, celoslovenských aj medzinárodných kultúrnych podujatiach. Ich činnosť prispieva k uchovávaniu a šíreniu miestnych folklórnych tradícií a zvyklostí.

Obec Pravenec má bohatý poľovnícky revír, v ktorom sa nachádza medvedia, jelenia, srnčia a diviacia zver. V obci pôsobilo Poľovnícke združenie. Nezabudnuteľným zážitkom v obci Pravenec je jelenia ruja. Jedná sa o obdobie zhruba od 15. septembra do 5. októbra v závislosti od počasia. OZ sa staralo aj o ubytovanie poľovníčích hostí v poľovníckych chatách. Poľovnícke združenie prestalo vykonávať svoju činnosť (PHRSR, 2015).

Pre kultúrne a spoločenské podujatia sa v časti obce – dedina využíva Obecný dom. V roku 1994 bola zrealizovaná jeho rozsiahla prestavba (prístavba, nadstavba). V Obecnom dome sa tak nachádzajú vyhovujúce kultúrne priestory (veľká tanečnokultúrna sála pre 200 návštevníkov, malý salónik pre „komorné“ posedenia s prístupnou kuchynkou na poschodí a menšou kultúrnou sálou s javiskom pre cca 60 ľudí, kuchyňou s vybavením pre 120 ľudí. V Obecnom dome sa organizujú rôzne kultúrno-spoločenské podujatia umelcov z blízkeho i ďalekého okolia, ale aj výstavy domácich amatérskych umelcov. V obci pôsobia ľudoví speváci a hudobníci. Medzi tradičné slávnosti patria podujatia: Zimné slávnosti folklóru – regionálny festival, Povstalecká vatra, podujatie pri príležitosti osláv SNP – organizuje Obecný úrad Pravenec a Vatra zvrchovanosti, podujatie organizuje Obecný úrad Pravenec.

V obci prevláda rímsko-katolícke vyznanie. V miestnej časti obce dedina sa pravidelne uskutočňujú rímsko-katolícke bohoslužby. Kostol sv. Kataríny patrí pod správu Rímsko-katolíckej farnosti Nedožery-Brezany, vzhľadom na súčasný a narastajúci počet obyvateľov má nevyhovujúcu kapacitu. V katastri časti obce – dedina sa nachádza rímskokatolícky cintorín s Domom smútku (z obdobia 70. rokov). Na cintoríne sa nachádzajú dobové kovové kríže. V jeho areáli sa nachádzajú staré vzácne lipy. Stará budova márnice bola zrekonštruovaná na odkladanie záhradníckeho náradia. V roku 2012 bol dokončený aj dom smútku na novom cintoríne v časti kolónia. V oboch častiach obce sa nachádza Miestna knižnica, ktorá má svoje oddelenia v oboch častiach obce (dedina aj kolónia). Spolu evidujú cca 5143 k. j. Knižnica má cca 54 používateľov (PHRSR, 2015). Obec má zriadenú obecnú knižnicu. V knižnici je evidovaných cca. 5186 knižných titulov a cca 50 čitateľov.

Knižnica	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Počet zariadení	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Počet knižničných jednotiek	5 143	5 201	5 217	5 271	4 891	8 191	4 982	4 997	5 520	5 134	5 186

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2023

Zber zmesového KO na území obce Pravenec sa zabezpečuje zbernými nádobami 1 100 l, 110 l a 120 l na zmesový KO, pričom frekvencia vývozu zmesového KO je 1 x za 14 dní. Na plasty, kovy a tetrapaky slúžia žlté 1 100 l kontajnery (v časti Dedina pri cintoríne a v časti Kolónia pri cintoríne) a plastové vrecia (pred domom), pričom frekvencia vývozu je 1 x za mesiac. Na papier slúžia modré 1 100 l kontajnery (pred bytovými domami) a plastové vrecia (pred domom), pričom frekvencia vývozu je 1 x za mesiac. Na sklo slúžia zelené 1 100 l kontajnery (v časti Dedina: pri obecnom dome, pri cintoríne, Rajčula, pri mlyne a v časti Kolónia: pri predajni COOP Jednota, s. d. a pri cintoríne, pričom frekvencia vývozu je 1 x za mesiac. Na biologicky rozložiteľný odpad slúžia hnedé 110 l kukanádoby (časť Kolónia: pri bytových domoch) a kompostéry (kompostoviská v záhradách rodinných domov), pričom frekvencia vývozu je 1 x za týždeň. Objemný odpad a drobný stavebný odpad sa zbierajú do veľkoobjemového kontajneru 2 x za rok (jar/jeseň). Elektroodpad a nebezpečné odpady sa zbiera 2 x za rok (jar/jeseň) - mobilný zber. Jedlé oleje a tuky sa zbierajú do uzavretej plastovej nádoby v betónovej garáži za obecným domom (interval vývozu 2 x za rok (jar/jeseň)). Veterinárne a humánne lieky nespotrebované fyzickými osobami, ako aj zdravotnícky materiál, sú ich držiteľia povinní odovzdať vo verejnej lekární. Šatstvo a textilie sa zbierajú do špeciálneho kontajnera (v časti Dedina: pri obecnom dome a v časti Kolónia: pri predajni COOP Jednota, s. d. -

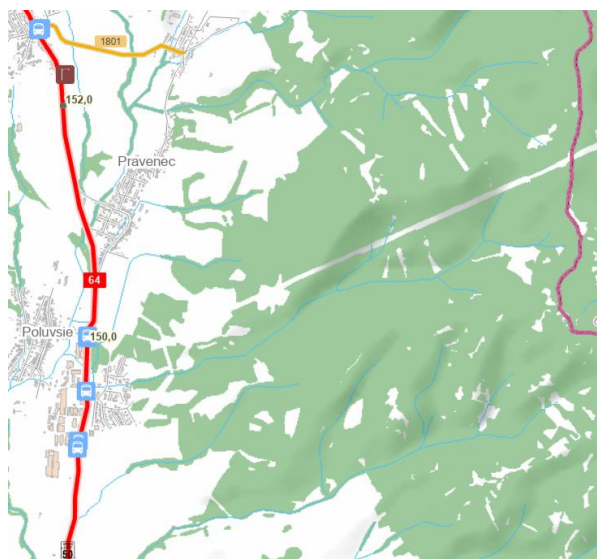
interval vývozu 2 x za rok (jar/jeseň) a prenosné batérie a akumulátory a automobilové batérie a akumulátory sa zbierajú mobilným zberom spolu s elektroodpadom a do špeciálnej nádoby (interval vývozu 2 x za rok – jar/jeseň). Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov v obci Pravenec v roku 2024 bola 50,16 %. Ročný výkaz o komunálnom odpade za obec Pravenec za rok 2024 uvádza nasledujúca tabuľka.

		Číslo druhu, poddruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania	Y-kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des.m.)	IČO prijemcu odpadu	Kód obce prevádzky prijemcu odpadu
Slovenský oficiálny názov	č.	1	2	3	4	5	6	7
Papier a lepenka	1	20 01 01	001	V		11,590	00318434	
Papier a lepenka	2	20 01 01	002	V		2,484	47508582	
Papier a lepenka	3	20 01 01	003	R3		1,355	47418656	
Papier a lepenka	4	20 01 01	004	V		0,086	50634518	
Sklo	5	20 01 02	005	R13		21,990	00318434	
Viacvrstvé kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	6	20 01 03	006	R13		0,940	00318434	
Obaly z kovu	7	20 01 04	007	R13		1,100	00318434	
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	8	20 01 08	008	R12		10,980	46881646	
Šatstvo	9	20 01 10	009	V		0,895	00318434	
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	10	20 01 23	010	V	Y45	0,420	36057363	
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	11	20 01 23	011	V	Y45	0,294	00318434	
Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	12	20 01 33	012	V	Y26	0,502	00318434	

		Číslo druhu, poddruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania	Y-kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des.m.)	IČO prijemcu odpadu	Kód obce prevádzky prijemcu odpadu
Slovenský oficiálny názov	č.	1	2	3	4	5	6	7
Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	13	20 01 33	013	Z	Y26	0,186	00318434	
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)	14	20 01 35	014	V	Y23	0,136	00318434	
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	15	20 01 36	015	V		1,976	00318434	
Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	16	20 01 38	016	V		82,590	00318434	
Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	17	20 01 38	017	V		18,290	50950568	
Plasty	18	20 01 39	018	R13		18,700	00318434	
Meď, bronz, mosadz	19	20 01 40 01	019	V		0,115	00318434	
Hliník	20	20 01 40 02	020	V		0,366	36421120	
Hliník	21	20 01 40 02	021	V		0,037	00318434	
Železo a oceľ	22	20 01 40 05	022	V		15,384	36421120	
Železo a oceľ	23	20 01 40 05	023	V		1,267	31629113	
Železo a oceľ	24	20 01 40 05	024	V		0,230	00318434	
Železo a oceľ	25	20 01 40 05	025	V		0,060	50634518	
Biologicky rozložiteľný odpad	26	20 02 01	026	R13		101,375	00318434	
Zmesový komunálny odpad	27	20 03 01	027	V		219,020	00318434	
Objemný odpad	28	20 03 07	028	V		44,910	00318434	
Objemný odpad	29	20 03 07	029	V		2,040	51861496	
Drobný stavebný odpad	30	20 03 08	030	V		25,540	00318434	

Územie obce Pravenec je veľmi dobre napojené na dopravné trasy vedúce cez Hornú Nitru smerom na Považie, prostredníctvom cesty I/64 Prievidza - Žilina. Územím obce prechádza cesta I/64 v dĺžke 1,5 km. Z nej pokračujú odbočky ako miestne obslužné komunikácie. Obslužné komunikácie prechádzajúce mimo zastavané územie obce pokračujú ako komunikácie účelové. V úseku Prievidza je pre výhľadové obdobie v súlade s celoštátnymi koncepciami uvažovaný obchvat cesty I/64 mimo zastavané územie obcí a miest Prievidza, Nedožery – Brezany, Pravenec, Nitrianske Pravno. V súlade s koncepciou trasovania diaľnic a rýchlostných komunikácií je riešené následne napojenie dopravnej

infraštruktúry smerom na Trenčín, prostredníctvom dopravného prepojenia Prievidza, Bánovce nad Bebravou a Trenčín rýchlostnou komunikáciou R2 (PHRSR, 2015).



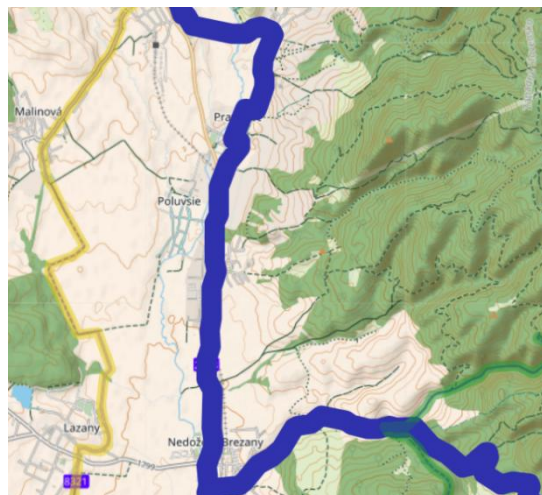
Podľa sčítanie dopravy v rokoch 2022 a 2023 sa pohybovala intenzita dopravy za deň po komunikácii I/64 v dotknutom území, tak ako to uvádza nasledujúca tabuľka.

číslo sčítacieho úseku	číslo cesty	nákladné motorové vozidlá a autobusy	osobné motorové vozidlá	motocykle	súčet všetkých motorových vozidiel
91430	64	1 567	9 167	74	10 808

Obec má pomerne dobré dopravné spojenie prostredníctvom pravidelnej prímestskej autobusovej dopravy SAD Prievidza. V časti kolónia stoja aj niektoré expresné autobusy. V obci sa nachádzajú v každom smere prímestské zastávky - Pravenec, OÚ, Pravenec ZŠ, Pravenec, Tatra, Horná vrátnica. Najväčší podiel na hromadnej preprave osôb do zamestnania, škôl, úradov a za nákupmi má autobusová preprava prostredníctvom prímestských liniek, ktoré zabezpečuje SAD Prievidza (PHRSR, 2015).

Katastrom obce prechádza železničná trať Prievidza - Nitrianske Pravno. Prevádzka na tejto trati je pre osobnú železničnú dopravu pozastavená. Na území obce sa nachádza železničná zastávka (žkm 36,373). Zastávka má jednu dopravnú koľaj. Železničná zastávka Pravenec leží vľavo v smere od Prievidze na jednokoľajnej neelektrifikovanej trati v medzistaničnom úseku Prievidza - Nitrianske Pravno. Je pridelená k železničnej stanici Prievidza. Má prístrešok pre cestujúcich, nástupište typu Tischer dlhé 40 m a elektrické osvetlenie.

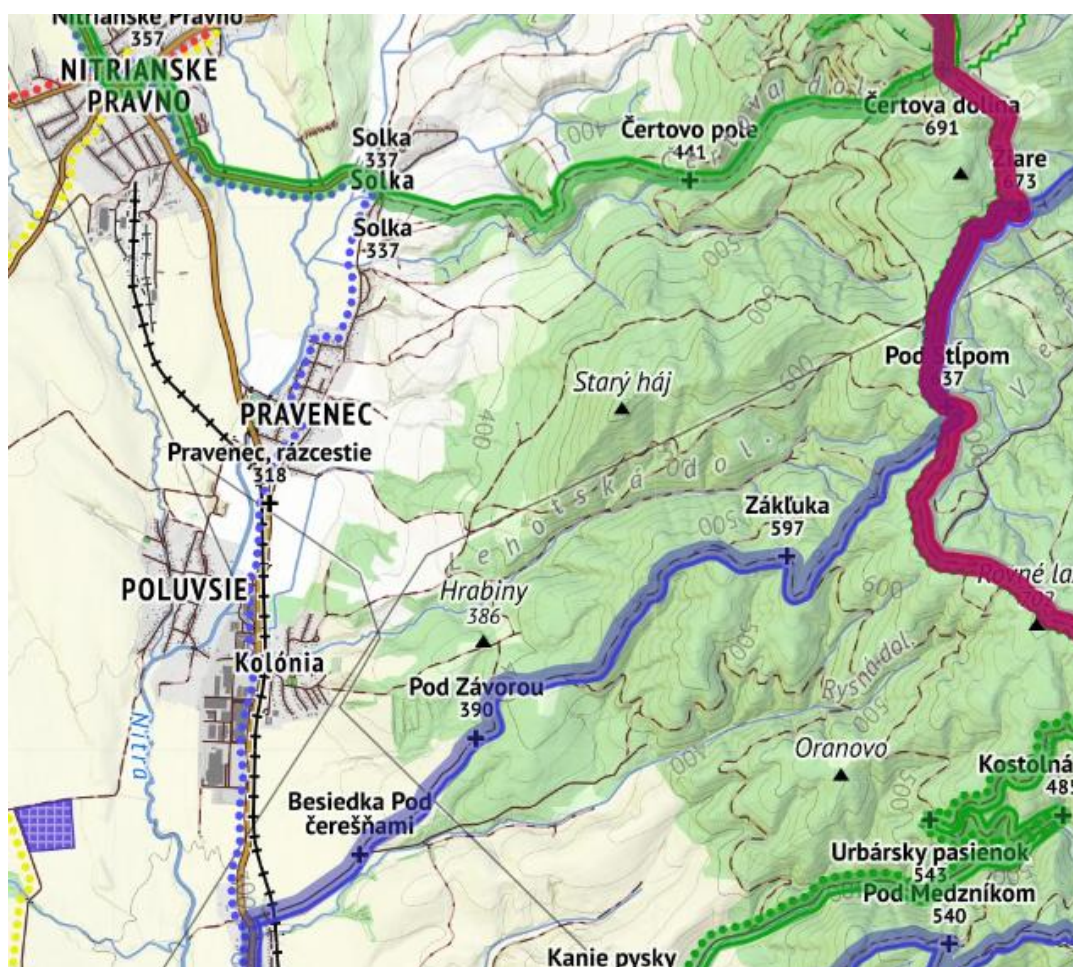
Obec nemá vybudované žiadne pešie komunikácie ako samostatné dopravné úseky až na novobudovanú štvrť v miestnej časti Rajčuľa. Hlavná pešia trasa v časti obce vedie pozdĺž miestnej komunikácie a medzi oboma časťami obce pozdĺž cesty I/64. Vzhľadom k veľkej intenzite premávky pozdĺž cesty I/64, ktorá tvorí hlavný ťah z Prievidza na Žilinu v týchto úsekoch dochádza ku kolíziám pešej a motorizovanej dopravy. V obci neexistujú účelové komunikácie vyhradené pre cyklistickú dopravu. Na tento druh dopravy sa využívajú miestne komunikácie, resp. poľné a lesné cesty, ktoré sú v katastri obce. Obcou



prechádza cyklotrasa Bojnický cyklookruh (dĺžka 155 km, spravuje SCK, číslo trasy 2308, Nitrianske Pravno - Handlová - Lehota pod Vtáčnikom - Oslany). V obci sa pravidelne organizuje pohár horského cyklomaratónu PRAVENEC MTB TOUR.

V obci je riešená statická doprava – odstavné státi, s ohľadom na formu zástavby IBV na vlastných pozemkoch rodinných domov.

Na území obce Pravenec sa nachádzajú turistické chodníky. Obec leží na trase vedúcej do turisticky známej lokality Kľak s možnosťou pokračovať do Rajeckej Lesnej, Čičmian, Turčianskych Teplíc v smere na Žilinu. V opačnom smere cez obec vedie trasa do Poruby, ktorá je lyžiarskym strediskom. Z obce vedú turistické chodníky do lokality Štyri chotáre, Vyšehrad, Starý háj, Čertova dolina, Podobrázok, Myše kopec. Ide o turistické chodníky Nedožery – Jasenovo (dĺžka 11,1 km, modrá, spravuje KST, číslo trasy 2603), Medzinárodná diaľková turistická trasa E8, Slovensko (dĺžka 756 km, spravuje European Ramblers Association) a Čičmany – Jasenovo (dĺžka 24 km, zelená, spravuje KST, číslo trasy 5403).



Obec je elektrifikovaná. Rozvodná sieť plynu je v obci vybudovaná (77,70 %). Obyvatelia sú napojení na verejný vodovod (96,88 %). Obec nemá komplexne vybudovanú splaškovú kanalizáciu s ČOV (29,02 %). Pokrytie mobilných operátorov je nasledovné T - com 70 %, Orange 80 %, 4ka a O2 cca. 70 %. Občania majú v súčasnosti možnosť pripojenia na Internet prostredníctvom DSL, prípadne prostredníctvom mobilných operátorov.

Infraštruktúra	jednotka	súčasný stav	budúci stav
Pošta	ano/nie	nie	nie
Káblová televízia	ano/nie	nie	nie
Verejný vodovod	pokrytie v %	96,88 %	100 %
Vlastný zdroj pitnej vody	názov/výdatnosť	áno	áno
Verejná kanalizácia dažďová	pokrytie v %	10 %	80 %
Kanalizačná sieť pripojená na ČOV	pokrytie v %	29,02 %	100 %
Rozvodná sieť plynu	pokrytie v %	77,70 %	100 %
	DSL	áno	Áno
pripojenie na sieť internet	EDGE/UMTS/G2/G3/G4	90,00 %	100,0 %
	Wi-Fi	nie	nie
verejný internet	ano/nie	nie	nie
verejný prístupový bod	ano/nie	nie	nie
internetová kaviareň	ano/nie	nie	nie
pokrytie signálom Orange	%	80,00 %	100 %
pokrytie signálom T - com	%	70,00 %	100 %
pokrytie signálom O2	%	70,00 %	100 %
verejné studne	počet	nie	nie
pramene pitnej vody	počet	áno	áno
vodojemy	počet/objem	áno	áno
skládka TKO	ano/nie	nie	nie
separovaný zber	ano/nie	áno	áno
zberný dvor pre separovaný zber	ano/nie	nie	áno
kompostovisko	ano/nie	nie	áno
cintorín	počet	1	1
dom smútku	počet	1	1

Zdroj: OcÚ Pravenec, 2025

Obec Pravenec je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodného potrubia. Cez územie obce Pravenec prechádza skupinový vodovod Turček. Obec v roku 2004 rozšírila verejný vodovod. Kapacita vodného zdroja je $12,0 \text{ l.s}^{-1}$. Obec nemá vlastnú akumuláciu vody, pitná voda je zabezpečovaná z distribučného vodojemu Vyšehradné - $2 \times 1\,000 \text{ m}^3$. Tlakové pomery sa pohybujú okolo 0,55 MPa, pre časť Poluvsie je potrebné tlak redukovať. Rozvodná sieť s priemerom DN80 a DN100 je vybudovaná z rôzneho materiálu - liatina, oceľ, PVC ale aj azbestocementové potrubie. Požiarna voda je zabezpečená z Prievidzského skupinového vodovodu. Cez záujmové územie vedie prívod vody „Nitrianske Pravno - Prievidza“ s priemerom DN400. Toto potrubie je zastaralé a poruchové a vyžaduje si rekonštrukciu (PHRSR, 2015).

Obec Pravenec nemá vybudovanú sieť pre splaškové a odpadové vody. Tie sú u jednotlivých nehnuteľností akumulované v individuálnych žumpách, ktorých technický stav zväčša nezodpovedá platným predpisom pre objekty určené na manipulovanie s hygienicky závadnými vodami, čím dochádza k ohrozeniu kvality podzemných vôd. V sídle Pravenec sú komunálne odpadové vody čistené v priemyselnej ČOV. Kanalizácia sa nachádza len v časti kolónia. V obci Pravenec sa nachádza priemyselný závod, ktorý má vybudovanú vlastnú sústavu na odvedenie a čistenie odpadových vôd. Na tento kanalizačný systém je napojená aj časť Pravenec - kolónia. (PHRSR, 2015). Až 68,11 % domov má vybudovaný septik, prípadne žumpu (284 domov). Vlastnú ČOV majú vybudovaných 9 domov. Bez kanalizácie je 0 domov. Kanalizačná sieť je vybudovaná pre 29,02 % domov.

Riešeným územím z hľadiska širších územných vzťahov prechádzajú VVN 220 kV a 110 kV vedenia. Vedenie VVN č. V271 prechádza riešeným územím v smere Rz Bystričany – Rz Sučany a je v správe SEPSu a.s. Bratislava. Existujúce 220 kV vedenie SEPS a.s. Bratislava plánuje perspektívne rekonštruovať na vedenie 400 kVA, pričom šírka koridoru sa zmení zo súčasných 55 m na 80 m vrátane ochranného pásma. Vedenie VVN 110 kV č. 7703 vychádza z Rz Rajec a pokračuje v smere Rz Pravenec a Rz Handlová. Z tohto vedenia je v riešenom území VVN 110 kV vedením č. 7703.3 pripojená rozvodňa a transformovňa v Pravenci. Vedenie má ochranné pásmo 15 m od krajného vodiča na každú stranu. Hlavným napájacím bodom pre zásobovanie riešeného územia obce elektrickou energiou je z hľadiska širších územných vzťahov elektrická rozvodňa a transformovňa Rz 110/22kV v Prievidzi /Bystričany/ a Pravenci. Z týchto rozvodní a transformovní sú vyvedené 22kV distribučné linky v smere do záujmového a riešeného územia. Distribučné

vedenia 22 kV slúžia pre rozdelenie elektrickej energie z nadradenej sústavy. Z VN 22 kV vzdušného vedenia č. 293 sú zrealizované VN 22 kV vzdušné prípojky pre zásobovanie elektrickou energiou vonkajších stožiarových a murovaných trafostaníc riešenej obce Pravenec s prevodom 22 kV/0.4 kV. Územím prechádza VN 22kV vedenie č. 1333 v smere do TR Slovaktual a č. 1332 a č. 299 do TR Tatra nábytok. Stožiarové trafostanice TR 1-6 sú využívané pre zásobovanie obce, objektov IBV a občianskej vybavenosti so športovo rekreačným zázemím v obci Pravenec. Stožiarová trafostanica TR 7 slúži pre zásobovanie areálu firmy Slovaktual. Trafostanica TR 8 Taranábytok slúži pre areál bývalého závodu Tatanábytok Pravenec. Trafostanice sú pripojené VN 22 kV vzdušnými prípojkami z distribučnej linky č. 293 a č. 1333. Jednotlivé trafostanice v obci Pravenec určené pre zásobovanie obce sú pri súčasnej potrebe elektrickej energie na úrovni DTS vyťažené a ďalší prírastok ich zaťaženia nie je možný, v prvom rade z kapacitného hľadiska a v druhom rade z prevádzkového hľadiska. Dôležitú úlohu tu taktiež zohráva kapacita prenosových možností VN a NN vedení (dĺžky a prierezy jednotlivých vedení a stupeň ich zaťaženia). Tieto trafostanice slúžia taktiež pre technicko-komunálnu vybavenosť a ich výkonové zaťaženie je premenlivé v závislosti na sezónnosti odberu a ročnom období. Sekundárne rozvody NN sú prevedené systémom napätí 3 x 400/230V. Rozvody sú prevedené vonkajšími vzdušnými vedeniami NN a to holými vodičmi s prierezom od 3 x 35 + 25 mm² do 3 x 70 + 25 mm² AlFe na betónových a drevených podperných bodoch spolu s rozvodom verejného osvetlenia, ktorý je prevedený vodičom AlFe 25 mm². Svietidlá sú v prevažnej miere výbojkové, osadené buď na podperných bodoch spolu s NN rozvodom, alebo samostatne na oceľových stožiaroch. Spínanie verejného osvetlenia je centrálné prostredníctvom impulzných káblov cez RVO pri trafostaniciach. Niektoré NN sekundárne vývody zo stožiarových trafostaníc do centier spotreby sú vyvedené prostredníctvom závesných káblov po stožiaroch NN sekundárnej vzdušnej siete (PHRSR, 2015).

Obec Pravenec má vybudovanú plynovodnú sieť. Na území obce sú vybudované VTL plynovody, regulačné stanice a STL plynovody postačujúce pre zásobovanie existujúcich oblastí zemným plynom bez kapacitných obmedzení. Na území sa nachádzajú dve regulačné stanice. K RS sú prevedené VTL prípojky. STL plynovody sú vybudované v existujúcej zástavbe s napojením jednotlivých odberateľov. VTL prípojky vyhovujú svojimi parametrami pre zásobovanie riešeného územia zemným plynom bez zmien a úprav. Regulačné stanice VTL/STL sú existujúce a postačujú súčasnému stavu s rezervou (PHRSR, 2015).

Miestny rozhlas v obci s centrálou na Obecnom úrade je prevedený vzdušne na konzolách. Stožiare sú oceľové do výšky 7,5 m nad zemou. Reprodukory prevažne 6 a 12 W sú rozmiestnené tak, aby nevznikali zázneje. Vedenie je na oboch koncoch chránené proti podpätiu bleskoistkami. Z hľadiska funkčnosti v súčasnosti plne vyhovuje.

Územie je pokryté televíznym signálom verejnoprávnej televízie a aj signálom komerčných TV staníc. Prijem je domovými anténami jednotlivých koncesionárov. Sporadicky sa vyskytujú i antény satelitného príjmu. V obci je príjem televízneho signálu zabezpečovaný televíznym prekrývačom DVB. Signál ku koncesionárom sa dostáva na kvalitnej digitálnej úrovni. Kvalitný príjem signálu je možný zariadením káblovej televízie s prijímacím zariadením, ktorú nemá obec vybudovanú.

Obec Pravenec sa nachádza v blízkosti mesta Prievidze, kde sú umiestnené centrály rozvodov telekomunikačných operátorov. Pre obec je v súčasnosti riešené napojenie na telekomunikačnú sieť Slovak Telekom diaľkovým optickým káblom. Cez obec Pravenec prechádza hlavná trasa optického kábla Slovak Telekom OOK Prievidza – Nitrianske Pravno, od ktorého je v spojke DOS-06 urobené prepojenie na hlavný prípojný bod obce RSU PRAVENEK. Kapacita RSU Pravenec je postačujúca pre uvažované rozvojové

aktivity obce. Trasa diaľkového optického kábla OOK Prievidza - Nitrianske Pravno je vedená od Prievidze vo výkope v zemi po pravej strane vedľa železničnej trate, v dolnej časti obce – Kolónia je urobená spojka a napojenie na RSU Pravno, v strednej časti obce križuje cestu I/64 a ďalej je vedený po ľavej strane vedľa cesty I/64. V riešenom území obce a rozvojových území je napojenie na telekomunikačnú sieť Telekom. Územie obce je pokryté signálom oboch mobilných operátorov Telekom, Orange a O2. V obci nie je riešený rozvod káblovej televízie ani optickej kabeláže operátorov telekomunikačných služieb. Miestna telekomunikačná sieť obce Pravenec je kabelizovaná hlavnými rozvodmi zemou ku účastníckym rozvádzačom ÚR na budovaných a na drevených podperných bodoch v obytnej časti obce, odkiaľ je rozvod riešený vzdušnou kabelážou ku jednotlivým účastníkom. V dolnej časti obce, kde sa nachádza RSU Pravenec je rozvod riešený vo väčšej miere v zemných rozvodoch hlavne v území novej bytovej výstavby (PHRSR, 2015).

Zdroje a zariadenia na výrobu netradičných druhov energie tepla väčšieho rozsahu sa v obci nenachádzajú.

Osvetlenie ciest, komunikácií a verejných priestranstiev je vybudované výbojkovými svietidlami, ktoré sú pomocou výložníkov uchytené na podperných bodoch vzdušnej sekundárnej siete NN. Rozvod medzi svietidlami je vodičom AlFe, ktorý slúži ako fáza VO vzdušnej sekundárnej siete NN. Ovládanie VO je centrálné prostredníctvom impulzných káblov z RVO pri transformátorových staniciach. Vzdušná NN sekundárna sieť a sieť VO (verejného osvetlenia) je v niektorých častiach obce značne preťažená a fyzicky zastaraná, kde sa vyskytuje množstvo porúch jednak na samotnom vedení NN a taktiež na osvetľovacích telesách a podperných bodoch. Bude nutné v blízkej dobe počítať s jej rekonštrukciou a výmenou zastaralých svietidiel VO za modernejšie a úspornejšie svietidlá (PHRSR, 2015).

Obec je zatriedená do IV. kat. ukrytia obyvateľov v úkrytoch budovaných svojpomocne. Za tým účelom bola prevedená analýza stavebno-technického stavu budov a identifikovanie suterénnych priestorov.

V obci Pravenec je dobrovoľný hasičský zbor o počte 20 dobrovoľníkov. Hasičský zbor má k dispozícii požiarnu zbrojnicu a mobilnú striekačku, ktoré sú umiestnené v Obecnom dome. Problémom z hľadiska požiarnej bezpečnosti je nevyhovujúca dostupnosť niektorých častí, najmä zástavby s úzkymi alebo neprejazdnými ulicami bez obrátisk (PHRSR, 2015). Od roku 2014 plní úlohy obecného hasičského zboru pre obec Pravenec Obecný hasičský zbor Nitrianske Pravno, a to na základe dohody o vytvorení spoločného hasičského zboru. V prípade požiaru slúži aj zásahová jednotka z Prievidze.

Pochovávanie na území obce sa realizuje len na cintoríne. Nachádzajú sa tu 2 cintoríny s 2 domami smútku (Pravenec a Pravenec - kolónia). Obec neplánuje rozšírenie plochy cintorínov.

Poľnohospodársku výrobu v riešenom území zabezpečuje Poľnohospodárske družstvo Horná Nitra. Hospodári na ploche cca. 200 ha poľnohospodárskej pôdy. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilovín a krmovín. Živočíšna výroba sa zaoberá odchovom mladého dobytku. V obci Pravenec v oblasti chovu hovädzieho dobytku pôsobí 5 subjektov (V.O.S.R. spol., s.r.o., Farma Šuhaj, Farma Pravenec, Farma Kozár a Igor Šujan), v oblasti chovu ošípaných 2 subjekty (V.O.S.R. spol., s.r.o. a Igor Šujan), v oblasti chovu oviec 2 subjekty (V.O.S.R. spol., s.r.o. a Farma Šuhaj), v prípade chovu kôz 2 subjekty (V.O.S.R. spol., s.r.o. a Farma Šuhaj), v oblasti chovu koní 1 subjekt (Farma Šuhaj) a v oblasti chovu včiel 9 subjektov (Eugen Žulko, Jozef Majzlan, Juraj Pročka, Libor Valko, Stanislav Majzlan, Marián Kmeť, František Mrenica, Peter Bendík a Jana Plevková).

