

**Bélai Tibor a Bélaiová Ildikó,
Perješ 1148/57, 946 32 Marcelová – Krátke Kesy**

Distribučný sklad II.

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

November 2025, Komárno

spracovateľ zámeru navrhovanej činnosti

Ing. Alžbeta Szalay – KOMDOOR, Lesná 4053/56, 945 01 Komárno

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.....	4
3. UŽÍVATEĽ	4
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI A UKONČENIE ČINNOSTI).....	4
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO).	5
6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	8
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	8
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA.	8
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA).	15
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ).....	15
11. DOTKNUTÁ OBEC.....	15
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	16
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY.	16
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN.	16
15. REZORTNÝ ORGÁN.....	16
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.	16
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.	16
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	17
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].....	17
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.	115
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	147
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA.....	167
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....	179
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....	179
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....	189
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.	198
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.	212
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].....	213
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNOSTI.	214
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE.	214
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).	214
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	214
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	215

11.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.	220
12.	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI.....	220
13.	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....	221
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	222
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	222
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY.....	223
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU.	223
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	223
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	224
1.	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV.	224
2.	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU.....	226
3.	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	226
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....	226
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	226
1.	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	226
2.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	227

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. Názov.

Béla Tibor a Bélaiová Ildikó

2. Identifikačné číslo.

Nie je.

3. Sídlo.

Perješ 1148/57

946 32 Marcelová – Krátke Kesy

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

Béla Tibor a Bélaiová Ildikó

Perješ 1148/57

946 32 Marcelová – Krátke Kesy

tel. č.: Béla Tibor: +421 905 828 627

Béla Ildikó: +421 905 500 309

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. Alžbeta Szalay – KOMDOOR

Lesná 4053/56

945 01 Komárno

tel. číslo: +421 915 769 875

e-mail: bebe@graphite.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

Distribučný sklad II.

2. Účel.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba objektu distribučného skladu II, ktorý bude slúžiť ako distribučný sklad kamenárskych výrobkov pre navrhovateľa a jeho napojenie na rozvody elektrickej energie. Identifikačný kód stavby je 1314, typ stavby je iná stavba a charakter stavby je nová trvalá stavba.

3. Užívateľ.

Užívateľom navrhovanej činnosti budú navrhovatelia.

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 tabuľky č. 13 „Infraštruktúra“, pod položku č. 1b): Projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej podlažnej plochy

nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane (prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie).

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante.

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

Navrhovaná činnosť má byť umiestnená v rámci Nitrianskeho kraja, v okrese Komárno, v obci Marcelová, na k. ú. Krátke Kesy a na parcele KN-C s č. 1897/49 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 27 546 m², pozemok, na ktorom je dvor, pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce).



Samotná navrhovaná činnosť je situovaná v SZ časti obce Marcelová v bývalom areále poľnohospodárskeho družstva SZ od Parku v Marcelovej. Predmetné územie je čiastočne porastené trávou a pokryté spevnenými plochami a bez výskytu drevín. Dopravne je napojené na komunikáciu na ulici Lipový rad.



V jej okolí v rámci hospodárskeho dvora sa nachádza ostrovčekovitá (SZ a severne od umiestnenia navrhovanej činnosti), líniová (JV od umiestnenia navrhovanej činnosti a za hranicou areálu) a solitérna nelesná drevinová vegetácia, lesík (JZ od umiestnenia navrhovanej činnosti, pričom navrhovaná činnosť čiastočne zasahuje do ochranného pásma lesa (ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0) a väčšina územia je pokrytá trávnatou vegetáciou, ktorá je na väčšine územia spásaná chovanými hospodárskymi zvieratami. Zároveň sa v území nachádza vodná plocha s rybami (severne od umiestnenia navrhovanej činnosti).



Západne od umiestnenia navrhovanej činnosti sa nachádza malá plocha podmáčaného územia a 3 budovy (SZ, SV a východne od umiestnenia navrhovanej činnosti - sociálna budova na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413) a budovy skladov na parcelách 1897/205 (súpisné číslo stavby: 2059) a 1897/201 (súpisné číslo stavby: 1941) na k. ú. Krátke Kesy).



Navrhovaná skladová hala sa nachádza na parcele vo vlastníctve navrhovateľov, pričom v rámci areálu sa nachádza existujúca sociálna budova, budovy skladov, s existujúcimi inžinierskymi sieťami a prípojkami na verejné siete, spevnenými plochami a oploštením. Riešený objekt je prístupný cez existujúce vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy a je napojený na miestnu komunikáciu na ulici Lipový rad.

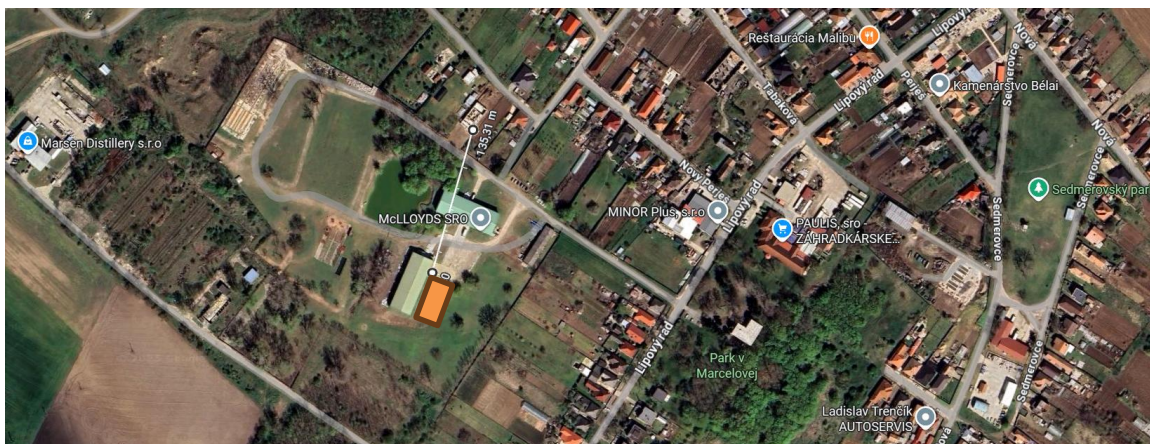
Navrhovaný objekt so SZ hraničí s existujúcim sklados na parcele KN-C s č. 1897/205 (súpisné číslo stavby: 2059) a so SSV s existujúcimi spevnenými plochami. Ostatná časť predmetného územia má trávnatý povrch bez drevinnej vegetácie.



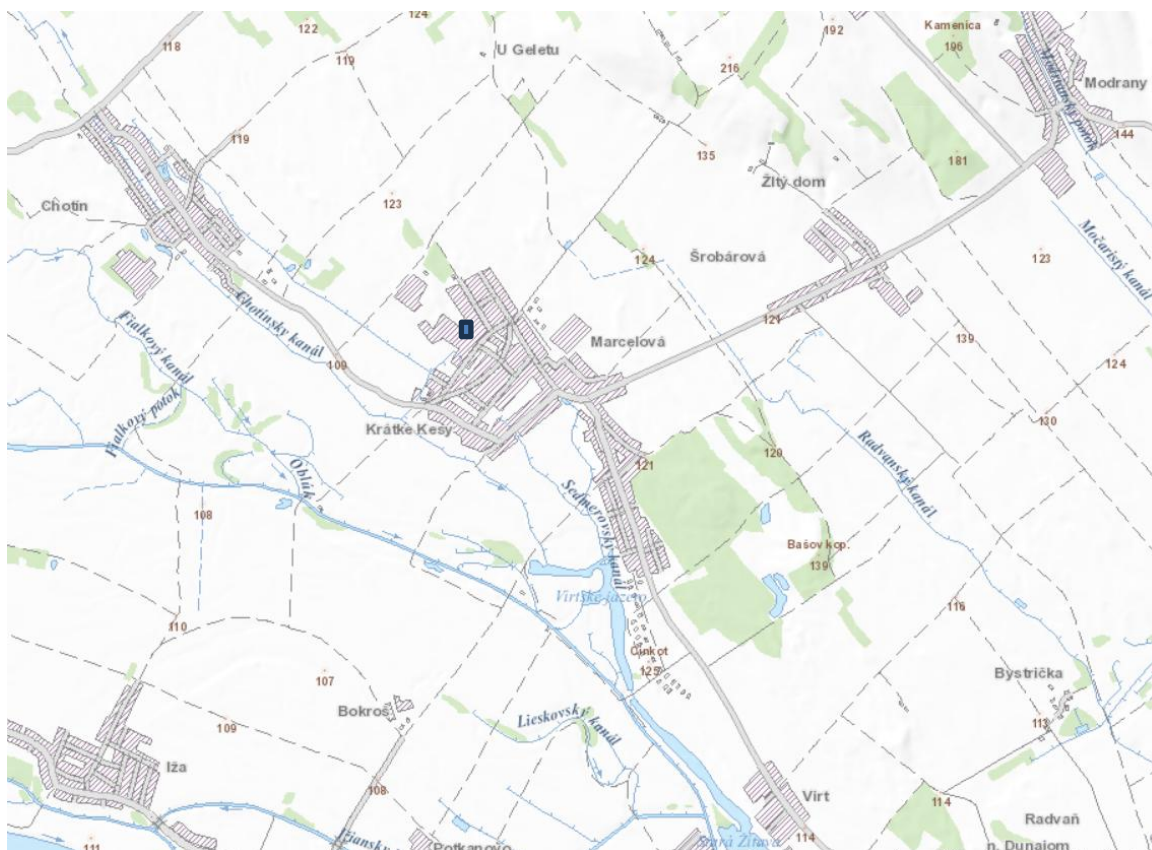
V rámci existujúceho areálu sú vo vonkajšom prostredí skladované kamenárske výrobky a suroviny potrebné na ich výrobu.



Najbližšiu obytnú zástavbu predstavuje rodinný dom, ktorý je vzdialený cca 135 m severne od umiestnenia navrhovanej činnosti.



Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.



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

Termín začatia výstavby: 2026
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky: 2028 (doba výstavby do 24 mesiacov)

Termín ukončenia prevádzky nie je stanovený.

7. Opis technického a technologického riešenia.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba objektu distribučného skladu II, ktorý bude slúžiť ako distribučný sklad kamenárskych výrobkov pre navrhovateľa a jeho napojenie na rozvody elektrickej energie.

Navrhované stavebné objekty:

- SO – 01 Distribučný sklad II.

Základné rozmerové a kapacitné údaje stavby:

- Celková plocha pozemku č. 1897/49: 27 546 m²
- Zastavaná plocha objektu SO-01: 878,51 m²
- Podlahová plocha objektu SO-01: 870,15 m²
- Obostavaný priestor: 6 787,20 m³
- Maximálna výška hrebeňa SO-01: +8,800 m (od podlahy 1.NP)
9,0 m od existujúceho terénu
- Maximálna výška odkvapu SO-01: +6,000 m (od podlahy 1.NP)
6,2 m od existujúceho terénu
- Maximálne pôdorysné rozmery objektu SO-01: 20,71 x 42,42 m
- Počet zamestnancov: celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly.

- Ide o nepodpivničený veľkorozponový jednopodlažný halový objekt so šikmou sedlovou strechou.
- Počet podzemných podlaží: 0
- Počet nadzemných podlaží: 1

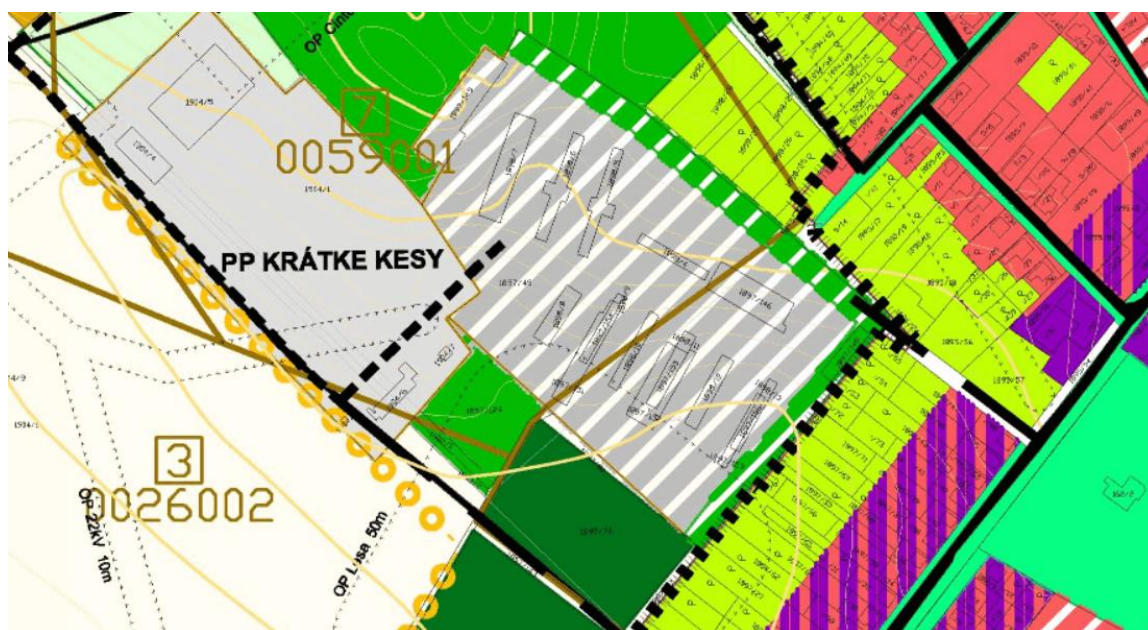
Navrhovaný objekt SO-01 sa nachádza v území, ktoré je podľa Územného plánu obce Marcelová v platnom znení určené ako:

- funkčná plocha B4 - zmiešané územia služieb, skladovania a distribúcie.
Základná charakteristika funkčného využitia územia:
- slúži predovšetkým pre lokalizáciu a rozvoj drobnej výroby, komunálnej výroby a výrobných služieb, ktoré nerušia a neobmedzujú životné a obytné prostredie.

Záväzná prípustná a obmedzená funkčné využitie územia:

- skladovanie a distribúcia.
Návrh regulácie intenzity využitia územia:
- záväzný maximálny index zastavanej plochy územia pozemnými stavbami 0,60,
- záväzný minimálny index prírodnej ozelenenej plochy v území 0,20,
- záväzná maximálna nadzemná podlažnosť pozemných stavieb v území 4 nadzemné podlažia, max. výška objektu 12 m.

Na základe vyššie uvedených územnoplánovacích parametrov možno konštatovať, že novostavba distribučného skladu kamenárskych výrobkov je v súlade s platným územným plánom obce.



ÚZEMIA VÝROBY A SLUŽIEB, DISTRIBÚCIE A SKLADOVANIA

Navrhovaná skladová hala sa má nachádzať v existujúcom areáli firmy navrhovateľov s existujúcou sociálnou budovou a skladovými budovami, existujúcimi inžinierskymi sieťami a prípojkami na verejné siete, spevnenými plochami a oplotením. Riešený objekt bude prístupný cez existujúce vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy na podĺžnosť miestnu komunikáciu na ulici Lipový rad. Pozemok má rovinatý charakter bez výrazných terénnych prevýšení. Na území stavby sa nenachádzajú žiadne pamiatkové objekty a ani chránené územia.

Navrhnutá stavba sa bude nachádzať vedľa existujúceho distribučného skladu, 40,25 m od severozápadnej, 52,50 m od juhovýchodnej hranice pozemku, 54,50 m od existujúcej haly na severovýchodnej strane. Pevný výškový bod bol zvolený na podlahe prízemí existujúcej haly PVB = 110,00 m n. m. Úroveň podlahy navrhovanej haly bude zhodný s

výškovou kótou $\pm 0,000 = 109,300$ m n. m. Úroveň existujúceho terénu bude od navrhutej podlahy prízemia na kóte - 0,200 m.