Pravenec (pôvodne Prona, Kysprona, Kyszprawencza, Prawencze, Pravenecz, nem. Kleinproben) leží v pravnianskom výbežku Hornonitrianskej kotliny pri severozápadnom úpätí pohoria Žiar na ľavostrannej nive a náplavových kužeľoch rieky Nitry, v nadmorskej výške 325 m n. m. (stred obce). Pravenec patrí k najstarším osadám celého údolia, ktorého počiatky siahajú pravdepodobne do doby veľkomoravskej. Pôvodná časť Pravenca, niekdajšia samostatná osada Kľačany, oddávna sídlo jednej vetvy rodu Diviackých, ktorí pôvodne vlastnili celý kraj, má starobylý pôvod. Najstaršie písomné údaje sú z roku 1267. V období okolo roku 1640 patril Pravenec na krátky čas Bojnickému panstvu. Obyvatelia sa zaoberali ovocinárstvom, poľnohospodárstvom a spracovaním dreva. Okrem roľníkov tu bolo i niekoľko hrnčiarov. Domy boli budované z nepálenej tehly a mali hladkú omietku (obielené domy). Strechy boli sedlové valbové, s tvrdou krytinou (predtým šindel a slama). Surovina na výrobu nepálenej tehly bola dostupná, spracovanie nekládlo veľké nároky, a tak stavebný materiál si vedel zadovážiť každý stavebník sám. Hospodárske priestory boli radené vo dvoroch za obytnou časťou. Nová časť Pravenca (Kolónia) vznikla v 40-tych rokoch po založení Baťovho drevospracujúceho podniku. Medzi kultúrno-historické objekty sa radí renesančný kaštieľ, baroková kúria, neskorobarokový kaštieľ, neogotická kaplnka a rímsko-katolícky kostol.

Z pamiatkovo chránených objektov sa na území obce Pravenec nachádzajú:

- KAŠTIEĽ (kaštieľ rodu Bossányi, Lehotay)



Unifikovaný názov PO:	KAŠTIEĽ
Bližšie určenie PO:	solitér
Zaužívaný názov PO:	kaštieľ rodu Bossányi, Lehotay
Číslo ÚZPF PO:	871/1
Unifikovaný názov NNKP:	KAŠTIEĽ
Rozsah NNKP:	1
Dátum vyhlásenia za NNKP:	31.10.1963
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za NNKP:	SKK ONV PRIEVIDZA 55/63

Primárne druhové určenie PO:	architektúra		
Typ PO:	Unknown		
Vznik:	1787		
Prevládajúci sloh:	barok neskorý		
Pôdorys:	v tvare L	Kraj:	Trenčiansky
Dispozícia:	2-trakt.	Okres:	Prievidza
Podlažnosť:	2+1/-1	Obec:	Pravenec
Materiál:		Katastrálne územie:	Pravenec
		Ulica:	
Právna (vlastnícka) forma:		Súpisné číslo:	150
Hlavné využitie:	Skladovanie	Orientačné číslo:	
Stav pamiatky:	vyhovujúci	Číslo parciel:	268/1

- KÚRIA (kúria)



Unifikovaný názov PO:	KÚRIA
Bližšie určenie PO:	solitér
Zaužívaný názov PO:	kúria
Číslo ÚZPF PO:	870/1
Unifikovaný názov NNKP:	KÚRIA
Rozsah NNKP:	1
Dátum vyhlásenia za NNKP:	31.10.1963
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za NNKP:	SKK ONV PRIEVIDZA 55/63

Primárne druhové určenie PO:	architektúra		
Typ PO:	Unknown		
Vznik:	zač.18.st.		
Prevládajúci sloh:	barok		
Pôdorys:	v tvare L	Kraj:	Trenčiansky
Dispozícia:	2-trakt.	Okres:	Prievidza
Podlažnosť:	1/-1	Obec:	Pravenec
Materiál:		Katastrálne územie:	Pravenec
		Ulica:	
Právna (vlastnícka) forma:		Súpisné číslo:	247
Hlavné využitie:	súkromný bytový fond	Orientačné číslo:	
Stav pamiatky:	dezolátny	Číslo parciel:	262

Kaštieľ (na parc. č. 268/1) predstavuje neskorobarokovú poschodovú stavbu z roku 1787, na pôdoryse „L“ s čiastočne zapusteným suterénom a novodobými prístavbami s valbovými strechami, s mierne vystupujúcim rizalitom s tympanónom na hlavnej fasáde a s murovanou bránou do dvora s datovaním. Suterén je zaklenutý valenými klenbami s 5-bokými výsečami, pruskými klenbami a krížovou klenbou. Miestnosti prízemí sú s valenou, korýtkovou a segmentovou klenbou. Poschodie s chodbou je s valenou klenbou s fabiónovou rímou a miestnosťami s plochým stropom a jednou s korýtkovou klenbou. Podkrovie je plochostropé s pruskou klenbou nad podestou schodiska. Jeho posledným vlastníkom bola rodina Kuzmovcov. Počas vojny rodina z Pravenca odišla do Budapešti a majetok Kuzmovcov spravoval správca. Neskôr bol rodine skonfiškovaný. V jeho priestoroch boli umiestnené ošipané, neskôr slúžil v obci na ubytovanie obyvateľov obce. V 70. rokoch ho vlastnila Hydináreň, Zvolen, ktorá zriadila v jeho priestoroch triediareň vajec. Po roku 1989 bol predaný súkromnému vlastníkovi, ktorí do súčasnej doby prevádzkuje v jeho priestoroch triediareň vajec.

Kúria (na parc. č. 262/1) vznikla pravdepodobne na začiatku 18. storočia, má prevládajúci sloh barok.

V súpise pamiatok na Slovensku ZV II., z r. 1968 sú zapísané aj objekty ako kúria (empírová z 1. polovice 19. st. (jednopodlažná stavba s pôdorysom tvaru „L“, dvojosovou fasádou s pilastrami a miestnosťami s trámovými stropmi)) a Kaplnka sv. Kataríny Alexandrijskej – neogotická z roku 1891 (jednoloďová stavba s predstavanou vežou, s polygonálnym uzáverom presbytéria zaklenutým klenbou s výsečami a loď s pruskou klenbou (80 sedadiel, 200 m²)). Bola postavená svojpomocne, obyvateľmi Pravenca. Hlavným staviteľom v danom období bol richtár Rendek. V tejto kaplnke bol umiestnený pôvodný oltár, ktorý však bol v období 70. rokov premiestnený. Do obdobia, kým nebol v obci kostol, sa na tomto území nachádzala drevená zvonica. Počas I. sv. vojny bol zvon zo zvonice odvezený. Na mieste zvonice si obyvatelia svojpomocne postavili súčasný kostol. Ku kostolu bola v r. 1977 pristavaná sakristia. (Ing. arch. M. Šovčík) V súčasnosti sa v kostole nachádza oltár od rezbára z Pravenca V. Kmeťa.

V obci sa nachádza aj Socha Božieho srdca Ježišovho (pred kaplnkou sv. Kataríny Alexandrijskej). V obci sa nachádzajú aj nasledovné pamätihodnosti (urbanistickej, architektonickej, technickej, dizajnerskej a kultúrnej hodnoty):

- budova základnej školy, v časti obce Kľačany (z obdobia Rakúsko-Uhorska),
- rodinné domy, súpisné č. 48, 213, 247, v časti obce dedina, domy z pôvodnej zástavby obce so zachovaným slohovým exteriérovým výrazom,
- rodinné domy v najstaršej časti obce na „Drahách“, domy z pôvodnej zástavby obce so zachovaným slohovým exteriérovým výrazom,

- obecný dom z r. 1936 a jeho dostavba z r. 1992. Nachádzala sa tu sála, ktorá bola upravená ako divadelná s javiskom a oponou. V tejto sále je do súčasnej doby umiestnený obraz maľovaný miestnym učiteľom Marenčákom.
- pamätník 2. sv. vojny z obdobia 70. rokov 20. storočia, o jeho výstavbu sa významne zaslúžil Ondrej Repiščák z Pravencia, bývalý účastník SNP.
- bývalý mlyn s náhonom, ktorý pôvodne patril v Pravenci rodine Achimských, ktorá pochádzala z Turca. Majiteľ ho predal pred I. sv. vojnou obyvateľom nemeckého pôvodu z Nitrianskeho Pravna, ktorý tu zriadili turbínu. Turbína zásobovala elektrinou pílu, ktorá sa tu nachádzala. Elektrina bola vedená až do Nitrianskeho Pravna. Po II. sv. jeho majitelia odišli a turbína bola nefunkčná. Súčasťou turbíny boli žľaby, ktoré slúžili aj ako miestne kúpalisko. Zač. 70. rokov po regulácii rieky Nitry boli tieto priestory zrušené. V súčasnosti je budova mlynu v súkromnom vlastníctve. Je tu umiestnený sklad piva a minerálok.

V dedine má ochotnícke divadlo dlhoročnú tradíciu, predovšetkým z medzivojnového obdobia. Významnými ochotníkmi bol Koloman Achimský st., Anna Achimská, učiteľ Marenčák, Vincent Kmeť, Jozef Šovčík. V tomto období sa s veľkým ohlasom uvádzala hra Kamenný chodník.

Rekonštrukcia a dostavba pôvodného kultúrneho domu sa uskutočnila v r. 1992 (Ing. arch. M. Šovčík). Uskutočnila sa dostavba veľkej sály, priestoru obecného úradu, kde sa nachádza aj požiarňa zbrojnica a knižnica. Práve v tomto období sa tu našla zakladacia listina, ktorej text bol pri vchode vpísaný na múr. Obraz maľovaný miestnym učiteľom Marenčákom, umiestnený v pôvodnej divadelnej sále Monumentálna nástenná maľba v novej sále Obecného domu (autori: Ing. arch. Marian Šovčík, Jozef Kmeť, ml.)

Dedina v historickom jadre okolo kaplnky (pamiatky urbanistickej hodnoty), predstavuje jedinečnú urbanistickú štruktúru starobylého historického osídlenia – urbanistický komplex zástavby dedina – Pľac.

V časti obce Kolónia bol komplex rodinných domov postavených firmou Baťa.

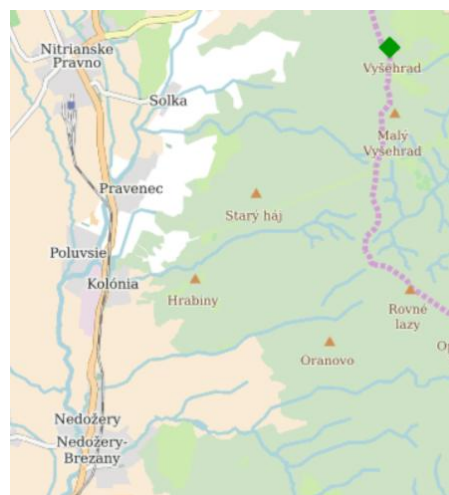
Unikátna jedinečná zbierka stoličiek Tatra nábytku Pravenec (320 stoličiek - historická kolekcia Tatra nábytok Pravenec 1951 – 1991) obsahuje stoličky navrhnuté dizajnérmí Ladislavom Gatíalom, Štefanom Bílikom, Milošom Škriniarom, Pavlom Ondrom a Ondrejom Čverhom. Predstavuje jedinečnú kolekciu slovenského dizajnu, ktorá podáva zaujímavý a plastický obraz o dizajnerskej praxi určitého obdobia.

Na katolíckom cintoríne sa nachádzajú dobové liatinové kríže. Pozornosť si zaslúžia aj voľne stojacie poľné drevené a kamenné kríže, ktoré predstavujú pamätníky miestnych udalostí v histórii obce (ÚPO, 2009, s. 30-32).

Podľa Pamiatkového úradu Slovenskej republiky sa v dotknutom území nenachádzajú pamiatkové rezervácie a zóny.

Známe archeologické náleziská na území obce Pravenec podľa CEANS - Centrálnej evidencie archeologických nálezísk znázorňuje nasledujúca mapa.

- ◆ Stupeň 1. - presné určenie plochy či miesta nálezú súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
- Stupeň 2. - určenie plochy či miesta nálezú udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
- ▲ Stupeň 3. - určenie plochy či miesta nálezú udaním katastra.



4. *Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.*

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovanú, lesnú a poľnohospodársky využívanú krajinu. K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť predovšetkým sídla ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, príp. podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež erózia, priemyselné exhaláty, lesohospodárska a poľnohospodárska činnosť, ťažba nerastov, environmentálne záťaže a emitovanie hluku a znečisťujúcich látok, ako aj migrácia podzemných vôd. Líniové znečistenie spôsobujú prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch vsakuje znečistená voda. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie. Environmentálne záťaže sa v dotknutom území nenachádzajú.

Realizovanie poľnohospodárskych, výrobných a ťažobných aktivít potenciálne zvyšuje nebezpečenstvo kontaminácie pôd. Potenciálnymi bodovými zdrojmi znečistenia pôd môžu byť čierne (príp. riadené) skládky odpadov, voľne roztrúsený odpad a hnojiská, a to na poľnohospodárskej ako aj lesnej pôde. V ich okolí sa môžu koncentrovať neznáme, často veľmi toxické látky. Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín). Dlhodobým pôsobením intenzifikačných faktorov v poľnohospodárstve, ale aj všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Určité lokálne znečistenia pôd výrazne ovplyvňujú a spôsobujú aj divoké skládky. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Z hľadiska kontaminácie pôd v dotknutom území možno konštatovať, že ide prevažne o relatívne čisté pôdy (v predmetnom území), resp. nekontaminované pôdy alebo mierne kontaminované pôdy (v najvýchodnejšej časti dotknutého územia).



Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov v pôde v rámci v dotknutom území sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

ukazovateľ	horizont A	horizont C	minimálna	horizont A	horizont C
Aktívna pôdna reakcia [pH/H ₂ O]	7,53	32,5	K [%]	1,83	1,79
Výmenná pôdna reakcia [pH/KCl]	6,77	38,4	La [mg/kg]	41	46
Obsah karbonátov [%]	5,6	41,25	Li [mg/kg]	31	35
Al [%]	5,44	32,6	Mg [%]	0,75	0,63
As [mg/kg]	7,2	22,06	Mn [%]	0,054	0,06
B [mg/kg]	80	12	Mo [mg/kg]	0,5	0,7
Ba [mg/kg]	394	8,3	Na [%]	0,75	0,72
Be [mg/kg]	1,6	7,7	Ni [mg/kg]	20	25
Bi [mg/kg]	0,2	7,19	P [%]	0,055	0,03
Ca [%]	0,98	7,7	Pb [mg/kg]	15	15
Cd [mg/kg]	0,05	78	Rb [mg/kg]	87	97
Ce [mg/kg]	60	403	Sb [mg/kg]	0,4	0,3
Co [mg/kg]	9	2,1	Se [mg/kg]	0,05	0,05
Cr [mg/kg]	116	0,3	Sn [mg/kg]	0,5	1
Cs [mg/kg]	4	4,47	Sr [mg/kg]	86	89
Cu [mg/kg]	11	0,5	V [mg/kg]	59	64
F [mg/kg]	400	78	W [mg/kg]	0,5	0,5
Fe [%]	2,12	11	Y [mg/kg]	29	33
Ga [mg/kg]	5	96	Zn [mg/kg]	37	43
Hg [mg/kg]	0,06	10			

Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) nie je obec Pravenec zaradená v žiadnom rizikovom stupni. Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú z bodových zdrojov lokálne kúreniská, prevádzky služieb, stavebná činnosť, vykurovanie a poľnohospodárska, lesohospodárska a priemyselná výroba, resp. služby z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo a kadmium. Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM₁₀, PM_{2,5} a plynými exhalátmi. Najväčšími producentmi je doprava po ceste I/64 a miestnych komunikáciách, resp. poľných a lesných cestách. Dotknuté územie nespadá do žiadnej zaťaženej oblasti. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia dotknutého územia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. V zimnom období k znečisťovaniu prispieva aj použitý posypový materiál.

V rámci dotknutého územia v roku 2023 podľa www.air.sk bolo evidovaných 9 ZZO, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke aj s množstvami a druhmi znečisťujúcich látok.

názov zdroja	názov prevádzkovateľa	TZL)	NOx - oxid dusnatý	CO	organické látky
Plynová kotolňa - Priemyselná hala E		0,004	0,076	0,031	0,005
Plynová kotolňa - Výrobná hala F		0,004	0,074	0,03	0,005
Plynová kotolňa - Výrobná hala G	SLOVAKTUAL s.r.o.	0,002	0,035	0,014	0,002
Vykurovanie haly B		0,002	0,036	0,015	0,002
Kotolňa na drevný odpad	ILJIN SLOVAKIA, s.r.o.	0,162	0,324	1,728	0,01
Plynová kotolňa SOU Pravenec	Trenčiansky samosprávny kraj				
Kotolňa na drevo	PASPOL SK, spol. s r.o.	0,437	1,749	9,328	0,052
Kotolňa na drevný odpad	Lesagro, s.r.o.	0,258	0,69	3,68	0,021
Kotol na drevný odpad	MVM SK s. r. o.	0,029	0,039	0,206	0,001

Pre vývoj kvality ovzdušia je dôležitá geomorfologická situácia lokality. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje - automobilová doprava produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov (CO, NOx, prchavé uhľovodíky). V chladnom období roka sa pri vykurovaní rodinných domov tuhými palivami do ovzdušia uvoľňujú znečisťujúce látky, najmä prachové častice a benzo(a)pyrén. Množstvo emisií tuhých znečisťujúcich látok zo stredných a veľkých zdrojov je v porovnaní s emisiami pochádzajúcimi z dopravy, prašnosti ciest a lokálneho vykurovania málo významné.

Na zhoršovaní kvality ovzdušia v území sa podieľa predovšetkým priemyselná výroba a doprava. Okrem domácich zdrojov kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňuje aj diaľkový prenos škodlivín a škodliviny pochádzajúce z mobilných zdrojov znečistenia (dopravné exhalácie). Ich skutočný vplyv nie je možné presne kvantifikovať, nakoľko nie sú k dispozícii dostatočne podrobné informácie o kvalite ovzdušia. Kvalita ovzdušia je ovplyvňovaná predovšetkým cezhraničným prenosom, zvýšenou prašnosťou ciest, ktorú spôsobuje automobilová doprava a stavebnou činnosťou. Podľa vypočítaných údajov tvorí cezhraničný prenos podstatný podiel regionálneho pozadia.

PM₁₀ vo všeobecnosti môžu pochádzať z veľmi rozmanitých zdrojov – prírodných aj antropogénnych. Medzi prírodné zdroje patria napríklad sopečná činnosť, lesné požiare, erózne procesy na zemskom povrchu, soľ z morskej hladiny, piesok z púštnych oblastí zvířený pri púštnych búrkach, ktorého epizódy niekoľkokrát do roka zaznamenávame aj u nás. Medzi antropogénne zdroje patria emisie zo spaľovacích procesov - vykurovanie domácností, doprava, energetický priemysel, spaľovne odpadu a rôzne iné výrobné procesy. V menšej miere prispieva tiež zvířený prach z ciest – zvyšky z oteru bŕzd a pneumatík, zimného posypu, znečistenia ciest. Krátkodobejšími zdrojmi bývajú stavebná činnosť a sezónne poľnohospodárske práce.

Zdravotné dôsledky vyplývajúce zo znečistenia ovzdušia závisia od veľkosti aj zloženia častíc a sú tým závažnejšie, čím sú častice menšie. Európska a po implementácii aj slovenská legislatíva preto presúva ťažisko pozornosti na PM_{2,5}. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM₁₀ a PM_{2,5} zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory. Celkovo najvýznamnejším podielom k emisiám PM₁₀ a PM_{2,5} prispievajú malé zdroje (vykurovanie domácností). Prírodné sa častice do atmosféry uvoľňujú pri vulkanickej činnosti, požiaroch, erózii alebo z morskej vody. Medzi antropogénne zdroje patria predovšetkým spaľovacie procesy. K najvýznamnejším primárnym zdrojom prašnosti patria lokálne kúreniská a doprava. Vplyv priemyslu je zrejmý hlavne v lokalitách s jeho vysokou koncentráciou. Významným zdrojom PM₁₀ je tzv. sekundárna prašnosť, zvírenie už usadeného prachu (ťažba, doprava, stavebníctvo). V domácnosti môže byť zdrojom polietavého prachu napríklad sviečka, lak na vlasy, alebo varič. Na Slovensku prevažne v zimnom období hodnoty imisii častíc PM₁₀ prekračujú legislatívne stanovené limitné hodnoty najmä v oblastiach s vysokou hustotou obyvateľstva, t.j. v mestách a obciach. Na základe doterajšieho zisťovania podielu zdrojov na znečisťovaní ovzdušia časticami PM₁₀ považujeme podiel veľkých a stredných zdrojov na prekračovaní limitných

hodnôt prevažne v zimnom období za nízky. V prípade mobilných zdrojov tento podiel predstavuje 5 až 20 %. Regionálne pozadie tvorí významnú časť priemerných ročných koncentrácií, a to až do 70 %. Modelové výpočty poukázali aj na podiel od tzv. neznámych zdrojov, ktoré predstavujú neevidované zdroje (lokálne kúreniská, fugitívne emisie). Podľa výsledkov modelovania šírenia PM₁₀ na lokálnej úrovni jednotlivých oblastí riadenia kvality ovzdušia, v ktorom sú emisie z lokálnych kúrenísk explicitne zahrnuté, je podiel lokálneho vykurovania v zimnom období v niektorých oblastiach značný (približne 10 – 50 % v mesačných priemeroch). Za rozhodujúce lokálne zdroje znečistenia ovzdušia časticami PM₁₀ považujeme v súčasnosti na Slovensku dopravu (emisie zo spaľovania pohonných hmôt, z oderu pneumatík, brzdových obložení, z povrchu komunikácií znečistených aj zimným posypom a podobne), lokálne vykurovacie systémy spaľujúce tuhé palivo a neraz i rôzny domový odpad a prašnosť zo stavebnej činnosti, nespevnených povrchov, skladovania a manipulácie s prašným materiálom hlavne v suchom období.

Najvyšší podiel na emisiách tvoria malé zdroje (hlavne vykurovanie domácností) hlavne čo sa týka emisií PM₁₀. Resuspenzia, podobne ako emisie PM₁₀ z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM₁₀, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia. Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje. V dotknutom území sa nachádzajú rozsiahle plochy ornej pôdy, takže relatívne častý výskyt prekročení v jarých mesiacoch by mohol byť spôsobený jednak znečistenými cestami po zime, jednak aj jarými poľnohospodárskymi prácami a eróziou odkrytej pôdy. Hlavne mimo zimného obdobia však môže epizodicky dochádzať k prekročeniam aj vplyvom cezhraničného prenosu. Množstvo emisií tuhých znečisťujúcich látok zo stredných a veľkých zdrojov na území mesta Nové Mesto nad Váhom je v porovnaní s emisiami pochádzajúcimi z dopravy a prašnosti ciest málo významné. Diaľkový prenos tuhých častíc PM₁₀ možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín, a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM₁₀, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM₁₀ neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM₁₀ je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekursorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekursorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Za cezhraničný príspevok možno považovať až 90 % nameraných hodnôt z priemernej ročnej koncentrácie.

Možnosti lokálnych opatrení na redukcii úrovne PM₁₀ sú s ohľadom na vysoké pozadie obmedzené. Často je koncentrácia 50 µg.m⁻³ prekročená už na návetří alebo pri niektorých poľnohospodárskych prácach, napr. suchej orbe alebo repnej kampani. V súčasnosti sú rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia lokálne vykurovanie na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel, pričom do tejto skupiny patrí aj zimné zaprášenie ulíc), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo

stavenísk, veterná erózia z neupravených mestských priestorov a skládok sypkých materiálov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú koncentrované v priemyselných zónach. Na tieto zdroje by sa mali orientovať lokálne opatrenia na znižovanie úrovne PM_{10} (zmeny v organizácii dopravy, pešie zóny, rozširovanie zelene, čistenie ulíc a chodníkov, spevňovanie povrchov, znižovanie spotreby tuhých palív v lokálnom vykurovaní, kontrola technického stavu a znečistenia pneumatík vozidiel, čistenie mesta, protierózne opatrenia na staveniskách, skládkach sypkých materiálov, skládkach odpadov, prísna kontrola lokálnych priemyselných zdrojov).

Doprava je hlavnou príčinou znečistenia vzduchu v meste Nové Mesto nad Váhom a na hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, ktoré negatívne ovplyvňujú ovzdušie v dýchateľnej zóne. Najväčšia kumulácia znečisťujúcich látok z dopravy je v zastavanom území mesta Nové Mesto nad Váhom. O tom, aký podiel predstavuje doprava na celkovom znečisťovaní ovzdušia nie sú k dispozícii údaje. Dopady na zdravie obyvateľstva sa vyskytujú predovšetkým tam, kde hlavné cestné ťahy s intenzívnou dopravou prechádzajú priamo zástavbou. Tu sú obyvatelia vystavení zvýšeným koncentráciám škodlivých plynov. Je preukázaný aj nepriaznivý vplyv exhalátov na údržbu stavebných objektov. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2 , H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhl'ovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhl'ovodíky, polycyklické aromatické uhl'ovodíky, sadze a iné zložky. Výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi) sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutom území.

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj veterná erózia z neupravených priestorov a povrchov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a diaľkový prenos znečisťujúcich látok.

Podstatným zdrojom benzénu v prostredí sú splodiny z automobilovej dopravy, ale i jeho vyparovanie z motorových palív behom manipulácie, distribúcie a skladovania.

V globálnom merítku je množstvo oxidov dusíka vznikajúceho prirodzene baktériami a sopečnou činnosťou a pri búrkach omnoho väčšie ako množstvo vytvorené ľudskou činnosťou, je však rozptýlené po celom povrchu zemegule, takže výsledná koncentrácia prirodzeného pozadia je veľmi malá. Hlavným zdrojom antropogénnych emisií oxidov dusíku do ovzdušia je spaľovanie fosílnych palív v stacionárnych emisných zdrojoch (pri kúrení a v elektrárňach) a v motorových vozidlách (v spaľovacích motoroch). Vo väčšine prípadov emituje do ovzdušia oxid dusnatý (NO), ktorý je transformovaný na oxid dusičitý.

CO vzniká pri nedokonalom spaľovaní uhlíku a organických látok, je emitovaný napr. automobilmi, lokálnymi kúreniskami, energetickým a metalurgickým priemyslom.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO , NO_x a uhl'ovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhl'ovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel.

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2 , metán - CH_4 , oxid dusný - N_2O , ozón - O_3 , ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhl'ovodíky - HFCs, perfluorované uhl'ovodíky - PFCs, SF_6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa

dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón).

Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_x , CO a nemetánové prchavé organické uhlíkovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

Znečistenie ovzdušia CO a NO_x možno považovať v dotknutom území za minimálne a znečistenie PM_{10} a SO_2 možno považovať v dotknutom území za mierne. Zaťaženie dotknutého územia prízemnými inverziami je mierne. Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM_{10} bol v dotknutom území na úrovni 18 až 24 dní. Priemerná ročná koncentrácia $\text{PM}_{2,5}$ bola v dotknutom území na úrovni 10 až 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa v dotknutom území pohybovala na úrovni 35 – 60 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{hod}^{-1}$. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 12 000 – 18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{hod}^{-1}$. Počet dní, v ktorých bola prekročená cieľová hodnota ozónu pre ochranu ľudského zdravia (120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) v rokoch sa v dotknutom území pohyboval na úrovni 15 až 25.

V predmetnom území sa v súčasnosti nenachádza žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia.

V zmysle Vodného plánu Slovenska sa dotknuté územie nachádza v:

- útvaru podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0019 – Žitava a SKN0128 – Janíkovský kanál a v dôsledku znečistenia NO_3^- , NH_4^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} a TOC);
- útvaru podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;
- útvaru podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200190FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody pohoria Žiar, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;
- útvaru podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny, chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;
- útvaru podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200140KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;
- útvaru geotermálnych vôd SK300100FK Hornonitrianska kotlina - hodnotenie chemického stavu geotermálneho útvaru podzemnej vody bolo realizované na základe metódy medzikvartilového rozpätia (IQR) a trendu časového vývoja chemického zloženia geotermálnej vody na 3 vrtoch v Bojniciach (BR-1/1 Jesenius II, BR-2/2 Jazero, Z-2 Starý prameň). Na základe uvedených údajov spoľahlivosť hodnotenia chemického stavu v geotermálnom útvaru SK300100FK dosahuje strednú mieru spoľahlivosti. V prípade všetkých hodnotených vrtoch boli k dispozícii údaje z dvoch

časových období - staršie analýzy z rokov 1984 (BR-1/1 Jesenius II), 1986 (BR-2/2 Jazero) a 1975 (Z-2 Starý prameň), resp. analýzy z obdobia rokov 2015 až 2018. Vo vzorke vody z vrtu BR-1/1 Jesenius II odobranej 18. 05. 1984 boli zistené odľahlé koncentrácie pre viaceré parametre - mineralizácia (771,81 mg.l⁻¹), Ca²⁺ (112,5 mg.l⁻¹), Mg²⁺ (40,0 mg.l⁻¹), Cl⁻ (10,6 mg.l⁻¹) a SO₄²⁻ (130,0 mg.l⁻¹). V rokoch 2015 až 2018 boli zaznamenané veľmi stabilné koncentrácie všetkých ukazovateľov. Odľahlé koncentrácie v roku 1984 by mohli súvisieť so spôsobom exploatacie zdroja v období 80-tych rokov minulého storočia, príp. inou príčinou. Chemické zloženie vody z vrtu BR-2/2 Jazero vykazuje v zásade stabilitu sledovaných parametrov. Hoci sú zrejmé v niektorých prípadoch obsahy mimo 1,5 násobok medzikvartilového rozpätia (Na⁺, Ca²⁺, SO₄²⁻), tieto hodnoty sú aj napriek tomu veľmi blízke ostatným hodnotám. V prípade Na⁺ je rozdiel medzi minimálnou a maximálnou hodnotou len 3,7 mg.l⁻¹, v prípade Ca²⁺ len 3,39 mg.l⁻¹ a v prípade SO₄²⁻ len 10,09 mg.l⁻¹. Predpokladá sa, že takéto rozdiely súvisia skôr s prirodzeným režimom tvorby chemického zloženia v hydrogeologickej štruktúre. Podobné zistenia ako v prípade vody z vrtu BR-2/2 Jazero boli zistené aj pre zdroj Z-2 Starý prameň, ktorého voda vykazuje v zásade stabilitu sledovaných parametrov. V niektorých prípadoch boli obsahy mimo 1,5 násobok medzikvartilového rozpätia (Ca²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻), tieto hodnoty sú aj napriek tomu veľmi blízke ostatným hodnotám. V prípade Ca²⁺ je rozdiel medzi minimálnou a maximálnou hodnotou len 3,81 mg.l⁻¹, v prípade Cl⁻ len 0,85 mg.l⁻¹ a v prípade SO₄²⁻ len 6,8 mg.l⁻¹. Predpokladá sa, že takéto rozdiely súvisia s prirodzeným režimom tvorby chemického zloženia v hydrogeologickej štruktúre. Geotermálny útvar SK300100FK sa hodnotí z pohľadu chemického stavu v dobrom stave a z pohľadu spoľahlivosti hodnotenia chemického stavu je to stredná miera spoľahlivosti.

Nasledujúca tabuľka uvádza vodohospodársku bilanciu kvality podzemnej vody za rok 2023.

QN – 067 Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny

plocha: 170,4 km²

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{Mn}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
25190	NEDOZERY	2022	1,65 A	12 A	11,18 A	11,11 A	1,56 A	8,18 A	6 A	5,71 A	A	
		2023	1,9 A	6,31 A	14,79 A	6,06 A	1,58 A	6,66 A	4 A	5,71 A	A	
25490	OPATOVCE NAD NITROU	2022	1,96 A	12 A	18,11 A	1,17 A	100 A	20,4 A	2,4 A	1 B	B	As
		2023	2,15 A	5,45 A	22,83 A	1,17 A	20 A	15,19 A	1,87 A	3,63 A	A	
25690	NOVAKY - SEVER	2022	1,83 A	7,05 A	4,96 A	7,69 A	2,09 A	2,7 A	2,5 A	21,05 A	A	
		2023	2,52 A	2,22 A	6,45 A	8,33 A	3,95 A	3,44 A	1,17 A	19,04 A	A	
25890	BYSTRICANY	2022	1,58 A	12 A	6,25 A	5 A	2,1 A	4,52 A	2,6 A	5,12 A	A	
		2023	1,85 A	2,55 A	8,78 A	100 A	1,73 A	4,5 A	1,15 A	3,44 A	A	
225290	PRIEVIDZA - NECPALY	2022	1,78 A	12 A	9,57 A	11,11 A	6,25 A	6,49 A	6 A	26,66 A	A	
		2023	1,95 A	2,92 A	9,8 A	22,22 A	4,29 A	6,85 A	3 A	23,52 A	A	
225390	PRIEVIDZA - LETISKO	2022	1,39 A	4,8 A	3,4 A	0,52 C	100 A	14,12 A	2 A	0,32 C	C	NH ₄ ⁺ , As
		2023	1,87 A	4,44 A	4,76 A	0,72 C	52,63 A	12,85 A	1,76 A	1,02 B	C	NH ₄ ⁺
225590	OPATOVCE NAD NITROU	2022	1,41 A	12 A	10,02 A	0,71 C	27,77 A	4,72 A	1,07 B	0,18 C	C	NH ₄ ⁺ , As
		2023	1,69 A	1,2 A	11,13 A	0,81 C	100 A	6,99 A	1 B	0,44 C	C	NH ₄ ⁺ , As
225790	NOVAKY	2022	1,37 A	2,85 A	9,17 A	3,22 A	30,3 A	5,33 A	1,27 A	4,16 A	A	
		2023	1,54 A	1,62 A	10,43 A	0,99 B	22,72 A	5,47 A	1,03 B	5,55 A	B	NH ₄ ⁺ , TOC
226290	DIVIAKY NAD NITRICOU	2022	1,58 A	12 A	7,35 A	25 A	2,48 A	7,39 A	3,33 A	40 A	A	
		2023	1,7 A	12 A	6,14 A	100 A	2,13 A	7 A	3 A	40 A	A	
226490	NITRIANSKE SUCANY	2022	1,09 B	12 A	1,59 A	10 A	2,84 A	6,66 A	3,75 A	40 A	B	vodivosť
		2023	1,34 A	12 A	1,7 A	4,16 A	3,42 A	8,09 A	2,72 A	11,11 A	A	
514590	NITRIANSKE PRAVNO	2022	1,4 A	12 A	39,68 A	1,61 A	100 A	1,28 A	10 A	40 A	A	
		2023	1,58 A	12 A	39,06 A	1,78 A	100 A	1,33 A	15 A	40 A	A	

P-G – 063 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén JZ časti pohoria Žiar a Handlovskej kotliny

plocha: 79,2 km²

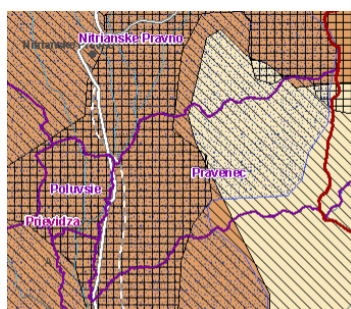
č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{Mn}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
114599	RAZTOCNO - TEPLICKY	2022	2,59 A	12 A	250 A	10 A	9,25 A	15,24 A	60 A	8,33 A	A	
		2023	2,8 A	12 A	156,25 A	100 A	8 A	15,33 A	6 A	12,5 A	A	
514390	MALA CAUSA	2022	1,29 A	5 A	227,27 A	0,21 C	100 A	2,71 A	3 A	40 A	C	NH ₄ ⁺
		2023	1,39 A	12 A	166,66 A	0,2 C	100 A	2,66 A	3,33 A	40 A	C	NH ₄ ⁺

Q-P – 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny

plocha: 437.7 km²

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{Mn}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
45890	KOSTANY	2022	2,52 A	7,05 A	83,33 A	7,14 A	8,06 A	6,87 A	4,28 A	40 A	A	
		2023	2,7 A	12 A	73,52 A	100 A	8,4 A	7,48 A	3,52 A	40 A	A	
46390	KLASTOR POD ZNIEVOM	2022	2,38 A	6,31 A	96,15 A	11,11 A	4,9 A	14,88 A	3,75 A	40 A	A	
		2023	2,53 A	12 A	70,42 A	40 A	3,67 A	17,48 A	4,28 A	40 A	A	
46690	IVANCINA	2022	1,46 A	5,71 A	4,29 A	7,69 A	0,96 B	10,35 A	3,15 A	40 A	B	NO ₃ ⁻
		2023	1,76 A	12 A	4,65 A	100 A	2,46 A	30,3 A	2,72 A	40 A	A	
46790	BLAZOVCE	2022	2,02 A	6,31 A	17,06 A	7,14 A	6,28 A	7,98 A	2,72 A	40 A	A	
		2023	1,94 A	7,05 A	14,49 A	28,57 A	4,4 A	8,51 A	2,3 A	40 A	A	
61499	JAZERNICA - JAZERO	2022	1,71 A	4,28 A	17,12 A	12,5 A	1,71 A	9,92 A	2 A	40 A	A	
		2023	1,8 A	3,33 A	14,12 A	6,25 A	0,97 B	9,68 A	1,87 A	40 A	B	NO ₃ ⁻
245590	MARTIN - PRIEKOPA	2022	1,04 B	4,61 A	1,32 A	16,66 A	2,19 A	6,09 A	3 A	40 A	B	vodivosť
		2023	1,5 A	12 A	2,04 A	100 A	2,07 A	6,34 A	3,33 A	26,66 A	A	
246090	PRIBOVCE- BENICE	2022	1,86 A	12 A	46,72 A	9,09 A	2,16 A	4,84 A	4,28 A	40 A	A	
		2023	2,09 A	12 A	35,46 A	66,66 A	1,76 A	5,37 A	4 A	40 A	A	
246290	LEZIACHOV	2022	1,07 B	2,3 A	27,77 A	0,04 C	1,21 A	14,16 A	2,22 A	1,68 A	C	NH ₄ ⁺
		2023	1,25 A	12 A	19,45 A	0,11 C	0,78 C	9,76 A	2,72 A	2,32 A	C	NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻
610690	DUBOVE	2022	2,82 A	2 A	30,67 A	1,92 A	100 A	11,46 A	1,17 A	8,69 A	A	
		2023	3,25 A	2 A	29,06 A	0,41 C	100 A	20,4 A	0,81 C	8,33 A	C	NH ₄ ⁺ , TOC

Stupeň ohrozenia podzemnej vody je v dotknutom území vysoký (predmetné územie, západná a SV časť dotknutého územia) a stredný (východná časť dotknutého územia), pričom z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov, je dotknuté a predmetné územie nevhodné alebo podmienene vhodné (východná časť dotknutého územia).



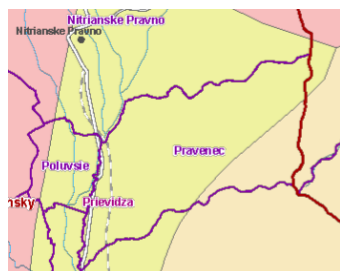
Stupeň ohrozenia podzemnej vody ukladáním odpadov

- nízky
- stredný
- vysoký

Stupeň vhodnosti územia na ukladanie odpadov

- vhodné
- podmienene vhodné
- nevhodné

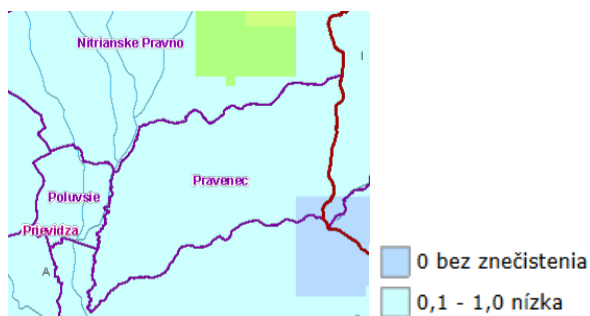
Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami je v dotknutom a predmetnom území zväčša veľmi nízke alebo žiadne alebo veľmi nízke (JV časť dotknutého územia).



Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami

- RIZIKO OHROZENIA
- veľmi veľké
- veľké
- stredné
- nízke
- veľmi nízke
- veľmi nízke alebo žiadne

Znečistenie podzemných vôd je v dotknutom území nízke alebo bez znečistenia.



Podľa hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd vodný tok Nitra možno hodnotiť tak, že chemický stav vodného útvaru (celkový) je nie dobrý, chemický stav (bez všadeprítomných látok) je dobrý a ekologický stav je priemerný. Podrobnejšie hodnotenie uvádza predchádzajúca tabuľka.

KÓD	TYP	CISLO SKUPINY	OPIS VODNÉHO ÚTVARU					Stav vodného útvaru													
			Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Hodnotenie prvkov kvality										Celkové hodnotenie			
								Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofýty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoločnosť	Chemický stav - celkový

SKN0002	K2S	72	NITRA	161,45	145,10	16,35	PR	N	2	2	2	3	0	2	S	S	NS	3	H	ND	H	D
---------	-----	----	-------	--------	--------	-------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---

Vysvetlivky: PR - prirodzený vodný útvar N - nerelevantné Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)
K2S - stredne veľké toky v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch Spoločnosť (hodnotenia) – H - vysoká
0 – nemonitorované Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK) 1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality S - súlad s environmentálnymi normami kvality

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v rokoch 2024 a 2023 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach bola v rkm 165 (Kľačno nad) na rieke Nitra prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to pH (reakcia vody) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény). V rokoch 2021 a 2020 to bol ukazovateľ kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to pH (reakcia vody).

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach bola v rkm 149 (Nedožer) na

rieke Nitra prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to pH (reakcia vody).

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná najmä charakterom využitia povrchu územia (husto osídlené územie a súvisiace komunálne zariadenia (kanalizácia), priemyselné aktivity, dopravné koridory a uzly, skládky a staré environmentálne záťaže a znečistená zrážková voda.

Z environmentálnych záťaží a skládok odpadov sa v dotknutom území nenachádza žiadna.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

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

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

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

V rámci tohto zámeru navrhovanej činnosti bolo posúdené obdobie prípravy navrhovanej činnosti, jej realizácie a ukončenia, najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia, dôsledkov bežnej činnosti a možných havárií, kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov, a to v rôznych časových horizontoch a s uvažovaním ich nezvratnosti, prevencie, minimalizácie, prípadne kompenzácie priamych a nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, použitých metód hodnotenia a úplnosti informácií a porovnania s najlepšími dostupnými technológiami.

1. Požiadavky na vstupy.

Záber pôdy

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy. Ide o fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké (hlinité), lokálne ľahké, hlboké (60 cm a viac) a bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), s BPEJ 0211002 – 3. skupina kvality a pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké (hlinité), lokálne veľmi ťažké, hlboké (nad 60 cm), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), s BPEJ 0257002 – 6. skupina kvality.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd, v mieste je situovania.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a nebude zasahované do ochranných pásiem lesa a do lesných porastov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Zásobovanie vodou

Voda pre stavebné účely (pitná voda a úžitková voda) bude zabezpečená z budovaných vodovodných vedení alebo prípojok alebo bude dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Zabezpečenie rozvodov pitnej vody je navrhované z existujúcich rozvodov pitnej vody, ktoré sú privedené do predmetného územia. Časť týchto rozvodov bude zrušená. Pitná voda je vypočítaná v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Maximálny počet zamestnancov v rámci navrhovanej činnosti bude 200 a budú pracovať na 1 zmenu. Potreba pitnej vody:

- špecifická potreba vody na osobu:

zamestnanec – $q = 80 \text{ l/osoba/deň}$,

závodná jedáleň - $q = 25 \text{ l/jedlo/deň}$,

upratovanie - $q = 0,5 \text{ l/m}^2\text{/deň}$,

oplach nádob – $q = 10 \text{ l/cyklus}$

- počet obyvateľov (Pravenec): 1 283 (k 31. 12. 2024)

- súčiniteľ dennej nerovnomernosti: $k_d = 1,6$ (od 20 000 do 100 000 obyvateľov)

- súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti: $k_h = 1,8$

- priemerná denná potreba vody: $Q_p = n \cdot q = 400 \cdot 80 + 200 \cdot 25 + 15\,000 \cdot 0,5 + 6 \cdot 10 = 44\,560 \text{ l.deň}^{-1}$
- maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$
 $Q_m = 44\,560 \cdot 1,6 = 71\,296 \text{ l.deň}^{-1}$
- max. hodinová potreba vody: $Q_h = 1/10 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h = 1/24 \cdot 44\,560 \cdot 1,6 \cdot 1,8 = 5\,347 \text{ l.hod.}^{-1} = 1,49 \text{ l.s}^{-1}$
- priemerná ročná potreba vody: $Q_r = 365 \cdot 44,56 = 16\,265 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
- potreba teplej vody ($d_{u,z}$ = umývanie, $d_{s,z}$ = sprchovanie, d_{up} = upratovanie, d_{vj} = varenie jedál) $Q_{potr} = d_{u,z} \cdot 400 + d_{s,z} \cdot 120 + d_{vj} \cdot 1,5 + d_{up} \cdot 0,1 = 20 \cdot 400 + 40 \cdot 120 + 200 \cdot 1,5 + 9\,000 \cdot 0,1 = 14 \text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- maximálna denná potreba teplej vody: $Q_m = Q_{potr} \cdot k_d = 14 \cdot 1,6 = 22,4 \text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- maximálna hodinová potreba teplej vody (n = počet, U_{up} = upratovanie – 0,3 $\text{m}^3.\text{hod.}^{-1}$, $U_{v,v}$ = varenie/výdaj – 2 l alebo 0,3 $\text{m}^3.\text{hod.}^{-1}$, U_u = umývanie 5 l, U_s = sprcha 40 l) $Q_h = U_{up} + n \cdot U_{v,v} + n \cdot U_s + n \cdot U_u = 0,3 + 200 \cdot 0,002 + 100 \cdot 0,040 + 100 \cdot 0,002 = 4,9 \text{ m}^3.\text{hod.}^{-1}$
- denná spotreba teplej vody: $Q_{spotr} = (c \cdot \rho \cdot Q_{potr} \cdot (\theta_2 - \theta_1)) \cdot 1,1 = (4\,186 \cdot 994,93 \cdot 14 \cdot (60 - 10)) \cdot 1,1 = 3\,206\,878\,274 \text{ J} = 892 \text{ kWh.deň}^{-1}$
- maximálna hodinová spotreba teplej vody: $Q_{hspotr} = (c \cdot \rho \cdot Q_h \cdot (\theta_2 - \theta_1)) \cdot 1,1 = 4\,186 \cdot 994,93 \cdot 4,9 \cdot (60 - 10) \cdot 1,1 = 1\,122\,407\,396 \text{ J} = 312 \text{ kWh.hod.}^{-1}$
- ročná potreba tepla na ohrev teplej vody: $Q_{tv,r} = Q_{spotr} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{spotr} \cdot (\theta_2 - \theta_1)/(\theta_2 - 5) \cdot (N-d) = 892 \cdot 365 + 0,8 \cdot 892 \cdot ((60 - 10)/(60 - 5)) \cdot (365 - 365) = 325\,580 \text{ kWh.rok}^{-1}$

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Potreba požiarnej vody bude určená podľa vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov. Požiarne voda bude zabezpečená zo zvodov dažďových zo spevnených plôch a striech, ktoré vyústia do podzemnej požiarnej nádrže o kapacite cca 400 m^3 , ktorá bude umiestnená v južnej časti predmetného územia a verejných rozvodov a vodovodných

prípojok, resp. protipožiarne zabezpečenie stavieb bude aj prostredníctvom hasiacich prístrojov. V rámci navrhovanej činnosti sa navrhuje SHZ (sprinklery).

Dodávateľ stavby bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany bude v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich alebo budovaných komunikácií. Protipožiarne ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Pre potreby výstavby navrhovanej činnosti budú potrebné suroviny a materiály, ktoré sú uvedené v rámci kapitoly II.8. „Opis technického a technologického riešenia.“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Zdrojmi týchto surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. V rámci výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá ich dovoz na stavenisko, pričom ich výroba sa na stavenisku nepredpokladá. Nároky na surovinové zdroje počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti.

Pre potreby prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné vstupné suroviny a obalové materiály vo forme práškov a kapsúl ($5\,516,85\text{ ton.rok}^{-1}$), plastové výrobky a fľaše a štuple do nich ($52,72\text{ ton.rok}^{-1}$), sklo a sklenené výrobky ($9,89\text{ ton.rok}^{-1}$), kartón a krabice z nich ($190,92\text{ ton.rok}^{-1}$) a drevo a palety ($286,38\text{ ton.rok}^{-1}$).

Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné surovinové a materiálové zdroje ako voda, elektrická energia, štrk, kameň, cement, piesok, betón, asfalt, PVC, trávové semená, dreviny na výsadbu a pod., resp. náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia stavebných objektov v prípade havarijných alebo poruchových stavov, resp. v prípade ich výmeny z dôvodu zastaranosti, nefunkčnosti alebo na základe potrieb a úsudkov správcov a vlastníkov prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

Plyn pre potreby výstavby alebo prevádzky navrhovanej činnosti nebude potrebné a teda sa nenavrhujú ani plynovodné vedenia a prípojky na verejné rozvody plynu v dotknutých obciach.

Počas výstavby bude elektrická energia zabezpečená dodávateľom prostredníctvom prenosných dieselagregátov v potrebnom množstve, resp. prostredníctvom staveniskových rozvodov a ich napojením na budované a existujúce prípojky a vedenia NN a VN, resp. z budovanej TS. Spotreba elektrickej energie pre potreby výstavby bude definovaná v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť (nároky na odber zatiaľ nie sú špecifikované).

Rozvod elektrickej energie je navrhnutý vzhľadom na bezpečnosť osôb, prevádzkovú spoľahlivosť, prehľadnosť, možnosť rýchleho odstránenia porúch, hospodárnosť rozvodu čo do investičných nákladov, strát a údržby. Zdrojom elektrickej energie bude existujúca prípojka rozvodov elektrickej energie nachádzajúca sa v predmetnom území, pričom časť z nej bude zrušená a vybudujú sa nové rozvody elektrickej energie od navrhovanej trafostanice. Ďalším zdrojom elektrickej energie bude aj navrhovaná fotovoltika.

Na parkovisku budú nabíjacie stanice pre elektromobily.

Súčasťou elektroinštalácií haly budú i fotovoltické panely.

Pre zabezpečenie VN napojenia navrhovanej transformačnej stanice v priestore bude zrealizované nové VN káblové vedenie a to spôsobom, že na existujúce vedenie bude naspojované a zapojené do navrhovanej transformačnej stanice. Zemný kábel bude ukladaný do zeme vo voľnom teréne do pieskového lôžka v zmysle STN 34 1050 a STN 332000-5-52 do hĺbky 1 m (ryha 1,2 m). Krytie káblu bude betónovými doskami a výstražnou fóliou. V časti, kde sú navrhované ulice a cesty budú pre ochranu VN káblových vedení uložené do chráničky priemeru 160 mm.

Transformačná stanica bude použitá ako súčasť lokálneho rozvodu elektrickej energie pre napojenia objektu. Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre umiestnenie transformátora a samostatný spoločný priestor pre VN, NN a kompenzačný rozvádzač. Transformačná stanica svojím vyhotovením (všetky prístroje a transformátor) bude tvoriť jeden konštrukčný celok, ktorý bude možné zdemontovať a odskúšať a preto vyhovuje STN EN 62271-202. Z elektroenergetických bilancií vyplýva potreba montáže transformátora s výkonom o 2 000 kVA (2-krát transformátor o výkone 1 000 kVA). Transformátory budú mať prevod 22/0,42 kV. Typ a počet použitej trafostanice a spôsob merania elektrickej energie bude určený v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prípojka slaboprúdu bude spočívať v tom, že do káblovej ryhy budú uložené optické chráničky a takisto aj a prázdne chráničky HDPE v dostatočnom počte, podľa počtu providerov v záujmovom území. Do optickej chráničky, resp. do chráničiek HDPE budú následne zafúknuté optické vlákna, resp. trubičky. Optická chránička a HDPE chráničky budú v miestach rozvetvenia, v miestach kríženia s cestou alebo ostrých lomoch privedené do kábovej zaťahovacej šachty, kde bude zriadené rozvetvenie, resp. odbočenie. Navrhované slaboprúdové vedenie, resp. spomínané chráničky budú vedené od plánovaného miesta napojenia na telekomunikačnú sieť až do ukončenie v slaboprúdovom rozvádzači, RACK-u. Pri ukladaní bude optická chránička aj HDPE chráničky ukončené na koncoch vodotesnými koncovkami Ø 40 mm, aby nedošlo k poškodeniu alebo upchatiu chráničiek. V miestach ukončenia chráničiek budú umiestnené vo výkope nad chráničkou smart markery. Spomínané smart markery budú uložené aj každých 50 m v rovnej trase chráničky ako aj v odbočeniach, a v miestach spájania chráničiek. Každému smart markeru bude pridelené ID číslo a zároveň smart markery nebudú kladené hlbšie ako 1 m pod finálne upraveným terénom. Smart markery budú umiestnené aj v miestach križovania chráničiek s inými inžinierskymi sieťami. Pri kladení smart markerov ako aj kladení optických chráničiek a HDPE chráničiek bude potrebné dodržať technologický postup pre ich uloženie. Navrhované technické riešenie tvorí slaboprúdovú prípojku pre priestor.

NN rozvod bude napojený z transformačnej stanice novým zemným kábovým vedením typu AYKY 4 x 240 mm², ktoré bude ukončené na svorkách ističa v rozvádzači RH.

Základné technické údaje:

Sústava napätia:

- 3 + PEN str. 50 Hz, 400/230V/TN-C
- 3 + PEN/ N + PE str. 50 Hz, 400/230V/TN-C-S
- 3 + N + PE str. 50 Hz, 400/230V/TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche a pri normálnej prevádzke je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41. Farebné značenie vodičov bude v zmysle STN IEC 446. Uzemňovacia sústava bude zrealizovaná uzemňovacím pásikom FeZn 30 x 4 uloženým v zemi v káblovom výkope spoločne s navrhovanými NN vedeniami. V prípade potreby bude zemniaca pásovina na príslušných miestach doplnená o zemniace tyče.

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41 strana NN:

- požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41:
 - základná izolácia živých častí
 - zábranami alebo krytmi
- požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41:
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - samočinné odpojenie pri poruche
- doplnková ochrana - čl. 415:
 - prúdové chrániče (RCD) - čl. 415.1
 - doplnkové ochranné pospájanie - čl. 415.2

Slaboprúdové rozvody vnútornej elektroinštalácie haly predstavujú rozvod pre napájanie dátových zásuviek, ktorý bude riešený káblom S/FTP 4 x 2 x AWG23, Cat 6a. Tieto káble budú v ohybných HFX trubkách Φ 16 mm. SLP rozvody budú vyvedené do hlavného dátového rozvádzača. Vývody k dátovým zásuvkám budú pod omietkou alebo v káblových parapetných žľaboch a ukončené v zásuvkách 2 x RJ45 a v dátovom rozvádzači na patch panel. Pre pripojenie access point-ov budú použité vývody s koncovkou RJ45. Pri súbehu slaboprúdových a silnoprúdových káblov bude potrebné dodržať odstupové vzdialenosti 100 mm, resp. v súlade s normou STN EN 50174-2, časť 6.

Silnoprúdové rozvody vnútornej elektroinštalácie haly z rozvádzača RH napojené na sekciové rozvádzače RMS. V rozvádzačoch bude priestorová rezerva a výkonová rezerva 20 %. Pre napájanie samostatných prevádzkových a funkčných celkov budú umiestňované prevažne v centrách spotreby tak, aby vedenia k jednotlivým prístrojom a zariadeniam boli čo najkratšie. Každý rozvádzač bude mať dvere. Z rozvádzača RH budú napojené ovládanie osvetlenia, 3-fázové zásuvky (400 V), vetracie a vykurovacie jednotky, brány, klimatizačné a chladiace jednotky, a taktiež bude predpripravené napojenie technologických strojov.

Napojenie sekciových rozvádzačov RMSx bude z hlavného rozvádzača RH. Z tohto rozvádzača budú napojené zásuvkové rozvodnice. V rozvádzačoch bude priestorová rezerva a výkonová rezerva 20 %. Pre napájanie samostatných prevádzkových a funkčných celkov budú umiestňované prevažne v centrách spotreby tak, aby vedenia k jednotlivým prístrojom a zariadeniam boli čo najkratšie. Každý rozvádzač bude mať dvere. Z rozvádzača RMSx budú napojené aj 3-fázové zásuvky pre napojenie nabíjania vysokozdvížných vozíkov.

Zvodič prepätia triedy "T1" a "T2", triedy "T3" bude pred jednotlivými zariadeniami. Prostredie v jednotlivých miestnostiach objektu bude určené v zmysle STN. Prostredie bude určené protokolom v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Káble napájajúce rozvody a zariadenia v prevádzke počas požiaru budú typu NHXH FE180/E90 spĺňajúce nižšie uvedené požiadavky. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu bude min. 100 mm.

Klasifikácia kabeláže jednotlivých elektrických rozvodov, ktoré musia ako stavebný výrobok mať preukázané vlastnosti v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude špecifikovaná v zmysle STN 920203 triedami reakcie na oheň nasledovne:

- | | |
|---|--------------|
| - domáci rozhlas (ZO): | B2ca |
| - núdzové osvetlenie (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - osvetlenie CHUC a zásahových ciest (BH): | B2ca, a1, s1 |
| - evakuačné a požiarne výťahy (ZO): | B2ca |
| - vetranie CHUC (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - stabilné hasiace zariadenie (ZO): | B2ca |
| - elektrická požiarňa signalizácia (ZO): | B2ca |
| - zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZO, BH): | B2ca, a1, s1 |
| - zosilovacie čerpadlá požiarneho vodovodu (ZO): | B2ca |
| a kabeláž el. rozvodov s vnútorným zhromažďovacím priestorom: | |
| - zhromažďovací priestor (BH, ZO): | B2ca, a1, s1 |
| - priestory s pohybom návštevníkov (BH): | B2ca, a1, s1 |

(ZO – odolný proti šíreniu plameňa, BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení, PH – počas horenia funkčný v požadovanom čase).

Pozdĺžne vedenie káblov 1. stupňa dodávky elektrickej energie a ostatných káblov bude priestorovo prípadne polohovo oddelené podľa čl. 20 STN 38 2156/Z1.

Prestupy rozvodov požiarne - deliacimi konštrukciami požiarne úsek objektu budú utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2. Tieto tesniace hmoty budú stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. upchávky OBO, HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti požiarne - deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú (maximálne však EI90 minút).

Na rozvodných zariadeniach budú umiestnené bezpečnostné a výstražné tabuľky v zmysle príslušných STN.

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie. V rámci objektu budú osadené tlačidlá pre vypnutie objektu s nasledovnými požiadavkami:

- Ovládaci prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP.
- Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné podľa čl. 4.3.3 STN 92 0203 vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v celej stavbe (tj. vo všetkých jej častiach - zónach), vrátane všetkých elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru.

Navrhované je aj osvetlenie chodníka v okolí haly, osvetlenie parkovacích miest a osvetlenie nakladacích plôch. Osvetlenie bude zabezpečené svietidlami na fasáde haly a na oceľových osvetľovacích stožiaroch. Osvetlenie pripevnené na fasáde bude napojené z hlavného rozvádzača príslušnej haly s káblom typu AYKY 4 x 16 mm², ktoré bude vedené v káblovom žľabe v priestore haly a areálové osvetlenie k novobudovaným osvetľovacím stožiarom bude zrealizované káblom AYKY-J 4 x 16, ktorý bude v celej

dĺžke zatiahnutý v korugovanej chráničke Ø 63, a ktorý bude slučkován cez stožiarové svorkovnice. Osvetľovacie stožiare zabezpečujúce osvetlenie areálu budú umiestnené na okrajoch areálu a vedľa prístupovej cesty. Napájanie svietidiel zo stožiarovej svorkovnice bude realizované káblom AYKY-J 3 x 1,5 mm². Kábel ku svietidlu bude chránený proti preťaženiu a skratu poistkou v stožiarovej svorkovnici s menovitým prúdom 6A. Presný typ svietidla bude určený v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Základné technické údaje osvetlenia:

Sústava napätia:

3 +PEN str. 50 Hz, 400/230V/TN-C

1 + N + PE str. 50 Hz, 230V/TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche a pri normálnej prevádzke je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41.

Farebné značenie vodičov je v zmysle STN IEC 446. Prostredie bude určené protokolom v ďalšom stupni PD.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia. Pre túto intenzitu bude vypočítaný pre zvolený typ svietidiel ich počet a rozmiestnenie.

Stanovenie intenzity a rovnomernosti osvetlenia, ako aj ostatných svetelno-technických ukazovateľov bude v zmysle STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest a v zmysle štandardov investora.

Farebné značenie vodičov je v zmysle STN IEC 446. Prostredie bude určené protokolom v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná:

Osvetľovaný priestor	p (lx)
chodby a komunikačné koridory	200
schodištia	200
denné miestnosti	200
sklady	150-300

Osvetlenie núdzových ciest bude realizované svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Svietidla budú inštalované v priestoroch:

- únikové cesty,
- schodištia,
- technické miestnosti s týmito vlastnosťami:
 - najnižšia hodnota intenzity osvetlenia 1 lx,
 - umiestnenie nad každými únikovými dverami v každom mieste, kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty.

Núdzová osvetľovacia sústava je navrhnutá v súlade s požiadavkami STN EN 1838, EN 50172 a ďalších súvisiacich noriem. Núdzové únikové osvetlenie v objekte bude zriadené v kategóriách:

- Núdzové osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1 lx na zemi, a to v osi únikovej cesty. Rovnomernosť 1:40.
- Antipanické osvetlenie nenáročných technologických prevádzok, zhromažďovacích priestorov, ďalej potom na sociálnych zariadeniach a v kabínach výtahov bez ohľadu na ich funkciu pri požiari, a to na hodnotu minimálne 0,5 lx. Rovnomernosť 1:40.

Súčasťou elektroinštalačného riešenia objektu bude fotovoltický zdroj, ktorý bude pozostávať z monokryštalických fotovoltických panelov upevnených na podpernej konštrukcii na streche budovy. Výstupom z fotovoltických panelov bude jednosmerný prúd, ktorý bude zaústený do striedača. Striedač premieňa jednosmerný prúd na striedavý trojfázový a následne dodáva elektrickú energiu s fázovaním na sieť 400V/50Hz do elektroinštalácie. Systém obsahuje diagnostiku, monitoring, meranie na svorkách generátora a hlavné rozpojovacie miesto (HRM) zdroja v rozvádzači.

Vlastnosti systému:

- výroba a dodávka elektrickej energie z fotovoltického zdroja,
- v prípade prebytkov výroby elektrickej energie bude energia predávaná do siete,
- pri výpadku dodávky elektrickej energie zo siete bude výroba elektrickej energie z fotovoltického zdroja blokovaná sieťovou ochranou,
- vypínaný bude tlačidlom STOP tak, aby v žiadnej časti inštalácie fotovoltického zdroja nebolo presiahnuté bezpečné napätie 120 VDC, platí to aj pre fotovoltické panely pri ktorých to bude zabezpečené tzv. skratovačmi (optimizéry).

Napätie FVE presahuje bezpečnú hodnotu napätia (120 VDC). Preto bude potrebné pri zásahu HaZZ stlačiť tlačidlo FVE STOP, aby sa pomocou skratovačov, ktoré budú inštalované na každom paneli, odpojil každý panel. Tlačidlo FVE STOP bude umiestnené pri vstupe do haly. Takýmto spôsobom bude na každom paneli zabezpečené maximálne 74,46 VDC, čo je bezpečné napätie.