Pôjde o nepodpivničený veľkorozponový jednopodlažný halový objekt so šikmou sedlovou, s hlavnými pôdorysnými rozmermi 20,71 x 42,42 m. Navrhnutá hala bude slúžiť ako distribučný sklad kamenárskych výrobkov pre navrhovateľov. Dispozične nebude prepojená s existujúcou halou. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutí do navrhutej haly. Vchod do objektu bude riešený na čelnej severovýchodnej fasáde cez existujúcu spevnenú plochu z vnútroareálovej komunikácie. Dispozične objekt nebude delený, bude vytvorená jednopriestorová hala. Podlaha bude o 0,7 m nižšie ako podlaha existujúcej skladovej haly. Výška hrebeňa sedlovej strechy bude na kóte +8,800 m od úrovne podlahy, úroveň odkvapů bude na kóte + 6,000 m od úrovne podlahy. Výška existujúceho terénu bude od úrovne podlahy 0,2 m. Čo sa týka architektonického stvárnenia objektu a použitých materiálov, bude prispôbený charakteru budúcej prevádzky. Z hľadiska účelovosti a funkčnosti bude architektonické riešenie priemyselné. Celú koncepciu podporuje aj materiálové riešenie.

Stavba bude založená plošne na existujúcich a navrhovaných železobetónových základových pätkách a základových pásoch. Horná stavba je navrhnutá s nosnou konštrukciou z ľahkých oceľových portálových rámov so sedlovou strechou. Steny a strecha budú prekryté obvodovým plášťom zo sendvičových panelov s polyuretánovou výplňou hrúbky 100 mm. Miestnosť budovy bude osvetlená a vetraná prirodzene pomocou plastových okien. Priemyselná brána bude sekčná a zateplená. V rámci klampiarskych prác sú navrhnuté pododkvapové žľaby a odpadové potrubia z pozinkovaného plechu.

NN hlavný prívod bude riešený z rozvážača existujúcej haly do hlavného rozvážača navrhutej haly. Meranie spotreby bude zabezpečené existujúcim elektromerom. Hala nebude napojená na vnútroareálový vodovod, kanalizácie a nebude vykurovaná. Dažďové vody zo strechy budú odvedené vonkajšími žľabmi na terén.

Riešené elektrické zariadenie je zaradené do skupiny „B“ v zmysle prílohy 1, III. časti, bodu B vyhlášky 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.

Napäťová sústava:

- 3NPE AC 50Hz 230V/400V, TN-S
- 1NPE AC50Hz 230V/TN-S

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

- A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41):
 - čl. A.1 Základná izolácia živých častí
 - čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
 - čl. B.2 Prekážkami
 - čl. B.3 Umiestnením mimo dosah
- B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41):
 - čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
 - čl. 411.3.3 Doplnková ochrana
- C) systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)
 - Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 STN 33 2000-4-41
 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana /ochrana pred priamym dotykom/ v časti DC (podľa STN EN 61140 a STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)

Ochrana živých častí je riešená izoláciou, zábranami a krytmi

- Stupeň dodávky elektrickej energie: podľa STN 34 1610, stupeň 3, § 16107 a § 16110
Ochrana proti prepätiu, elektromagnetická kompatibilita

Elektroinštalácia objektu bude vybavená viacstupňovou ochranou proti prepätiu I. a II. Stupňa (trieda B,C). Pripojované zariadenia budú vybavené príslušnými ochranami proti prepätiu II. a III. stupňa. Pri inštalácii prepäťových ochrán bude potrebné dodržať ustanovenie STN 33 2000-4-443:2007-03 a montážne predpisy výrobcu.

Navrhovaný podružný rozvádzač RP1 bude napájaný z existujúcej rozvádzača káblom CYKY-J 5 x 10 mm. V hale káble budú vedené v káblovom žľabe.

V objekte pri vstupe bude umiestnené havarijné stop tlačítko „CENTRAL STOP“ s aretáciou v krabici so sklom, uvedené tlačidlo je proti náhodnému použitiu chránené podľa STN 92 0203 čl. 4.3.5. S pomocou CENTRAL STOP tlačítka bude zabezpečené vypnutie dodávky elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia, ktoré nebudú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

Svetelné rozvody sa budú inštalovať medenými káblami prierezu 1,5 mm² a zásuvkové rozvody s prierezom 2,5 mm². Istenia elektrických obvodov sú navrhnuté pomocou ističov, ktoré sú dimenzované podľa veľkosti zaťaženia. Všetky káble sa označia trvanlivými káblovými štítkami s číslom káblu podľa súpisu káblov v projektovej dokumentácii.

Pre umelé osvetlenie sú navrhnuté LED svietidlá. Svetelná inštalácia vo vnútorných priestoroch je navrhnutá káblami typu CYKY-J 3 x 1,5 mm. Ovládanie osvetlenia bude spínačmi, nástennými, umiestnenými pri vstupe do jednotlivých priestorov vo výške 1,2 m.

Zásuvkové okruhy (ozn. Z) 230V/400V, 50Hz, vo vnútorných priestoroch budú riešené káblami CYKY-J 3 x 2,5 mm². Pre doplnkovú ochranu všetkých vývodov budú nainštalované prúdové chrániče 30 mA.

Rozvádzač (RH) bude oceľoplechový, nástenný, s krytím IP44/20. Z rozvádzača RH bude napájané umelé osvetlenie a zásuvkové okruhy. Rozvádzač bude vyzbrojený hlavným vypínačom 40A/3.

Potreba ochrany pred prepätím, ekonomické prínosy inštalácie ochranných opatrení a výber vhodných ochranných opatrení sa majú určiť podmienkami manažérstva rizika. Manažerstvo rizika je predmetom normy IEC 62305-2. Kritéria pre návrh inštalácie a údržbu ochranných opatrení na ochranu pred bleskom sa uvažujú v troch oddelených skupinách:

- Prvá skupina zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na obmedzenie hmotných škôd a ohrozenia života sa nachádza v IEC 62305-3.
- Druhá skupina, zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na obmedzenie porúch elektrických a elektronických systémov sa nachádza v IEC 62305-4.
- Tretia skupina, zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na zníženie hmotných škôd a zlyhaní inžinierskych sietí pripojených ku stavbe (najmä elektrických a telekomunikačných vedení) sa nachádza v IEC 62305-5.

Zásahy blesku do zeme môžu byť nebezpečné pre stavby a inžinierske siete s nebezpečenstvom pre stavbu ako následok môže byť:

- Poškodenie stavby a jej obsahu.
- Poruchy pridružených elektrických a elektronických systémov.
- Úraz živých bytostí vnútri alebo blízkosti stavby.

Na vytvorenie LPS budú použité materiály z hliníku a žiarovo pozinkované čo zabezpečí dostatočnú ochranu proti korózii.

Vnútrotný systém ochrany pred bleskom zabráni nebezpečným iskreniam vnútri chránenej stavby, ktoré môžu byť spojené prechodom bleskového prúdu nielen vo vonkajšom LPS, ale aj v iných vodivých častiach stavby. Nebezpečným iskreniam medzi rôznymi časťami sa zabráni:

- Equipotenciálnym pospájaním (kovové časti, kovové inštalácie, vnútorné systémy, vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe).
- Elektrickou izoláciou medzi časťami.

Základné požiadavky:

- Zemný odpor uzemnenia spoločnej uzemňovacej siete musí byť menší ako 2Ω .
- Na zbernú sústavu na streche vodivo pripojiť kovové odkvapové žľaby, oplechovanie atiky a iné kovové predmety.
- Dodržať dostatočnú vzdialenosť.
- Vodivé spoje v zemi zaizolovať.
- Jednotlivé skúšobné svorky označiť štítkami s číselným označením.

Sústava zvodov bude znižovať pravdepodobnosť škôd spôsobených bleskovým prúdom, ktorý potečie LPS, preto je nevyhnutné zvody umiestniť tak, aby spájali miesto zásahu so zemou viacerými paralelnými cestami, aby dĺžka cesty bleskového prúdu bola čo najkratšia a aby sa vyrovnanie potenciálov medzi vodivými časťami stavby realizovalo podľa požiadaviek STN EN 62305-3 čl. 6.2.

Bleskozvodná sústava bude realizovaná ako hrebeňová s vodičom AlMgSi $\varnothing$ 8 mm. Vzdialenosť podpier na streche bude max. 1 m. Na jímáciu sústavu na streche sa vodivo pripoja kovové odkvapy, oplechovanie a iné kovové predmety.

Jednotlivé oceľové stĺpy budú slúžiť zároveň ako zvody. Od skúšobných svoriek do zeme bude vedenie realizované vodičom FeZn $\varnothing$ 10 mm a budú napojené na uzemňovaciu sústavu. Jednotlivé skúšobné svorky sa označia štítkami s číselným označením. Hodnota vzdialenosti medzi zvodmi a medzi obvodovými vodičmi triedy LPS III bude 15 m.

Uzemnenie bude úmyselne vytvorené vodivé spojenie zariadení a predmetov so zemou tak, aby určené miesto spotrebiča, zariadenia alebo siete bolo udržiavané na potenciáli zeme a bude vyhotovené tak, aby boli splnené požiadavky bezpečnosti i správnej funkcie celej EI. V zmysle STN 33 2000-5-54 je navrhnuté uzemnenie pre ochranu pred úrazom elektrickým prúdom a pre správnu činnosť elektrických zariadení. Uzemňovanie sa prevedie uzemňovačom typu B, ktorý bude vytvorený čiastočne so základovou a čiastočne s okruhovou uzemňovacou sústavou. Základový uzemňovač bude uzemňovač uložený v betónových základoch objektu. Bude tvorený z pásovej ocele FeZn 30 x 4 mm. Ukladať sa bude ako obvodový uzemňovač pod izolačnú vrstvu cca 5 cm nad dnom výkopu tak, aby bol vodič uzemňovača obklopený betónovou zmesou. Hlavná uzemňovacia svorka HUS sa pripojí na uzemňovaciu sústavu s FeZn 10 mm. Vytvorené spoje v zemi sa ošetrí proti korózii s zaliatím asfaltom.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci u elektrických zariadení, posúdenie rizika a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam bude v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Prácu na elektrických zariadeniach (montáž, údržba, oprava, odborné prehliadky, skúšky) môžu vykonávať len poverené osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou spôsobilosťou podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktoré riadi osoba s príslušným osvedčením a oprávnením. V prípade nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom elektrické zariadenia centrálné je možné odpojiť od zdroja el. energie v RH hlavným vypínačom. Hlavný vypínač bude označený podľa STN EN 61310-1. Rozvádzač bude

vybavený výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1. Dvere rozvádzača a kryty elektrických zariadení budú dostatočne pevné a uchytené tak, aby ich bolo možné otvoriť len pomocou nástroja alebo kľúča pokiaľ nie je obmedzený prístup k zariadeniam iným spôsobom. Každý zásah do elektrickej inštalácie bude zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia. Všetky zmeny budú odsúhlasené osobou s príslušným oprávnením elektro projektanta a v písomnej podobe priložené k projektovej dokumentácii. Bude to potrebné pre vyhotovenie projektu, ktorý zachytáva skutočný stav, na základe ktorého sa vykonávajú odborné prehliadky a skúšky. Elektrické zariadenia môžu byť uvedené do prevádzky ak bola vykonaná prvá odborná prehliadka a skúška, ktorú vykoná pracovník s príslušným oprávnením. Podklady na vykonanie odbornej prehliadky a skúšky sú: projekt skutočného vyhotovenia, technická správa, protokol o určení vonkajších vplyvov, certifikáty a osvedčenia elektrických zariadení.

Elektrické zariadenia a inštalácie sa budú sústavne kontrolovať z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Nedostatky zistené odbornou prehliadkou a skúškou sa ihneď odstránia.

Prevádzkovateľ bude povinný preukázateľne poučiť osoby pracujúce pri obsluhu el. zariadení o ich činnosti a funkcii. Obsluha môže vykonávať len tie činnosti na el. zariadení, na ktoré bola poučená. Môže sa dotýkať len tých častí el. zariadení, ktoré sú pre obsluhu určené. Pri obsluhu el. zariadení musí obsluha dodržiavať STN 34 3100:2001-08 čl. 6 až čl. 8. Pre obsluhu a údržbu tiež platia kvalifikačné požiadavky na pracovníkov v zmysle § 19 vyhlášky 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. Teda túto činnosť môžu vykonávať pracovníci podľa § 22 (samostatný elektrotechnik) a do rozsahu svojho osvedčenia aj pracovníci podľa § 21 (elektrotechnik).

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození a návrh opatrení bude v zmysle § 4 ods. 1 zákona 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 - 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Pri správnej montáži elektrického zariadenia, pri dodržaní platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v zmysle vyššie uvedeného zákona.

Ochranné opatrenia:

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- Používanie pracovných a ochranných pomôcok.
- Zákaz vstupu nepovolánym osobám.
- Všetky práce pri montáži, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
- Práce s otvoreným ohňom vykonávať len s povolením na túto prácu.
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41:2019: izolovaním živých častí, zábranami, krytmi, prekážkami, umiestnením mimo dosah.

- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41:2019: samočinným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II.
- Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

Pred uvedením projektovaného el. zariadenia do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vypracovaná prvá odborná skúška v súlade s STN 33 2000-6:2018 a STN 33 1500. Pravidelné revízie sa musia vykonávať v lehotách ako to ustanovuje vyhlášky 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. Obsluhovať navrhnuté elektrické zariadenie, ale len v rozsahu ZAP-VYP môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie. Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, preskúšaný podľa vyhlášky 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.

Analýza zostatkových rizík vychádza z existujúceho riešenia elektrickej inštalácie a z protokolu o určení vonkajších vplyvov. Z navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Nesprávna manipulácia pri montáži el. zariadenia.
- Otvorené dvere rozvádzačov.
- Nesprávne zapojenie predlžovacích prívodov, resp. veľmi dlhé predlžovacie prívody.
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami.
- Používanie el. zariadení s poškodenými krytmi.
- Poškodená izolácia.

V navrhovanom riešení nie je potrebné zabezpečiť prekládku sietí.

Stavba nebude mať výrobný charakter. Hala bude slúžiť ako distribučný sklad kamenárskych výrobkov.

Riešený objekt je prístupný cez existujúce vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy. Areál je prístupný na juhovýchodnej strane pomocou jestvujúcej asfaltovej prístupovej komunikácie z miestnej komunikácie na ul. Lipový rad. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly. Tým sa nezvýši celkový počet zamestnancov vo firme, ktorý majú zabezpečené parkovanie v areáli firmy na spevnených plochách.

Z hľadiska drevinnej vegetácie v mieste navrhovaného objektu počas stavebných prác nie je potrebné vyrúbať žiadne dreviny.

Pre uvedenie objektu do prevádzky nie je nevyhnutná skúšobná prevádzka. Pre kolaudačné konanie budú predložené revízie jednotlivých zariadení technického zabezpečenia.

Starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavbe je základnou povinnosťou všetkých účastníkov stavby. Povinnosti účastníkov stavby sú zahrnuté v 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. Stavebník poverí jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie podľa § 5 uvedeného NV SR a jedného koordinátora bezpečnosti alebo viacerých koordinátorov

bezpečnosti podľa § 6 uvedeného NV SR pre každé stavenisko, na ktorom bude vykonávať práce viac ako jeden zamestnávateľ alebo viac ako jedna fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom. Stavebník zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Stavebník pred začatím prác predloží inšpektorátu práce, v ktorého územnom obvode sa stavenisko nachádza, oznámenie podľa prílohy č. 1 uvedeného NV SR, ak

- a) plánované trvanie prác na stavenisku bude dlhšie ako 30 pracovných dní a na stavenisku bude súčasne pracovať viac ako 20 fyzických osôb alebo
- b) rozsah plánovaných prác prekročí 500 osobodní.

Stavebník pred začatím prác viditeľne umiestni na stavenisku oznámenie podľa prílohy č. 1 uvedeného NV SR, ktoré v prípade zmeny aktualizuje.

Zamestnávateľ na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku v súlade s požiadavkami:

- a) prijíma opatrenia, najmä pri plnení všeobecných zásad, v súlade s bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami na stavenisko.
- b) zohľadňuje usmernenia koordinátora bezpečnosti.