Systém núdzového vypínania:

- STOP FVE - tlačidlo núdzového vypínania

Fotovoltika:

- Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 STN 33 2000-4-41:
 - Základná izolácia živých častí čl. A1
 - Zábranami alebo krytmi čl. A2
 - Prekážkami čl. B2
 - Umiestnením mimo dosah čl. B3
- Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 STN 33 2000-4-41:
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl.411.3.1
 - Samočinné odpojenie pri poruche čl.411.3.2
 - Doplnková ochrana prúdovými chráničmi čl.411.3.3
- Požiadavky na ochranu pri poruche v zmysle: čl. 551.4.3 STN 33 2000-5-551:
 - Samočinné odpojenie napájania čl. 551.4.3
- Malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 STN 33 2000-4-41.
- Doplnková ochrana zmysle čl. 415 STN 33 2000-4-41:
 - Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) čl. 415.1
 - Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2

Ochranné opatrenie na DC strane:

- Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 712.413 STN 33 2000-7-712:
 - Ochrana použitím zariadenia triedy ochrany II čl. 712.412.101
 - Ochrana použitím dvojitej alebo zosilnenej izolácie čl. 712.410.102
 - Ochrana nevodivým okolím NEDOVOLUJE čl. 712.413.3
- Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 STN 33 2000-4-41:
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1

Celková výkonová bilancia areálu bude nasledovná:

Typ OEM	Inštalovaný príkon Pi (kW)	Koeficient súčasnosti (-)	Súčasný príkon Ps (kW)
VZT	220	1	220
Vykurovanie/chladenie	570	1	570
Technológia	500	1	500
Napájanie stanice SHZ	100	1	100
Nabíjačky na elektromobil (10ks x 22 kW)	220	1	220
Vnútorne osvetlenie	30	1	30
Areálové osvetlenie	25	1	25
Vnútorne zásuvky na 230V	250	0,8	200
Vnútorne zásuvky na 400V	50	0,7	35
Koeficient súčasnosti pre všetky objekty		1	
Prepočítaný súčasný príkon pre všetky objekty spolu Pssp		1 900 kW	

Na pokrytie potreby tepla/chladu pre objekt je navrhnutá kaskáda 2 ks tepelných čerpadiel (TČ) typ vzduch/voda Carrier Aquasnap 30RQP 570R-A. Vonkajšie jednotky budú umiestnené vedľa technickej miestnosti. Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovým čerpadlom, ktoré bude súčasťou TČ. Súčasťou TČ bude aj poistný ventil. V technickej miestnosti budú na tepelné čerpadlá pripojené akumulčné nádrže na vykurovanie/chladenie 2 x 3 000 l. Na akumulčné nádrže bude pripojený 7-okruhový rozdeľovač a zberač pre vykurovacie/chladiace okruhy.

1-okruh bude tvoriť prívod od akumulčných nádrží.

2-okruh bude tvoriť podlahové vykurovanie s teplotným spádom 45/35 °C a ekvitermickou reguláciou, pričom na okruhu bude osadený trojcestný zmiešavací ventil a obehové čerpadlo.

3-okruh bude tvoriť fancoilové vykurovanie s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

4-okruh bude tvoriť prívod tepla do VZT zariadení s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

5-okruh bude tvoriť vykurovanie teplovzdušných jednotiek s konštantným teplotným spádom 55/45 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

6-okruh bude tvoriť prívod chladenia do VZT zariadení s konštantným teplotným spádom 7/12 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

7-okruh bude tvoriť fancoilové chladenie s konštantným teplotným spádom 7/12 °C, pričom na okruhu bude osadené obehové čerpadlo.

V technickej miestnosti budú na tepelné čerpadlá pripojené akumulčné nádrže tepla na ohrev teplej vody 2 x 3 000 l. Na akumulčné nádrže tepla budú pripojené 2 ks modulov na ohrev teplej vody VIESMANN VITOTRANS 353 – 68 l/min.

Doplňkový zdroj tepla bude tvorený kaskádou 6 ks nástenných elektrokotlov Viessmann EKCO.T-48. Poistenie elektrokotla bude zabezpečené poistným ventilom pružinovým závitovým s otváracím pretlakom 3,0 bar, ktorý bude súčasťou elektrokotla. Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovým čerpadlom, ktoré bude súčasťou elektrokotla. Zapojenie spoločného výstupného a vratného potrubia z elektrokotlov bude princípom Tichelmann. Spoločné výstupné a vratné potrubie bude pripojené na hydraulickú výhybku a pripojené na rozdeľovač, zberač.

Bilancie potrieb tepla pre objekt:

popis	Φ (W)	Φ _{PR} (W)	E _R (MWh/rok)	E _L (MWh/leto)
Vykurovanie	457 531	262 787	1 200,84	0,00
Ohrev vody pre VZT zariadenia	520 000	364 000	866,32	0,00
Ohrev teplej vody	290 750	174 450	477,56	166,17
Spolu	1 268 281	801 237	2 544,72	166,17

Vysvetlivky: Φ – maximálna potreba tepla/chladu (W) Φ_{PR} – priemerná potreba tepla/chladu (W)
E_R – ročná spotreba tepla (MWh/rok) E_L – letná spotreba tepla/chladu (MWh/leto)

Bilancie potrieb chladu pre objekt:

popis	Φ (W)	Φ_{PR} (W)	E_L (MWh/leto)
Chladiaca voda pre VZT zariadenia	700 000	490 000	328,3
Spolu	700 000	490 000	328,3

Výkon zdroja tepla je volený na základe prevádzkovej špičky Φ_{su1} na výkon 1 073 000 W. Pre riešený objekt je navrhnutá kaskáda tepelných čerpadiel typ vzduch/voda Carrier Aquasnap 30RQP 570R-A – 2 ks, s maximálnym tepelným výkonom 561 kW/ks (A7/W45), COP 3,09 (A7/W45), s maximálnym chladiacim výkonom 529 kW/ks (A36/W7), EER 2,70 (A36/W7), elektrický príkon 208,0 kW/400 V/ks. Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 1 122 kW, zdroj chladu 1 058 kW, elektrický príkon 416 kW.

Ako doplnkový zdroj tepla je navrhnutá kaskáda nástenných elektrokotlov Viessmann EKCO.T-48 – 6 ks, tepelný výkon 48 kW/ks, elektrický príkon 48 kW/400 V/ks. Celkový inštalovaný výkon doplnkového zdroja tepla je 288 kW.

Spotreba elektrickej energie:

popis	B_R (MWh/rok)	B_L MWh/Leto
Vykurovanie	823,54	53,78
Chladenie	0,00	121,60
Spolu	823,54	175,38

Vysvetlivky: B_R – ročná spotreba elektrickej energie (MWh/rok) B_L – letná spotreba elektrickej energie (MWh/leto)

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií, kancelárií a v okolitých priestoroch je navrhnuté podlahové vykurovanie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k rozdeľovačom a zberačom podlahového vykurovania. Rozvod podlahového vykurovania bude z plast – hliníkového potrubia HERZ. Potrubie podlahového vykurovania bude kladené do systémovej dosky HERZ-Nopová platňa Combitop 30-2 s tepelnou izoláciou (hrúbka tepelnej izolácie je 30 mm, zvyšná tepelná izolácia pod systémovými doskami bude dodávka stavby). Materiál hlavného rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch chodieb, jedálne, zasadačky je navrhnuté fancoilové vykurovanie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým fancoilom. Pred každým fancoilom bude osadený regulačný uzol - sada HerzCON. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií a chodieb bude zabezpečené vetranie a dokúrenie teplovzdušne VZT zariadeniami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené do strojovne VZT, kde budú pripojené jednotlivé ohrievače vo VZT zariadeniach. Pred každým VZT zariadením bude osadený regulačný uzol. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestore skladu bude zabezpečené vykurovanie teplovzdušnými jednotkami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým teplovzdušným jednotkám. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch výroby, balenia, laboratórií bude zabezpečené v lete vetranie a chladenie teplovzdušne VZT zariadeniami. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené do strojovne VZT, kde budú pripojené jednotlivé chladiče vo VZT zariadeniach. Pred každým VZT zariadením bude osadený regulačný uzol. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

V priestoroch chodieb, jedálne, zasadačky je navrhnuté fancoilové chladenie. Potrubie z technickej miestnosti bude vedené k jednotlivým fancoilom. Pred každým fancoilom bude osadený regulačný uzol - sada HerzCON. Materiál rozvodu je navrhnutý z nerezovej ocele IVAR.

Tepelné čerpadlá a strojovňa vykurovania bude riadená nadradenou MaR, ktorá bude zabezpečovať riadenie zdroja tepla/chladu, riadenie vykurovacích/chladiacich okruhov a havarijnú stavu.

Potrubie sa tepelne zaizoluje tepelnou izoláciou podľa vyhlášky MH SR č. 14/2016 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody (napr. ARMAFLEX, ARMSTRONG).

Výrobná-skladová hala 1. NP a 2.NP bude slúžiť na výrobu a skladovanie rôznej formy výživových doplnkov ako tablety, kapsuly, tekuté formy – oleje, prášky a softgel. K tomu budú slúžiť rôzne sklady, výrobné priestory, pomocné priestory, laboratória, chodby, kancelárie, kuchyňa, jedáleň. Každý z týchto priestorov potrebuje inú výmenu vzduchu, podtlakové alebo pretlakové vetranie, prípadne chladenie. Úlohou vzduchotechniky bude tiež udržanie teploty vo všetkých priestoroch v rozmedzí 15 – 25 °C a relatívnej vlhkosti $\leq 65\%$. Tieto úlohy budú realizované pomocou rekuperačných jednotiek vybavených filrami, rekuperačným výmenníkom, vodnými chladičmi, vodnými ohrievačmi a ventilátormi. Na distribúciu vzduchu bude použité pozinkované potrubie s distribučnými prvkami ako výustky, anemostaty, textilné výustky. Intenzita výmeny vzduchu sa bude pohybovať od 0,4 do 6 x za hodinu, v priestore nabíjania vozíkov 10 x za hodinu. Jednotky budú umiestnené na streche, prípadne pri priestore 1.66 1. NP Technológia. V niektorých prípadoch, ako napr. laboratória, bude vetranie realizované odsávacím ventilátorom. Údaje o vzduchotechnike pre celý objekt:

- množstvo vetracieho vzduchu.....155 000 m³/hod
- potreba chladnej vody 7/12°C..... 700 kW
- potreba teplej vody 55/45°C..... 520 kW
- potreba elektrickej energie..... 220 kW

Vzduchotechnické potrubie bude spĺňať STN 73 0872 „Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením“. Potrubia, ktoré prechádzajú cez požiarne úsek budú opatrené požiarnymi klapkami.

Nároky na dopravu

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov bude cesta I/64, miestna prístupová komunikácia od spoločnosti ILJIN SLOVAKIA, s.r.o. na cestu I/64 a dotknuté pozemky. Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas realizácie stavby nedôjde k obmedzeniu dopravy cesty I/64 vo významnej miere (čiastočne pri úprave križovatky I/64 s miestnou komunikáciou od spoločnosti ILJIN SLOVAKIA, s.r.o.). Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Zhotoviteľ bude taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ stavby bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nebude dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k nárastu dopravy po prístupových komunikáciách a cesty I/64, avšak pôjde o nárast málo významný.

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaných 151 parkovacích miest na 3 parkoviskách pre osobné automobily (20 + 9 + 122), z toho 4 % pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 6 parkovacích miest pre nákladné automobily na osobitnom parkovisku. Zároveň je navrhovaný aj prístrešok pre bicykle pri navrhovanom parkovisku pre 20 osobných automobilov (10 s parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami) v severnej časti predmetného územia. Podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 8a Elektromobilita) musia mať nové nebytové budovy a významne obnovované existujúce nebytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami najmenej jednu nabíjaciú stanicu elektrických vozidiel a infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, na najmenej jednom z piatich parkovacích miest s cieľom zabezpečiť neskoršiu inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá. V riešenom areály je teda uvažované s 10 parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami. Navrhovaný počet vyhovuje požiadavkám príslušnej STN na potrebu plôch pre statickú dopravu.

D - Nutrition	definícia priestoru	počet	stojisko na účelovú jednotku	
	Priemyselné podniky - zamestnanci	200	1 stojisko pre 4 zamestnancov	50
	parkovacie státie pre administratívne priestory Po			50,00
	Koeficienty:			
	Koeficient mestskej polohy (kmp)	1		
	Súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce (kd)	1		
	$N=1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times Po \times kmp \times kd$			
	Celkový počet stojísk (N)	55	55	
	Priemyselné podniky - návštevníci		10	
	Celkový požadovaný počet stojísk	65		
rozvrhnutie navrhovaných parkovacích miest				
Navrhované parkovacie státie na teréne		151		

Navrhovaná činnosť má byť dopravne napojená na miestnu komunikáciu a následne na cestu I/64. Navrhované komunikácie sú v areály sú zokruhované. Celá lokalita bude napojená v existujúcej stykovej križovatke so samostatným odbočovacím pruhom vľavo a pripájacím pruhom na ceste I/64 a to od smeru Prievidza a na smer Prievidza s úpravou existujúcej stykovej križovatky a jej rozšírením.

Navrhované komunikácie budú postačujúce pre prejazd osobného motorového vozidla skupiny O2, ako aj stredne ťažkých nákladných vozidiel do dĺžky 12 m (ambulancia, vozidlá HaZZ SR a podobne) a ťažkých nákladných vozidiel dĺžky do 18,0 m. Polomery napojenia pri navrhovanom napojení na cestu I/64 budú $R = 15$ m a 18 m.

Komunikácia a novo navrhované spevnené plochy zasahujú do cestného telesa cesty I/64 ako aj do ochranného pásma cesty.

Východná časť dotknutého územia čiastočne zasahuje do ochranného pásma dráhy (železničnej trati Prievidza - Nitrianske Pravno).

Všetky spevnené plochy komunikácií a parkovísk a zelene budú od seba navzájom oddelené betónovým cestným obrubníkom 250 * 150 * 1 000 mm do bet. lôžka s tým, že v miestach vjazdov na parkovacie miesta budú tieto zapustené na + 20 mm a v miestach zelene budú vyvýšené na + 120 mm.

Súčasťou návrhu je aj samostatný odbočovací pruh vľavo v smere Prievidza – Nitrianske Pravno, tento bude mať dĺžku vyradňovacieho úseku 50 m a spomaľovacieho úseku 0 m (vynechaný úsek z dôvodu jazdnej rýchlosti) a dĺžku čakacieho úseku 20 m – spolu 70 m, zmysle príslušnej STN. Polomery napojenia v mieste vjazdu sú navrhované R

= 15 m. Výpočet rozširovacieho klinu $L_r = V_n * \sqrt[3]{d'} = 60 * \sqrt[3]{2,12} = 87,36$ m. $L_r/2 = 43,68$ m.

Staničenie napojenia, ktoré je existujúce ale predmetom riešenia úpravy je staničenie stykovej križovatky CKM 148,798 – kilometrovníkové alebo CKM 146,087 – kumulatívne.

Konštrukčné zloženie spevnených plôch vnútroareálových komunikácií bude nasledovné:

Asfaltový betón strednozrnný	AC11 O	50 mm
Postrek spojovací, asfaltový	PSE 0,5 kg/m ²	
Asfaltový betón hrubozrnný	AC16 L	60 mm
Postrek spojovací, asfaltový	PSE 0,7 kg/m ²	
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	180 mm
Štrkodrvina fr. 0 – 63 mm	ŠD C _{Deklarovaná}	250 mm
Nová konštrukcia celkom		540 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou komunikácií na min. $E_{def} = 60$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie parkovacích plôch pre pojazď motorových vozidiel s krytom z drenážnej dlažby bude nasledovné:

Betónová drenážna dlažba	DL	80 mm
Podkladné lôžko z drte 4-8mm	L	40 mm
Štrkodrvina C31,5 Gc 0-32 mm	ŠD	150 mm
Štrkodrvina C45 Gc 0-63mm	ŠD	200 mm
Nová konštrukcia celkom		470 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou plôch pre pojazď motorových vozidiel je na min. $E_{def} = 45$ MPa, pre peších $E_{def} = 30$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie chodníka pre peších bude nasledovné:

Betónová zámková dlažba	DL	60 mm
Podkladové lôžko z drte	L 4-8 mm	40 mm
Štrkodrvina	ŠD fr. 0-32 Gc	200 mm
Spolu nová konštrukcia		300 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou chodníkov pre peších na min. $E_{def} = 30$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Konštrukčné zloženie vozovky odbočovacieho pruhu a vjazdu, pri napojení na štátnu cestu I/64 sa radí medzi polotuhé a zloženie bude nasledovné:

Asfaltový koberec mastixový SMA 11-I;	PMB 45/80-75	40 mm
Asfaltový postrek mastixový spojovací	PS,AM 0,50 kg/m ²	
Asfaltový betón hrubozrnný	ACL 22-I;PMB 45/80-55	60 mm
Výstužná geomreža zo skleneného vlákna	GLASGRID 8511	
Asfaltový postrek spojovací	PS,A 0,50 kg/m ²	
Obalované kamenivo	ACP 22-I, PMB 45/80-55	70 mm
Asfaltový postrek infiltračný	PS,I 1,00 kg/m ²	
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C8/10	180 mm
Štrkodrvina	ŠD0-63 mm	200 mm
Celkom		550 mm

Zhutnenie zemnej pláne pod konštrukciou komunikácií na min. $E_{def} = 100$ MPa a na vrstve zo ŠD $E_{def2} = 120$ MPa. Pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1} max. 2,5.

Preplátovanie konštrukčných vrstiev bude v zmysle TKP6 na šírke 0,25 m respektíve 0,50 m.

Povrchové odvodnenie komunikácií bude riešené prostredníctvom priečného a pozdĺžneho sklonu ku okraju vozovky a do uličných vpustov, odkiaľ bude voda odvádzaná do dažďovej kanalizácie (riešené samostatným stavebným objektom).

Odvodnenie bude riešené cez klasické uličné vpusty TDZ D400 500/500 mm s mrežou a kalovým košom na zachytávanie nečistôt. Podpovrchové odvodnenie bude riešené pomocou trativodných rúr, ktoré budú zaústené do uličných vpustov. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhované so spádovaním od komunikácie I/64 z dôvodu, aby povrchové vody nevtekali na komunikáciu I/64. Odvodnenie cesty I/64 v mieste novo navrhovaného chodníka bude pomocou odvodňovacieho obrubníka, ktorý bude zaústený do dažďovej kanalizácie. Klopenie chodníka bude od cesty do zelene nie na komunikáciu.

V rámci zemných prác budú realizované zásypy, výkopy a odkopy v mieste navrhovaných spevnených plôch komunikácií. Zemnú pláň bude povinný zhotoviteľ odkryť tesne pred pokrývkou konštrukčných vrstiev vozovky. V prípade znehodnotenia pláne vozovky alebo podkladu bude možné previezť stabilizáciu (cement, vápno) podľa typu zeminy v podloží. V prípade, že výkopy budú prevádzané v miestach inžinierskych sietí, budú musieť byť výkopové práce prevádzané ručne.

V miestach, kde konštrukcia vozovky a spevnených plôch bude nad čiarou odhumusovania sa na násypové teleso komunikácie použije materiál vhodný pre tento účel podľa STN 72 1002 a STN 72 1006 a bude sa zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 25 cm. Tento násypový materiál bude dovezený zo zásobníku zeminy a pri uložení do násypového telesa sa zhutní na požadovanú mieru zhutnenia podľa Proctor Standard 95 %. Ako zemina do násypového telesa a aktívnej zóny sa navrhuje použiť štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy (G3 G-F), štrk hlinitý (G4 GM), štrk ílovitý (G5 GC).

V prípade, že podložie tvorí málo únosné, resp. neúnosné podložie, bude potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným zo spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Po vykonaní stavebných prác na objekte dôjde k urovnaniu jednotlivých okolitých plôch tak, aby boli plynule napojené na okolitý terén a zahumusované min. hrúbky 150 mm.

Zemné práce sa budú vykonávať v súlade s STN 386413 a STN 733050. Pred začatím zemných prác budú v teréne vytýčené všetky podzemné inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti bude potrebné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní navrhovaných podzemných vedení s jestvujúcimi budú dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

V návrhu trvalého dopravného značenia budú použité zvislé dopravné značky. Vyhotovenie dopravných značiek bude spĺňať všetky podmienky v zmysle normy STN 01 8020, STN 73 6101, STN 73 6100, zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MV SR 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení neskorších predpisov. Zvislé dopravné značenie bude navrhnuté v prevedení pozinkovaný hrubostenný plech, pozinkovaný oceľový nosič, fólia reflexné prevedenie – použitá vysoko reflexná fólia min. triedy 2-250 cd/lux/m⁻², spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do výkopu v zeleni, resp. ukotvia sa do spevnenej plochy. Všetky novo navrhované značky budú základného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, optimálna vzdialenosť je v páse 0,5 - 2,0 m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie

osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovej tabule bude min. 2,00 m nad niveletou vozovky.

Dočasné dopravné značenie počas výstavby bude podrobne riešené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Zvislé dopravné značky provizórneho dopravného značenia budú z pozinkovaného plechu a z reflexnej fólie min. typu I, rozmer značiek bude základný. Stĺpiky pre osadenie značiek budú z oceľových pozinkovaných profilov osadené na gumených podložkách.

Dopravné pritaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava).

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávateľa výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska. Ubytovanie nasadených stavebných robotníkov bude zabezpečené mimo navrhované stavenisko, pričom stravovanie stavebných robotníkov bude zabezpečené dovozom stravy, resp. individuálne alebo v rámci stravovacích zariadení v okolitých obciach. Dovozy stavebných robotníkov na zriadené stavenisko bude zabezpečený dopravnými prostriedkami dodávateľov, resp. subdodávateľov výstavby alebo individuálnou dopravou. Prvá pomoc bude zabezpečená priamo na zriadených staveniskách, vo vyčlenených priestoroch, resp. v nemocničných zariadeniach alebo ambulanciách okolitých obcí alebo mesta Prievidza.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vytvoria podmienky pre 200 zamestnancov, ktorý budú pracovať v jednozmennej prevádzke v rámci navrhovanej činnosti.

Limity územia, resp. zásahy do krajiny počas výstavby navrhovanej činnosti

Pri projektovaní budúcej výstavby navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť možnosť ohrozenia územia záplavami a preto je v rámci prípravy pre spracovanie PD potrebné navrhnuť niveletu územia tak, aby navrhovaná činnosť nebola ohrozovaná možnými záplavami.

Zariadenie staveniska bude priamo na území, kde sa plánuje výstavba navrhovanej činnosti (na predmetných parcelách). Zariadenie staveniska by malo byť dočasne oplotené, aby bol zamedzený prístup osobám, ktoré nie sú na stavbe zamestnané. Elektrickú energiu a pitnú vodu, resp. osvetlenie a stráženie staveniska si zabezpečí dodávateľ stavby. V prípade potreby bude na stavenisku umiestnená mobilná elektrocentrála. Z hľadiska komunikácie sa budú používať mobilné telefóny. Prístup na stavenisko bude z existujúcich prístupových komunikácií. Zariadenie staveniska bude výhradne vecou budúceho dodávateľa stavby. Zároveň bude potrebné zabezpečiť pred zahájením prác vytýčenie

všetkých podzemných vedení, ktoré sa v riešenom území nachádzajú a v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí zemné práce vykonávať ručne, resp. v zmysle požiadaviek správcov dotknutých sietí. Taktiež bude osadené dočasné dopravné značenie na dotknutých komunikáciách.

Požiadavky na uvádzanie dokončených stavieb do prevádzky budú podmienené ukončením prác na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Vzhľadom na charakter stavby a jej rozsah bude na stavenisku dostatok miesta na situovanie zariadení staveniska, včítane voľných skládok materiálu. Kancelárie a sociálno - hygienické zariadenia budú riešené prenosnou unimobunkou. Samotná výstavba navrhovanej činnosti má byť zabezpečovaná dodávateľsky. Zariadenia staveniska si budú zabezpečovať dodávatelia stavby navrhovanej činnosti, pričom bude potrebné vybudovať zariadenia staveniska. Betón sa bude na stavenisko dovážať. Prevádzka zariadenia staveniska bude zabezpečovaná z existujúcich zdrojov, ktoré sa budú nachádzať na stavenisku. Príjazdne a staveniskové komunikácie na stavenisku nebudú zatarasené, vždy bude zachovaný prejazdny profil. Počas realizácie stavby navrhovanej činnosti budú dodávatelia povinní udržiavať čistotu na komunikáciách a verejných priestranstvách. Počas realizácie stavebných prác budú dodávatelia povinní rešpektovať a dodržiavať platné STN, technické a technologické postupy. Dodávatelia stavby navrhovanej činnosti budú povinní minimalizovať hlučnosť, prašnosť a pod. počas vykonávania stavebných prác. Začiatok výstavby navrhovanej činnosti bude podmienený vydaním povolenia činnosti podľa osobitných predpisov. Činnosť koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci podľa NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko si bude zabezpečovať zhotoviteľ. Zodpovednosť za dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zamestnancov pri práci preberie na seba vedúci stavby, resp. bezpečnostní technici. Vybavenie staveniska navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na hospodárne vykonávanie stavebných prác, vhodnú organizáciu a riadenie týchto prác vrátane dopravy a skladovania stavebných materiálov i výrobkov, ako aj na prácu a uspokojovanie sociálnych a hygienických potrieb. Objekty zariadenia staveniska budú vybudované s cieľom realizovať výstavbu a zároveň budú slúžiť aj na elimináciu negatívnych vplyvov procesu výstavby na životné prostredie. Staveniskom budú priestory určené počas výstavby na vykonávanie stavebných prác, uskladňovanie stavebných výrobkov, ako aj dopravných a iných zariadení potrebných na uskutočňovanie stavby a takisto na umiestnenie zariadení staveniska. Ich vybavenie budú tvoriť jednotlivé objekty vybudované s cieľom realizovať výstavbu. Stavenisko bude mať vyznačené potrebné údaje o stavbe a o účastníkoch výstavby, zriadený vjazd a výjazd, pričom bude umožňovať bezpečné uloženie stavebných výrobkov a stavebných mechanizmov, umiestnenie zariadenia staveniska, bezpečný pohyb osôb vykonávajúcich stavebné práce, bude mať zabezpečený odvoz a likvidáciu, resp. zhodnocovanie odpadov, bude mať vybavenie potrebné na vykonávanie stavebných prác a na pobyt osôb vykonávajúcich stavebné práce a bude zhotovené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí na stavenisku a v jeho okolí, ako aj ochrana životného prostredia podľa osobitných predpisov. Stavenisko navrhovanej činnosti bude zriadené v súlade s požiadavkami kladenými príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami na stavenisko. Na stavenisku budú po celý čas výstavby projektové dokumentácie navrhovanej činnosti overené stavebným úradom, potrebné na uskutočňovanie stavby a na výkon štátneho stavebného dohľadu. V oplotení budú zaistené vstupy do ohradených priestorov pre pracovníkov a pre vozový park výstavby navrhovanej činnosti, pričom brány budú ľahko otvárateľné a uzamykateľné. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená

prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdrojov na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany. Komunikácie a zariadenia na dopravu budú zabezpečovať prepravu materiálu, dielcov, strojov a zariadení a budú umožňovať vodorovný, zvislý, prípadne šikmý pohyb ľudí, resp. mechanizmov (prístupové komunikácie). Návrh staveniskových komunikácií bude vychádzať z konštrukčného systému použitého pri výstavbe, od veľkosti stavebného pozemku, kvalite terénu, obdobi a spôsobe výstavby, ako aj od hmotnosti prvkov, ktoré sa budú zabudovávať. Dočasné staveniskové komunikácie môžu byť zemné, pri vhodnom teréne a v suchom počasí, pri krátkodobom používaní alebo spevnené drevenými fošňami, či guľatinou alebo pomocou stabilizácie alebo štrkové alebo panelové (na štrkopieskový urovnaný podklad hrubý minimálne 10 cm sa položia tzv. cestné panely, najčastejšie s rozmermi 200 × 300 cm). Zvislú dopravu pri výstavbe budú zabezpečovať žeriavy a kladkostroje. Sklady, skládky a predmontážne plochy sa budú riešiť v súlade s výstavbou a možnosťami staveniska navrhovanej činnosti. Sklady materiálov budú zastrešené a uzatvárateľné priestory (unimobunky), resp. drevené alebo ocelové objekty, ktoré sa budú využívať na uskladnenie drobného materiálu alebo náradia. Skládky materiálov budú otvorené priestory na dočasné skladovanie stavebného materiálu alebo dielcov, pričom vzhľadom na záručnú lehotu bude potrebné dodržiavať spôsob skladovania, kvalitu pri skladovaní a čas skladovania. Ako skládky materiálov budú otvorené priestory na manipuláciu s materiálmi a prefabrikátmi. Na zhotovenie určitých komponentov na stavbaných objektoch sa môžu využívať predmontážne plochy. Veľkosť a počet staveniskových kancelárií sa určí podľa počtu osadenstva a potrieb stavby navrhovanej činnosti. Skúšobne, údržbárske dielne a opravovne sa zriadia podľa potreby a rozsahu stavby navrhovanej činnosti alebo dostupnosti centrálnych zariadení. Výroba polotovarov bude riešená dovozom z centrálnych výrobní, pričom na stavenisku sa zabezpečia odberné miesta a priestory na manipuláciu s polotovarmi. Pri riešení sociálnych a hygienických zariadení staveniska sa bude vychádzať z predpokladaného počtu pracovníkov. Pri návrhu objektov zariadenia staveniska bude potrebné rešpektovať veľkosť stavby a technologické charakteristiky navrhovaných stavebných objektov. Do úvahy sa budú brať technológie zhotovenia a materiály, z akých sa objekty vybudujú. Zvážená bude veľkosť stavebného pozemku a umiestnenia stavieb, lokality, v ktorej sa dotknutý pozemok bude nachádzať, charakteristika stavebného pozemku, dopravné napojenia z hľadiska zásobovania materiálmi, stavebnými výrobkami a z hľadiska prístupu stavebných strojov. Dôležité bude i napojenie na okolitú zástavbu, pričom sa zohľadní spôsob výstavby, možnosti zásobovania staveniska materiálmi, výrobkami alebo polotovarmi, možnosti umiestnenia skládok a dovozu zmesí na stavenisko, predpokladaný časový harmonogram výstavby a požadované termíny odovzdávania objektov a ich častí v súlade s časovým plánom výstavby, ako aj individuálne a spoločné potreby účastníkov výstavby. Pri vypracovávaní koncepcie staveniskovej prevádzky sa najprv vyriešia vstupy na stavenisko a zabezpečenie vertikálnej a horizontálnej dopravy výstavbových materiálov a prípadných napojení na energetické a vodné zdroje, potom výrobná oblasť (dovoz betónových a maltových zmesí z centrálnych výrobní s odberným miestom na stavenisku), následne prevádzková oblasť (sklady a skládky materiálov, komunikácie, spevnené plochy) a na záver kancelárie a objekty na sociálne a hygienické účely. Samotná príprava staveniska bude pozostávať z vytyčenia staveniska a navrhovaných stavebných objektov, z uskutočnenia zariadenia staveniska, z určenia plôch pre skladovanie stavebného materiálu, spevnenia plôch, riešenia príjazdových komunikácií, umiestnenia sociálno-hygienických zariadení pracovníkov. Pred zahájením výstavby navrhovanej činnosti sa určia miesta uloženia vyťaženej zemitého materiálu. Z hľadiska zakladania navrhovaných stavebných objektov

možno konštatovať, že zo zemnými prácami pre vlastné založenia, resp. uloženia navrhovaných stavebných objektov sa začne po úprave staveniska a vytyčovacích prácach. Hlavné rozpájanie hornín a zeminy bude zabezpečené strojovo, dokončovacie práce budú prevedené ručne. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke navrhovanej činnosti nie je potrebné stanovovať dočasné ochranné hygienické pásma. Navrhované stavebné objekty nebudú mať vplyv na existujúce ochranné hygienické pásma, pričom v prípade ochranných pásiem technických a dopravných prvkov infraštruktúry bude s nimi nakladané podľa požiadaviek ich správcov, resp. podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a v zmysle projektového riešenia. Na záver stavebných prác budú vykonané vegetačné úpravy a plochy nezastavané navrhovanou činnosťou, ako aj okolité územie dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti, budú po ukončení prác uvedené do pôvodného stavu.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne dreviny, pre ktoré by bolo potrebné žiadať o výrub podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 423/2024 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V rámci navrhovanej činnosti dôjde aj k prekládke (splašková kanalizácia) a k zrušeniu časti prvkov technickej infraštruktúry (podzemné elektrické vedenie, vodovod a kanalizácia) a zároveň dôjde k odstráneniu drobných objektov.

2. Údaje o výstupoch.

Vplyvom výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladajú nasledovné výstupy: znečisťovanie ovzdušia, produkcia odpadových vôd a odpadov, produkcia hluku a vznik vibrácií a osvetlenie.

Zdroje znečistenia ovzdušia

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) nie je obec Pravenec zaradená v žiadnom rizikovom stupni.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezrážkovom období

a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia, pričom realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne žiadny nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie, príprava TÚV a chladenie bude na báze elektrickej energie, ako aj napr. pomocou TČ, VZT a solárnych panelov). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná.

Dopravné priráženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava).

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci dotknutej obce počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude malá.

Odpadové vody

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaná delená kanalizácia. Splaškové odpadové vody majú byť odvádzané do kanalizácie splaškovej, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizáciu, ktorá je vyústená do ČOV, ktorej recipientom je rieka Nitra. Časť tejto kanalizácie bude preložená mimo navrhovaný stavebný objekt.

Množstvo splaškových vôd je totožný s množstvom pitnej vody:

- priemerná denná produkcia splaškov: $Q_p = n \cdot q = 400 \cdot 80 + 200 \cdot 25 + 15\,000 \cdot 0,5 + 6 \cdot 10 = 44\,560 \text{ l.deň}^{-1}$
- max. denná produkcia splaškov: $Q_m = Q_p \cdot k_d = 44\,560 \cdot 1,6 = 71\,296 \text{ l.deň}^{-1}$
- max. hodinová produkcia splaškov: $Q_h = 1/10 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h = 1/24 \cdot 44\,560 \cdot 1,6 \cdot 1,8 = 5\,347 \text{ l.hod}^{-1} = 1,49 \text{ l.s}^{-1}$
- priemerná ročná produkcia splaškov: $Q_r = 365 \cdot 44,56 = 16\,265 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Dažďové odpadové vody budú vznikať zo striech navrhovaných stavebných objektov a spevnených plôch a budú odvádzané dažďovou kanalizáciou do vsaku (v prípade plôch pre statickú dopravu cez ORL). Produkcia dažďových vôd (strechy, dlažba/asfalt): $Q_r = r \cdot A \cdot \psi = 0,0087 \cdot (12\,583 \cdot 0,8 + 14\,986 \cdot 0,7) = 191,02 \text{ l.s}^{-1}$ (kde: r - výdatnosť dažďa ($\text{l}/(\text{s.m}^2)$), A - plocha (m^2) a ψ - súčiniteľ odtoku. Dažďové vody majú byť využité aj pre potrebu požiarného zabezpečenia navrhovaných stavebných objektov a to tak, že nimi bude naplnená požiarna nádrž o objeme cca 400 m^3 , ktorá bude slúžiť ako zdroj vody pre SHZ (spriklery) v rámci výrobné-skladovej haly. V prípade nedostatku dažďovej vody bude uvedenú úlohu zabezpečovať pitná voda z jej rozvodov.

Povrchové odvodnenie komunikácií bude riešené prostredníctvom priečného a pozdĺžneho sklonu ku okraju vozovky a do uličných vpustov, odkiaľ bude voda odvádzaná do dažďovej kanalizácie (riešené samostatným stavebným objektom).

Odvodnenie bude riešené cez klasické uličné vpusty TDZ D400 500/500 mm s mrežou a kalovým košom na zachytávanie nečistôt. Podpovrchové odvodnenie bude riešené pomocou trativodných rúr, ktoré budú zaústené do uličných vpustov. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhované so spádovaním od komunikácie I/64 z dôvodu, aby povrchové vody nevtekali na komunikáciu I/64. Odvodnenie cesty I/64 v mieste novo navrhovaného chodníka bude pomocou odvodňovacieho obrubníka, ktorý bude zaústený do dažďovej kanalizácie. Klopenie chodníka bude od cesty do zelene nie na komunikáciu.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú splaškové odpadové vody pracovníkov stavby zachytávané v suchých WC.

Odpady

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí pôvodca odpadov pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti v znení vyhlášky MŽP SR č. 369/2025 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti a všeobecne záväzné nariadenia dotknutých obcí o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na ich území, resp. VZN o miestnych daniach a o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb. Pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri servisných, čistiacich alebo udržiavacích prácach, stavebných prácach a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi a plní povinnosti podľa § 14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Držiteľ odpadu je povinný správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov, zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi (vyhláškou SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení a vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.), zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti (odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému), recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie (odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému), zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu (odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému), zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie a odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ak nie je v odseku 5 § 14 uvedeného zákona (Držiteľ odpadu, ktorému bol vydaný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. n) uvedeného zákona, je oprávnený odovzdať odpad aj inej osobe ako osobe uvedenej v odseku 1 písm. e) § 14 uvedeného zákona, ak ide o odpad vhodný na využitie v domácnosti, ako je materiál, palivo alebo iná vec určená na konečnú spotrebu okrem nebezpečného odpadu, elektroodpadu, odpadových pneumatík a použitých batérií a akumulátorov; konečnou spotrebou sa rozumie spotreba, v dôsledku ktorej vznikne komunálny odpad. Pri takomto postupe sa na držiteľa odpadov nevzťahujú povinnosti podľa odseku 1 písm. d) a e) § 14 uvedeného zákona. Osoba, ktorej bol odovzdaný odpad podľa odseku 5 § 14 uvedeného zákona, je povinná s ním zaobchádzať spôsobom a na účel podľa uvedeného odseku a po prevzatí od držiteľa odpadu sa táto vec nepovažuje za odpad.), § 49 písm. a) a b) uvedeného zákona (Držiteľ použitých batérií a akumulátorov je povinný ich odovzdať, ak ide o použité prenosné batérie a akumulátory,

na mieste uvedenom v § 46 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona alebo osobe oprávnenej na ich zber a automobilové batérie a akumulátory, na mieste uvedenom v § 47 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona.) a § 72 (Konečný používateľ pneumatiky je povinný pneumatiku po tom, ako sa stala odpadovou pneumatikou, odovzdať distribútorovi pneumatík okrem odpadových pneumatík umiestnených na kolesách starého vozidla odovzdávaného osobe oprávnenej na zber starých vozidiel alebo spracovateľovi starých vozidiel.) ustanovené inak a ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Zároveň je povinný viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi, ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje, predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu doklady s úplnými a pravdivými informáciami preukazujúce spôsob nakladania s odpadom, a to najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti a na základe žiadosti predchádzajúceho držiteľa poskytnúť aj kópie dokladov, skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením (na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu), umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve (§ 116 ods. 3 uvedeného zákona) a na žiadosť orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu. Ak je držiteľom odpadov osoba prevádzkujúca dopravu pre cudziu potrebu alebo vlastnú potrebu, vzťahujú sa na neho pri preprave odpadov iba ustanovenia odseku 1 písm. h) a j) až l) § 14 uvedeného zákona. Povinnosti držiteľa odpadu uvedené v odseku 1 písm. b), c), i) a j) § 14 uvedeného zákona sa nevzťahujú na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí nemajú tento odpad vo fyzickej držbe. Na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí majú tento odpad vo fyzickej držbe, sa vzťahujú povinnosti uvedené v odseku 1 § 14 uvedeného zákona. Ak bol udelený súhlas podľa odseku 1 písm. i) § 14 uvedeného zákona pôvodcovi odpadu, nepovažuje sa miesto zhromažďovania odpadu u pôvodcu odpadu za skládku odpadov. Za nakladanie s odpadmi podľa uvedeného zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14 uvedeného zákona, pričom ustanovenie odseku 2 § 77 uvedeného zákona sa neuplatní. Osoba uvedená v odseku 3 § 77 uvedeného zákona je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

Odpady produkované počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať v troch etapách. Prvá zahŕňa prípravné práce pre potreby staveniska. Druhá etapa zahŕňa zemné práce súvisiace s ukladaním navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a výstavbou podzemných častí navrhovanej činnosti a s jej zakladaním. Tretia etapa sa viaže na výstavbu nadzemných častí navrhovanej činnosti a dokončovacie práce. Najväčšie množstvo odpadov bude pri výkopových prácach. Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a sadovnícke úpravy. Počas výstavby navrhovanej činnosti má byť zhromažďovanie odpadov riešené hlavne vo veľkokapacitných kontajneroch pre stavebný odpad. Počas výstavby okrem stavebných odpadov je predpoklad vzniku aj odpadov z obalov. Odpady vzniknú najmä po rozbaľovaní stavebného materiálu. Odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti budú riešené priebežne podľa potreby, tak ako budú

vznikať, koordinovane s každým stavebným dodávateľom. S odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby, sa bude nakladať vo vyhovujúcich zariadeniach na nakladanie s odpadmi. Výkopové zeminy by mali byť kontrolované na prítomnosť nebezpečných látok, v prípade, že takéto látky budú identifikované, bude sa so zeminami nakladať ako s nebezpečným odpadom podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov. Taktiež budú rešpektované požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, kde sú dodávatelia povinní počas stavebných prác udržiavať čistotu na stavbu znečisťovaných komunikáciách a verejných priestranstvách, pričom výstavbu musia zabezpečiť bez prerušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Predpokladá sa, že počas výstavby navrhovanej činnosti vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj predpokladaný spôsob nakladania s nimi.

číslo druhu odpadu	názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	X
15 01 02	obaly z plastov	O	X
15 01 06	zmiešané obaly	O	X
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R3, D1
17 01 01	betón	O	R5, D1
17 02 01	drevo	O	R1
17 02 03	plasty	O	R3
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R3
17 04 05	železo a oceľ	O	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R5
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	terénne úpravy
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D1
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1
20 01 01	papier a lepenka	O	R3
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1

O – ostatný odpad, D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D10 – spaľovanie, R1 – využitie ako palivo, R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zličenín, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R10 – úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia, X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou a s hierarchiou odpadového hospodárstva. Nakladanie s odpadmi bude hlavne v predchádzaní ich vzniku a v obmedzovaní ich produkcie, ako v zhodnocovaní odpadov recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom skládkovania, ktoré neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z toho vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať. Stavebný odpad bude odvážaný nákladnými autami a aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia a odvážaný bude prekrytý plachtou.

Druh odpadu 17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 predstavuje zeminu, ktorá bude počas výstavby vznikať pri výkopových prácach pre podzemné prvky technickej infraštruktúry a pri budovaní podzemných častí navrhovaných stavebných objektov a dočasne bude zhromažďovaná na pozemku. Zemina sa použije na terénne úpravy a zasypy počas výstavby. Výkopová zemina druh odpadu 17 05 06 iná ako uvedená v 17 05 05 bude počas výstavby vznikať pri stiahnutí ornice a dočasne zhromažďovaná na pozemku. Zemina sa použije na terénne úpravy počas výstavby. Vznikajúce odpady na stavbe ako druh odpadu 17 05 04 budú využívané na spätné zasypy výkopov pre líniové stavby, odpady druhu odpadu 17 05 06 budú použité na finálne spätné úpravy pozemkov v

okolí stavby. Odpady druhu odpadu 17 01 01 (betón) budú na stavbe recyklované a použité do podsypov pod teleso komunikácie. Odpady druhu odpadov 17 03 02 (asfaltobetón) budú takisto recyklované a použité buď na tejto stavbe do podsypov, prípadne na inej stavbe. Odpady v zmysle § 14 zákona o odpadoch bude potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe ich zneškodnenia alebo zhodnotenia. Dodávateľ stavby na seba preberie zodpovednosť ohľadom podávania hlásení na príslušný okresný úrad, odbor starostlivosti o ŽP. Zneškodnenie alebo zhodnotenie odpadov počas výstavby navrhovanej činnosti zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle § 77 zákona o odpadoch, táto podmienka bude súčasťou Zmluvy o dielo medzi stavebníkom a generálnym dodávateľom stavby. Na stavenisku v zmysle § 117 zákona o odpadoch sa nebude páliť horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka a pod.) a nebudú vytvárané žiadne skládky. Dodávateľ stavby v Zmysle budúcej Zmluvy o dielo preberá na seba aj povinnosť v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti. Pri vykonávaní prác bude ďalej potrebné dodržať určené dopravné trasy pre prípadný odvoz odpadu, zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie, organizovať dopravu efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a podzemných vôd, znížiť prašnosť zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami, ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov, ktoré budú odvážané na ich následné zhodnotenie alebo zneškodnenie.

Evidencia odpadov pre všetky kategórie odpadov sa povedie podľa druhov alebo poddruhov bez obmedzenia množstva, na evidenčnom liste odpadu podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti priebežne, najmenej raz za mesiac v elektronickej podobe. Evidencia odpadov sa vedie priebežne, za každé miesto výskytu odpadu a za každú činnosť samostatne podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti. Množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby navrhovanej činnosti sa spresní po dokončení výstavby na základe evidenčných listov odpadov.

Počas prípravných prác a zemných prác bude vznikať výkopová zemina. Zemina bude použitá na spätný zásyp, prebytočná zemina bude odvezená. Miesto dočasnej depónie zeminy bude spresnené pred začatím stavebných prác. Všetky odpady budú skladované tak, aby sa minimalizoval ich účinok na životné prostredie.

Jednotlivé odpady budú zhromažďované oddelene podľa druhov na príslušných miestach alebo v príslušných zhromažďovacích prostriedkoch a budú odvážané a zneškodňované/zhodnocované oprávnenými osobami.

Zhotoviteľ je povinný recyklovať všetok použiteľný odpad (napr. drvený asfalt a betón z vozoviek a z iných konštrukcií), len ostatný prebytočný materiál (odpad) bude uložený mimo staveniska na autorizovaných skládkach, a to v súlade s platnou slovenskou legislatívou o nakladaní s odpadmi, najmä so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Zhotoviteľ si určí skládku/skládky odpadov podľa vlastného uváženia. Zemina určená na spätný zásyp bude dopravovaná a skladovaná na medziskládkach.

Všeobecné povinnosti držiteľa odpadu:

- zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov,
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi,
- zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva,
- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, ustanovenia osobitného predpisu týmto nie sú dotknuté,
- predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu preukazujúci spôsob nakladania s odpadmi,
- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- zabezpečiť na základe vyjadrenia príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva zhodnotenie odpadov, ktoré vznikli pri spracovateľskej operácii v colnom režime aktívny zošľachtovací styk alebo ich vývoz podľa štvrtej časti tohto zákona,
- zabezpečiť analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu,
- na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu.

Predpokladá sa, že počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj spôsob nakladania s nimi.

číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 02	obaly z plastov	O	R1
15 01 03	obaly z dreva	O	R1
15 01 06	zmiešané obaly	O	R1
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	R3
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	R3
20 01 01	papier a lepenka	O	R3
20 01 02	sklo	O	R5
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O	R3
20 01 10	šatstvo	O	R3
20 01 11	textílie	O	R3
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O	R3
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N	R4
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O	R4
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	R4/R5
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R03
20 01 39	plasty	O	R3
20 01 40	kovy	O	R4
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R3

číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	D1
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O	R3
20 03 07	objemný odpad	O	D1

O – ostatný odpad, D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D10 – spaľovanie, R1 – využitie ako palivo, R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zliatin, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R10 – úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia, X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady pochádzajúce z prevádzky, údržby a opráv navrhovaných stavebných objektov a pri údržbe areálu, ako aj odpad s výrobnej, obslužnej a skladovej činnosti. Pôjde hlavne o odpady z balenia a dovozu vstupných surovín (papier a lepenka, plasty a drevo) a zmiešané obaly. Najpodstatnejšou obslužnou činnosťou v danom prípade bude technický servis strojno-technologického vybavenia navrhovaných stavebných objektov. Pôjde hlavne o preventívnu, ale aj operatívnu údržbu predmetného vybavenia a tiež o pravidelné kontroly, odborné prehliadky a odborné skúšky najmä vyhradených technických zariadení a aj o plánované rozsiahlejšie opravy niektorých technických zariadení. Pri vykonávaní uvedených činností môžu vznikať odpady nie nebezpečné, ale aj nebezpečné odpady, ktoré sa pri zohľadnení platnej hierarchie odpadového hospodárstva odovzdajú oprávnenej osobe na zhodnotenie alebo, ak ich ďalšie využitie nebude možné, budú zneškodnené umiestnením na vybranej skládke odpadu.

V južnej časti predmetného areálu bude situované aj odpadové hospodárstvo, ktorý budú tvoriť veľkokapacitné kontajnery hlavne na obaly zo vstupov do výroby (papier, lepenka, plasty) a sklad paliet.

Priestor, kde bude zhromažďovaný odpad je navrhnutý tak, aby nedošlo k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodeniu hmotného majetku. Odvoz odpadov na zhodnotenie alebo likvidáciu sa bude vykonávať na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu odpadov. S nebezpečným odpadom bude nakladané podľa všeobecne záväzných predpisov v oblasti odpadového hospodárstva a obecných pravidiel. Množstvá vzniknutých odpadov budú závislé od intenzity vykonávania činnosti.

Zdroje hluku a vibrácií

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava, priemyselná a poľnohospodárska činnosť. Zdrojom hluku pozadia je dopravný ruch na ceste I/64 a príľahlých komunikáciách, prevádzka susedného priemyselného areálu, poľnohospodárska činnosť a skupina náhodilých zvukov.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č.

555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charakter technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zdrojom hluku a vibrácií pri prevádzke navrhovanej činnosti bude hlavne doprava s ňou súvisiaca, VZT, TS a TČ, pričom samotná výroba predstavuje pomerne tichú prevádzku. Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby (rodinný dom na území obce Nedožery – Brezany, ktorý je vzdialený cca 360 m južne od navrhovaného areálu a rodinný dom v obci Pravenec (časť kolónia) vo vzdialenosti cca 460 m SSV) sa jej ovplyvnenie hlukom a vibráciami z prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Dominantným zdrojom hluku zostane hlavne doprava po ceste I/64. Dopravné prítiaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava). Z uvedeného vyplýva, že ani uvedený príspevok k doprave po ceste nebude mať významný vplyv a to ani z pohľadu vplyvu hluku a vibrácií na okolité územie. Pôsobenie hluku a vibrácií bude viazané na deň, tj. čas kedy bude prebiehať prevádzka navrhovanej činnosti (1-zmenná prevádzka), pričom vo večerných a nočných hodinách, resp. počas dní pracovného pokoja a sviatkov nebude mať navrhovaná činnosť vplyv na hlukovú situáciu v jej okolí.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí, zdroje tepla a chladu a vyvolané investície

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zvaračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podlažia stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie na denné osvetlenie okolitých existujúcich obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

V rámci navrhovanej činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Zdrojom zápachu bude samotná kanalizácia a odpady.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

V prípade vzniku možných neočakávaných investícií, ktorých potreba sa ukáže ako nevyhnutná, budú sa riešiť v ďalších krokoch povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, resp. projektového riešenia.

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

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich prevádzky. Zároveň sú posúdené aj kumulatívne a synergické vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou, ako aj s činnosťami, ktoré sú vykonávané, resp. sa plánujú vykonávať v dotknutom území. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať. Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas ich prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Vplyvy na horninové prostredie, vodné útvary, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy. Ide o fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké (hlinité), lokálne ľahké, hlboké (60 cm a viac) a bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), s BPEJ 0211002 – 3. skupina kvality a pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké (hlinité), lokálne veľmi ťažké, hlboké (nad 60 cm), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), s BPEJ 0257002 – 6. skupina kvality.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd, v mieste je situovania.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a nebude zasahované do ochranných pásiem lesa a do lesných porastov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Pre potreby výstavby navrhovanej činnosti budú potrebné suroviny a materiály, pričom zdrojmi týchto materiálov a surovín budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie a ostatné stavebné prvky, výrobky a polotovary potrebné pri výstavbe, ako aj iné produkty a stavebné materiály od dodávateľských a predajných organizácií. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín a výrobkov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. V rámci výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá ich dovoz na stavenisko, pričom ich výroba sa na stavenisku nepredpokladá. Nároky na surovinové zdroje počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti.

Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné surovinové a materiálové zdroje ako voda, elektrická energia, štrk, kameň, cement, piesok, betón, asfalt, PVC, trávové semená, dreviny na výsadbu a pod., resp. náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia stavebných objektov v prípade havarijných alebo poruchových stavov, resp. v prípade ich výmeny z dôvodu zastaranosti, nefunkčnosti alebo na základe potrieb a úsudkov správcov a vlastníkov prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

Pre potreby prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné vstupné suroviny a obalové materiály vo forme práškov a kapsúl ($5\,516,85 \text{ ton.rok}^{-1}$), plastové výrobky a fľaše a štuple do nich ($52,72 \text{ ton.rok}^{-1}$), sklo a sklenené výrobky ($9,89 \text{ ton.rok}^{-1}$), kartón a krabice z nich ($190,92 \text{ ton.rok}^{-1}$) a drevo a palety ($286,38 \text{ ton.rok}^{-1}$).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy na pôdu nepredpokladajú. Priame znečistenie pôdy pri bežnej prevádzke je nepravdepodobné.

Z hľadiska výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť k negatívnym účinkom, ako je zhutnenie, prípadne kontaminácia pôdy, preto je nevyhnutné dôsledne postupovať podľa ustanovení príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov, aby tieto vplyvy nenastali, resp. aby sa čo najviac eliminovali.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pádných vlastností (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

Pri hodnotení zraniteľnosti pôd sa vychádza z hodnotenia náchylnosti, prípadne odolnosti pôdy z hľadiska jej poškodenia v dôsledku pôsobenia negatívnych (stresových faktorov). Miera ohrozenia pôdy prostredníctvom znečistenia cudzorodými látkami, ktoré prenikajú do pôdy prevažne zrážkovou je závislá od samotného faktoru prítomnosti a intenzity ohrozujúcej látky, pričom je potrebné brať do úvahy viaceré vlastnosti prírodného prostredia, ktoré môžu podporovať alebo zabraňovať šíreniu znečistenia. Za základné

faktory hodnotenia zraniteľnosti pôdy treba považovať vlastnosti pôdy, najmä schopnosť viazať cudzorodé prvky a priepustnosť. Z hľadiska chemickej zraniteľnosti pôd sa najčastejšie ukazovatele používajú odolnosť voči acidifikácii a odolnosť voči intoxikácii. Najvýznamnejšia je odolnosť voči rizikovým kovom, ktorých pohyblivosť v pôdnej hmote do značnej miery závisí od pôdnej reakcie. Pri kyslej reakcii sú v pôde pohyblivé prvky kyslej skupiny rizikových kovov, zatiaľ čo pri alkalickéj reakcii alkalická skupina rizikových prvkov: As, Cu, Mo, Se. Náchylnosť pôd na acidifikáciu závisí od obsahu karbonátov, humusu, ílovitých minerálov a solí.

Počas výstavby navrhovanej činnosti je možnosť kontaminácie pôdy spojená so situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku a mechanizmov. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe navrhovanej činnosti možno eliminovať použitím sorpčných prostriedkov. Pri výstavbe navrhovanej činnosti dôjde k strate biotopu pre pôdny edafón a živočíchy, pre ktorých bola sekundárnym zdrojom v rámci ich potravinových reťazcov. Strata biotopu sa viaže aj na rastliny rastúce v danom území.

Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami a so zakladaním navrhovaných stavebných objektov. Výkopy musia byť udržiavané v suchom stave bez trvalej hladiny vody bez ohľadu na zdroj vody, aby sa budovy mohli zakladať, resp. potrubia mohli klásť v suchých podmienkach. Spôsob odvodnenia stavebných jám a rýh bude odsúhlasený stavebným dozorom. V prípade nutnosti čerpať podzemnú vodu pri výkopových prácach bude súčasťou prác aj prerokovanie a zaistenie povolení na túto manipuláciu s podzemnou vodou s príslušnými orgánmi štátnej správy a organizáciami hájajúcimi verejné záujmy.

V zmysle normy STN 73 3050 zaraďujeme overené typy zemín do nasledovných tried ťažiteľnosti:

- antropogénne navážky II. trieda
- piesčité zeminy II. trieda
- ílovité zeminy III. trieda
- podložné sedimenty IV. trieda

Prechodné zárezy a násypy na stavenisku vydržia vo zvislých sklonoch bez paženia maximálne na výšku 1,0 m. Prípadné hlbšie zárezy a násypy treba pažiť príložným pažením alebo upraviť do sklonu maximálne 2:1. Trvalé zárezy a násypy treba upraviť do sklonu:

- pri hĺbke menšej alebo rovné 2 m jednotný sklon nie strmší ako 1 : 2
- pri hĺbke zárezu väčšom ako 2 m až do 6 m jednotný sklon nie strmší ako 1 : 1,75
- pri hĺbke zárezu väčšom ako 6 m má byť navrhnutý podľa výpočtu s použitím efektívnych parametrov.

Základové pomery sú v predmetnom území zložité, základová pôda sa v rozsahu staveniska mení a jednotlivé vrstvy nemajú stálu hrúbku. Na geologickej stavbe pripovrchovej vrstve predmetného územia sa v okolí lokalizácie sond VSP-3 a VSP-4 podieľajú vrstvy humóznej hliny s hrúbkou cca 30 cm a v okolí lokalizácie sond VSP-1 a VSP-2 ide o antropogénne navážky charakteru koreňov, odpadu, úlomkov hornín kameňov. Pod oboma uvedenými vrstvami boli overené jemnozrnné, piesčité a hrubozrnné fluviálne sedimenty. V prípade jemnozrnných a piesčitých išlo o zeminy triedy F6 a S5 s tuhými konzistenciami a od hĺbok 1,5 až 2,5 m boli overené hrubozrnné fluviálne štrkovité sedimenty triedy G3, ktoré sú vo vrchných horizontoch stredne uľahnuté a smerom do hĺbky k báze vrstiev sa ich stupeň uľahnutosti zvyšuje. Od hĺbky cca 7,0 až 8,0 m bolo overené neogénne podložie, ktoré v území vystupuje v podobe vrstiev striedajúcich sa najmä ílov a pieskov z rozvetraných materských hornín a zeminy tvoriace tieto vrstvy možno zaradiť ako íl s vysokou plasticitou s pevnou konzistenciou až uľahnutý piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy.

Základové konštrukcie navrhovanej výrobné-skladovej haly budú riešené ako kombinácia prefabrikovaných základových pätiiek pod nosnými stĺpmi skeletu a obvodových základových pásov pod obvodovým plášťom objektu. Presné rozmery, výškové úrovne a detailné špecifikácie základových konštrukcií budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

V rámci zemných prác budú realizované zásypy, výkopy a odkopy v mieste navrhovaných spevnených plôch komunikácií. Zemnú plán bude povinný zhotoviteľ odkryť tesne pred pokrývkou konštrukčných vrstiev vozovky. V prípade znehodnotenia pláne vozovky alebo podkladu bude možné previezť stabilizáciu (cement, vápno) podľa typu zeminy v podloží. V prípade, že výkopy budú prevádzané v miestach inžinierskych sietí, budú musieť byť výkopové práce prevádzané ručne.

V miestach, kde konštrukcia vozovky a spevnených plôch bude nad čiarou odhumusovania sa na násypové teleso komunikácie použije materiál vhodný pre tento účel podľa STN 72 1002 a STN 72 1006 a bude sa zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 25 cm. Tento násypový materiál bude dovezený zo zásobníku zeminy a pri uložení do násypového telesa sa zhutní na požadovanú mieru zhutnenia podľa Proctor Standard 95 %. Ako zemina do násypového telesa a aktívnej zóny sa navrhuje použiť štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3 G-F), štrk hlinitý (G4 GM), štrk ílovitý (G5 GC).

V prípade, že podložie tvorí málo únosné, resp. neúnosné podložie, bude potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným zo spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Po vykonaní stavebných prác na objekte dôjde k urovňaniu jednotlivých okolitých plôch tak, aby boli plynule napojené na okolitý terén a zahumusované min. hrúbky 150 mm.

Zemné práce sa budú vykonávať v súlade s STN 386413 a STN 733050. Pred začatím zemných prác budú v teréne vytýčené všetky podzemné inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti bude potrebné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní navrhovaných podzemných vedení s jestvujúcimi budú dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

V predmetnom území sa významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Paudits, I. Baráth, 2002) nenachádza.

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, environmentálne záťaž, havarijné stavy, znečistená podzemná voda, odpadová voda a doprava. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa v predmetnom území nenachádzajú žiadne.

Technickými prácami (vítanými sondami) bola podzemná voda zastihnutá vo všetkých sondách v hĺbkach v rozmedzí cca 2,5 – 3,0 m. V prípade zvýšenej zrážkovej činnosti sa môže hladina podzemnej vody zvýšiť a ovplyvňovať základové konštrukcie. S touto skutočnosťou treba počítať pri ich návrhu. Podľa hodnotených analytických prác je zrejmé, že posudzovaná voda nebude pôsobiť agresívne na betónové konštrukcie a podľa stanovených kritérií STN EN 206-I stupeň agresivity prostredia na betóny pre hodnotenú vodu je vyjadrený symbolom „XA1“ – slabo agresívne chemické prostredie. Podľa danej normy na základe obsahu agresívneho CO₂ zaradujeme agresivitu vody na ocel' do I.

stupňa - veľmi nízka agresivita prostredia a oceľové konštrukcie bude potrebné chrániť normálnou izoláciou.

Pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov, resp. výpočte minimálneho potrebného vsakovacieho (akumulačného) objemu možno počítať s hodnotou koeficientu filtrácie štrkovitých zemín triedy G3 stanovenej na základe výsledkov laboratórnych rozborov $k_f = 1,74 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Vsakovacie objekty je potrebné umiestniť minimálne 0,5 m nad hladinu podzemnej vody, ktorá počas realizácie vŕtaných sond bola overená v hĺbkach v rozmedzí od 2,40 až 2,60 m a vrstvy štrkovitých sedimentov boli overené od hĺbky 1,5 až 2,5 m – v čase zvýšenej zrážkovej činnosti sa hladina podzemnej vody môže zvýšiť, s čím treba počítať pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov. Vsakovací objem sa preto odporúča dostatočne naddimenzovať, aby v prípade vyššieho úhrnu atmosférických zrážok bola vzhľadom na uvedené technické riešenie rešpektovaná vsakovacia schopnosť štrkovitých sedimentov. Pre správnu funkciu vsakovacieho systému je potrebné vybaviť systém filtrom mechanických nečistôt a zabrániť zaneseniu vsakovacieho systému pomocou vhodných geotextílií prípadne iným analogickým opatrením.

Zeminy, v ktorých bude prebiehať vsakovanie dažďových vôd možno zaradiť ku skupine zemín označených v predchádzajúcej tabuľke ako štrk prachovitý, bohatý na piesok a íl, ktorého hrúbka pre odstránenie prípadného znečistenia by mala dosahovať minimálne 8 m, čo v tomto prípade splnené nie je, avšak podložie štrkovitých sedimentov je tvorené paleogénnymi sedimentami podtatranskej skupiny v podobe polôh ílovcov, resp. ílovcov rozvetraných až na íl, ktoré v území vystupujú ako hydrogeologický izolátor, takže potenciálne kontaminanty by sa nešírili smerom do podložia a tým pádom do hlbších horizontov podzemných vôd. Prienik prípadných kontaminantov by však mohol prebiehať v horizontálnom smere. Na zistenie účinku samočistiaceho efektu horninového prostredia v tomto prípade je potrebné hodnotiť odstránenie prípadného znečistenia v horizontálnom smere v nasýtenej zóne, t.j. v zóne s prítomnosťou podzemnej vody.

Pre stanovenie dĺžky horizontálnej dráhy potrebnej na odstránenie prípadnej kontaminácie pri koeficiente filtrácie štrkovitých zemín možno uvažovať s hodnotou max. 150 m.

Z hľadiska ochrany kvality podzemných vôd možno konštatovať, že pri dostatočnom nadimenzovaní vsakovacieho objemu, správnom fungovaní vsakovacieho systému vybaveným filtrom mechanických nečistôt a dostatočne nadimenzovanom ORL aj s ohľadom na samočistiacu schopnosť horninového prostredia k zhoršeniu kvality podzemných vôd v území nebude dochádzať.