Zamestnávateľ zabezpečením vykonávania úloh sa nezbavuje zodpovednosti za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

V záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku sa na fyzickú osobu, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, v nevyhnutnom rozsahu vzhľadom na povahu činnosti vzťahujú bezpečnostné a zdravotné požiadavky. V záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, a zamestnávateľ, ktorí na stavenisku vykonávajú pracovnú činnosť osobne, zohľadňujú usmernenia koordinátora bezpečnosti.

Na riešenom území a ani v jeho kontaktnom území (okrem rozvodov elektrickej energie) sa nenachádzajú inžinierske siete s významnými ochrannými alebo bezpečnostnými pásmami. Inžinierske siete a ich bezpečnostné pásma neovplyvnia výstavbu na predmetnej parcele. Ochranné pásma elektrickej prípojky budú dodržané podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a STN. Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú nové ochranné alebo bezpečnostné ochranné pásma (okrem rozvodov NN).

Vzhľadom k polohe riešeného územia v rámci obce, k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov výstavbou riešeného objektu, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, nedôjde. Dôjde iba k čiastočnému zásahu do ochranného pásma lesa (ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0).

Riešený objekt sa nenachádza v pamiatkovo chránenom území.

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

Potreba realizácie navrhovanej činnosti vyplýva z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Marcelová, s ktorou je navrhovaná činnosť v súlade a z predstáv navrhovateľa o využití územia, ktorého je vlastníkom.

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).

Neuvádza sa.

10. Dotknutá obec.

Obec Marcelová

11. Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj

12. Dotknuté orgány.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Komárne

Krajský pamiatkový úrad Nitra

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

13. Povoľujúci orgán.

Stavebný úrad obce Marcelová

14. Rezortný orgán.

Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

15. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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 Marcelová, resp. najbližšie okolie umiestnenia navrhovanej činnosti, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu, ktorý nepresahuje územia obce Marcelová.

Predmetné územie je definované parcelami na ktorých je umiestnená navrhovaná činnosť, resp. ich bezprostredné okolie.

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

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

Z hľadiska geomorfologického členenia (D. Kočický, B. Ivanič, 2011) patrí predmetné územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Hronská pahorkatina a časti Hurbanovské terasy, pričom minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 103,26 m n. m., maximálna nadmorská výška predstavuje 176,18 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 72,92 m n. m. a priemerná nadmorská výška 125,31 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 107 707,43 m, hustota riečnej siete 0,62 m.m⁻², členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 1,03 °. V dotknutom území sa nachádzajú z hľadiska geomorfologického členenia aj jednotky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska		
Geomorfologická podsústava	Panónska panva		
Geomorfologická provincia	Západopanónska panva		
Geomorfologická subprovincia	Malá Dunajská kotlina		
Geomorfologická oblasť	Podunajská nížina		
Geomorfologický celok	Podunajská rovina	Podunajská pahorkatina	
Geomorfologický podcelok		Hronská pahorkatina	
Geomorfologická časť	Martovská mokraď	Búčske terasy	Chrbát
Minimálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	103,108	105,453	123,896
Maximálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	118,984	143,72	271,314
Rozsah nadmorských výšok v GJ [m n. m.]	15,8764	38,266899	147,418
Priemerná nadmorská výška v GJ [m n. m.]	109,419	122,227	165,62399
Dĺžka riečnej siete v GJ [m]	439157,9	65765,171	8593,5052
Hustota riečnej siete v GJ [m.m ⁻²]	1,890137	0,451833	0,07556
Členitosť reliéfu GJ	1,000127	1,000453	1,003403
Priemerný sklon v GJ [°]	0,413907	0,969889	3,38998

Podunajská nížina je neogénna panva s pokrovmi spraše a riečnych sedimentov. Podunajská nížina patrí do sústavy priekarpatských depresí a zálivovite vybieha pozdĺž jednotlivých tokov dovnútra karpatskej sústavy. Je vyplnená molasovými sedimentmi mladšieho neogénu. Priebeh riečnej siete, reliéfu poukazujú na kryhovú štruktúru nížiny. Pre túto oblasť je charakteristické neustále poklesávanie panvového charakteru, trvajúce od terciéru až do súčasnosti, ktorého intenzita sa zväčšuje v smere od severu na juh. Vertikálna členitosť reliéfu dotknutého územia je minimálna, reliéf je rovinný, s nepatrným kolísaním nadmorskej výšky. Sklonitosť reliéfu je v intervale 0 - 1°. Na základe

exogénnych procesov predstavuje riešené územie akumulčný reliéf s nepatrným uplatnením litológie. Z hľadiska typologického členenia reliéfu celé územie tvorí fluválny reliéf (fluválna rovina). Z fluválnych foriem reliéfu sa v dotknutom území vyskytujú riečne korytá, meandre, mŕtve ramená, meandrujúce korytá, riečna, resp. poriečna niva, riečne terasy, náplavové kužele, agračný val, prikorytový val a zamokrený okraj nivy. V súčasnosti majú fluválne procesy minimálny vplyv a prevládajú planačné procesy súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou, ktoré vedú k postupnému zarovnávaniu povrchu, vyplňaniu pôvodných mokradí pri vodných tokoch. Pre dotknuté územie sú charakteristické mŕtve ramená vodných tokov v dotknutom území s rôznym stupňom zazemnenia a vo väčšine prípadov sú už v teréne ťažko rozpoznateľné. Terén dotknutého územia je rovinatý. Podunajská nížina patrí do sústavy prikarpatkých depresí a zálivovite vybieha pozdĺž jednotlivých tokov dovnútra karpatskej sústavy. Je vyplnená molasovými sedimentmi mladšieho neogénu. Podunajská panva vznikla v neskoréj geosynklinálnej etape karpatského eorogénu a začiatkom neogénu na poklesových zlomoch a nerovnako rýchlo klesajúcich kryhách zemskej kôry. Jej vývoj pokračoval do pogeosynklinálneho obdobia a definitívne sa rozloženie panvy sformovalo až v pliocéne, ktorý tvorí hlavnú výplň panvy. Panva je vyplnená neogénymi a kvartérnymi sedimentmi, ktorých celková mocnosť je asi 4 000 – 5 000 m. Sedimenty sú zastúpené pestrofarebnými ílmi s vložkami pieskov, štrkov a organických sedimentov. Kvartér predstavujú fluválne sedimenty (štrkopiesky, piesky, íly a organické sedimenty). Na riečnych nivách sú časté (aj pochované) pokrovy eolických pieskov uložených na nivných hlinách a kaloch holocénneho veku. Materiál štrkov je tvorený kremeňom, kremencami, rohovcami, vápencami, pieskovcami, žulami a kryštalickejšími bridlicami. Výplň štrkov tvoria jemno-hrubozrnné kremité piesky. Štrky sú dobre opracované, veľkosť valúnov sa pohybuje prevažne od 0,5 do 10 cm, ojedinele až do 40 cm. V hlbších partiách súvrstvia prevláda piesčité vývoj. Podložie panvy je tvorené predovšetkým kryštalickejšími bridlicami tatrika, ktoré sa nachádzajú v hĺbke cca 5 000 m. Hĺbkové podložie dotknutého územia tvoria horniny karpatského kryštalínika a výplňové sedimenty tvoria horniny terciéru a kvartéru. Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru. Ide o formácie naložené na príkrovovú stavbu kvartéru (pleistocén a holocén), zväčša o fluválne nivné humózne hliny, hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a nivných kužeľov. Z hľadiska genetického typu ide o kvartérne uloženiny, resp. fluválne sedimenty nív (piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky), resp. prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny, rašeliny slatinného typu).

Podunajská rovina je juhozápadnou časťou Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu, má plochu 3 500 km² a minimálnu členitosť terénu. Absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. na juhu po cca 160 m n. m. na severe, relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m. Veľkú časť Podunajskej roviny zaberá Žitný ostrov. Podunajská rovina zaberá Žitný ostrov a dolné toky Váhu a Nitry a na území Slovenska susedí na západe s pohorím Malé Karpaty, na severe a východe ju obklopuje Podunajská pahorkatina a južnú hranicu vymedzuje rieka Dunaj.

Podunajská pahorkatina je severnejšia, hornatejšia časť (pahorkatina) Podunajskej nížiny. Územie ohraničuje od juhu Podunajská rovina, zo západu Malé Karpaty, zo severu Považské podolie, Považský Inovec, Strážovské vrchy, Tribeč, Hornonitrianska kotlina, Pohronský Inovec a Štiavnické vrchy. Na východe susedí Krupinská planina, Juhoslovenská kotlina a Burda. Časť územia na východe vymedzuje rieka Ipel', na juhovýchode Dunaj. Reliéf je prevažne zvlnený s charakteristickým striedaním širokých a rôzne hlbokých znížení, ktoré oddeľujú ploché chrbty až plošiny. Na nich je možné vidieť výrazné stopy veternej a vodnej erózie. Pozdĺž tokov sa vyskytujú aj rovinaté územia. Na

nivách tokov sa nachádzajú riečne usadeniny, v zníženinách sú slatinné rašeliny. Pozdĺž tokov sa miestami zachovali terasové stupne, ktoré predstavujú staré dna jednotlivých tokov zo starších období štvrtohôr. Dochádza tu k intenzívnej výmolinej erózií. Vo veľkej časti Podunajskej pahorkatiny sa tiež vyskytujú sedimenty náchylné na presadenie. Je to najväčší krajinný celok v SR, ktorý zaberá severnú a severovýchodnú časť Podunajskej nížiny. Celok v smere severozápad-juhovýchod dosahuje dĺžku vyše 130 km, šírku 15 až nad 60 km a rozlohu 6 384 km². Celok je budovaný prevažne sprašami, na ktorých sa vytvoril pahorkatinový reliéf (s výškovým rozdielom 31 až 100 m). Najvyšším bodom je Kolíňanský vrch (355,8 m n. m.). Územím preteká pomerne hustá sieť vodných tokov. Podľa najvýznamnejších dostali názov jednotlivé pahorkatiny. Povrch je temer úplne odlesnený a intenzívne poľnohospodársky využívaný s prevahou ornej pôdy. Jeho geologické podložie tvoria mladotretihorné jazerné sedimenty charakteru ílov, pieskov a štrkov, ktoré sú prekryté vetrom uloženými sprašami a sprašovými hlinami. Na nivách tokov sa nachádzajú riečne usadeniny, v zníženinách sú slatinné rašeliny. Pozdĺž tokov sa miestami zachovali terasové stupne, ktoré predstavujú staré dna jednotlivých tokov zo starších období štvrtohôr a menšie plochy lesov vo forme remíz. Pre pahorkatinový reliéf je charakteristické striedanie širokých a rôzne hlbokých znížení. Oddelujú ich ploché chrbty až plošiny, na ktorých sú výrazné stopy veternej a vodnej erózie. Podunajská pahorkatina nie je z hľadiska geologickej stavby príliš rôznorodá. Podunajská pahorkatina nie je z hľadiska geologickej stavby príliš rôznorodá. Väčšinu územia tvoria sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov z útvaru neogén - kvartérne bazény. Z východu zasahujú do Podunajskej pahorkatiny pieskovce, vápnité ílovce, lokálne zlepenice: flyš. Zo severu napríklad sivé ílovce až siltovce, pieskovce, zlepenice, uhoľné sloje, kyslé tufy a andezitové epiklastiká. Najsevernejší výbežok pahorkatiny tvoria sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepenice, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie; sivé ílovce, siltovce, piesky, organogénne pieskovce, zlepenice, uhoľné sloje, riasové vápence a tiež váp. siltovce, ílovce, pieskovce, tufity, pestré a uhoľné íly, uhlie, zlepenice, brekcie, organodetritické vápence. Väčšinu územia tvoria sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov z útvaru neogén – kvartérne bazény. Pri okrajoch celku sú výrazne zastúpené sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepenice, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie z útvaru neogén - kvartérne bazény. Íly, piesky a štrky môžu byť prekryté vetrom uloženými sprašami a sprašovými hlinami. Na nivách tokov sa nachádzajú riečne usadeniny, v zníženinách sú slatinné rašeliny. Pozdĺž tokov sa miestami zachovali terasové stupne, ktoré predstavujú staré dna jednotlivých tokov zo starších období štvrtohôr a menšie plochy lesov vo forme remíz. Severnú až severovýchodnú časť Podunajskej pahorkatiny tvoria pieskovce, vápnité ílovce, lokálne zlepenice: flyš a zlepenice, pieskovce, vápence, brekcie, ojedinele ílovce paleogénu vnútorných Karpát a Budínskeho paleogénu. Územie pozdĺž severovýchodnej hranice Podunajskej pahorkatiny je tvorené tmavosivými vápencami a dolomitmi vnútrokarpatskej, austroalpínskej a dinarickej jednotky – mezozoika.

Hronská pahorkatina je geomorfologický podcelok Podunajskej pahorkatiny. Zaberá územie medzi riekami Žitava, Hron a Dunaj. Podcelok sa nachádza východne od centrálnej časti Podunajskej pahorkatiny. Na severe Hronskú pahorkatinu ohraničujú Štiavnické vrchy s podcelkami Kozmálovské vŕšky a Hodrušská hornatina a pohorie Pohronský Inovec s podcelkom Veľký Inovec. Západným smerom leží Žitavská a Nitrianska niva, v juhozápadnej časti Podunajská rovina. Južnú hranicu vymedzuje rieka Dunaj so štátnou hranicou, v strednej časti sa nachádza Čenkovská niva. Východným smerom pokračuje Podunajská pahorkatina Hronskou nivou.

Hurbanovské terasy je názov geomorfologickej časti Hronskej pahorkatiny, podcelku Podunajskej pahorkatiny. Zaberajú územie medzi Maňou a Dunajom. Nachádzajú sa v juhozápadnej časti východnej polovice Podunajskej pahorkatiny a zaberajú západný okraj podcelku Hronská pahorkatina. Terasy majú len málo zvlnený povrch, ktorý nadväzuje na západne situovanú Podunajskú rovinu. Na juhu susedí podcelok Čenkovská niva, východne pokračuje Hronská pahorkatina s časťami Búčske terasy, Chrbát, Strekovské terasy a Bešianska pahorkatina, na severe podcelok Žitavská niva, na severozápade Dolnonitrianska niva a na juhozápade už časti Podunajskej roviny – Novozámocké pláňavy a Martovská mokrad'. Od severu na juh lemuje západný okraj rieka Žitava, do ktorej ústia všetky okolité potoky a kanály. Medzi významné patrí Liska, Kuzmov potok, Branovský potok a Príbetský kanál.

Chrbát je geomorfologická časť Hronskej pahorkatiny, podcelku Podunajskej pahorkatiny. Zaberá zvlnené územie severovýchodne od Komárna. Nachádza sa v južnej časti východnej polovice Podunajskej pahorkatiny a zaberá juhozápadnú časť podcelku Hronská pahorkatina. Tvorí ho nápadná pahorkatina, vystupujúca nad okolitú krajinu, ktorú obklopujú len časti Hronskej pahorkatiny; na západe Hurbanovské terasy, na severe a východe Strekovské terasy a na juhu Búčske terasy. V tunajších kopcoch pramení niekoľko vodných tokov, ktoré z južnej a východnej časti odtekajú do Dunaja, zo severozápadnej do Starej Žitavy. Najvýznamnejšie vodné toky sú Modriansky potok, Vojnický potok a Kuzmov jarok. Nachádza sa v severnej časti dotknutého územia.

Búčske terasy je názov geomorfologickej časti Hronskej pahorkatiny, podcelku Podunajskej pahorkatiny. Zaberajú pás rovinatého územia od Štúrova až po Marcelovú. Nachádzajú sa na južnom okraji východnej polovice Podunajskej pahorkatiny a zaberajú južnú časť podcelku Hronská pahorkatina, západne od Štúrova. Rozkladajú sa severne od Dunaja, kde smerujú všetky vodné toky. Najvýznamnejšie sú Modriansky potok, Vojnický potok, Mužliansky potok a Obidský kanál. Územie susedí na juhu s Čenkovskou a na východe s Hronskou nivou - podcelkami Podunajskej pahorkatiny, na severe a západe pokračuje Hronská pahorkatina časťami Belianske kopce, Strekovské terasy, Chrbát a Hurbanovské terasy. Nachádzajú sa vo východnej časti dotknutého územia.