Voda pre stavebné účely (pitná voda a úžitková voda) bude zabezpečená z budovaných vodovodných vedení alebo prípojok alebo bude dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Zabezpečenie rozvodov pitnej vody je navrhované z existujúcich rozvodov pitnej vody, ktoré sú privedené do predmetného územia. Časť týchto rozvodov bude zrušená. Priemerná ročná potreba vody bude $16\,265 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$.

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi

v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Potreba požiarnej vody bude určená podľa vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov. Požiarne voda bude zabezpečená zo zvodov dažďových zo spevnených plôch a striech, ktoré vyústia do podzemnej požiarnej nádrže o kapacite cca 400 m³, ktorá bude umiestnená v južnej časti predmetného územia a verejných rozvodov a vodovodných prípojok, resp. protipožiarne zabezpečenie stavieb bude aj prostredníctvom hasiacich prístrojov. V rámci navrhovanej činnosti sa navrhuje SHZ (sprinklery).

Dodávateľ stavby bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany bude v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich alebo budovaných komunikácií. Protipožiarne ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právných predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaná delená kanalizácia. Splaškové odpadové vody majú byť odvádzané do kanalizácie splaškovej, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizáciu, ktorá je vyústená do ČOV, ktorej recipientom je rieka Nitra. Časť tejto kanalizácie bude preložená mimo navrhovaný stavebný objekt. Množstvo splaškových vôd je totožný s množstvom pitnej vody.

Dažďové odpadové vody budú vznikať zo striech navrhovaných stavebných objektov a spevnených plôch a budú odvádzané dažďovou kanalizáciou do vsaku (v prípade plôch pre statickú dopravu cez ORL). Produkcia dažďových vôd (strechy, dlažba/asfalt): $Q_r = r \cdot A \cdot \psi = 0,0087 \cdot (12\,583 \cdot 0,8 + 14\,986 \cdot 0,7) = 191,02 \text{ l.s}^{-1}$ (kde: r - výdatnosť dažďa (l/(s.m²)), A - plocha (m²) a ψ - súčiniteľ odtoku. Dažďové vody majú byť využité aj pre potrebu požiarneho zabezpečenia navrhovaných stavebných objektov a to tak, že nimi bude naplnená požiarne nádrž o objeme cca 400 m³, ktorá bude slúžiť ako zdroj vody pre SHZ (sprinklery) v rámci výrobné-skladovej haly. V prípade nedostatku dažďovej vody bude uvedenú úlohu zabezpečovať pitná voda z jej rozvodov.

Povrchové odvodnenie komunikácií bude riešené prostredníctvom priečného a pozdĺžneho sklonu ku okraju vozovky a do uličných vpustov, odkiaľ bude voda odvádzaná do dažďovej kanalizácie (riešené samostatným stavebným objektom).

Odvodnenie bude riešené cez klasické uličné vpusty TDZ D400 500/500 mm s mrežou a kalovým košom na zachytávanie nečistôt. Podpovrchové odvodnenie bude riešené pomocou trativodných rúr, ktoré budú zaústené do uličných vpustov. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhované so spádovaním od komunikácie I/64 z dôvodu, aby povrchové vody nevtekali na komunikáciu I/64. Odvodnenie cesty I/64 v mieste novo navrhovaného chodníka bude pomocou odvodňovacieho obrubníka, ktorý bude zaústený do dažďovej kanalizácie. Klopenie chodníka bude od cesty do zelene nie na komunikáciu.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú splaškové odpadové vody pracovníkov stavby zachytávané v suchých WC.

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Podľa hydrogeologického členenia Slovenska sa dotknuté územie nachádza v hydrogeologickom rajóne QN 067 Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny, pričom bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý.

V zmysle Vodného plánu Slovenska sa dotknuté územie nachádza v útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý a chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0019 – Žitava a SKN0128 – Janíkovský kanál a v dôsledku znečistenia NO_3^- , NH_4^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} a TOC)), útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny (kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý a chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý) a v útvare geotermálnych vôd SK300100FK Hornonitrianska kotlina (V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvár v dobrom stave na základe strednej miery spoľahlivosti a z pohľadu chemického stavu je v dobrom stave na základe strednej miery spoľahlivosti).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na uvedené vodné útvary.

Potenciálne možná je kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác vplyvom úniku pohonných hmôt a mazacích olejov z mechanizmov. Nežiaduci úniku znečisťujúcich látok do prostredia je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov.

Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Do navrhovaných stavebných objektov je možné zabudovať výlučne materiál s príslušným atestom a zeminu schválenú a doporučenú odborne spôsobilou osobou – geológom na základe vykonania patričných rozborov, na základe ktorých sa stanoví technológia sypania a zhutňovania násypov. Atesty a záväzné posudky o použitých materiáloch a o vykonaných prácach (zhutnenie) sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka.

Prípravou terénu pre ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov je pravdepodobnosť zvýšenia intenzity veternej erózie odkryvom povrchu pôdy, v dôsledku čoho je pravdepodobnosť nárastu prašnosti, z uvedených skutočností dôjde k ovplyvneniu geodynamických javov a síce k zvýšeniu intenzity veternej erózie počas výstavby. Vplyv na morfológiu územia vplyvom realizácie navrhovanej činnosti bude málo významný. Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom

ovplyvnili kvalitu a stav horninového prostredia a geomorfologické pomery územia. Hĺbka ukladania prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a hĺbka zakladania navrhovaných ostatných stavebných objektov nebudú mať za následok zmeny súčasného stavu horninového prostredia. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá do úrovne hĺbky ukladania navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov a to v súvislosti s výkopovými prácami (lokálne a krátkodobo môže dôjsť k zmene vlhkosti a teploty hornín). V prípade, že sa zistí, že výkopová zemina nie je kontaminovaná, uloží sa na depóniu zeminy, resp. zemník a následne sa môže použiť pri sadovníckych úpravách územia, pri terénnych úpravách a vyrovnávaní terénu územia, resp. bude použitá na iné účely v okolí navrhovanej činnosti, ale hlavne bude odvezená.

Z hľadiska významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas jej výstavby a prevádzky sa predpokladajú vplyvy minimálne. Sekundárne pri odkrytí geologického podložia a následnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na základy a statiku okolitých stavebných objektov.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv nerastné suroviny, nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená banská činnosť. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie nebude mať negatívny vplyv na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu.

V predmetnom území sa nenachádzajú vodné plochy, pričom rieka Nitra sa nachádza západne od situovania navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a je situovaná mimo území pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov.

Navrhovaná činnosť počas prevádzky nebude mať vplyv na kvantitatívne a kvalitatívne charakteristiky povrchových tokov v širšom okolí, resp. na ich trasovanie.

Pri projektovaní budúcej výstavby navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť možnosť ohrozenia územia záplavami a preto je v rámci prípravy pre spracovanie PD potrebné navrhnuť niveletu územia tak, aby navrhovaná činnosť nebola ohrozovaná možnými záplavami.

Navrhovaná činnosť z vodohospodárskeho hľadiska bude možná. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať náležitosti zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a vyhlášky MŽP SR č. 193/2025 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky č. 212/2016 Z. z. a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd. Z

uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na kanalizačnú a vodovodnú sústavu.

Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Navrhovanou činnosťou by sa nemal narušiť prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene, prírodné liečivé zdroje a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Celkovo možno vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálne.

Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a klimatické zmeny a ich vplyv na navrhovanú činnosť

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) nie je obec Pravenec zaradená v žiadnom rizikovom stupni.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia, pričom realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne žiadny nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie, príprava TUV a chladenie bude na báze elektrickej energie, ako aj napr. pomocou TČ, VZT a solárnych panelov). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná.

Dopravné prítiaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava).

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci dotknutej obce počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude malá.

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu klímu a klimatické zmeny a ich vplyv na navrhovanú činnosť nebudú významné.

Vplyvy na hlukovú situáciu a ďalšie fyzikálne a biologické charakteristiky

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava, priemyselná a poľnohospodárska činnosť. Zdrojom hluku pozadia je dopravný ruch na ceste I/64 a príslušných komunikáciách, prevádzka susedného priemyselného areálu, poľnohospodárska činnosť a skupina náhodilých zvukov.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vzniknúť otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charakterystiky technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zdrojom hluku a vibrácií pri prevádzke navrhovanej činnosti bude hlavne doprava s ňou súvisiaca, VZT, TS a TČ, pričom samotná výroba predstavuje pomerne tichú prevádzku. Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby (rodinný dom na území obce Nedožery – Brezany, ktorý je vzdialený cca 360 m južne od navrhovaného areálu a rodinný dom v obci Pravenec (časť kolónia) vo vzdialenosti cca 460 m SSV) sa jej ovplyvnenie hlukom a vibráciami z prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladá. Dominantným zdrojom hluku zostane hlavne doprava po ceste I/64. Dopravné preťaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska

osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava). Z uvedeného vyplýva, že ani uvedený príspevok k doprave po ceste nebude mať významný vplyv a to ani z pohľadu vplyvu hluku a vibrácií na okolité územie. Pôsobenie hluku a vibrácií bude viazané na deň, tj. čas kedy bude prebiehať prevádzka navrhovanej činnosti (1-zmenná prevádzka), pričom vo večerných a nočných hodinách, resp. počas dní pracovného pokoja a sviatkov nebude mať navrhovaná činnosť vplyv na hlukovú situáciu v jej okolí.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zväračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobu po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podlažia stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie na denné osvetlenie okolitých existujúcich obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

V rámci navrhovanej činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Zdrojom zápachu bude samotná kanalizácia a odpady.

Vplyvy na genofond, biodiverzitu, biotu, krajinu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy, pričom v predmetnom území nie sú evidované žiadne biotopy európskeho a národného významu. Z uvedeného vyplýva, že prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter predmetnej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nemá a nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich integritu.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne dreviny, pre ktoré by bolo potrebné žiadať o výrub podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 423/2024 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Plochy zelene sa budú skladať z vysiatych trávnikov, doplnených drevinami a popríp. kvetnatými lúkami a trvalkami. Z drevín, ktoré budú tvoriť súčasť vzrastlej zelene sa navrhujú najmä listnaté miestne pôvodné dreviny. Ihličnaté a stálezelené druhy by mohli zohrávať len doplnkovú funkciu (napr. živé ploty).

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi a terénnymi úpravami. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne sa zvýši prašnosť a hlučnosť a osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.

Po ukončení výsadiieb bude zabezpečená kvalitná a odborná po výsadbová starostlivosť, ktorá zabezpečí ich prispôsobenie sa novým stanovištným podmienkam.

Starostlivosť o zeleň bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území a vzhľadom na narušenie a degradáciu ich životného prostredia. Vplyvy pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, hluk, osvetlenie, prašnosť a možné havarijné stavy nebudú mať na živočíšstvo v okolí závažný negatívny vplyv. Potenciálne zasiahnutý negatívnymi vplyvmi sú všetky druhy živočíchov vyskytujúcich sa v dotknutom území. V súvislosti so zakladaním a ukladaním navrhovaných objektov budú ovplyvnené také druhy, ktoré sa v daných vrstvách nachádzajú, resp. využívajú dané územie ako potravinový biotop, resp. ako migračný koridor (hlavne pôdny edafón) a v súvislosti so záberom pôdy a jej rastlinnou pokrývkou bude zničený biotop, ktorý vytváral určité podmienky pre život, obživu a úkryt, resp. rozmnožovanie živočíchov (určité druhy vtákov, drobné zemné cicavce a bezstavovce). Vplyv hluku bude mať obdobný účinok.

Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá negatívny vplyv na chránené druhy živočíchov a rastlín, resp. druhy európskeho alebo národného významu.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové prvky antropogénneho charakteru (nové stavebné objekty), ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k zmene rastlinnej pokrývky územia.

Štruktúra krajiny nebude výrazne ovplyvnená.

Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny.

Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny.

Ekologická stabilita dotknutého územia v prípade realizácie navrhovanej činnosti zostane na približne rovnakej úrovni, pričom z hľadiska prvkov územného systému ekologickej stability na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni, resp. z hľadiska významných migračných koridorov živočíchov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť na ne nebude mať významný vplyv. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo prvky RÚSES. Navrhovaná stavba vzhľadom na jej charakter nespôsobí zníženie ekologickej stability dotknutej lokality, pokiaľ nedôjde k negatívnym zásahom výsadbou nepôvodných druhov rastlín. V riešenom území sa nenachádza genofondová lokalita.

Na druhej strane vplyvom realizácie navrhovanej činnosti vzrastie počet drevín v predmetnom území.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovišť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci tejto kapitoly. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva významný vplyv na biodiverzitu.

Celkovo možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať malý vplyv na krajinu.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom dotknutom území. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru sídla a ani jej architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy dotknutej obce. Priamo na lokalite sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón.

Navrhovaná činnosť je navrhovaná aj na poľnohospodárskej pôde, ktorá je v súčasnosti obhospodarovaná, tzn. že dôjde k dočasnému a trvalému záberu poľnohospodárske pôdy (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd.

Z hľadiska živočíšnej výroby nebude mať realizácia navrhovanej činnosti vplyv na chov hospodárskych zvierat.

Navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na priemysel, pričom navrhovaná činnosť nebude brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vplyvom na lesné hospodárstvo (v predmetnom území sa nenachádza les alebo jeho ochranné pásmo, tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k dočasnému a ani trvalému záberu lesných pozemkov a ani k obmedzeniu hospodárenia na lesných pozemkoch).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na rybné hospodárstvo a poľovníctvo.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu produkcie odpadov a hlavne nie nebezpečných.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu spotreby elektrickej energie a pitnej vody a k produkcii splaškových odpadových vôd a dažďových vôd.

Predmetná investícia priame väzby na okolitú výstavbu vo forme existujúceho dopravného napojenia na cestu I/64 (križovatku a prístupovú komunikáciu), ktorá bude upravená.

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov bude cesta I/64, miestna prístupová komunikácia od spoločnosti ILJIN SLOVAKIA, s.r.o. na cestu I/64 a dotknuté pozemky. Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas realizácie stavby nedôjde k obmedzeniu dopravy cesty I/64 vo významnej miere (čiastočne pri úprave križovatky I/64 s miestnou komunikáciou od spoločnosti ILJIN SLOVAKIA, s.r.o.). Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Zhotoviteľ bude taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ stavby bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nebude dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k nárastu dopravy po prístupových komunikáciách a cesty I/64, avšak pôjde o nárast málo významný.

V rámci navrhovanej činnosti je navrhovaných 151 parkovacích miest na 3 parkoviskách pre osobné automobily (20 + 9 + 122), z toho 4 % pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 6 parkovacích miest pre nákladné automobily na osobitnom parkovisku. Zároveň je navrhovaný aj prístrešok pre bicykle pri navrhovanom parkovisku pre 20 osobných automobilov (10 s parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami) v severnej časti predmetného územia. Podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 8a Elektromobilita) musia mať nové nebytové budovy a významne obnovované existujúce nebytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami najmenej jednu nabíjaciú stanicu elektrických vozidiel a infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, na najmenej jednom z piatich parkovacích miest s cieľom zabezpečiť neskoršiu inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá. V riešenom areály je teda uvažované s 10 parkovacími miestami vybavenými elektronabíjačkami. Navrhovaný počet vyhovuje požiadavkám príslušnej STN na potrebu plôch pre statickú dopravu.

D - Nutrition	definícia priestoru	počet	stojisko na účelovú jednotku	
	Priemyselné podniky - zamestnanci	200	1 stojisko pre 4 zamestnancov	50
	parkovacie státie pre administratívne priestory Po			50,00
	Koeficienty:			
	Koeficient mestskej polohy (kmp)	1		
	Súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravej práce (kd)	1		
	$N=1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times Po \times kmp \times kd$			
	Celkový počet stojísk (N)	55	55	
	Priemyselné podniky - návštevníci		10	
	Celkový požadovaný počet stojísk	65		
rozvrhnutie navrhovaných parkovacích miest				
Navrhované parkovacie státie na teréne		151		

Navrhovaná činnosť má byť dopravne napojená na miestnu komunikáciu a následne na cestu I/64. Navrhované komunikácie sú v areály sú zokruhované. Celá lokalita bude napojená v existujúcej stykovej križovatke so samostatným odbočovacím pruhom vľavo a pripájacím pruhom na ceste I/64 a to od smeru Prievidza a na smer Prievidza s úpravou existujúcej stykovej križovatky a jej rozšírením.

Navrhované komunikácie budú postačujúce pre prejazd osobného motorového vozidla skupiny O2, ako aj stredne ťažkých nákladných vozidiel do dĺžky 12 m (ambulancia, vozidlá HaZZ SR a podobne) a ťažkých nákladných vozidiel dĺžky do 18,0 m. Polomery napojenia pri navrhovanom napojení na cestu I/64 budú R = 15 m a 18 m.

Komunikácia a novo navrhované spevnené plochy zasahujú do cestného telesa cesty I/64 ako aj do ochranného pásma cesty.

Východná časť dotknutého územia čiastočne zasahuje do ochranného pásma dráhy (železničnej trati Prievidza - Nitrianske Pravno).

Všetky spevnené plochy komunikácií a parkovísk a zelene budú od seba navzájom oddelené betónovým cestným obrubníkom 250 * 150 * 1 000 mm do bet. lôžka s tým, že v miestach vjazdov na parkovacie miesta budú tieto zapustené na + 20 mm a v miestach zelene budú vyvýšené na + 120 mm.

Súčasťou návrhu je aj samostatný odbočovací pruh vľavo v smere Prievidza – Nitrianske Pravno, tento bude mať dĺžku vyradňovacieho úseku 50 m a spomaľovacieho úseku 0 m (vynechaný úsek z dôvodu jazdnej rýchlosti) a dĺžku čakacieho úseku 20 m – spolu 70 m, zmysle príslušnej STN. Polomery napojenia v mieste vjazdu sú navrhované R

= 15 m. Výpočet rozširovacieho klinu $L_r = V_n * \sqrt[3]{d'} = 60 * \sqrt[3]{2,12} = 87,36$ m. $L_r/2 = 43,68$ m.

Staničenie napojenia, ktoré je existujúce ale predmetom riešenia úpravy je staničenie stykovej križovatky CKM 148,798 – kilometrovníkové alebo CKM 146,087 – kumulatívne.

Povrchové odvodnenie komunikácií bude riešené prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu ku okraju vozovky a do uličných vpustov, odkiaľ bude voda odvádzaná do dažďovej kanalizácie (riešené samostatným stavebným objektom).

Odvodnenie bude riešené cez klasické uličné vpusty TDZ D400 500/500 mm s mrežou a kalovým košom na zachytávanie nečistôt. Podpovrchové odvodnenie bude riešené pomocou trativodných rúr, ktoré budú zaústené do uličných vpustov. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhované so spádovaním od komunikácie I/64 z dôvodu, aby povrchové vody nevtekali na komunikáciu I/64. Odvodnenie cesty I/64 v mieste novo navrhovaného chodníka bude pomocou odvodňovacieho obrubníka, ktorý bude zaústený do dažďovej kanalizácie. Klopenie chodníka bude od cesty do zelene nie na komunikáciu.

V rámci zemných prác budú realizované zásypy, výkopy a odkopy v mieste navrhovaných spevnených plôch komunikácií. Zemnú plán bude povinný zhotoviteľ odkryť tesne pred pokryvkou konštrukčných vrstiev vozovky. V prípade znehodnotenia pláne vozovky alebo podkladu bude možné previezť stabilizáciu (cement, vápno) podľa typu zeminy v podloží. V prípade, že výkopy budú prevádzané v miestach inžinierskych sietí, budú musieť byť výkopové práce prevádzané ručne.

V miestach, kde konštrukcia vozovky a spevnených plôch bude nad čiarou odhumusovania sa na násypové teleso komunikácie použije materiál vhodný pre tento účel podľa STN 72 1002 a STN 72 1006 a bude sa zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 25 cm. Tento násypový materiál bude dovezený zo zásobníku zeminy a pri uložení do násypového telesa sa zhutní na požadovanú mieru zhutnenia podľa Proctor Standard 95 %. Ako zemina do násypového telesa a aktívnej zóny sa navrhuje použiť štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3 G-F), štrk hlinitý (G4 GM), štrk ílovitý (G5 GC).

V prípade, že podložie tvorí málo únosné, resp. neúnosné podložie, bude potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným zo spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetik, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Po vykonaní stavebných prác na objekte dôjde k urovnaniu jednotlivých okolitých plôch tak, aby boli plynule napojené na okolitý terén a zahumusované min. hrúbky 150 mm.

Zemné práce sa budú vykonávať v súlade s STN 386413 a STN 733050. Pred začatím zemných prác budú v teréne vytýčené všetky podzemné inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti bude potrebné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní navrhovaných podzemných vedení s existujúcimi budú dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

V návrhu trvalého dopravného značenia budú použité zvislé dopravné značky. Vyhotovenie dopravných značiek bude spĺňať všetky podmienky v zmysle normy STN 01 8020, STN 73 6101, STN 73 6100, zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MV SR 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení neskorších predpisov. Zvislé dopravné značenie bude navrhnuté v prevedení pozinkovaný hrubostenný plech, pozinkovaný oceľový nosič, fólia reflexné prevedenie – použitá vysoko reflexná fólia min. triedy 2-250 cd/lux/m⁻², spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do výkopu v zeleni, resp. ukotvia sa do spevnenej

plochy. Všetky novo navrhované značky budú základného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, optimálna vzdialenosť je v páse 0,5 - 2,0 m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovvej tabule bude min. 2,00 m nad niveletou vozovky.

Dočasné dopravné značenie počas výstavby bude podrobne riešené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Zvislé dopravné značky provizórneho dopravného značenia budú z pozinkovaného plechu a z reflexnej fólie min. typu I, rozmer značiek bude základný. Stĺpiky pre osadenie značiek budú z oceľových pozinkovaných profilov osadené na gumených podložkách.

Dopravné pritaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe navrhovanej činnosti a bude realizované osobnou a nákladnou automobilovou dopravou. Z hľadiska osobnej dopravy sa predpokladá na úrovni 279 prejazdov za deň hlavne na začiatku a koncu pracovnej doby, keď budú dochádzať a odchádzať pracovníci navrhovanej činnosti do/z práce. Z hľadiska nákladnej dopravy pôjde o navýšenie nákladnej dopravy, tak sa predpokladá na úrovni cca 15 prejazdov za deň. Z hľadiska príspevku navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste I/64 teda pôjde o navýšenie na úrovni 2,58 % (2,88 % osobná doprava a 0,96 % nákladná doprava).

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Do predmetného územia zasahuje ochranné pásmo vzletových a približovacích priestorov Letiska Piešťany.

Pri realizácii stavebných prác bude potrebné zabezpečiť dobrý technický stav vozového parku ako aj disciplínu aby nedošlo k úniku ropných látok do terénu.

Vplyvy na využívanie jestvujúcich prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry počas prevádzky navrhovanej činnosti sú dlhodobé, pričom celkovo sa dá hodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na infraštruktúru tak, že dôjde k rozvoju infraštruktúry v dotknutom území, avšak aj k nárastu spotreby médií prepravovaných jednotlivými inžinierskymi sieťami a výstupov z uvedených prvkov inžinierskych sietí.

Z hľadiska služieb nebude mať navrhovaná činnosť na ne negatívny vplyv.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv šport, rekreáciu, stravovanie a organizáciu spoločenských podujatí.

Vplyvy na obyvateľstvo

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Počet obyvateľov počas prevádzky navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení vplyvmi navrhovanej činnosti nemožno jednoznačne stanoviť.

Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy.

S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk, vibrácie, znečisťovanie ovzdušia a zvýšenie intenzity dopravy.

Významnejšie vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, avšak nedôjde k významnému ovplyvneniu pohody a kvality života obyvateľstva v obytnom prostredí.

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

V rámci navrhovanej činnosti sa nebudearábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečenie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami a jednotlivými odpadmi, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolení jednotliví zamestnanci.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe získaných povolení vydaných podľa všeobecne záväzných právnych predpisov platných na území Slovenska a EÚ. Zariadenia a materiály, ktoré budú vyžívané pri navrhovanej činnosti musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia zamestnancov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov a obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako potenciálne, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním bezpečnostných opatrení.

Zdravotné riziká počas výstavby závisia od charakteru prebiehajúcich prác, napr. výkopové práce, výškové práce, práce so zariadeniami a mechanizmami, manipulácia s materiálom, inštalácia technológií a pod. Pri stavebnej činnosti hrozí predovšetkým riziko úrazu. Počas stavebných prác je preto potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, všeobecne záväzné právne predpisy a normy, hygienické požiadavky a všeobecne záväzné právne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku budú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci budú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.

Zdrojom ohrozenia zdravia počas prevádzky môžu byť inštalované strojné zariadenia, elektrický prúd a pod. Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť prevádzkovým poriadkom, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky. Počas prevádzky bude tiež potrebné obmedziť rizikové vplyvy predovšetkým adekvátnym zaškolením obsluhy a pracovníkov. Všetky používané

zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia ľudí.

Osobitné zdravotné riziká, ktoré by významnejšie ohrozovali zdravie obyvateľstva, sa nepredpokladajú.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že zdravotné riziká vyvolané výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako minimálne.

Synergické a kumulatívne vplyvy

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v dotknutom území.

4. Hodnotenie zdravotných rizík.

Zdravotné riziká sa chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit“ § 2 ods. 1 písm. z) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“. Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním predpísaným spôsobom. Ak sa o niektorých faktoroch práce a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať nejaké opatrenia na odstránenie, alebo aspoň na zmiernenie tohto rizika. V danom prípade je možné na základe vykonanej kvalitatívnej a kvantitatívnej identifikácie reálne prítomných zdraviu škodlivých faktorov konštatovať, že navrhovaná činnosť nepredstavuje takú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadovými vodami, neprimeranými nárokmi na energie, vodu, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí, resp. by spôsobovala kontamináciu pôdy, vody a horninového prostredia a celkovo teda nebude mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľov dotknutých obcí. Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Z prevádzkového hľadiska navrhovaného SO 01 Výrobná-skladová hala na 1. NP a 2. NP je navrhované riešenie priestorov s výrobnými a technologickými zariadeniami, kde sa budú vyrábať doplnkové tabletkové formy výživových doplnkov, kapsulové formy výživových doplnkov, tekuté formy výživových doplnkov (oleje), práškové formy výživových doplnkov a výživové doplnky vo forme SOFTGEL a skladovať suroviny. Zároveň bude zabezpečovaná kvalita a hygiena výroby podľa HACCP (Hazardlysis and

Critical Control Points) a CCP (Kritický kontrolný bod). Skladové priestory budú zabezpečené v sklade, ktorý bude slúžiť na uskladnenie dovezeného materiálu a surovín a skladovanie hotových produktov, ktoré budú uložené v paletových regáloch. Technologické výrobné zariadenia budú umiestnené podľa požiadavky potrebnej plochy v samostatných priestoroch výrobných hál. Manipulácia s materiálom v sklade bude zabezpečená pomocou vysokozdvížných elektrických vozíkov. Potrebne energie pre technologické zariadenia - elektrická energia, stlačený vzduch, potreba pitnej vody, odpadová voda, vetranie priestorov, odsávanie a chladenie sú riešené v rámci jednotlivých profesií.

Základným predpokladom zavedenia systému HACCP (spoločnosť ho má zavedený v už existujúcich prevádzkach) v rámci navrhovanej činnosti je dodržiavanie správnej výrobných a hygienickej praxe, ktorá tvorí základ a vytvára vhodný rámec systému kritických bodov, a to nielen vo výrobe, ale aj pri obchodovaní a manipulovaní s potravinami. Systém HACCP pozostáva z nasledujúcich zásad a krokov implementácie:

- Analýza nebezpečenstva
- Identifikácia kritických kontrolných (ochranných) bodov – CCP
- Určenie kritických limitov – CL
- Určenie spôsobu kontroly (monitorovania), či sa v CCP dodržiavajú kritické limity
- Určiť nápravné opatrenia, ak sa nedodržia kritické limity
- Určiť spôsob overovania (verifikácie) zistených výsledkov
- Vedenie záznamov, evidencie a dokumentácie

Pri akejkoľvek zmene východných podmienok sa robí revízia celého systému HACCP.

Identifikácia a analýza nebezpečenstiev a rizík predstavuje prvý krok postupu zavedenia systému HACCP a obsahuje viacero čiastkových úkonov a činností, aby sa dosiahlo jeho naplnenie. Ide predovšetkým o zostavenie multidisciplinárneho tímu a rozsahu plánu HACCP, vypracovanie podrobného opisu produktov (zloženie, štruktúra, fyzikálno-chemické vlastnosti, uplatniteľné mikrobiologické a chemické kritéria, spracovanie, balenie, podmienky skladovania a distribúcie, požadovaná uchovateľnosť a návody na použitie), definovanie obvyklého alebo očakávaného použitia výrobku cieľovými zákazníkmi alebo konkrétnymi skupinami spotrebiteľov, zostrojenie prúdového diagramu, ktorý má pokrývať všetky kroky pri výrobe konkrétneho produktu od získania surovín, cez prípravu, balenie, skladovanie a distribúciu až po uvedenie konečného výrobku na trh vrátane všetkých zdržaní počas alebo medzi jednotlivými krokmi procesu, potvrdenie prúdového diagramu na mieste, čím sa potvrdí, že výrobné operácie sú v súlade s prúdovým diagramom vo všetkých štádiách. Ak nie sú, treba diagram upraviť podľa potreby. Nasleduje vypracovanie zoznamu nebezpečenstiev, rizík a kontrolných opatrení. Tím vypracuje zoznam všetkých nebezpečenstiev (biologické, chemické alebo fyzikálne), ktoré možno očakávať od primárnej produkcie, celým výrobným procesom až po miesto spotreby a zároveň ich analýzou identifikuje tie, ktorých eliminácia alebo redukcia na prijateľnú hladinu je pri produkcii bezpečných potravín nevyhnutná.

Kritické kontrolné body sú vybrané miesta, ktoré zaručia bezpečnosť výrobku, ak sa potravinu alebo proces udrží pod kontrolou. Tieto body sú pre konkrétnu potravinu rozhodujúce a ich účinnou kontrolou možno dosiahnuť, že riziká sa neuplatnia a nebezpečenstvo nevznikne. Následne je potrebné zabezpečiť, aby boli účinne vypracované a zavedené vhodné kontrolné opatrenia a určiť a zaviesť systém monitorovania v každom kritickom bode.

Kritické limity zodpovedajú extrémnym hodnotám prijateľným vzhľadom na bezpečnosť produktu, čím oddeľujú prijateľnosť od neprijateľnosti. Sú stanovené pre pozorovateľné alebo merateľné ukazovatele, ktorými sa dá preukázať, že kritický bod je pod kontrolou (napr. teplota, pH, obsah vody, soli, konzervačných látok, senzorické

ukazovatele – vzhľad, textúra a i.). Môžu byť odvodené zo zákonných noriem, príručiek správnej hygienickej praxe alebo sú stanovené tímom, ktorý preukáže ich validitu vzhľadom na kontrolu identifikovaných nebezpečenstiev.

Monitorovanie znamená plánované meranie alebo pozorovanie kritického kontrolného bodu vzťahujúce sa na jeho kritické limity, pričom jeho postup musí byť schopný detegovať stratu kontroly v konkrétnom bode včas, aby bolo možné vykonať potrebné nápravy. V tomto bode sa stanovuje, kto bude monitorovanie vykonávať, kedy, ako často a akým spôsobom.

Pre každý kritický bod musí byť vopred naplánované nápravné opatrenie, aby mohlo byť bez váhania aplikovateľné v prípade, že monitorovanie vykazuje odchýlku od kritického limitu. Súčasťou nápravného opatrenia je identifikácia osoby (osôb) zodpovednej za jeho realizáciu, opis prostriedkov a činností nevyhnutných na nápravu zistenej odchýlky a písomný záznam o vykonaných opatreniach. Zároveň obsahuje opatrenia, ktoré sa musia vykonať, ak ide o výrobky, ktoré boli vyrobené počas obdobia, kedy bol výrobný proces mimo kontroly.

Overovacie postupy slúžia na to, aby sa zistilo, či systém HACCP pracuje správne. Medzi metódy overovania môže patriť najmä náhodný odber vzoriek a analýza, testy vo vybraných kontrolných bodoch, intenzifikovaná analýza medziproduktov alebo konečných produktov, preskúmanie skutočných podmienok počas skladovania, distribúcie, predaja a používania výrobku. Frekvencia overovania závisí od charakteru podniku, ale musí byť dostatočná tak, aby potvrdila, či HACCP funguje efektívne. Overovanie musí vykonávať iná osoba ako tá, ktorá je zodpovedná za vykonávanie monitorovania a nápravných opatrení. Medzi postupy overovania zaraďujeme: audity HACCP a jeho záznamov, inšpekciu operácií, validáciu kritických bodov, preskúmanie odchýlok a nakladania s výrobkom, kontrolu správnosti záznamov, kalibráciu prístrojov používaných na monitorovanie a ďalšie.

Nevyhnutným predpokladom pre uplatňovanie systému HACCP je účinné a presné vedenie záznamov. Všetky postupy HACCP musia byť zdokumentované, aby sa mohla retrospektívne zistiť príčina nezhody výrobku s požiadavkou alebo aby sa preukázalo splnenie zodpovednosti prevádzkovateľa potravinárskeho podniku. Dokumentácia a vedenie záznamov musia byť primerané druhu a veľkosti prevádzky, ale zároveň dostatočné na to, aby pomáhali podniku pri overovacích postupoch. Súčasťou dokumentácie môžu byť odborne vypracované usmerňovacie materiály (napr. špecifické odvetvové príručky), a to v prípade, že odzrkadľujú konkrétne potravinárske činnosti podniku. Jedným z dokumentov je tzv. plán HACCP, ktorý je uceleným projektom uvádzajúcim všetky opatrenia na zabezpečenie zdravotnej neškodnosti potraviny. Je teda náčrtom existencie programu HACCP, ale nie je potvrdením jeho účinnosti a kvality. Ďalšími príkladmi dokumentácie a záznamov sú: analýza nebezpečenstiev, určenie kritických kontrolných bodov a ich limitov, úpravy systému HACCP, činnosti monitorovania kritických kontrolných bodov, odchýlky a súvisiace nápravné opatrenia a overovacie činnosti.

V rámci navrhovanej činnosti má dochádzať k výrobe výživových doplnkov rôznych foriem (prášky, tablety, kapsule) a k ich baleniu do primárnych obalov (flaše, dózy, pouche), ako aj k manipulácii a skladovaniu vstupných surovín, medziproduktov a hotových výrobkov. Uvedené činnosti budú vykonávané v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike a požiadavkami legislatívy EÚ ako napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygiene potravín, zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov, Potravinový kódex Slovenskej republiky, Norma ISO 9001 (ISO 22000:2018).

V rámci výrobného a baliaceho procesu bude dochádzať k technologickým postupom ako príjem surovín a obalov, výroba/balenie tabletkovej a kapsulovej formy, výroba/balenie práškových foriem a tekutých foriem a k baleniu softgel. Pre potrebu prevádzky navrhovanej činnosti budú spracované taktiež interné smernice s potrebnými požiadavkami to pre:

- údržbu IS - D 04
- riadenie cudzích predmetov IS - D 06
- správnu výrobu a hygienickú prax v potravinárskej prevádzke IS - D 07
- sanitačný poriadok IS - D 08
- krízový manažment a sťahovanie výrobkov z trhu IS - D 09

Na 1. NP sa navrhuje riešenie a rozmiestnenie jednotlivých výrobných prevádzok.

Pôjde o prevádzky výroby, kde sa budú vyrábať doplnkové tabletkové formy výživových doplnkov, kapsulové formy výživových doplnkov, tekuté formy výživových doplnkov (oleje), práškové formy výživových doplnkov a výživové doplnky vo forme SOFTGEL.

Prístup do výrobných častí bude riešený cez filter – vstupná (nečistá) časť šatne, zariadenia pre osobnú hygienu a čistú šatňu.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že zdravotné riziká vyvolané prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako minimálne.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať mimo chránené územia sústavy NATURA 2000 a mimo národnej sústavy chránených území (maloplošných a veľkoplošných chránených území a ich ochranných pásiem).

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo miestneho významu alebo chránené stromy a ich ochranné pásma. V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sa plánuje zásah do rastlinnej pokrývky a biotopov intenzívne poľnohospodárky obhospodarovanej krajiny, avšak nejde o biotopy európskeho alebo národného významu.

Nepredpokladá sa významný vplyv navrhovanej činnosti na genofond, biodiverzitu a biotu. Kontaminácia prostredia počas výstavby alebo prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou pracovníkov v území.

Z uvedeného vyplýva, že vplyvy realizácie navrhovanej činnosti nebudú mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. na ich integritu.

Umiestnenie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti a nebude mať na takéto územia žiadny vplyv.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovišť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci podkapitoly „Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia, krajinu a prvky ÚSES“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva vplyv na biodiverzitu.

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

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti počas jej prevádzky a výstavby bolo vykonané pri jednotlivých zložkách životného prostredia.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti má lokálny charakter a nebude mať žiadny vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

V súvislosti s prevádzkou a výstavbou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne relevantné vyvolané súvislosti vo vzťahu k súčasnému stavu životného prostredia v dotknutom území, ktoré nie sú predmetom predchádzajúcich hodnotení.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude riadiť predovšetkým prevádzkovými, technologickými a prevádzkovými dokumentáciami predpismi a normami. Riziká počas realizácie navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru práce - výroba a skladovanie výživových doplnkov a produktov zdravej výživy, práca s elektrickými zariadeniami, dopravnými mechanizmami a prevádzkovanými zariadeniami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri inej prevádzke podobného druhu, vrátane havárií. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany.

Z prevádzkového hľadiska navrhovaného SO 01 Výrobnno-skladová hala na 1. NP a 2. NP je navrhované riešenie priestorov s výrobnými a technologickými zariadeniami, kde sa budú vyrábať doplnkové tabletkové formy výživových doplnkov, kapsulové formy výživových doplnkov, tekuté formy výživových doplnkov (oleje), práškové formy výživových doplnkov a výživové doplnky vo forme SOFTGEL a skladovať suroviny. Zároveň bude zabezpečovaná kvalita a hygiena výroby podľa HACCP (Hazardlysis and Critical Control Points) a CCP (Kritický kontrolný bod). Skladové priestory budú zabezpečené v sklade, ktorý bude slúžiť na uskladnenie dovezeného materiálu a surovín a skladovanie hotových produktov, ktoré budú uložené v paletových regáloch. Technologické výrobné zariadenia budú umiestnené podľa požiadavky potrebnej plochy v samostatných priestoroch výrobné haly. Manipulácia s materiálom v sklade bude zabezpečená pomocou vysokozdvížných elektrických vozíkov. Potrebné energie pre technologické zariadenia - elektrická energia, stlačený vzduch, potreba pitnej vody, odpadová voda, vetranie priestorov, odsávanie a chladenie sú riešené v rámci jednotlivých profesií.

Základným predpokladom zavedenia systému HACCP (spoločnosť ho má zavedený v už existujúcich prevádzkach) v rámci navrhovanej činnosti je dodržiavanie správnej výrobnéj a hygienickej praxe, ktorá tvorí základ a vytvára vhodný rámec systému kritických bodov, a to nielen vo výrobe, ale aj pri obchodovaní a manipulovaní s potravinami. Systém HACCP pozostáva z nasledujúcich zásad a krokov implementácie:

- Analýza nebezpečenstva
- Identifikácia kritických kontrolných (ochranných) bodov – CCP
- Určenie kritických limitov – CL
- Určenie spôsobu kontroly (monitorovania), či sa v CCP dodržiavajú kritické limity
- Určiť nápravné opatrenia, ak sa nedodržia kritické limity
- Určiť spôsob overovania (verifikácie) zistených výsledkov
- Vedenie záznamov, evidencie a dokumentácie

Pri akejkoľvek zmene východzieh podmienok sa robí revízia celého systému HACCP.

Identifikácia a analýza nebezpečenstiev a rizík predstavuje prvý krok postupu zavedenia systému HACCP a obsahuje viacero čiastkových úkonov a činností, aby sa dosiahlo jeho naplnenie. Ide predovšetkým o zostavenie multidisciplinárneho tímu a rozsahu plánu HACCP, vypracovanie podrobného opisu produktov (zloženie, štruktúra, fyzikálno-chemické vlastnosti, uplatniteľné mikrobiologické a chemické kritéria, spracovanie, balenie, podmienky skladovania a distribúcie, požadovaná uchovateľnosť a návody na použitie), definovanie obvyklého alebo očakávaného použitia výrobku cieľovými zákazníkmi alebo konkrétnymi skupinami spotrebiteľov, zostrojenie prúdového diagramu, ktorý má pokrývať všetky kroky pri výrobe konkrétneho produktu od získania surovín, cez prípravu, balenie, skladovanie a distribúciu až po uvedenie konečného výrobku na trh vrátane všetkých zdržaní počas alebo medzi jednotlivými krokmi procesu, potvrdenie prúdového diagramu na mieste, čím sa potvrdí, že výrobné operácie sú v súlade s prúdovým diagramom vo všetkých štádiách. Ak nie sú, treba diagram upraviť podľa potreby. Nasleduje vypracovanie zoznamu nebezpečenstiev, rizík a kontrolných opatrení. Tím vypracuje zoznam všetkých nebezpečenstiev (biologické, chemické alebo fyzikálne), ktoré možno očakávať od primárnej produkcie, celým výrobným procesom až po miesto spotreby a zároveň ich analýzou identifikuje tie, ktorých eliminácia alebo redukcia na prijateľnú hladinu je pri produkcii bezpečných potravín nevyhnutná.

Kritické kontrolné body sú vybrané miesta, ktoré zaručia bezpečnosť výrobku, ak sa potravinu alebo proces udrží pod kontrolou. Tieto body sú pre konkrétnu potravinu rozhodujúce a ich účinnou kontrolou možno dosiahnuť, že riziká sa neuplatnia a nebezpečenstvo nevznikne. Následne je potrebné zabezpečiť, aby boli účinne vypracované a zavedené vhodné kontrolné opatrenia a určiť a zaviesť systém monitorovania v každom kritickom bode.

Kritické limity zodpovedajú extrémnym hodnotám prijateľným vzhľadom na bezpečnosť produktu, čím oddeľujú prijateľnosť od neprijateľnosti. Sú stanovené pre pozorovateľné alebo merateľné ukazovatele, ktorými sa dá preukázať, že kritický bod je pod kontrolou (napr. teplota, pH, obsah vody, soli, konzervačných látok, senzorické ukazovatele – vzhľad, textúra a i.). Môžu byť odvodené zo zákonných noriem, príručiek správnej hygienickej praxe alebo sú stanovené tímom, ktorý preukáže ich validitu vzhľadom na kontrolu identifikovaných nebezpečenstiev.

Monitorovanie znamená plánované meranie alebo pozorovanie kritického kontrolného bodu vzťahujúce sa na jeho kritické limity, pričom jeho postup musí byť schopný detegovať stratu kontroly v konkrétnom bode včas, aby bolo možné vykonať potrebné nápravy. V tomto bode sa stanovuje, kto bude monitorovanie vykonávať, kedy, ako často a akým spôsobom.

Pre každý kritický bod musí byť vopred naplánované nápravné opatrenie, aby mohlo byť bez váhania aplikovateľné v prípade, že monitorovanie vykazuje odchýlku od kritického limitu. Súčasťou nápravného opatrenia je identifikácia osoby (osôb) zodpovednej za jeho realizáciu, opis prostriedkov a činností nevyhnutných na nápravu zistenej odchýlky a písomný záznam o vykonaných opatreniach. Zároveň obsahuje opatrenia, ktoré sa musia vykonať, ak ide o výrobky, ktoré boli vyrobené počas obdobia, kedy bol výrobný proces mimo kontroly.

Overovacie postupy slúžia na to, aby sa zistilo, či systém HACCP pracuje správne. Medzi metódy overovania môže patriť najmä náhodný odber vzoriek a analýza, testy vo vybraných kontrolných bodoch, intenzifikovaná analýza medziproduktov alebo konečných produktov, preskúmanie skutočných podmienok počas skladovania, distribúcie, predaja a používania výrobku. Frekvencia overovania závisí od charakteru podniku, ale musí byť dostatočná tak, aby potvrdila, či HACCP funguje efektívne. Overovanie musí vykonávať iná osoba ako tá, ktorá je zodpovedná za vykonávanie monitorovania a nápravných opatrení. Medzi postupy overovania zaradíme: audity HACCP a jeho záznamov, inšpekciu operácií, validáciu kritických bodov, preskúmanie odchýlok a nakladania s výrobkom, kontrolu správnosti záznamov, kalibráciu prístrojov používaných na monitorovanie a ďalšie.

Nevyhnutným predpokladom pre uplatňovanie systému HACCP je účinné a presné vedenie záznamov. Všetky postupy HACCP musia byť zdokumentované, aby sa mohla retrospektívne zistiť príčina nezhody výrobku s požiadavkou alebo aby sa preukázalo splnenie zodpovednosti prevádzkovateľa potravinárskeho podniku. Dokumentácia a vedenie záznamov musia byť primerané druhu a veľkosti prevádzky, ale zároveň dostatočné na to, aby pomáhali podniku pri overovacích postupoch. Súčasťou dokumentácie môžu byť odborne vypracované usmerňovacie materiály (napr. špecifické odvetvové príručky), a to v prípade, že odzrkadľujú konkrétne potravinárske činnosti podniku. Jedným z dokumentov je tzv. plán HACCP, ktorý je uceleným projektom uvádzajúcim všetky opatrenia na zabezpečenie zdravotnej neškodnosti potraviny. Je teda náčrtom existencie programu HACCP, ale nie je potvrdením jeho účinnosti a kvality. Ďalšími príkladmi dokumentácie a záznamov sú: analýza nebezpečenstiev, určenie kritických kontrolných bodov a ich limitov, úpravy systému HACCP, činnosti monitorovania kritických kontrolných bodov, odchýlky a súvisiace nápravné opatrenia a overovacie činnosti.

V rámci navrhovanej činnosti má dochádzať k výrobe výživových doplnkov rôznych foriem (prášky, tablety, kapsule) a k ich baleniu do primárnych obalov (flaše, dózy, pouche), ako aj k manipulácii a skladovaniu vstupných surovín, medziproduktov a hotových výrobkov. Uvedené činnosti budú vykonávané v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike a požiadavkami legislatívy EÚ ako napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygiene potravín, zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov, Potravinový kódex Slovenskej republiky, Norma ISO 9001 (ISO 22000:2018).

V rámci výrobného a baliaceho procesu bude dochádzať k technologickým postupom ako príjem surovín a obalov, výroba/balenie tabletkovej a kapsulovej formy, výroba/balenie práškových foriem a tekutých foriem a k baleniu softgel. Pre potrebu prevádzky navrhovanej činnosti budú spracované taktiež interné smernice s potrebnými požiadavkami to pre:

- | | |
|---|-----------|
| • údržbu | IS - D 04 |
| • riadenie cudzích predmetov | IS - D 06 |
| • správnu výrobu a hygienickú prax v potravinárskej prevádzke | IS - D 07 |
| • sanitačný poriadok | IS - D 08 |

- krízový manažment a sťahovanie výrobkov z trhu

IS - D 09

Potenciálne riziká počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, povodne, úder bleskom, zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií a požiar v objekte.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a za dodržania všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov, čím by malo byť riziko činnosti počas výstavby aj prevádzky eliminované.

Ochrana pred nebezpečnými a škodlivými faktormi pracovného procesu a tým zabezpečenie bezpečnosti pri práci sa riadi požiadavkami obsiahnutými vo všeobecne záväzných právnych predpisoch, pričom zamestnávateľ bude povinný oboznámiť pracovníkov s platnými bezpečnostnými a protipožiarňými predpismi a pravidelne z nich pracovníkov preukázateľne školiť. V rámci navrhovanej činnosti budú prácu vykonávať osoby staršie ako 18 rokov, zdravotne spôsobilé a preukázateľne zaškolené. Všetci pracovníci budú povinní rešpektovať bezpečnostné výstrahy, príkazy, zákazy a upozornenia, ktoré musia byť umiestnené na viditeľných miestach. Odstraňovanie alebo poškodzovanie bezpečnostných zariadení a krytov bude zakázané. Pri obsluhu jednotlivých zariadení musia pracovníci dodržiavať bezpečnostné predpisy a pokyny uvedené v návodoch na obsluhu. Výrobné a manipulačné úkony sa musia vykonávať podľa vypracovaného technologického postupu s použitím predpísaných pomôcok a nástrojov. Na strojoch a technologických zariadeniach bude zakázané vykonávať také úpravy, ktoré by mohli znížiť bezpečnosť práce. Akékoľvek úpravy a nekvalifikované opravy technologických zariadení, zvlášť elektrickej inštalácie budú prísne zakázané. Pre zabezpečenie bezpečnosti bude potrebné, aby plochy určené ako komunikácia, ako aj obslužné plochy boli udržiavané v čistote a poriadku. Pracovníci budú povinní používať ochranné pracovné pomôcky podľa charakteru vykonávanej práce a podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a STN ako napr. podľa NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Technológia, kontrola a údržba bude vykonávaná v súlade s prevádzkovým poriadkom. Obsluhu a údržbu vykonávajú poverení pracovníci, preukázateľne oboznámení s prevádzkou, normami, predpismi a zásadami bezpečnosti práce.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas ich realizácie. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Cieľom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia. Technické opatrenia majú za cieľ znížiť, vplyv realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie na minimálnu úroveň, pri dodržaní stanovených pracovných postupov. V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný, celý rad bezpečnostných a protipožiarňových opatrení vyplývajúcich, zo všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Účelom týchto opatrení je zamedziť vzniku neštandardných stavov, ktoré by predstavovali zdroj ohrozenia pre životné a pracovné prostredie.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povolovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona a ich podmienkami.

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa navrhujú nasledovné opatrenia, pričom viaceré opatrenia sú uvedené aj pri jednotlivých popisoch navrhovanej činnosti:

- Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s príslušnými záväznými územnoplánovacími dokumentmi, ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.
- Bude zabezpečovaná kvalita a hygiena výroby podľa HACCP (Hazardlysis and Critical Control Points) a CCP (Kritický kontrolný bod).
- Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike a požiadavkami legislatívy EÚ ako napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygiene potravín, zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov, Potravinový kódex Slovenskej republiky, Norma ISO 9001 (ISO 22000:2018).
- Celý areál bude nivelizovaný na určenú výšku povrchu územia, tak aby bola zabezpečená ochrana pred povodňami predmetného územia.
- Plochy zelene sa budú skladať z vysiatych trávnikov, doplnených drevinami a popríp. kvetnatými lúkami a trvalkami. Z drevín, ktoré budú tvoriť súčasť vzrastlej zelene sa navrhujú najmä listnaté miestne pôvodné dreviny. Ihličnaté a stálezelené druhy by mohli zohrávať len doplnkovú funkciu (napr. živé ploty). Je potrebné uprednostniť geograficky pôvodné a tradičné druhy drevín s pôvodom drevín 1, uvedené v prílohe č. 36 vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny.
- Starostlivosť o zeleň sa bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.
- Každý je pri vykonávaní činnosti, ktorou môže ohroziť, poškodiť alebo zničiť rastliny alebo živočíchy, alebo ich biotopy, povinný postupovať tak, aby nedochádzalo k ich zbytočnému úhynu alebo k poškodzovaniu a ničeniu. V prípade výskytu chránených druhov živočíchov, rastlín a skamenelín bude potrebné informovať dotknutý orgán ochrany prírody bezodkladne a zabezpečiť ich ochranu podľa pokynov konajúceho orgánu ochrany prírody a krajiny.
- V zmysle § 3 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny, vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Pokiaľ to výhľadové možnosti a vedenie inžinierskych sietí umožnia, je potrebné navrhnúť výsadbu drevín aj v bezprostrednom okolí navrhovaných spevnených plôch.
- Pri výsadbe a údržbe pozemkov dotknutých stavbou v žiadnom prípade nebudú použité nepôvodné invázne druhy rastlín a splaňujúce druhy rastlín, zaradené do prílohy č. 1 NV SR č. 449/2019 Z. z., ktorým sa vydáva Zoznam inváznych nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy SR a zaradené do Zoznamu nepôvodných druhov rastlín vzbudzujúcich obavy Únie a chránené druhy rastlín pochádzajúce z voľnej prírody a z prirodzeného areálu ich výskytu.

- V súvislosti s výsadbou a údržbou pozemkov dotknutých stavbou, podľa § 2 ods. 1 zákona č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zakázané držať, pestovať, prepravovať, vymieňať a rozmnožovať invázne nepôvodné druhy rastlín.
- Hlučné stavebné činnosti sa odporúčajú vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Budú sa dodržiavať požiadavky zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov, pričom protipovodňová ochrana daného územia bude zabezpečená ešte pred zahájením navrhovanej výstavby, resp. pred vydaním stavebného povolenia na výstavbu.
- Zemné práce pri styku s inými IS vykonávať ručne.
- V rámci navrhovanej činnosti využívať navrhované tepelné čerpadlá a fotovoltické panely, ako aj vybudovať prístrešok pre bicykle a parkovacie miesta vybavené elektronabíjačkami. Zároveň odpadové vody zo spevnených plôch (cez ORL) a striech odvádzať do vsaku, resp. využívať v rámci protipožiarneho zabezpečenia prevádzky a na polievanie zelene.
- V návrhu trvalého a dočasného dopravného značenia budú použité zvislé a vodorovné dopravné značky. Vyhotovenie dopravných značiek bude spĺňať všetky podmienky v zmysle normy STN 01 8020, STN 73 6101, STN 73 6100, zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MV SR 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení neskorších predpisov..
- Podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 8a Elektromobilita) musia mať nové nebytové budovy a významne obnovované existujúce nebytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami najmenej jednu nabíjaciu stanicu elektrických vozidiel a infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, na najmenej jednom z piatich parkovacích miest s cieľom zabezpečiť neskoršiu inštaláciu nabíjajúcich staníc pre elektrické vozidlá.
- Pred uskutočnením stavebných úprav a počas celej výstavby sa zrealizuje dočasné dopravné značenie, ktoré bude potrebné vypracovať a to podľa skutkového stavu, plánu organizácie výstavby a technologických postupov vybraného dodávateľa. Počas stavebných prác je potrebné usmerniť cestnú dopravu dočasným dopravným značením. Organizácia vykonávajúca stavebné práce je povinná počas prác udržiavať

verejné komunikácie v riadnom stave a v prípade, že dôjde k ich znečisteniu z dôvodu vykonávaných prác, tieto bez meškania očistiť.

- Všetky zemné práce sa budú vykonávať po vytýčení inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v predmetnej lokalite.
- Vsakovacie objekty je potrebné umiestniť minimálne 0,5 m nad hladinu podzemnej vody, ktorá počas realizácie vŕtaných sond bola overená v hĺbkach v rozmedzí od 2,40 až 2,60 m a vrstvy štrkovitých sedimentov boli overené od hĺbky 1,5 až 2,5 m – v čase zvýšenej zrážkovej činnosti sa hladina podzemnej vody môže zvýšiť, s čím treba počítať pri dimenzovaní a projektovaní vsakovacích objektov. Vsakovací (akumulačný) objem sa preto odporúča dostatočne naddimenzovať, aby v prípade vyššieho úhrnu atmosférických zrážok bola vzhľadom na uvedené technické riešenie rešpektovaná vsakovacia schopnosť štrkovitých sedimentov.
- Pre správnu funkciu vsakovacieho systému je potrebné vybaviť systém filtrom mechanických nečistôt a zabrániť zaneseniu vsakovacieho systému pomocou vhodných geotextílií prípadne iným analogickým opatrením.
- Počas výstavby vyššie uvedenej stavby, je stavebník povinný stavebné práce zabezpečiť tak, aby nedošlo k ohrozeniu podzemných vôd.
- Stavebník je zabezpečiť všetky dopravné prostriedky tak, aby nedochádzalo k úniku pohonných hmôt a mazacích olejov do pôdy a do podzemných vôd.
- Pracovisko bude potrebné vybaviť dostatočným množstvom sorbčných látok /napr. VAPEX/ na okamžitú sanáciu prípadnej havárie a zabezpečiť likvidáciu znečistenej zeminy.
- Pri montážnych prácach sa dodržia zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Pred vydaním povolenia pre navrhovanú činnosť je stavebník stavby povinný požiadať Okresný úrad Prievidza, pozemkový a lesný odbor o vydanie rozhodnutia o trvalom odňatí poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Odpady budú zhromažďované a triedené podľa druhov v mieste ich vzniku a s komunálnym odpadom sa bude nakladať v súlade s VZN na úseku nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a v maximálnej možnej miere bude zabezpečené triedenie odpadu a zber separovaného odpadu.
- Ku kolaudačnému konaniu sa budú dokladovať kópie vážnych lístkov, faktúr, preukazujúce odovzdanie odpadov z predmetnej stavby na ich zhodnotenie alebo zneškodnenie v súlade s hierarchiou v odpadovom hospodárstve.
- Budú dodržané príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákona č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov

a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidencnej a ohlasovacej povinnosti v znení vyhlášky MŽP SR č. 369/2025 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 89/2024 Z. z. o evidencnej a ohlasovacej povinnosti.

- Budú spĺňané požiadavky vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení vyhlášky MŽP SR č. 76/2023 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov a vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia vyhlášok MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.

- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.
- Budú dodržiavané náležitosti zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií resp. ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd.
- Budú dodržiavané nasledovné všeobecne záväzné právne predpisy: NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov a č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Budú dodržiavané požiadavky vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- Bude dodržiavaná vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Pred uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky budú realizované všetky predpísané skúšky a merania a predložené doklady o atestoch použitých výrobkov a o overení požadovaných vlastností výrobkov.
- Budú dodržiavané všetky všeobecne záväzné právne predpisy a normy v oblasti všeobecných technických požiadaviek na vyhotovenie diela a vedenie stavby.
- Inštalované budú overené a certifikované moderné technológie, pričom počas celej doby prevádzky budú pravidelne kontrolované a udržiavané v dobrom prevádzky schopnom stave.
- Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bude navrhovaná činnosť riešená v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z.

republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z. a vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov.

- Ku kolaudačnému konaniu predmetnej stavby doložiť certifikáty preukázania zhody, osvedčenia o parametroch, prípadne technické osvedčenia na všetky výrobky a ďalšie doklady, ktoré vyplývajú z platných právnych predpisov a noriem.
- Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú rešpektované a dodržiavané normy, technické a technologické postupy a bezpečnosť práce v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi platnými na území Slovenskej republiky a Európskej únie.

Všetky navrhované opatrenia sú po technickej stránke realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, vývoj jednotlivých zložiek životného prostredia, obyvateľstva a jeho zdravia by sa vyvíjal tak ako doposiaľ. Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by dotknuté územie bolo využívané tak ako doteraz (bolo intenzívne využívané na rastlinnú výrobu), resp. by bolo využívané ako spevnené plochy štrkovým násypom, na ktorom sa nachádzajú drobné objekty, ako sú unimobunky, trafostanica, oplôtky a podobne. Zároveň by nedošlo k zastavaniu plochy objektmi. Taktiež by nedošlo k zvýšeniu odberu pitnej vody a elektrickej energie, k navýšeniu intenzity dopravy, splaškových odpadových vôd, odpadov a k budovaniu prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

Zároveň by nedošlo však k vzniku technickej a dopravnej infraštruktúry, nových výrobných a skladových priestorov so všetkým potrebným príslušenstvom pre efektívnu prevádzku firmy D-Nutrition s.r.o.

Navrhovaný objekt, spolu s pridruženými budovami, výrazne zlepši kvalitu pracovného prostredia, optimalizuje vnútorné logistické toky a prinesie nové pracovné miesta. V súčasnosti sa výrobné a skladové priestory spoločnosti nachádzajú v rozptýlených lokalitách, čo znižuje efektivitu výroby a komfort zamestnancov. Cieľom je preto združiť výrobu a skladovanie pod jednu strechu a vytvoriť moderný priestor, ktorý zabezpečí dostatočné skladovacie kapacity, kvalitné vnútorné prostredie a optimálne zázemie pre pracovníkov.

Navrhovaný závod výrazne prispeje k zvýšeniu produkčnej kapacity firmy, umožní efektívnejšiu logistiku výroby a expedície a podporí dlhodobý rast a konkurencieschopnosť spoločnosti na trhu výživových doplnkov.

Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

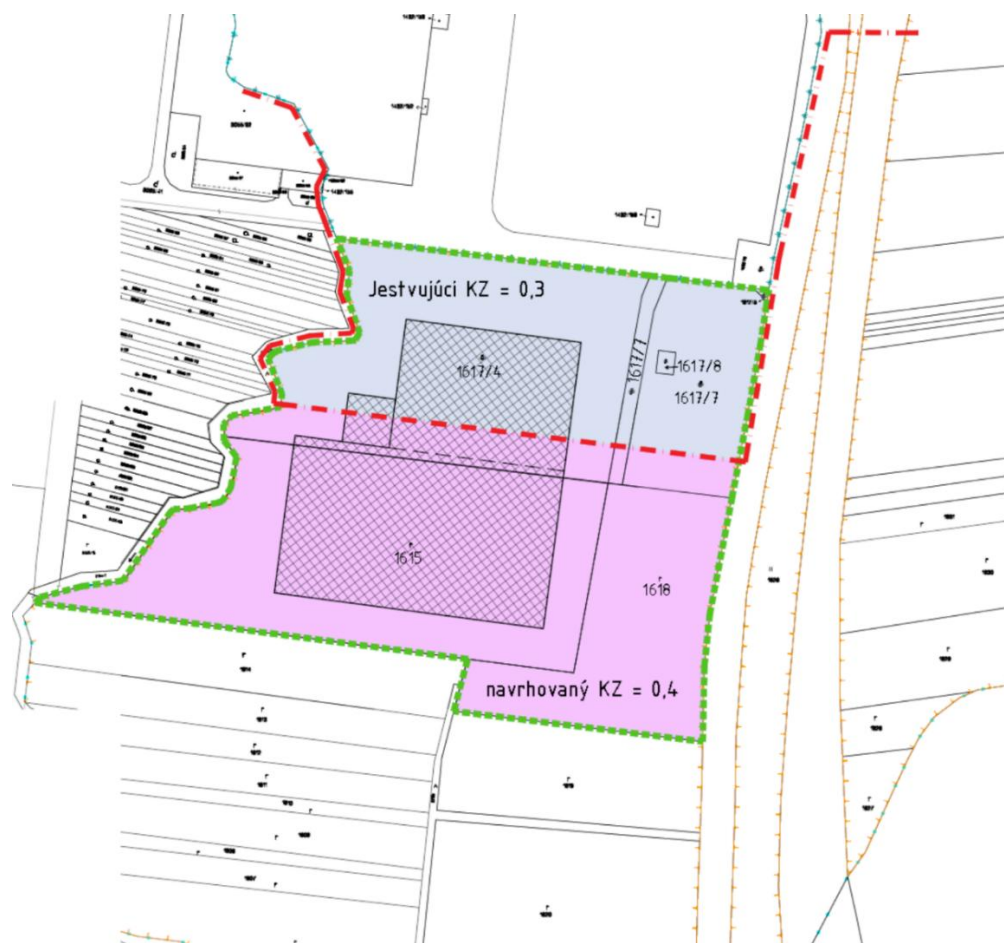
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.

Podľa platného územného plánu obce v znení jeho zmien a doplnkov je riešené územie identifikované na hranici zastavaného a nezastavaného územia. Časť riešeného územia sa nachádza v navrhovanom bloku P, rozvojová plocha 25 definovaná hlavnou funkciou: priemyselná výroba, skladové plochy a plochy technického zariadení nadlokálneho

charakteru. Koeficienty pre dané územie sú definované: koeficient zastavanosti max. 0,3, koeficient podlažnosti max 0,6.



Vzhľadom na skutočnosť, že predmetné územie a teda aj navrhovaná činnosť zasahuje do nezastavaného územia, bol spracovaný návrh na rozšírenie hranice zastavaného územia zmenou územného plánu s navrhovanými koeficientom zastavanosti max. 0,4.