Martovská mokrad' je geomorfologická časť Podunajskej roviny. Zaberá rovinatú oblasť, približne v páse medzi mestami Šaľa a Komárno. Nachádza sa na východe Podunajskej roviny a zaberá pás územia na východ od rieky Váh, približne od Šale po Patince na brehu Dunaja. Nie je súčasťou žiadneho podcelku a obklopuje ju z veľkej časti samotná Podunajská rovina, ktorá pokračuje južným a juhozápadným smerom, východný okraj lemuje jej časť Novozámocké pláňavy. Na juhovýchode susedí Podunajská pahorkatina s podcelkom Hronská pahorkatina a časťou Hurbanovské terasy. Táto časť Podunajskej roviny patrí do povodia Váhu, v južnej časti Dunaja a z významných vodných tokov tu preteká Dlhý kanál, Nitra, Stará Nitra, Lándorský a Patinský kanál. V oblasti je hustá sieť vodných kanálov a časť územia tvoria mokrade. Nachádza sa v západnej časti dotknutého územia.

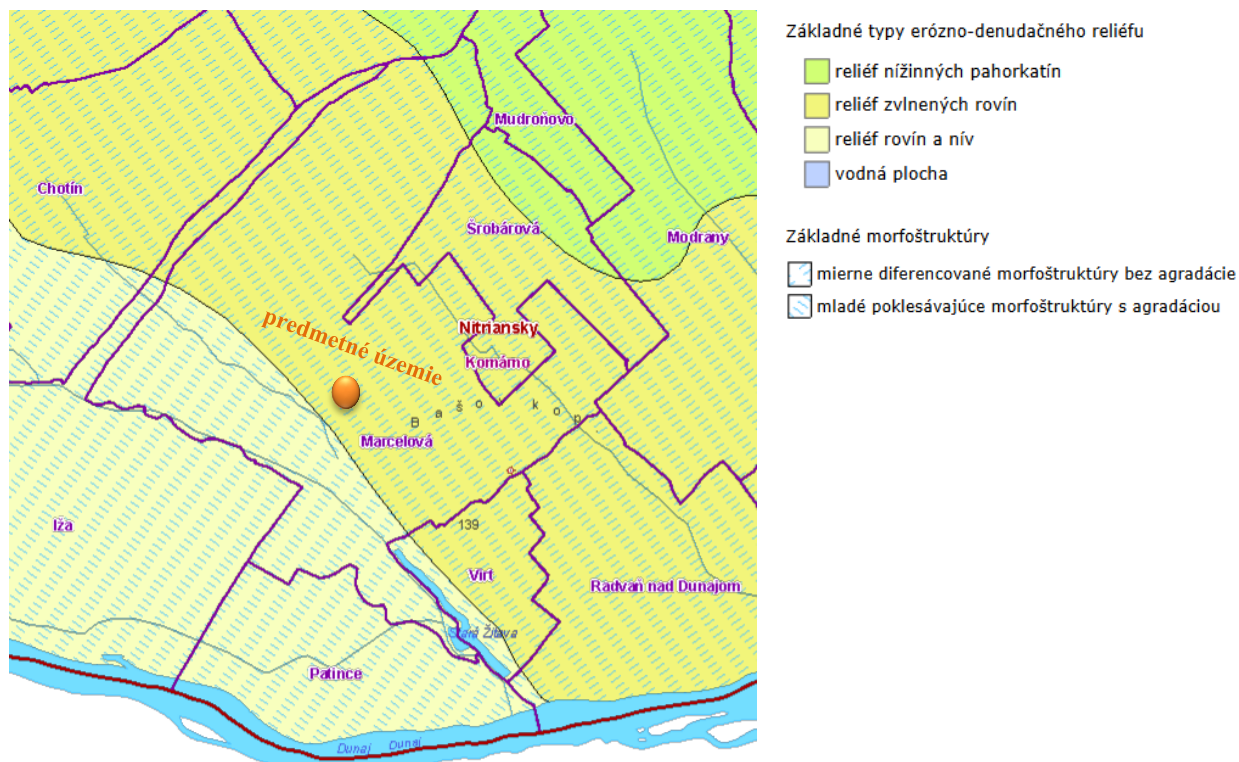


Nadmorská výška predmetného územia sa pohybuje cca od cca 111 po 118 m n. m. a dotknutého územia od 106 m n. m. (najjužnejšie miesta územia obce Marcelová) do 216 m n. m. (v oblasti Starý vrch).

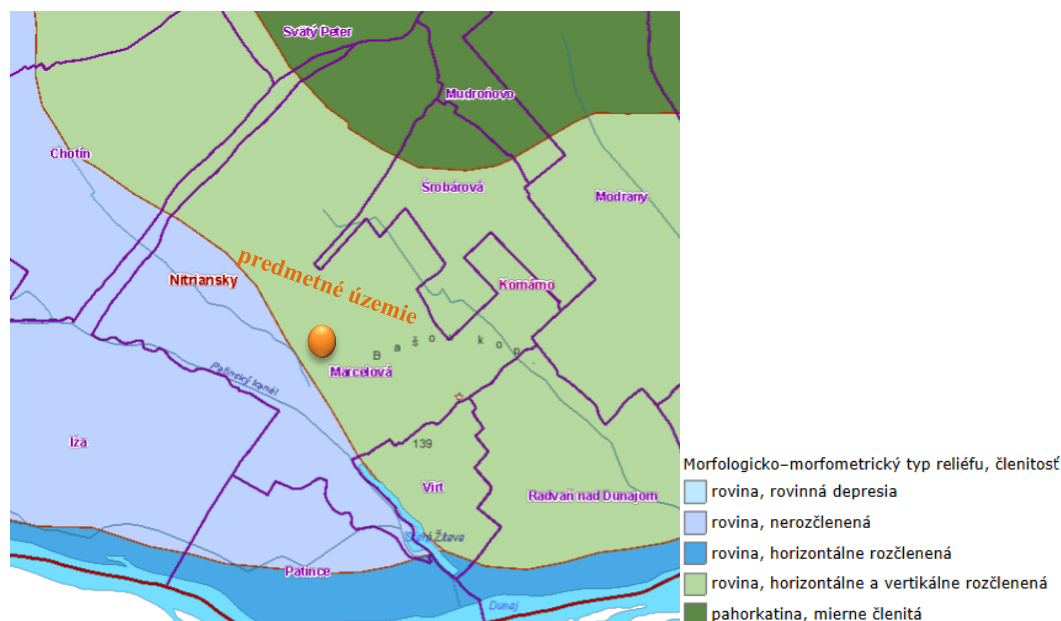
Zástavba obce Marcelová leží v centrálnej časti územia obce Marcelová popri komunikáciách III. triedy s č. 1464 a 1465. Smerom k SV okraju územia obce sa nadmorská výška územia zvyšuje.



Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie medzi negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy, mierne diferencované morfoštruktúry bez agraďácie, pričom základným typom erózo - denudačného reliéfu je reliéf zvlnených rovín a v SV časti dotknutého územia aj reliéf nížinných pahorkatín. V južnej a JZ časti dotknutého územia ide mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agraďáciou (zvyšovaním zemského povrchu nanášaním materiálu) s reliéfom rovín a nív. Územie umiestnenia navrhovanej činnosti je rovina so sklonom územia menej ako 1°.



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 juhu na rovinu horizontálne rozčlenenú a na SV dotknutého územia na pahorkatinu mierne členitú.



Z hľadiska typologického členenia reliéfu dotknuté územie tvorí fluviálny reliéf (fluviálna rovina). Z fluviálnych foriem reliéfu sa v záujmovom území vyskytujú poriečna niva, riečne terasy, náplavové kužele a agradačný val. V súčasnosti majú fluviálne procesy minimálny vplyv a prevládajú planačné procesy súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou, ktoré viedli k postupnému zarovnávaniu povrchu, vyplňaniu pôvodných ramien. Pre záujmové územie sú charakteristické mŕtve ramená s rôznym stupňom zazemnenia a vo väčšine prípadov sú už v teréne ťažko rozpoznateľné.

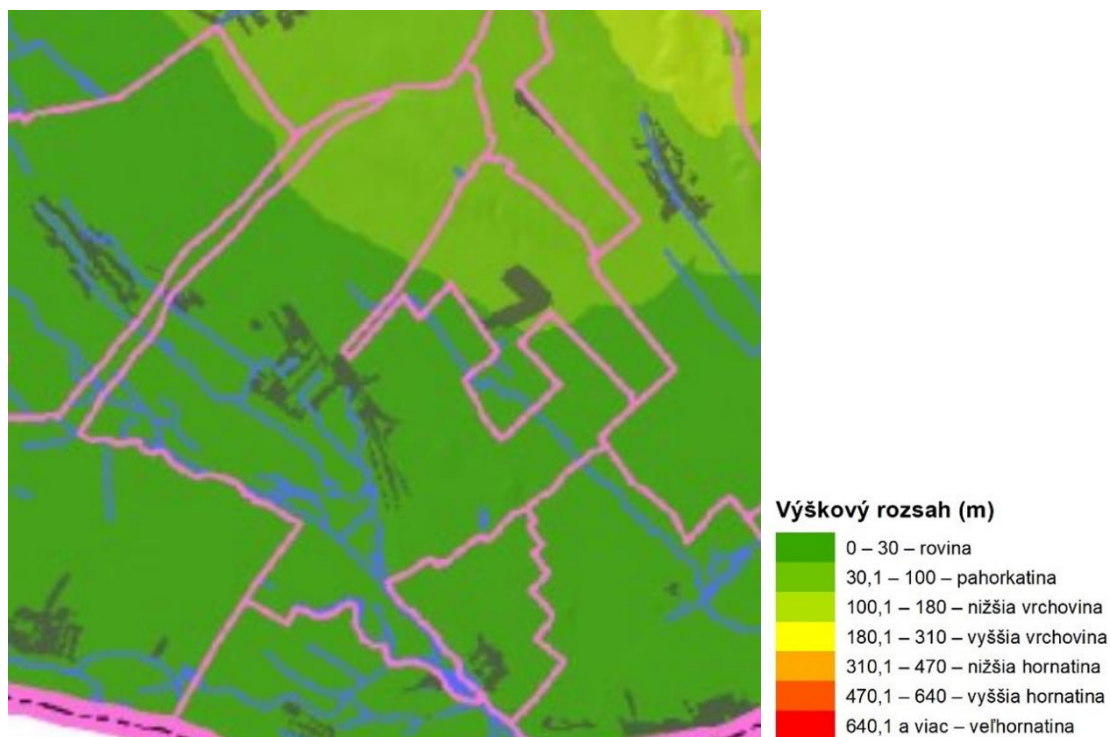
V dotknutom území sa vyskytujú aj eolické formy reliéfu a to v podobe pieskových dún. Územie charakterizuje mierne zvlnený terén s pieskovými dunami, ktorých relatívna výška dosahuje 2 – 3 m. Piesok bol v minulosti na všetkých lokalitách ťažený. Chránený areál Marcelovské piesky patrí do komplexu viatych pieskov, ktoré vznikali naviatím pieskových sedimentov pred niekoľkými desiatkami tisíc rokov, pomocou vetrov vejcich od juhovýchodu na severozápad medzi súčasnými sídelnými útvarmi Nové Zámky – Komárno – Štúrovo. V tomto regióne sa ukladali piesky do závetria vyvýšeniny Hronskej pahorkatiny. Dôležité je zloženie pieskov, ktoré je na rozdiel od pieskov Borskej nížiny minerálne bohatšie, piesky Podunajskej nížiny obsahujú okrem kremičitej zložky aj značný podiel živcov, sľúd a kalcitu. To je aj príčinou slabo alkalickej reakcie pH. Chemické zloženie a fyzikálne vlastnosti viatych pieskov vytvárajú veľmi špecifické podmienky pre život. Voda zvyčajne nie je zadržovaná v substráte a rýchlo preniká do hĺbky. Dostupná je iba v zníženinách. Vrchné vrstvy substrátu podliehajú extrémnemu prehrievaniu a ochladzovaniu v rámci striedania dňa a noci, ako aj ročných období. Takýmto špecifickým podmienkam pre život sa prispôbili iba niektoré rastlinné organizmy, napríklad hlbokými koreňmi, rastom rozloženým po povrchu pôdy, ktorý umožňuje zachytenie kondenzačnej vlhky. Rastliny prispôbené špecifickým podmienkam pieskov vytvárajú svojrázne spoločenstvá rastlín, ktoré sú základom vyhranených biotopov – biotopov panónskych pieskov.

V záujmovom území možno pozorovať bodové, líniové a aj plošné, väčšinou antropické formy reliéfu, ktoré zasahujú do recentných geomorfologických procesov. Antropogénnymi formami reliéfu sú útvary po ťažbe štrkov a štrkopieskov a protipovodňové hrádze. Z hľadiska exogénnych procesov ide o akumulčný reliéf fluviálnej roviny.

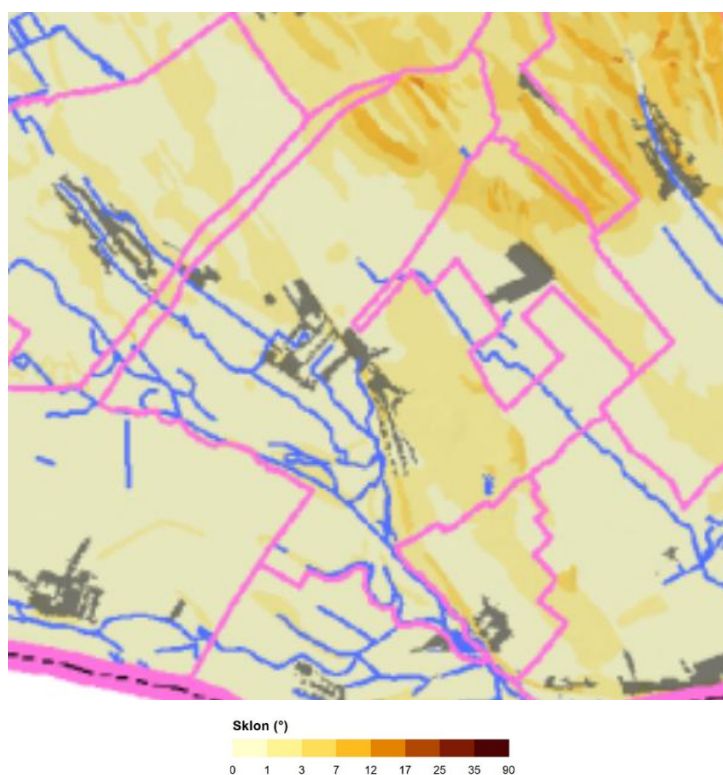
Dotknuté územie je morfológicky veľmi málo diferencované a aj antropogénne pozmenené, pričom pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté na viacerých miestach dotknutého územia terénymi úpravami a výstavbou v záujmovom území, resp. úpravami poľnohospodárskej pôdy. Dotknuté územie je rovinaté, pričom výškové rozdiely terénu sú minimálne.

Dotknuté územie spadá do oblasti naplavenín vodných tokov v dotknutom území. Počas štvrtohôr došlo k ukladaniu hrubších i jemnejších uloženín, pričom vodné toky v dotknutom území prehlbovali doliny a vytvárali terasy, ktoré tvoria geologický základ dotknutého územia. Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulčnej činnosti týchto vodných tokov. Morfológický vývoj územia počas kvartéru ovplyvňovali základné exogénne činitele – voda, vietor, ale aj neotektonické pohyby. Rozdielny kvartérny vývoj územia podmienil tiež diferenciáciu reliéfu.

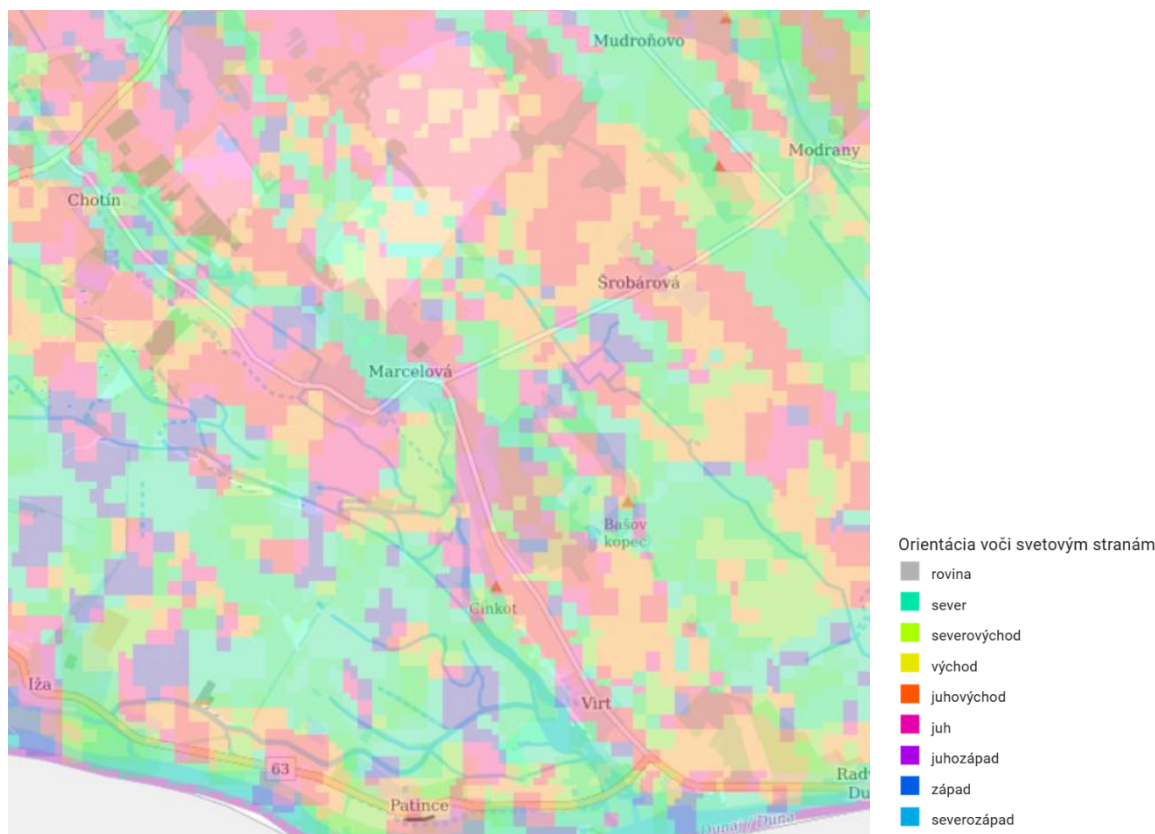
Z hľadiska výškovej diferenciácie Slovenska patrí do výškového stupňa 94 - 150 m n. m. Charakter dotknutého územia je rovinatý.



Sklon reliéfu predstavuje zmenu nadmorských výšok v smere spádovej krivky. Vyhodnotenie sklovitosti 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.

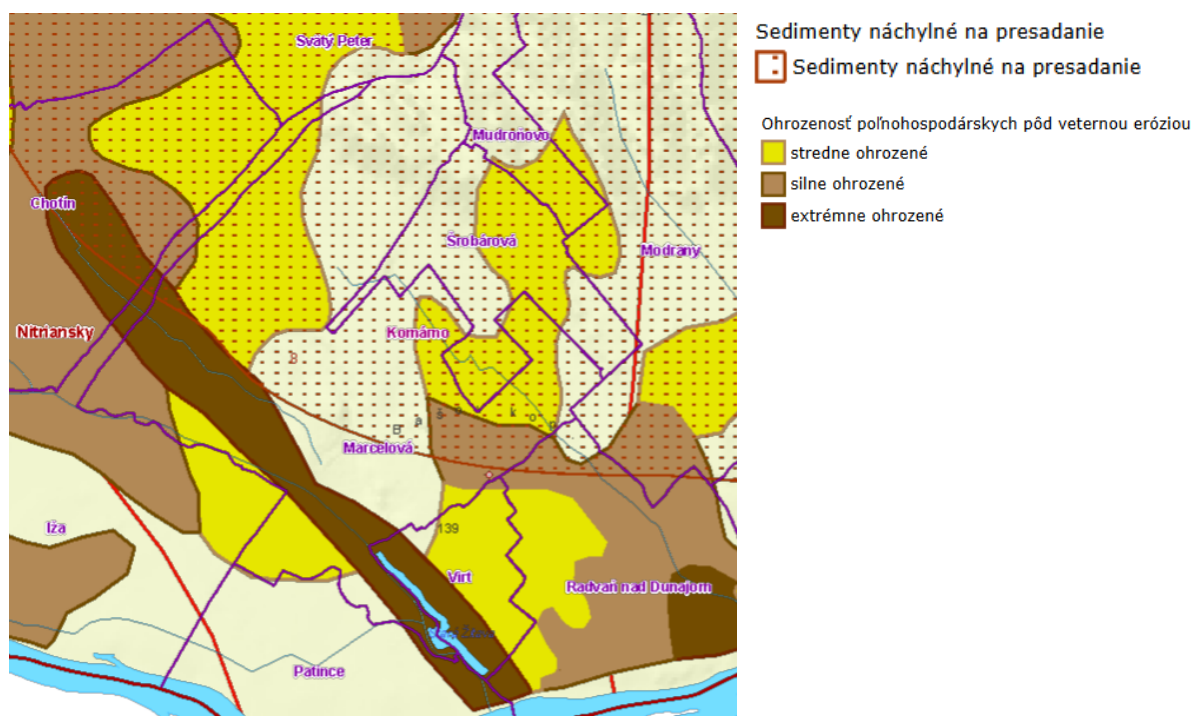


Predmetné územie je orientované k severu až severovýchodu.

V predmetnom území nie je evidovaný výskyt svahových porúch, resp. zosuvných území. Dotknuté územie je stabilné, resp. ide o územie s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií.

V dotknutom území sa prejavujú nasledujúce geodynamické javy (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002):

- ohrozenosť poľnohospodársky pôd veternou eróziou – západná, južná a východná časť územia obce Marcelová,
- 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. 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 korýt 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.

Podľa Regionálneho geologického členenia Slovenska (D. Vass et al., 1988) dotknuté a predmetné územie spadá medzi vnútrohorské panvy a kotliny a to podunajská panva (gabčíkovská panva).

Podunajská pahorkatina nie je z hľadiska geologickej stavby príliš rôznorodá. Väčšinu územia tvoria sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov z útvaru neogén – kvartérne bazény. Pri okrajoch celku sú výrazne zastúpené sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepence, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie z útvaru neogén - kvartérne bazény.

Podunajská panva začala vznikať vo vrchnom tortóne a sformovala sa najmä v pliocéne a štvrtohorách. V tortóne bol jej stred v oblasti Trnavy, postupne sa však oblasť najintenzívnejšieho klesania presúvala na juh, v pliocéne ku Kolárovu, v štvrtohorách ku Komárnu. Na stavbe panvy sa zúčastňujú i staršie útvary, a to paleogén a starší miocén, vystupujú však zriedka a celkom nezávisle od dnešného tvaru panvy. Vyskytujú sa obvyčajne na severných a juhovýchodných okrajoch panvy a ich sedimentačné priestory majú odlišný pôvod, a preto k výplni počítame len sedimenty z vrchného tortónu a vyššie, pričom hlavná výplň je pliocénna. Celková mocnosť neogénu sa odhaduje na 5 000 m. Podložie panvy tvoria prevažne tektonické jednotky vnútorných Karpát, tatridy, veporidy a miestami i krížňanský príkrov. Zväčša priamo pod neogénnymi sedimentmi sa nachádza kryštalinikum tatrid a veporid, zatiaľ čo druhohory sú málo rozšírené. Táto skutočnosť svedčí o tom, že oblasť panvy bola v období pred tortónom vyzdvihnutá a tak silne

erodovaná, že druhohorné, prípadne treťohorné sedimenty boli odplavené. V juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny sa hlbinnými vrtmi zistil paleogén, ktorý má od vnútrokarpatského paleogénu odlišný vývoj - panónsky (budínsky). V spodnom eocéne sa na tomto území vytvárali na starom podklade jazerné močiarovité depresie s bohatým rastlinstvom, v ktorých vznikli sladkovodné íly a vápence a v ich nadloží uhl'onosné vrstvy, sivé až čierne íly so slojmi uhlia. V nadloží sú braktické vrstvy v piesčito-ílovitom vývoji, poukazujúce na postupné prenikanie mora do oblasti sladkovodných jazier. Vyššie nasledujú už morské sliene s veľkými dierkovcami - operkulínami a s *Turritella tokodensis*, a znovu regresívne piesčité sliene, pieskovce s vložkami arganogénnych vápencov s faunou numulitov, koralov a mäkkýšov (*Nummulites perforatus*, *Thecosmilia*, *Pleurotoma deshayesi* a iné). V okrajových častiach spodnoeocénej sedimentačnej oblasti nastalo až prerušenie sedimentácie. Po tomto krátkom prerušení v lutéte sa usadzujú pestré vrstvy - íly, uhoľné íly, piesky, organogénne vápence a sliene s *Nummulites striatus*. V priabone pokračovala sedimentácia organogénnymi vápencami, pieskovcami, ílovitými pieskami a ílmi. V tomto období sa začínajú prvé prejavy neovulkanickej činnosti, o čom svedčí horizont tufitov biotitických andezitov. Sedimentácia bola prerušená vynorením a denudáciou celej oblasti. Nový sedimentačný cyklus sa začína v oligocéne. Naspodku je znovu sladkovodné pestré súvrstvie s tenkými slojmi uhlia, ktoré v nadloží prechádza do brakických a morských sedimentov, piesčito-ílovitých a slienitých, s bohatou faunou dierkovcov (*Clavulinoides szaboi*, *Planulina cosrata*) rupelu. V spodnom miocéne (akvitane) dochádza k novému a plošne rozsiahlejšiemu zaliatiu morom. V najvyšších častiach sa súvrstvie znovu stáva braktickým až sladkovodným. Obsahuje bohatú faunu mäkkýšov (*Turritella venus*, *Panopea meynardi*, *Glycimeris obovate*, *Pedalion heberti*). Spodnoburdigalské sedimenty sú známe len zo západných a severných okrajov a výbežkov panvy. Zo severných okrajov panvy a stredného Považia sa burdigalské more spájalo cez oblasť Myjavskej pahorkatiny a severovýchodnú časť Malých Karpát s Viedenskou panvou. Tieto sedimenty sú zastúpené najmä uhličitanovými zlepenkami a pieskovcami s ílovitými vložkami. Súvrstvie je bohaté na skameneliny mäkkýšov (*Pecten hornensis*, *Pecten burdigaliensis*, *Tympanotonon margaritaceus*, *Ostrea crassissima*, *Džplodanta rotundata*). Po období spodného burdigalu more ustúpilo i zo severného a západného okraja Podunajskej panvy a jej väčšia časť bola v spodnom miocéne súšou. Po prerušení sedimentácie sa vo vrchnom helvéte (karpat) more znovu prelialo z Viedenskej panvy cez severnú časť Malých Karpát do Podunajskej nížiny, avšak len do jej severozápadnej časti. Sedimenty karpatu ležia nesúhlasne na staršom podklade a majú dvojaký vývin. Spodný tortón je známy len z východného okraja panvy vo vývine morskom a kontinentálnom. V morskom vývine (lanzendorfská séria) sú to vápnité - ílovité vrstvy s vložkami litotamniových vápencov a andezitových tufitov. V kontinentálnom vývoji prevládajú sopečné horniny, brekcie, aglomeráty, tufy a tufity. Vrchný tortón je vyvinutý v celej panve. Od tohto obdobia sa začala vytvárať Podunajská nížina zhruba v dnešnom rozsahu. Nastáva výrazné klesanie pozdĺž synsedimentárnych zlomov smeru JZ-SV a S-J, sprevádzané sopečnou činnosťou vo východnej časti. Na východnom okraji sú časté litotamniové vápence. V okrajovej severovýchodnej časti Podunajskej nížiny prebiehala intenzívna sopečná činnosť s vytváraním andezitov a najmä ryolitov. Pliocén je rozšírený v celom rozsahu panvy a tvorí hlavnú časť jej výplne. Možno v ňom rozlíšiť tri súvrstvia, patriace k panónu, pontu a levantu. Panón sa začína usadzovaním vápnitých ílov, ktoré smerom do nadložia vystriedajú piesky s polohami pestrých ílov a štrkov. Íly sa často ťazia ako tehliarska surovina (Pezinok). Vrstvy obsahujú jednotvárnú faunu lastúrníkov (*Congerina subglobosa*) a bruchonožcov (*Melanopsis fossilis*). Vyššie polohy panónu tvoria zelené, modré a sivé piesčité íly a v okrajových častiach zarastaním okrajových močiarov vznikali uhl'onosné vrstvy. Pont zastupuje pestré súvrstvie sladkovodného pôvodu v strede

panvy, s mocnosťou až 1 500 m. Prevládajú v ňom jemnozrnné piesky, ktoré sa striedajú s pestrofarebnými ílmi, miestami so štrkami. Skameneliny sú v ňom chudobné (*Unio wetzleri*, *Viviparus neumayeri*, *Melanopsis praemorsa*, *Planorbis cornu*). Veľká hrúbka usadenín svedčí o tom, že prehýbanie panvy a klesanie podložia boli veľmi intenzívne. Do poklesnutých častí bolo splavované veľké množstvo materiálu zo zdvíhajúcich sa jadrových pohorí. Najvrchnejšiu časť pliocénu (levant) predstavuje sladkovodná štrková kolárovska formácia. Štrky majú monotónne zloženie a boli donášané riekami do prietochných jazier. Kde-tu sú v nich polohy pieskov a ílov. V Podunajskej nížine sú značne rozšírené aj štvrtohorné usadeniny, a to najmä dvojako druhu. Sú to predovšetkým spraše, vyskytujúce sa na trnavskej, nitrianskej, žitavskej a hronejskej tabuli. Vznikli činnosťou vetra v ľadových dobách. Druhou skupinou sú riečne usadeniny, náplavy Dunaja, Váhu, Nitry a Hrona.

Neogén tvoria sivé a pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov (brodské, gbelské, kolárovske, volkovské a čechovské súvrstvie) veku dák – roman a sivé, prevažne vápnité íly, prachy, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov (čárske, beladické, záhorské a ivanské súvrstvie) veku panón – pont.

Kvartér v predmetnom území tvoria fluviálne sedimenty terás a to hlinité piesky, piesky, štrky, piesčité štrky, reziduálne štrky a eolické sedimenty (jemnozrnné naviate piesky). V južnej až JZ časti dotknutého územia dominujú fluviálne sedimenty nív a to piesčité hliny, hliny, hlinité piesky a hlinité štrky a ostrovčekovito sa tu nachádzajú aj organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny, rašeliny slatinného typu). V SV časti dotknutého územia prevládajú fluviálne sedimenty (spraše a sprašové hliny), ktoré prechádzajú do eolicko-deluviálnych sedimentov (sprašových hĺn) a až deluviálnych sedimentov (litofaciálne nerozlíšené svahové sedimenty – hliny, piesky, úlomky hornín) a nesúvislého kvartérneho pokryvu na neogénnych sedimentoch.

Riešené územie budujú:

- **Deluviálno-fluviálne sedimenty (dfh). Prevažne ide o ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší veku mladší pleistocén - holocén.** 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 splyvajú 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 hĺn, ako aj niektorých ďalších hlinitých svahovín, tvoria tieto sedimenty prevažne dnovú výplň všetkých úvalín. Tým sú sústredené do nepravidelných, často veľmi dlhých a tenkých línii. 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 výmolevej 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 černozemných 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.