- LEGENDA
- RIEŠENÉ ÚZEMIE
 - HRANICA INTRAVILÁNU/EXTRAVILÁNU
 - NAVROVANÁ VÝROBNO-SKLADOVÁ HALA
 - PLOCHA ÚZEMIA V INTRAVILÁNE
 - PLOCHA ÚZEMIA V EXTRAVILÁNE

Navrhované urbanistické riešenie severnej časti územia vychádza z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie a južná časť z pripravovaných zmien a doplnkov k nej. Riešené územie s plánovanou výstavbou sa nachádza v južnej časti obce, v území, ktoré je územným plánom definované ako plocha s hlavnou funkciou priemyselná výroba, skladové plochy a plochy technického zariadenia nadlokálneho charakteru. Tomuto určeniu zodpovedá aj navrhovaná činnosť. V bezprostrednej blízkosti plánovanej výstavby sa nachádzajú priemyselné podniky a skladové plochy, čo podporuje začlenenie navrhovaného zámeru do existujúcej štruktúry. Navrhovaný objekt svojím významom zapadá do daného územia a rozširuje jestvujúcu priemyselnú časť obce. Pri návrhu boli rešpektované odstupy od hlavnej komunikácie – cesty I. triedy, pričom medzi samostatnú výrobnú halu a komunikáciu sú vložené parkovacie miesta doplnené o zelené plochy, ktoré tvoria prirodzený prechod medzi dopravnou infraštruktúrou a areálom. Navrhovaný zámer výrobnno-skladovej haly tak dotvára vopred definované územie a svojím návrhom nenarušuje existujúce urbanistické riešenie danej lokality.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Pre navrhovanú činnosť bude vykonané zisťovacie konanie podľa zákona, pričom príslušný orgán vydá záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania.

Ak príslušný orgán v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania určí, že navrhovaná činnosť má byť predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie, v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania uvedie hlavné dôvody požadovania takéhoto posúdenia. Prílohou záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania je určený rozsah hodnotenia podľa § 23 ods. 5 zákona.

Ak v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania príslušný orgán sa určí, že sa navrhovaná činnosť nemá posudzovať podľa zákona, záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania po nadobudnutí účinnosti oprávňuje navrhovateľa podať návrh na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania obsahuje hlavné dôvody, pre ktorý príslušný orgán určil, že sa navrhovaná činnosť nemá posudzovať podľa zákona s odkazom na príslušné kritériá uvedené v prílohe č. 10 zákona, ako aj vlastnosti projektu alebo plánovaného opatrenia, ktorými sa má zabrániť alebo predísť tomu, čo by inak mohli byť významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie, ak ich navrhovateľ navrhol.

Ako spracovateľ predmetného zámeru navrhovanej činnosti mám za to, že prípadné posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (spracovanie správy o hodnotení činnosti) by neprinieslo, žiadne nové skutočnosti, ktoré by sa významne líšili od znenia tohto zámeru navrhovanej činnosti a preto navrhujem ukončiť zisťovacie konanie výrokom, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona.

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona:

I. Povaha a rozsah navrhovanej činnosti:

- Rozsah navrhovanej činnosti.
- Súvislosť s inými činnosťami.
- Požiadavky na vstupy.
- Údaje o výstupoch.
- Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva.
- Ovplyvňovanie pohody života.
- Celkové znečisťovanie alebo znehodnocovanie prostredia.
- Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie, ako aj ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti:

Environmentálna citlivosť oblasti, ktorá bude pravdepodobne zasiahnutá navrhovanou činnosťou s prihliadnutím najmä na:

- súčasný stav využitia územia,
- súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou,
- relatívny dostatok, kvalitu a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti,
- únosnosť prírodného prostredia, najmä ak ide o tieto oblasti:
 - močiare,
 - vodné plochy,
 - pohoria a lesy,
 - chránené územia,
 - oblasti významné z hľadiska výskytu, ochrany a zachovania vzácnych druhov fauny a flóry,
 - oblasti, v ktorých už bola vyčerpaná únosnosť prírodného prostredia,
 - husto obývané oblasti,
 - historicky, kultúrne alebo archeologicky významné oblasti.

III. Význam očakávaných vplyvov

Význam očakávaných vplyvov bol posúdený vo vzťahu ku kritériám uvedeným v bodoch I. a II. s prihliadnutím najmä na:

- pravdepodobnosť vplyvu,
- rozsah vplyvu,
- pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice,
- veľkosť a komplexnosť vplyvu,
- trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Z hľadiska relevantnosti a objektivizácie posúdenia navrhovanej činnosti na základe súboru kritérií, je každé kritérium rovnako dôležité.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje novú činnosť a spadá do tab. 9 „Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty“, pod položku č. 14 „Ostatná výroba, neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy od 3 000 m², časť B – zisťovacie konanie. Plocha riešeného územia je 37 706 m², z toho zastavaná plocha všetkými objektami bude 12 646 m².

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

Na základe súboru kritérií na výber optimálneho variantu možno konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny aj negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité je, či bude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Navrhovaná činnosť bola primerane posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií v rámci jednotlivých kapitol tohto zámeru navrhovanej činnosti.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Možnosť realizácie navrhovanej činnosti vyplýva z požiadaviek platnej a pripravovanej územnoplánovacej dokumentácie obce Pravenec, s ktorou bude v súlade.

Medzi hlavné negatíva navrhovanej činnosti patria zastavanosť územia spevnenými plochami a stavebnými objektmi (v súčasnosti je predmetné územie čiastočne nezastavané), záber poľnohospodárskej pôdy, zvýšenie podielu znečisťujúcich látok v ovzduší (doprava, výstavba), zvýšenie hlukovej záťaže okolia navrhovanej činnosti (v dôsledku zvýšenia intenzity dopravy, inštaláciou TS, VZT a stavebnými prácami) a zvýšenie intenzity dopravy na prilahlých komunikáciách.

Pozitíva a negatíva realizácie navrhovanej činnosti v dotknutom území sú detailnejšie popísané v kapitole IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE tohto zámeru navrhovanej činnosti.

Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

Na základe uvedeného je možné sa prikloniť k realizácii navrhovanej činnosti v navrhovanom variante.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Situácia
Situácia doprava
Pôdorys 1. NP
Pôdorys 2. NP
Rezy
Vizualizácie

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.

Na vypracovanie zámeru navrhovanej činnosti boli použité predovšetkým:

- Podklady od navrhovateľa a projektanta, architektonická a územnotechnická štúdia „VÝROBNO-SKLADOVÁ HALA D-Nutrition“ (PORTIK, spol. s r.o., 09/2025),
- Orientačný inžinierskogeologický prieskum „PRAVENEC – VÝROBNÝ ZÁVOD D-NUTRITION“, Registračné číslo Geofondu: 540/2025, (06/2025, Progeo, spol. s r.o., so sídlom v Žiline),
- Hydrogeologický posudok: Pravenec – výrobný závod D-Nutrition – vsakovanie vôd z povrchového odtoku (06/2025, Progeo, spol. s r.o., so sídlom v Žiline),
- Platné územnoplánovacie dokumentácie Trenčianskeho samosprávneho kraja a obce Pravenec a ich programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja,
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza,
- Výpisy z listu vlastníctva,
- Konzultácie,
- Terénny prieskum a obhliadka lokality.
- Fotodokumentácia.

Literatúra:

- Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002: 1. vyd., Bratislava – MŽP SR, Banská Bystrica – SAŽP SR, 2002,
- Baláž D., Marhold K., Urban P., 2001 : Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, ŠOP SR, COPK Banská Bystrica, 160 p.,
- Bezák, V., 2008: Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky, M 1:200 000,
- Bezák, V. et al., 2004: Tektonická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Čepelák, J., Mazúr, J., a kol., 1980: Atlas SSR. SAV Bratislava, p. 93.,
- Čurlík, J., 2002: Náchylnosť pôd na acidifikáciu, M 1 : 1 000 000,
- Čurlík, J. a Ševčík, P., 2002. Kontaminácia pôd, M 1 : 500 000,
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas pôd Slovenska – Pôdy, VÚPÚ, Bratislava,
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 686 pp.
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds) :Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supl.): 44 - 77, Banská Bystrica,
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. et al., 1984: Flóra Slovenska IV/1. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Geologická služba Slovenskej republiky, 1999: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť III: Horniny,
- Gojdičová E. et al., 2002 : Zoznam inváznych a expanzívnych druhov,
- Hindák, F., Marhold, K., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non vascular and vascular plants of Slovakia. Veda Bratislava, s. 687,
- Hraško, J., a kol., 1993: Pôdna mapa Slovenska,
- Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia, M 1 : 500 000,

- Hrnčiarová T. a kol., 1997: Ekologická únosnosť krajiny I. časť: metodický postup. In: Hrnčiarová T., a kol.: Ekologická únosnosť krajiny: metodika a aplikácia na 3 benefičné územia, I. – IV. Časť. Ekologický projekt MŽP SR Bratislava, ÚKE SAV, Bratislava,
- Hrnčiarová, T., a kol., 1999: Hodnotenie kvality životného prostredia urbanizovanej krajiny na modelovom území mesta Bratislava, 190 s.,
- Izakovičová Z., Hrnčiarová T. a kol., 2001: Environmentálne hodnotenie sídelného prostredia, Združenie Krajina 21, ÚKE SAV,
- Izakovičová Z., Miklós L., Drdoš J., 1997: Krajinnoeologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja, VEDA, Bratislava,
- Jarolímek, I. a kol. (ed.) 1977: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda SAV Bratislava.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2 - synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 420 s.,
- Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M. a Stredanský, J., 2002: Vybrané geodynamické javy, M 1 : 500 000,
- Kolektív, 1992: Klimatické pomery na Slovensku, zborník prác SHMÚ Z. 33/1 1991, SHMÚ,
- Kolektív, 2005: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZiaŠ, 2005,
- Kubinká, A., Janovicová, K., Šoltés, R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supl.): 31- 43, Banská Bystrica,
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94,
- Lexa, J., Bačo, P., Chovan, M., Petro, M., Rojkovič, I. a Tréger, M. 2004: Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Lexa, J. a kol., 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 500 000 Lexa, J. a kol., 2000: Štruktúrna schéma Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 2 000 000,
- Lexa, J. a Marsina, K., 1995: Mapa litogeochemických typov Slovenska, M 1 : 1 000 000 Linkeš, V., Pestún, V. a Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ, VÚPÚ, Bratislava, s. 104,
- Liščák, P., Polák, M., Pauditš, P., Baráth, I., 2002: Významné geologické lokality, M 1 : 1 000 000,
- Maglay, J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa genetických typov kvartérnych uloženín, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, M 1 : 500 000,
- Malík, P. a Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, M 1 : 1 000 000,
- Marhold K., Hindák F., (eds.) 1998 : Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, VEDA, Bratislava, 687 p.,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Geomorfologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Miklós L., Izakovičová Z., 1997: Krajina ako geosystém, VEDA, Bratislava,
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR,
- Ročenky a správy SHMÚ,

- Ružičková, H., Halada, Ľ., Jedlička L., Kalivodová, E.: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav kraj. ekológie SAV Nitra 1996
- Ružičková J., Šíbl J., 2000 : Ekologické siete v krajine, SPU Nitra v spolupráci s PríFUK Bratislava, Bratislava, 181 p.,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica,
- Celoslovenské sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011,
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002 (eds.): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE-Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava,
- Šimo, E., Zát'ko, M., 2002: Mapa Typy režimov odtoku 1 : 2 000 000, Atlas krajiny SR, 1 : 500 000. In: Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002,
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie SHMÚ, Bratislava,
- Valachovič, M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda SAV Bratislava,
- Vass, D et al., 1988: Regionálne geologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Encyklopedický ústav SAV, vyd. VEDA, Bratislava, 1978.
- Vozár, J., Káčer, Š. a kol., 1998: Geologická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 1 000 000,
- všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky,
- <http://www.air.sk>, <http://www.economy.gov.sk/>, <http://www.enviro.gov.sk>,
<http://www.enviroportal.sk>, <http://www.geology.sk>, <http://www.geoportal.sk>,
<http://gis.nlc.sk.org/lgis/>, <http://www.google.sk>, <http://kataster.skgeodesy.sk>,
<http://www.podnemapy.sk>, <https://www.pravenec.sk/>, <http://www.reviry.choma.sk/>,
<http://www.sazp.sk>, <http://www.shmu.sk>, <http://www.sizp.sk>,
<https://slovenskovkocke.sk/>, <http://www.slov-lex.sk>, <http://www.sopsr.sk>,
<http://www.ssc.sk>, <http://www.statistics.sk>, <https://www.tsk.sk/>,
<http://www.vsetkyfirmy.sk>, <https://www.zbgis.skgeodesy.sk>.

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

Nie sú.

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

Nie sú.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 23. 01. 2026

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovateľia zámeru.

EKO - GEO - CER, s. r. o.

Mgr. Tomáš Černošous

M. C. Sklodowskej 1512/19

851 04 Bratislava

tel. č.: +421 903 702 788

e-mail: ekogeocer@gmail.com

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Za navrhovateľa:

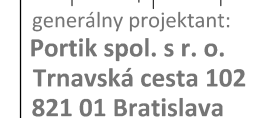
Ing. Marek Miklaš
splnomocnenec navrhovateľa

Za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti:

Mgr. Tomáš Černoš
konateľ spoločnosti EKO - GEO - CER, s. r. o.

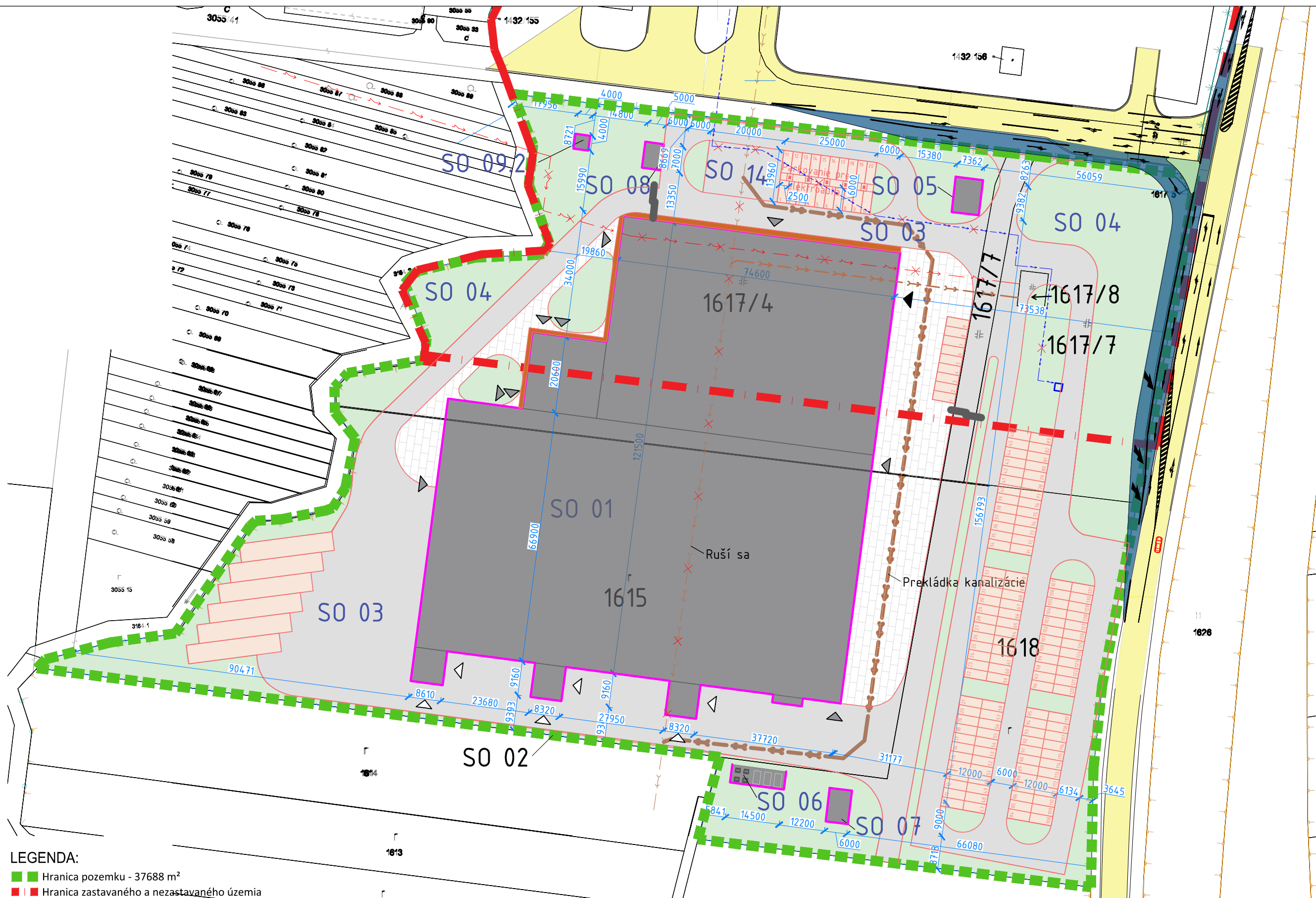
PRÍLOHY

Situácia
Situácia doprava
Pôdorys 1. NP
Pôdorys 2. NP
Rezy
Vizualizácie



Ing. Peter Chabada

9/2025



- Hranica pozemku - 37688 m²
- Hranica zastavaného a nezastavaného územia
- Stavebné objekty - 12646 m²
- Spevnená plocha – komunikácia - 10675 m²
- Spevnená plocha – parkovanie - 3064 m²
- Spevnená plocha – betónová dlažba - 180 m²
- Spevnená plocha – zámková dlažba - 2653 m²
- Zeleň - 8470 m²
- Existujúca komunikácia
- Doplnená komunikácia
- Hlavný vstup pre zamestnancov
- Vedľajší vstup
- Vstup pre zásobovanie

SO 01 Výrobnno-skladová hala
SO 02 Oplotenie areálu
SO 03 Spevnené plochy a komunikácie
SO 04 Sadové úpravy
SO 05 Vrátnica
SO 06 Odpadové hospodárstvo + sklad paliet
SO 07 Požiarna nádrž + strojovňa SHZ
SO 08 Sklad technického zázemia
SO 09 Pripojenie Elektro
 SO 09.1 VN prípojka
 SO 09.2 Transformačná stanica
 SO 09.3 NN prípojka
SO 10 Kanalizácia
 SO 10.1 Kanalizácia splašková
 SO 10.2 Kanalizácia dažďová
 SO 10.3 Vsakovacie zariadenia
SO 11 Prípojka SLP
SO 12 Vodovodná osvetlenie
SO 13 Areálové osvetlenie
SO 14 Prístrešok pre bicykle
SO 15 Napojenie na miestnu komunikáciu 1. triedy
PS 01 Technológia strojovne

LEGENDA PLÔCH:

- NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY - POJAZDNÉ VOZIDLAMI - PRÍSTUPOVÁ CESTA - ASFALTOBETÓNOVÁ VOZOVKA (POLOTUHÁ)
- NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY - ROZŠÍRENIE CESTY 1/64, PRIPÁJACÍ A ODBOČOVACÍ PRUH - POLOTUHÁ VOZOVKA - MASTIXOVÝ KOBEREC
- NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY - POJAZDNÉ VOZIDLAMI - SPEVNENÉ ODSAVNÉ PLOCHY - DRENÁŽNA DLAŽBA
- NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY - PLOCHY PRE PEŠÍCH - BETÓNOVÁ DLAŽBA
- NAVRHOVANÉ SPEVNENÉ PLOCHY - PLOCHY PRE PEŠÍCH - ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- NAVRHOVANÉ NESPEVNENÉ PLOCHY ZELENÉ - ZAHUMUSOVANIE A ZATRÁVNENIE
- EXISTUJÚCE SPEVNENÉ PLOCHY - CESTA 1/64 A MIESTNE A ÚČELOVÉ CESTY, SPEVNENÝ POVRCH - ASFALTOBETÓN
- NAVRHOVANÉ POZEMNÉ OBJEKTY - RIEŠI SAMOSTATNÝ STAVEBNÝ OBJEKT

LEGENDA ČIAR A SYMBOLOV:

- HRANICE POZEMKOV STAV KN-C
- POLOHOPISNÉ A VÝŠKOPISNÉ ZAMERANIE
- NAVRHOVANÝ STAV - SPEVNENÉ PLOCHY
- NAVRHOVANÉ VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE - ODBOČOVACÍ PRUH + DOPRAVNÝ TIEŇ (ROZŠIROVACÍ KLIN)
- ZÁUJMOVÉ ÚZEMIE, POZEMKY VO VLASTNÍCTVE INVESTORA STAVBY

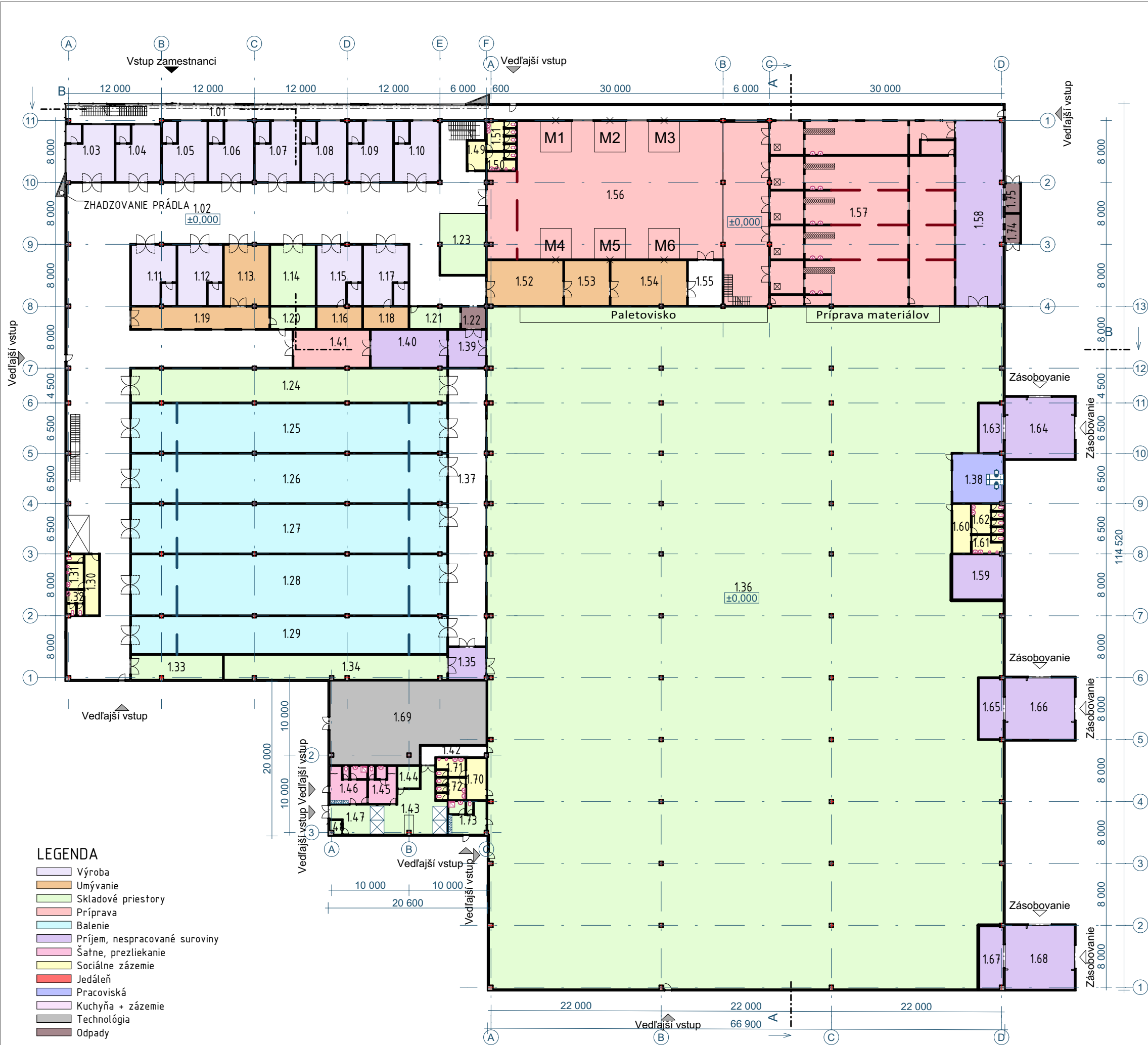


K. Ú. POLUVSIE
okres Prievidza

generálny projektant:
Portik spol. s r. o.
Trnavská cesta 102
821 01 Bratislava

ŠTÚDIA - VÝROBNO-SKLADOVEJ HALY D-NUTRITION
C-03 - Situácia - Doprava
Ing. Peter Vonš

9/2025



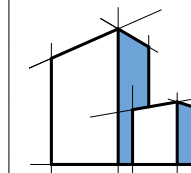
- LEGENDA**
- Výroba
 - Umývanie
 - Skladové priestory
 - Príprava
 - Balenie
 - Príjem, nespracované suroviny
 - Šatne, prezliekanie
 - Sociálne zázemie
 - Jedáleň
 - Pracoviská
 - Kuchyňa + zázemie
 - Technológia
 - Odpady

Tabuľka miestností 1.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha (m2)
1.01	Chodba	237,76
1.02	Chodba	1 023,89
1.03	Výroba 1	45,45
1.04	Výroba 2	43,11
1.05	Výroba 3	45,86
1.06	Výroba 4	45,86
1.07	Výroba 5	45,86
1.08	Výroba 6	45,86
1.09	Výroba 7	45,86
1.10	Výroba 8	45,86
1.11	Testovacia miestnosť	45,75
1.12	Výroba 9	46,45
1.13	Sušiareň + okap	46,20
1.14	Nástrojovňa	46,45
1.15	ŠP. V 1 tablety	46,20
1.16	Ručné umývanie + sušenie	16,59
1.17	ŠP. V 2 tablety	46,45
1.18	Ručné umývanie + sušenie	16,67
1.19	Automatická umývarka	50,70
1.20	Chemikálie + podlahový čistič	16,67
1.21	Zariadenia	18,51
1.22	Odpady z výrob	9,02
1.23	Sklad č. bedne	46,47
1.24	Čistý sklad	177,52
1.25	Balenie 1	259,22
1.26	Balenie 2	259,22
1.27	Balenie 3	259,22
1.28	Balenie 4	320,50
1.29	Balenie 5	197,86
1.30	Filter	14,52
1.31	WC muži	9,59
1.32	WC ženy	6,98
1.33	Sklad etikiet	37,37
1.34	Sklad kartónových krabíc a pätiiek	90,60
1.35	Príjem kartónobých krabíc	20,16
1.36	Sklad	5 668,70
1.37	Chodba	173,41
1.38	Kancelária	41,58
1.39	Príjem + kontrola	23,67
1.40	Zbavenie vonkajších obalov	47,69
1.41	Príprava obaly + kapsule	47,69
1.42	Chodba	13,85
1.43	Čisté prádlo	50,28
1.44	Sklad prádla	8,12
1.45	Šatňa čistá - pracovňa	17,70
1.46	Šatňa špinavá - pracovňa	23,40
1.47	Špinavé prádlo	19,93
1.48	Sklad pracích prostriedkov	2,58
1.49	Filter	8,87
1.50	WC muži	8,81
1.51	WC ženy	14,30
1.52	Špinavé tanky	57,49
1.53	Umývanie	34,22
1.54	Sušiareň	57,54
1.55	Chodba	26,00
1.56	Mixovanie	658,91
1.57	Násypné plošiny	571,87
1.58	Priestor zbatovania obalov	146,60
1.59	Nabíjanie vozíkov	39,76
1.60	Filter	14,92
1.61	WC muži	9,49
1.62	WC ženy	15,60
1.63	Príjem	20,67
1.64	Príjmací sklad	72,64
1.65	Príjem	25,75
1.66	Príjmací sklad	72,64
1.67	Výdaj	26,44
1.68	Výdajný sklad	75,25
1.69	Technológia	197,29
1.70	Filter	13,91
1.71	WC muži	9,00
1.72	WC ženy	10,69
1.73	Šatňa špinavá - sklad	20,84
1.74	Odpady	7,39
1.75	Odpady	7,39
		12 093,12 m²

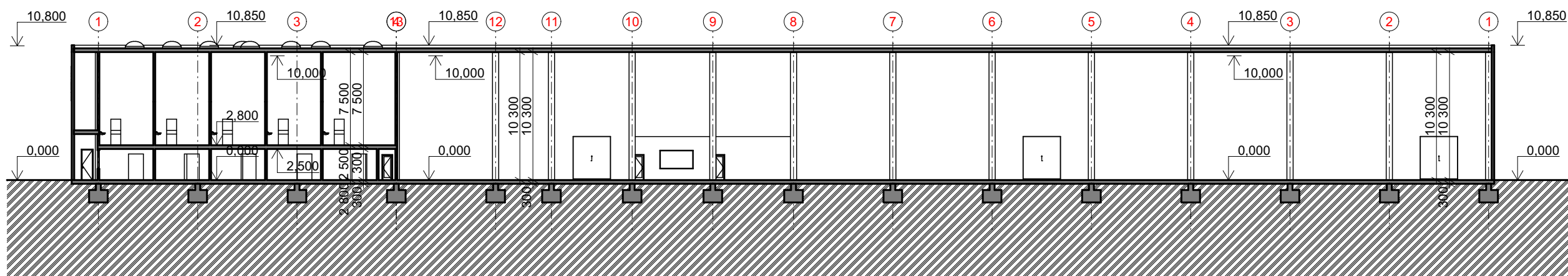
generálny projektant:
Portik spol. s r. o.
Trnavská cesta 102
821 01 Bratislava

ŠTÚDIA - VÝROBNO-SKLADOVEJ HALY D-NUTRITION
01 - Pôdorys 1.NP
Ing. Peter Chabada, Bc. Kateryna Tomchani

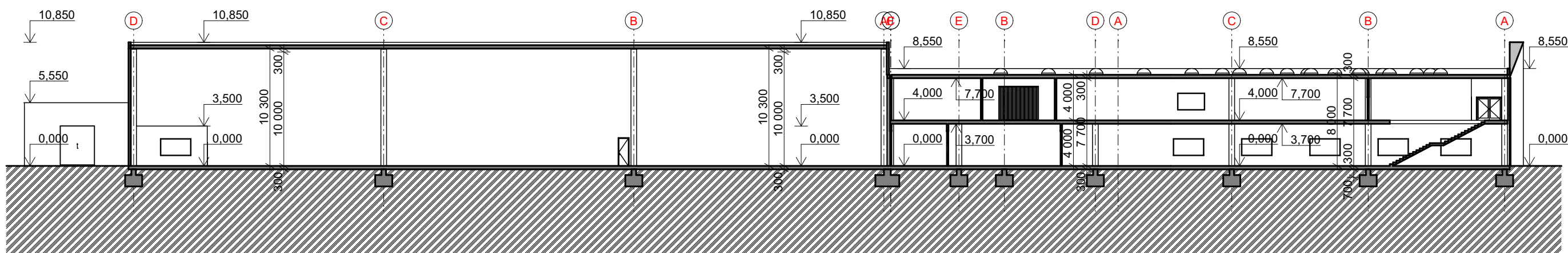
9/2025



generálny projektant:
Portik spol. s r. o.
Trnavská cesta 102
821 01 Bratislava



Rez A-A'
1:380



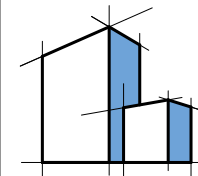
Rez B-B'
1:380

ŠTÚDIA - VÝROBNO-SKLADOVEJ HALY D-NUTRITION

03 - Rezy

Ing. Peter Chabada, Bc. Kateryna Tomchani

9/2025



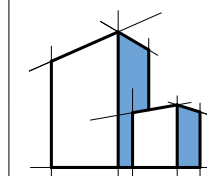
generálny projektant:
Portik spol. s r. o.
Trnavská cesta 102
821 01 Bratislava

ŠTÚDIA - VÝROBNO-SKLADOVEJ HALY D-NUTRITION

04 - Vizualizácie

Ing. Peter Chabada, Bc. Kateryna Tomchani

9/2025

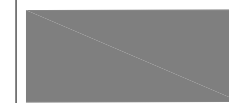


generálny projektant:
Portik spol. s r. o.
 Trnavská cesta 102
 821 01 Bratislava

ŠTÚDIA SKLADOVO-VÝROBNEJ HALY - D-NUTRITION

05 - Vizualizácie

Ing. Peter Chabada, Bc. Kateryna Tomchani



9/2025