- **Fluviálne sedimenty (pšpr3) veku stredný pleistocén a to piesky (sporadicky drobné štrky) bližšie nečlenených stredných terás, s pokryvom eolických pieskov.** Uvedené sedimenty sú považované za najstaršie kvartérne sedimenty na území Podunajskej roviny. Tvoria kvartérnu výplň najviac poklesnutej centrálnej časti gabčíkovskej priehlbiny, označovanej ako gabčíkovská depresia. Podľa Minaříkovej (1966, 1967, 1968) sú sedimenty spodného komplexu na báze tvorené spočiatku drobnozrnnými ($\varnothing < 2$ cm), len ojedinele strednozrnnými ($\varnothing 2 - 5$ cm) piesčitými štrkami, nápadne vizuálne farebne a v niektorých prípadoch i granulometricky kontrastujúcimi s drobnoštrkovitými pieskami ($\varnothing$ obliakov $< 1,5$ cm) až hrubozrnnými pieskami podložného kolárovskeho súvrstvia. Kvartérne piesčité štrky sa vyznačujú zdola nahor svetlohnedožltou, hrdzavožltou až hrdzavohnedou farbou limonitizovaných povlakov obliakov i zrn piesku (oxyhydroxidy Fe, Mn), zatiaľ čo podložné piesčito-siltovité, až piesčito-ílovito-štrkovité súvrstvie finálnej časti pliocénu je svetlosivé, sivé až zeleno sivé. Markantný farebný rozdiel oboch súvrství je spôsobený prechodom z podložného prevažne redukčného prostredia do viac oxidačného aluviálneho prostredia s intenzívnejším prúdením vôd. V piesčitých štrkoch smerom nahor pribúda hrubozrnnnejšia frakcia obliakov i s $\varnothing > 5$ cm. Podiel piesku v štrkoch kolíše v rozmedzí 5 – 50 %. Drobné obliaky sú dobre opracované, oválne až semioválne, pri väčších obliakoch štrkov nebolo možné spoľahlivo určiť mieru zaoblenia pre výnos jadra v drvenom stave (Minaříková, 1968). Petrograficky v štrkoch spodného pleistocénu prevládajú kremence a kremene (70 – 80 %). Vo zvyšku sú najviac zastúpené silicity (< 10 %), ďalej radiolarity, vápence, dolomity, kremenné a glaukonitické pieskovce. V asociáciách ťažkých minerálov je podľa Horníša a Priehodskej (1979) v hrubých vrstvách piesčitých štrkov veľmi nápadný silný prírastok karbonátov. Kryštálické bridlice a granitoidné horniny nie sú prítomné (Minaříková, l.c.). Piesky spodného súvrstvia sú najčastejšie jemnozrnné, ale menej opracované. Väčšinou sú subangulárne, menej semiangulárne a semioválne. Strednozrnné až hrubozrnné piesky sa nachádzajú vo vrchnejších, mladších horizontoch, pričom opracovanosť zrn sa zvyšuje smerom k suboválnym. Sú výlučne polymiktné, slabo sľudnaté (1 – 2 %). Petrograficky v zrnách prevláda kremeň, prímies tvoria silicity a živce. Ojedinelé sú aj vápence a vzácne i glaukonitické pieskovce. V ťažkej frakcii minerálov prevláda granát a amfibol, ostatné minerály sú priebežné. Farba pieskov sa pohybuje od hrdzavohnedej, cez žltohnedú, sivohnedú až po svetlosivú.

Dotknuté územie je tvorené nasledujúcimi horninami:

Fluviálne sedimenty:

- **Litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov veku holocén (fhh),** pričom ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nívnych terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nívnych sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dno dolín v celom priečnom profile. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nívne sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne

najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými 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 nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. 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.

- **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 akumulačnej 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 hliny a holocénný pôdny horizont hnedozemného typu. Dnová akumulácia nízkych terás pozostáva s 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 zvrátené. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív. Prevalu 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.

- **Nívné povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozrnné piesky (hh2)** veku mladší holocén. Sedimenty dominujú v povrchovej stavbe nív všetkých väčších tokov Západných Karpát a priľahlej časti Panónskej panvy, kde sú ich súčasťou. V niektorých oblastiach (Podunajská a Východoslovenská nížina) tvoria zvlášť vyčlenenú litofaciálnu zložku nívnej fácie riečnych sedimentov. Vystupujú najmä v pozícii nižšej nivy a tvoria tak subfáciu prikorytových plytčín širšieho prerušovaného lemu dolných úsekov tokov Váhu v rámci ich súčasných tokov. Miestami tvoria i segmenty agradačných valov. Deponované sú jednak na štrkoch dnovej akumulácie, na resedimentovaných štrkoch prikorytovej zóny i na starších nívných sedimentoch. Ich hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 1 – 2 m. Povodňové piesčité hliny sú vo väčšine prípadov málo zvrstvené, len ojedinele s náznakmi horizontálneho zvrstvenia. Sfarbenie sedimentov je najčastejšie sivé, hnedosivé, sivožlté, miestami majú farby svetlejšie, alebo tmavšie odtiene. Podľa zrnitosti zloženia je piesčitá zložka jemnozrnná až prachovitá a veľmi zahľinená. Niekde prevládajú až prachovité, slabo vápnité, slabo humózne až nehumózne hliny. V povodňových jemnopiesčitých hlinách sa môžu vyskytovať aj vložky organických slatinných sedimentov. Na fluvialných sedimentoch nív sú vyvinuté recentné pôdy.
- **Jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch (fp)** veku mladší pleistocén – holocén. Osobitnú kategóriu v sedimentačnom priestore dolných úsekov všetkých väčších tokov tvoria fluvialne a čiastočne až fluvialno-eolické vápnité piesky agradačných valov. Sú deponované vo vrchných polohách dnovej akumulácie, prípadne bezprostredne na nej. Časté sú ich výskyty i na najnižšom terasovom stupni. Ide o pôvodne ucelené pásmo (systém) prikorytových valov, neskôr v dôsledku laterálnej erózie migrujúcich tokov rozčlenených na sled viac-menej izolovaných plochých piesčitých telies – miernych vyvýšení vo forme presypov, resp. nepravidelných ostrovov, prevyšujúcich povrch holocénnej nivy o 2 – 3 m. V akumuláciách prevládajú zvrstvené sivé až okrové, zväčša vápnité jemno- až strednozrnné prevažne vápnité piesky s polohami hrubozrnnnej frakcie, ojedinele s prítomnosťou drobných štrčiek Ø 0,5 - 1 cm na báze. Hrúbka akumulácie sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí 1-7 m. Medzivalové priestory sú vyplnené piesčitými štrkami a pieskami, prípadne tu môžu byť aj defláciou obnažené sedimenty dnovej akumulácie. Na rozdiel od eolických pieskov piesky agradačných valov nevytvárajú strmšie formy, sú tmavšie a hrubozrnnnejšie.
- **Piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnívnych terasách (fš)** veku mladší pleistocén – holocén. Štrkopiesčité fluvialne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie vystupujú na povrch v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne. V oblasti Žitného ostrova vystupujú priamo na povrch v nive Dunaja v podobe nadnívnej terasy „jadra“ Žitného ostrova. Ostatné výskyty predstavujú umelé odkryvy v podobe štrkovísk. Jadro Žitného ostrova má centrálné postavenie a je to morfológicky najvyššie postavené územie v rámci Podunajskej roviny. Jeho sedimenty sa ponárajú pod fluvialne sedimenty holocénu. V hornej časti jadra dosahuje jeho šírka 15 km, v strednej a dolnej časti je zúžená na 4 - 6 km alebo vystupuje ostrovčekovite. Je tvorené piesčitými štrkami vrchnej časti stredného fluvialneho súvrstvia, resp. dnovou akumuláciou Dunaja.
- **Prevažne hliny, piesky a piesčité štrky dnových akumulácií v nívách (pšw)** veku mladší pleistocén. Fluvialne sedimenty dnových akumulácií tvoria nesúvislú, zväčša však pomerne hrubú výplň dnu všetkých väčších tokov a ich rozsah je plošne totožný s rozsahom nívných sedimentov. Dnové akumulácie majú takmer všade svoj erodovaný povrch prekrytý mladšími nívnymi náplavmi. Štrky vystupujú na povrch len v erózných zvyškoch pôvodnej akumulačnej úrovne, zachovanej vo forme nízkych

terás, alebo v miestach umelých odkryvov, reprezentovaných najmä ťažobnými jamami štrkovísk, prípadne v miestach erodovaného a denudovaného holocénného pokryvu dnovej akumulácie v širšej oblasti Žitného ostrova. Hrúbka piesčitých štrkov dnovej akumulácie tokov v nivách je veľmi variabilná. Sedimenty dnovej akumulácie vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. Pozostávajú so stredne až dobre opracovaných čerstvých stredno- až hrubozrnných piesčitých štrkov ($\varnothing$ 2-5-10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov prechádzajúcich i do pieskov. Horniny štrkov sú obvykle čerstvé, zriedkavo zväčša slabo a selektívne navetrané. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov je vysoko polymiktné a premenlivé. 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.

- **Prevažne piesky až štrkovité piesky dnových akumulácií v nivách a nízkych terasách s pokryvom eolických pieskov** (pšpw) veku mladší pleistocén. Ide o novovyčlenenú, pravdepodobne klimaticky podmienenú, fáciu dnovej akumulácie potvrdzujúcu teóriu polycyklickej genézy vyššie uvedených fluviálnych sedimentov. Následkom takejto genézy sa prostredníctvom rôznorodého frakčného zastúpenia klastov v akumuláciách prejavila ich výrazná zrnitostná diferenciácia a to nielen vo vertikálnom, ale i v horizontálnom smere. Jemne štrkovité piesky terás sú trimodálne (0,2 – 0,6 mm, 0,8 – 2 mm, 4 – 25 mm). Frakcia štrkov je monomodálna, jemnozrnná ($\varnothing < 2$ ojedinele 2,5 cm), obliaky sú nezvetrané, čerstvé, suboválne až oválne, zriedkavejšie polozaoblené. V petrografickom zložení majú obdobne ako pri piesčito-štrkových akumuláciách (šw) výraznú prevahu kremence a kremeň (80 – 85 %), nasledujú kryštalické bridlice (< 10 %) a paleogénne pieskovce a silicity (3 – 5 %). Granitoidné horniny sú zriedkavé (1 – 2 %). Charakteristickým znakom piesčitého vývoja nízkych terás i dnovej akumulácie v nive je obdobne ako pri vyššie uvedených starších terasách v piesčitom vývoji, veľmi dobrá zrnitostná vytriedenosť do vrstvičiek a rovnomerná rozptýlenosť pieskov. Typické je drobnorytmické zvrstvenie, pripomínajúce rytmity. V každom intervale je dobre rozoznatelné gradačné zvrstvenie. Niektoré vrstvičky majú na báze drobnozrnné štrky a cez hrubozrnné piesky prechádzajú nahor do strednozrnných pieskov, no prevažne začínajú priamo hrubozrnnými pieskami. Farebne sú pestré. Bázy vrstvičiek sú tmavšie (tmavosivé až čierne), stredné časti zvyčajne svetlosivé až žlté a vrchné strednozrnné úrovně prechádzajú do svetložltých odtieňov, ale sú i biele a hrdzavé. Povrch piesčitej terasy je cca o 1 – 1,5 m nižší ako povrch súvekej terasy v piesčito-štrkovom vývoji, čo je spôsobené intenzívnejším vyvieváním pieskov.
- **Hliny, ílovité hliny a hlinité piesky v nízkych terasách a nivách** (hw) veku mladší pleistocén. Ide o prevažne morfológicky nenápadný, neskoršou holocénou laterálnou eróziou nepravidelne obmedzený terasový stupeň, vysoký cca 0,5 – 2 m nad povrchom nív niektorých tokov okraja Podunajskej nížiny, ale aj tokov na úsekoch vnútrohorských kotlín. Akumulácie týchto terás netvorí výraznú hranu, len pozvoľný, opticky viditeľný prechod do nivnej povodňovej fácie. Tylový okraj terás je čiastočne pokrytý splachmi zo spraší, sprašových hĺn a iných hlinitých deluviálnych sedimentov. Väčšiu časť povrchu tvoria recentné pôdy. Šírka terás dosahuje max. 500 m. Materiál terás (u niektorých tokov i vrchných polôh dnovej akumulácie) je tvorený prevažne stredno- až hrubopiesčitými ílovitými hlinami s občasnými jemnými piesčitými štrčkami, nachádzajúcimi sa vplyvom orby aj na povrchu. V piesčito-hlinitom materiáli sa objavujú aj pôdy s vysokým obsahom humusu. Terasy

predstavujú finálnu zložku, zväčša povodňovej akumulácie neskorého würmu až preboreálu, terasovanú ešte pred atlantikom. Jedná sa teda o najmladšie a pozíčne najvyššie členy dnovej akumulácie tokov.

- **Resedimentované nívne jemnozrnné piesky (nph2)** veku mladší holocén. Fluviálne piesky nívnej fácie sú reprezentované subfáciami pieskov prikorytových plytčín a miestami i pieskov zo segmentov agradačných valov. Podľa zrnitosti zloženia sú piesky nívnej fácie veľmi jemnozrnné až prachovité a veľmi zahľinené. Ich farba sa pohybuje od sivej a sivožltú. Piesky sú zväčša slabo vápnité, málo humózne až nehumózne. Pozíčne sa nachádzajú na štrkoch dnovej akumulácie príslušného toku a miestami i na samotných nívnych sedimentoch povodňovej fácie. Nachádzajú sa najmä v nivách tokov na rozhraní Podunajskej roviny a pahorkatiny. Ich hrúbka spravidla neprevyšuje 3 m.
- **Hliny, piesčité hliny a piesky mladších polôh stredných terás (hpr)** veku stredný pleistocén mladšia časť. Na okrajových častiach nížin, reprezentovaných okrajovými pahorkatinami, sa v nadloží fluvialných piesčitých štrkov bližšie nerozlíšených stredných terás zachovali ílovité, slabo jemnopiesčité, zväčša nevápnité povodňové hliny, prechádzajúce občas až do silno zahľinených strednozrnných a hrubozrnných fluvialných pieskov. Hliny sú prachovito-ílovité, zväčša okrovo hnedé, hrdzavo a sivasto šmuhované. V terasách nížin bývajú sivej až sivozelenej farby s hnedými až červenohnedými a sivozelenými až škvrnitými zátekmi. Ide o finálnu povodňovú fáciu, ktorá nebola postsedimentačne denudovaná. Povodňová fácia je zväčša pokrytá nadložnými eolickými sedimentmi v podobe spraší, resp. deluviálno-fluviálnymi sedimentmi hlinitých a hlinito-piesčitých splachov a na povrch nevystupuje. Hrúbka tejto povodňovej fácie silno varíruje od 0,5 – 1,5 (2) m, no u väčšiny terás karpatských tokov takýto povrch úplne absentuje.
- **Štrky a piesčité štrky stredných terás (q48 fšr)** veku stredný pleistocén mladšia časť. Ide o fluviálne sedimenty stredných terás u ktorých nebolo možné spoľahlivo určiť bližšie vekové zaradenie, prípadne sa ide o terasy, u ktorých morfológická pozícia bázy piesčitých štrkov výrazne kolíše, alebo dosahuje vyšších hodnôt. Spravidla ide o lokálne sa vyskytujúci najvyšší stredný terasový stupeň, zaraďovaný do obdobia pre-rissu (protorissu), alebo o morfológicky nerozlíšiteľné spojené stupne oboch uvedených stredných terás. Fluviálne sedimenty bližšie nerozlíšených stredných terás sú plošne i početnosťou výskytov priebežne rozšírené pozdĺž všetkých väčších tokov Karpát. Vytvárajú morfológicky menej výrazné, bočnými prítokmi prerušované terasové stupne, alebo len príúpatné zvyšky terás pokryté splachmi a svahovinami. Hrúbka akumulácií kolíše od 1 - 8 (15) m a sedimenty sú najmä v tylovej časti prekryté, alebo premiešané s deluviálnymi hlinito-kamenitými až hlinitými sutinami. V hlavnej mase najvyššieho stredného stupňa sú sedimenty horských častí karpatských tokov tvorené hrubopiesčitými štrkami s obliakmi, ktorých priemerná zrnitosť sa laterálne mení od prevažne hrubo až veľmi hrubozrnných ($\varnothing$ 5 – 10 – 15 cm) s ojedinelými balvanmi až blokmi ($\varnothing$ 25 až 30 cm) do zón s nárastom podielu strednozrnnnej štrkovej frakcie ($\varnothing$ 2 - 5 cm). Stredné a dolné časti tokov majú v zodpovedajúcich terasách selektívne navetrané, k povrchu viac zahľinené prevažne strednozrnné, dobre opracované sivé piesčité štrky, ktorých priemerná zrnitosť sa v smere tokov mierne zjemňuje a strieda s polohami stredno- až hrubozrnných vytriedených pieskov sivej farby. Smerom k povrchu zväčša pribúdajú žltosivé piesčité štrčíky o $\varnothing$ 1 cm. Akumulácie lokálne obsahujú aj prímes hĺn, pieskov, úlomkov hornín, ale aj balvany a bloky. Materiál je opracovaný, vytriedený a selektívne navetraný. Spravidla sa s dĺžkou transportu materiál zjemňuje a mení sa aj jeho horninový obsah v závislosti od zdrojovej oblasti postranných prítokov. Petrografické zloženie štrkov v terasách je

vysoko polymiktné a premenlivé a zodpovedá petrografickému zloženiu hornín príslušnej proveniencie.

- **Piesčité štrky bližšie nečlenených stredných terás, s pokryvom spraší (šhr3) veku stredný pleistocén.**
- **Piesčité štrky bližšie nečlenených stredných terás, s pokryvom sprašových hĺn (šhr4) veku stredný pleistocén.**
- **Štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky nerozlišených akumulácií mladších terás (šm) veku stredný pleistocén staršia časť.** Ide o fluviálne sedimenty zdvojených stupňov vrchných terás, u ktorých nebolo možné spoľahlivo určiť bližšie vekové zaradenie, prípadne sa jedná o terasy, u ktorých morfológická pozícia bázy piesčitých štrkov výrazne kolíše, alebo o morfológicky nerozlišiteľne spojené stupne oboch uvedených vrchných terás. Fluviálne sedimenty bližšie nerozlišených dvoch stupňov vrchných terás sú plošne i početnosťou výskytov priebežne rozšírené pozdĺž všetkých väčších tokov Karpát. Vytvárajú morfológicky menej výrazné, bočnými prítokmi prerušované terasové stupne, alebo len priúpatné zvyšky terás pokryté splachmi a svahovinami. Hrúbka akumulácií kolíše od 1 - 20 m a sedimenty sú najmä v tylovej časti prekryté, alebo premiešané s deluviálnymi hlinito-kamenitými až hlinitými sutinami, niekde sú zachované až 10 m hrubé pokryvy polygenetických svahových hĺn. Petrografické zloženie štrkov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé a zodpovedá petrografickému zloženiu hornín príslušnej proveniencie tokov.
- **Štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky akumulácií vrchných terás s pokryvom eolických pieskov (špm) veku stredný pleistocén staršia časť.** Fluviálne sedimenty staršej časti stredného pleistocénu (mindel) tvoria stratigraficky prvú najstaršiu akumuláciu, ktorá sa plošne i objemovo výrazne podieľa na geologickej stavbe kvartéru predmetného územia. Sedimenty sa vyskytujú jednak na povrchu, kde tvoria morfo pozične najvyššiu známu úroveň terás, alebo ako zakryté vyplňajú príslušnú stratigrafickú úroveň kvartérnej sedimentárnej výplne depresie. Vyznačujú sa polycyklickým, klimaticky ovplyvneným vývojom fluviálnej sedimentácie. Piesčité štrky terasy sú prevažne bimodálne (0,8 – 1,2 mm, 3,0 – 45 mm), pričom samotná štrková, či piesková frakcia je monomodálna. Vo frakcii štrkov prevažujú semioválne až oválne (stredne až dobre zaoblené), menej semiangulárne (poloostrohranné) drobno- až strednozrnné ($\varnothing < 4,5$ cm), len občas hrubozrnné ($\varnothing 5 - 10$ cm) a zle zrnitosťne vytriedené obliaky. Na rozdiel od toho sú štrky petrograficky veľmi dobre vytriedené. V ich zložení vysoko prevládajú okrovo sfarbené, selektívne po puklinách navetrané kremence a kremene (85 – 92 %). Ich zastúpenie v celkovom objeme hmoty je zo všetkých nižšie uvedených mladších fluviálnych štrkov terás najvyššie. Piesčitá frakcia terasy je monomodálna, prevažne stredno- až hrubozrnná ($\varnothing 0,8 - 1,1$ mm), horšie zrnitosťne vytriedená a na báze výrazne zaílovaná. Zrná fluviálnych pieskov sú menej zaoblené (semiangulárne) až takmer ostrohranné (subangulárne). Na rozdiel od mladších terás, vo vrchnej terase úplne absentujú dobre opracované, oválne až suboválne zrná eolických preplavených pieskov. V mineralogickom a petrografickom zložení pieskov dominujú úlomky kremeňa (cca 80 %). Zo základných minerálov ťažkej frakcie dominuje granát (15 – 40 %), pričom v zaílovaných pieskoch bázy terasy tvorí len 3 % zložky. Amfibol má v rôznych častiach akumulácie tak v horizontálnom, ako aj vo vertikálnom smere rôzne zastúpenie (4 – 15 %) a obsah staurolitu sa pohybuje v rozmedzí 1 – 5 %. Pre zastúpenie opakových minerálov uvádza Minaříková (1969) hodnotu 11 – 30 %. Piesky sú v súvrstvách vrchnej terasy nerovnomerne rozptýlené. Prevažujú na báze a v stredných vrstvách. Smerom nahor ubúdajú a na povrchu dominujú štrky.

- **Zvetrané štrky a reziduálne štrky 1. vysokej a plošinovej terasy** (šdb) veku starší pleistocén. Sedimenty pozíčne najvyšších spodnopleistocénnych fluviálnych terás patria obdobne k najstarším sedimentom kvartéru. Výskyty štrkov sú ojedinelé a veľmi často zachované len v reziduálnej podobe, prípadne sú zachované len formy erózných stupňov bez sedimentov. Izolované zvyšky fluviálnych štrkov na malých plošinách sú dnes zachované len sporadicky v kotlinových a dolinných úsekoch. Akumulácie sú zväčša výrazne porušené neskoršími svahovými procesmi, alebo sú pokryté svahovými hlinami. Pozostávajú zo silne zvetraných až rozpadavých štrkov. Z menej zvetraných hornín dominujú kremence a kremeň, ktoré tvoria hlavnú náplň sedimentov. V akumuláciách tvorených paleogénnymi pieskovecami sú okruhlíky štrkov rozvetrané až fantomické. Piesčitá frakcia je produktom zvetrávania. Hrúbky štrkových polôh dosahujú max. 5 m. Báza štrkov sa pohybuje vo výškach 120 – 130 m nad hladinou príslušného toku. V okrajových častiach nížin je to len 90 – 100 m a priamo v nížinných pahorkatinách 75 – 80 m.

Fluviálno-organické sedimenty:

- **Jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov** (hh) veku holocén. Podľa dochovaných historických máp bol povrch riečnych nív väčšiny tokov (najmä v ich nížinných a kotlinových úsekoch) spestrený hustou sieťou mŕtvych ramien. Väčšina týchto ramien je v súčasnosti rekultivovaných, takže úplne zanikli, prípadne sa zachovali iba zvyšky a neúplné úseky. Takéto mŕtve ramená sa dnes nachádzajú v rozličnom štádiu zrelosti. Ich vývoj úzko súvisel so zmenou tokov spôsobenou ich častým divočením, bifurkáciou a meandrovaním. V oblasti nížin je možné 4 základné typy mŕtvych ramien: erózne ramená, prechodné ramená s tenkou sedimentačnou výplňou, akumulčné ramená a pochované mŕtve ramená. V súčasnosti sa zachovali hlavne posledné dva typy, pričom prevahu majú najmä mladé mŕtve ramená vyplnené prachovito až piesčito ílovitými slabo humóznymi hlinami. V týchto sedimentoch prevláda pôvodná zložka ílov, hĺn s prímiesou polorozloženej organickej hmoty. V spodných polohách sú často oglejené. Okrem uvedených sedimentov sa zachovali nívne kalové a hnilokalové, veľmi humózne staršie mŕtve ramená. Z hľadiska zrnitostného zloženia sú to opäť väčšinou piesčité hliny, hliny až íly čiernosivej až čiernej farby s veľkým množstvom nedostatočne rozloženej organickej hmoty. Tieto sedimenty boli vyčlenené v tých reliktoch mŕtvych ramien, kde glejový horizont narastá na hrúbku okolo 0,5 – 1,5 m a v nadloží pribúda humózných až rašelinových hĺn, ktoré sú často zamočiarované a pokryté stojatými vodami. Najmladšie hnilokalové piesčité hliny sa usádzajú taktiež v miestach prechodu vodných tokov v nivách do stojatých vôd priehrad, menších vodných nádrží, rybníkov a jazier.

Fluviálno-eolické sedimenty

- **Fluviálne piesky s krátkym eolickým transportom** (fep) veku mladší pleistocén – holocén. Výskyty pieskov s krátkym eolickým transportom sa viažu na nižšie položené rovinaté časti územia, najmä na styk riečnych nív a terás väčších tokov hlavne v okrajových častiach styku rovín a pahorkatín. Dajú sa v nich rozlíšiť dve pásma. Prvé pásmo tvoria presypy pieskov uložených väčšinou na fluviálnych sedimentoch dnových akumulácií tokov s pieskami ktorých majú úzku genetickú spätosť, a na fluviálnych nivných sedimentoch. Tieto piesky nesú ešte znaky fluviálnej akumulácie. Druhé pásmo tvoria čisto eolické piesky, ktoré sú deponované na močiarnych sprašiach povrchu nízkych prípadne na typických sprašiach povrchu stredných fluviálnych terás. Ich rozsah a početnosť sa v nivách tokov od rovinatých častí nížin smerom k severu znižuje, až sa napokon úplne vytrácajú. Morfológia presypov je veľmi zložitá. Prevládajú podlhovasté, parabolické, elipsovité, oblúkovité presypy a

miestami i duny. Ich orientácia a tvar sú deformované laterálnou eróznou činnosťou tokov. Hrúbka presypov eolických pieskov nie je rovnaká, pohybuje sa v hodnotách od 2 - 4,5 m, max. 6 m. Najmenšia (2,5 m) je u pieskov previatych na krátku vzdialenosť z agradačných valov. Výška presypov dosahuje miestami 2 – 4 m nad okolitým terénom. Z hľadiska zrnitosti sú naviate piesky prevažne veľmi jemnozrnné, ale i strednozrnné, občas lokálne hlinité. Sú pórovité a sypké, no miestami sú v nich prítomné hrubšie zrná a drobné štrčky, ale aj prachovité častice. Zrná piesku sú všeobecne dobre opracované a ich vytriedenosť narastá s dĺžkou transportu. Majú svetložltú, žltú až nahnedlú farbu, často sú druhotne vybielené. U pieskov 2 pásma prevláda krížové zvrstvenie zvýraznené zrnitostným zložením a železitou zložkou, ale i občasnými striedajúcimi sa polohami previatych humusových pôd. V mineralogickom zložení pieskov dominuje kremeň a kremenec. Z ťažkých minerálov prevládajú granáty, chlorit, amfibol, epidot, turmalín, apatit, rutil, zirkón, staurolit, ojedinele distén. Väčšia časť presypov bola sformovaná v období neskorého glaciálu, avšak k ich previevaniu dochádzalo aj v holocéne a dochádza aj v recente.

Deluviálno-proluviálne sedimenty:

- **Hlinité, až hlinito-kamenité dejekčné kužele, lokálne s obsahom štrkov a pieskov** (dp) veku mladší pleistocén – holocén. Morfológicky sa prejavujú ako strmšie až veľmi strmé výnosové kužele väčšinou menších rozmerov. Všetky kužele sú produktom sporadických, zväčša jarných prívalových 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 prívalovými 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 do 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 pravidla 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.

- **Piesky, lokálne s prímiesou siltu** (dps) veku pleistocén – holocén. Výskyty deluviálnych hlinito-piesčitých sedimentov sú viazané len na zdrojové miesta s dostatkom piesčitej zložky, čo v rámci skúmaného územia zabezpečujú výstupy zvetraných granitov. Sedimenty majú preto významnejšie plošné rozšírenie na miernejších plochých svahoch, prípadne úpätiach svahov pohoria v prerušovanom pásme a to najmä v miestach so zachovanými vinohradmi. Litofaciálne zloženie hlinito-piesčitých delúvií je ovplyvnené zdrojovými výstupmi zvetraných granitoidných hornín, vrátane splachov recentného pôdneho pokryvu. Ide prevažne o sivé, sivožlté až sivohnedé, odvápnené piesčité hliny, hlinité piesky, až piesky s množstvom drobných úlomkov pevnejších hornín. Celková hrúbka sedimentov sa pohybuje v rozmedzí 1 – 2 m, no na úpätiach svahov môže lokálne dosahovať až 3 m. Väčšina akumulácií prináleží stratigraficky do obdobia najmladšieho pleistocénu až spodného holocénu.
- **Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín** (dš) veku pleistocén – holocén. Sedimenty pozostávajú z intenzívne zahlinených, na svahy zvlečených štrkov pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluviálnych, proluviálnych, 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-polygenetické sedimenty:

- **Hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny** (pgh) veku pleistocén – holocén. Svahové hliny tvoria prechodný genetický litotyp medzi sprašovými hlinami a ostatnými varietami deluviálnych sutín a svahovín, prípadne deluviálno-fluviálnych splachov. Geneticky však priamo nadväzujú na sprašové hliny. Svahové hliny majú ohraničené rozšírenie a špecifické postavenie. Na rozdiel od čiastočne vizuálne podobných deluviálno-fluviálnych splachových sedimentov, viazaných hlavne na dná úvalín a suchých dolín, sa tento typ sedimentov vyskytuje väčšinou na mierne uklonených svahoch, v úpätných častiach exponovaných svahov a na povrchoch medziúvalinových chrbátov, prípadne na hladko modelovanom pahorkatinnom reliéfe budovanom horninami neogénu a paleogénu. Sedimenty sú reprezentované prevažne rôznymi odvápnenými hlinami od silno humusových po prachovité a podradne jemnopiesčité s detritom i bez detritu. Ich farba má mnoho odtieňov od sivej cez sivožltú a žltohnedú až po svetlohnedú a hrdzavohnedú. Genéza svahových hĺn je výsledkom kombinácie mnohých procesov. Spodná jemnopiesčitá hlina je tvorená produktami zvetrávania matečnej horniny in situ a neskôr narušená soliflukciou. Stredná hlinito-ílovitá časť má sprašovým hlinám podobnú morfológiu i habitus. Z litologickej charakteristiky a úložných pomerov vyplýva, že sa jednalo o eolický prenos i akumuláciu, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhké. V hline badať znateľný pohyb hmôt po svahu, sprevádzaný intraformačnými splachmi. Vrchná humusovo-hlinitá časť je výsledkom pôsobenia subrecentných pedogenetických procesov pretvorená v hnedozem. Hrúbka polygenetických svahových hĺn je variabilná, najčastejšie sa pohybuje medzi 1 - 6 m.

Eolicko-deluviálne sedimenty:

- **Nevápnité sprašové hliny a sprašiam podobné zeminy** veku mladší pleistocén (lhv). Sprašové hliny neskorého glaciálu tvoria prechodný typ pokryvov medzi sprašami a polygenetickými svahovými hlinami. Na území Západných Karpát a priľahlej časti Panónskej panvy majú pomerne veľké plošné zastúpenie. Vyvinuli a zachovali sa najmä v predhoriach okraja nížin, na pahorkatinách, kde priebežne lemujú výskyty spraší a pokrývajú aj časti spodno a strednopleistocénnych náplavových kužeľov a terás. Hrúbka sprašových hĺn je veľmi variabilná. Najväčšie hodnoty dosahuje na úpätiach svahov, kde hliny miestami tvoria úpätné deluviálne plášte s hrúbkou do 7 - 10 m. Výraznejšie sú i hrúbky v dolných častiach svahov úvalín, na okrajoch telies kužeľov, prípadne v medzikužeľových priestoroch. Najčastejšie sa pohybujú v hodnotách 2 – 5 m. Sprašové hliny majú sprašiam podobnú morfológiu i habitus, ale ich genéza má odlišný charakter. Z litologických charakteristík a úložných pomerov vyplýva, že eolický prenos a akumulácia boli obdobné ako u spraší, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhkejšie. Nedošlo k zosprašneniu, ale k zahlineniu, kde prevládali hlavne pedogenetické zmeny so zvýšením podielu ílovej hmoty a s odvápnením, pričom CaCO_3 bol nahradený FeO_3 . Dominujúcou zložkou je ílovitá frakcia a frakcia prachu až hrubého prachu. Miestami majú sprašový charakter alebo celkovo obsahujú prachovité polohy, avšak typická stĺpcovitá odlučnosť a presadavosť, charakteristická pre sprašové komplexy v nich absentuje. Majú malú pórovitosť. V dôsledku cyklického opakovania procesov erózie a sedimentácie, a s tým súvisiacim pravidelným obnovovaním expozície svahov, sú sprašové hliny do značnej miery poznačené litologickým zložením podloží sedimentov. Hojný je v nich výskyt solifluovaných polôh neogénnych pieskov, drobných štrkov. Aj v spodnej časti často obsahujú vložky soliflukčných svahovín. Farba sedimentov je žltosivá, žltohnedá, hnedá až hrdzavosivá. Štruktúra je listovitá, hrudkovitá a hranolkovitá. Hojne sa v nich vyskytujú bročky Fe a Mn, ojedinele aj drobnejšie konkrécie, ďalej sivé povlaky, klíny a záteky podmienené procesmi illimerizácie.
- **Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín** (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 hlinito – 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. rovniach 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 poliami. Takýto sediment je tvorený svetlookrovými, svetlošedými až bielymi ílovitými hlinami s úlomkami karbonátov a s prímесou piesku.

Eolické sedimenty:

- **Spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku** (lw) veku mladší pleistocén. Tento typ eolických a čiastočne až eolicko-deluviálnych sedimentov má rozsiahle plošné rozšírenie. Spraše, resp. sprašové komplexy vrátane povrchových a niekedy aj intraformačných vápnitých splachov zo spraší, označovaných ako

sprašovité hliny, vytvárajú najsúvislejšie pokryvy v oblasti pahorkatín a priláhlych okrajových častí pohorí. Pokryvy spraší často vybiehajú po údoliach i do vnútrohorských kotlín. V oblasti pahorkatín a kotlín spraše pokrývajú aj fluvialne sedimenty terás všetkých väčších tokov vrátane terás a kužeľov ich prítokov. Dá sa povedať, že sprašové pokryvy tu zväčša absentujú len na exponovaných častiach pahorkatín a hlavne na miestach rozsahu holocénnych nív všetkých tokov. Spraše a ich deriváty zahľadujú disekciu iniciálneho štruktúrno-tektonického predkvartérneho i kvartérneho reliéfu. Na mierne zvlnenom, takmer rovnom reliéfe podložínych riečnych terás a plochých náplavových kužeľov sa vyvinuli spraše, resp. sprašové komplexy, uložené zväčša subhorizontálne v hrúbkach 6 – 18 (20) m. Na svahoch pohorí a ostatných viac exponovaných častiach pahorkatín, majú akumulácie spraší šupinovitý typ úložných pomerov s veľmi premenlivými hrúbkami (5 – 15, resp. 2 – 10 m), prechádzajúci často do úvalinového typu vývoja. Podľa granulometrického zloženia sa jedná o piesčito-prachovité hliny s obsahom veľmi jemného piesku 15 – 30 %, hrubého prachu 35 – 56 % a ílovitej frakcie do 13 %. Spraše sa vyznačujú stredným až vysokým koeficientom mikroagregácie. Sú vápnité až veľmi vápnité s obsahom CaCO_3 11,5 – 26 % a sú slabo humózne. Karbonáty majú rozličnú formu, sú buď rozptýlené alebo sa koncentrujú vo forme pseudomycélií, ale najmä vo forme konkrécií, ktoré sa nachádzajú v spodných častiach fosílnych pôdnych horizontov. U spraší boli zaznamenané zmeny v zrnitostnom zložení, pórovitosti a obsahu uhličitánov aj vo smere horizontálnom, pričom na náveterných stranách, ako aj v blízkosti neogénneho ale i mezozoického a paleozoického podložia na okrajoch pohorí v sprašiach pribúda jemnopiesčitá frakcia a ubúda vápnitosť. Spraše sú zväčša nevrstevnaté, homogénne a na stenách odkryvov majú stĺpovitú odlučnosť. Farba spraší sa v závislosti od obsahu voľného Fe a CaCO_3 všeobecne pohybuje od bielošedej cez svetložltú až po výrazne žltú.

Volkovské súvrstvie:

- **Piesky, štrky, íly, uhoľné íly** (npPl) veku dák. V podunajskej panve je volkovské súvrstvie v jej centrálnej časti tvorené pestrými ílmi, prachmi a pieskami usadenými v sladkovodnom riečnom a jazernom prostredí (Priehodská & Harčár 1988). V okrajových častiach dunajskej panvy súvrstvie tvoria hlavne štrk a piesok, na karbonátovom podloží aj sladkovodný vápenec a jazerná krieda.

Antropogénne sedimenty:

- **Navážky, haldy a skládky** (ah2) veku mladší holocén. Antropogénne sedimenty tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných hald v oblastiach s bývalou i súčasnou banskou činnosťou, hald po okrajoch väčších lomov a hald tvorených hlušinou v okolí hút. Sedimenty sa vyskytujú hlavne, pozdĺž cestných a železničných komunikačných ťahov, v nivách pozdĺž tokov v podobe protipovodňových hrádzí, v intravilánoch obcí a ako stavebné úpravy terénu v sídlach. Ide o antropogénne sedimenty, ktoré svojim plošným rozsahom, hrúbkami, tvarom, resp. charakterom obsiahnutého materiálu výraznejšie ovplyvňujú pôvodné geologické a geomorfologické, ako aj súčasné ekologické pomery. Do úvahy pritom nie sú brané sedimenty uložené v rámci sídelných plôch. Najrozsiahlejšie navážky a haldy tvorené piesčitými štrkami, štrkami a pieskami boli zaznamenané pri opustených i aktívnych štrkovniach. Piesčito-kamenitý a kamenitý materiál hald a násypov sa nachádza v okolí opustených i aktívnych lomov. Navážky a haldy tvorené piesčitými a ílovitými hlinami až ílmi boli zaznamenané pri opustených i aktívnych hliniskách tehelní. Plošne rozsiahlejšie a objemom hmoty veľké haldy, tvorené hlušinou zo spracovaných rúd sú známe z okolia hutných

-  Hliny, piesčité hliny a piesky mladších polôh stredných terás (hpr)
-  Štrky a piesčité štrky stredných terás (fšr)
-  Piesčité štrky bližšie nečlenených stredných terás, s pokryvom spraší (šhr3)
-  Piesčité štrky bližšie nečlenených stredných terás, s pokryvom sprašových hlin (šhr4)
-  Štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky nerozlišených akumulácií mladších terás (šm)
-  Štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky akumulácií vrchných terás s pokryvom eolických pieskov (špm)
-  Zvetrané štrky a reziduálne štrky I. vysokej a plošinovej terasy (šdb)

Fluviálno-organické sedimenty:

-  Jemnopiesčité, ílovité až hnílokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov (hh)

Fluviálno-eolické sedimenty:

-  Fluviálne piesky s krátkym eolickým transportom (fep)

Deluviálno-proluviálne sedimenty:

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

Deluviálne sedimenty:

-  Deluviálne sedimenty vcelku a to litofaciálne nerozlišené svahoviny a sutiny (d)
-  Piesky, lokálne s prímiesou siltu (dps)
-  Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín (dš)

Deluviálno-fluviálne sedimenty:

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

Deluviálno-polygenetické sedimenty:

-  Hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny (pgh)

Eolicko-deluviálne sedimenty:

-  Nevápnité sprašové hliny a sprašiam podobné zeminy veku mladší pleistocén (lhw)
-  Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín (zd)

Eolické sedimenty:

-  Spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku (lw)

Volkovské súvrstvie:

-  Piesky, štrky, íly, uhoľné íly (npPl)

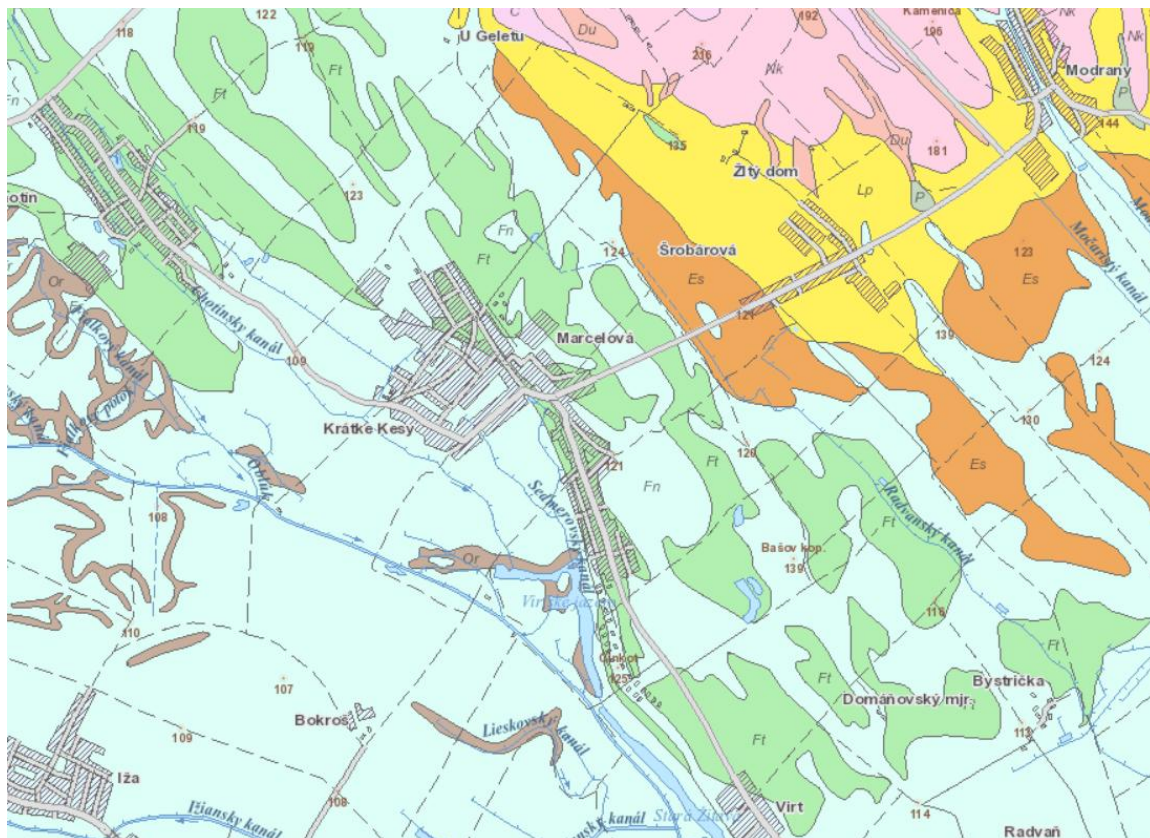
Antropogénne sedimenty:

-  Navážky, haldy a skládky (ah2)

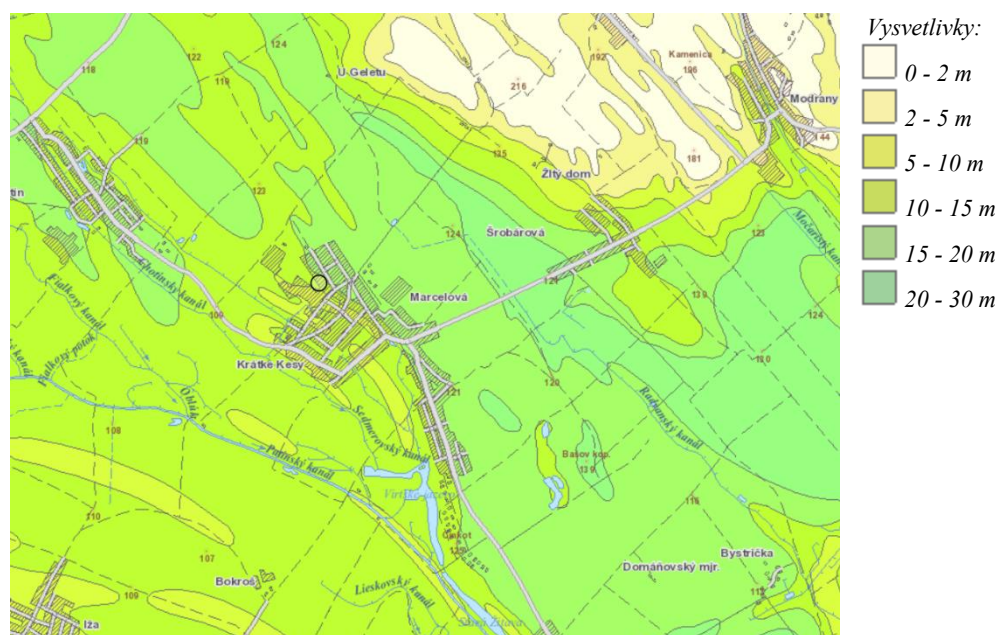
Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie medzi formácie:

- kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologických rajónov, údolných riečnych náplavov (F), náplavov nížinných tokov (Fn), náplavov aluviálnych rovín (Fr) (v predmetnom území), pleistocénnych riečnych terás (Ft) (v predmetnom území), rajón náplavov terasových stupňov (T), eolických spraší (Es), rašelinísk (Or), deluviálnych sedimentov (D), sedimentov úvalín (Du), proluviálnych kužeľov a plášťov (P), sprašoidných sedimentov (Lp), koluviálnych sedimentov (C) a navážiek odpadu (skládky a pod.) (Ao),

- molasovej a to do inžiniersko-geologického rájonu striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov (Nk),
- predkvartérnych hornín a to do inžiniersko-geologického rájonu jemnozrnných sedimentov (Ni),
- kombinovaného rájonu a to do inžiniersko-geologického rájonu sprašových sedimentov na riečnych terasách (LT).



Hrúbka kvartérneho pokryvu sa v dotknutom území pohybuje od 0 po 30 m (v predmetnom území od 5 m po 15 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 pliocénne až kvartérne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví (predmetné územie) a vrchnomiocénne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví (v južnej časti dotknutého územia).

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté a predmetné územie do pozitívnej jednotky (nížinné pahorkatiny), podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľmi malý zdvih (JZ a západná časť dotknutého územia), malý zdvih (predmetné územie), veľký zdvih a veľmi veľký zdvih (SV časť dotknutého územia).

Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

základné tektonické členenie	VNÚTORNÉ ZÁPADNÉ KARPATY
tektonická etapa	NEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ ŠTRUKTÚRY ZÁPADNÝCH KARPÁT
skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
naložené formácie	Sedimentárne panvy s neogénou a kvartérou výplňou
typy naložených formácií	Termálne extenzné panvy a depresie
popis	panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km): s hrubými synriftovými sedimentmi (báden – sarmat) alebo postriftovými sedimentmi (panón – pliocén ± kvartér), ktoré sú zväčša prikruté postriftovými sedimentmi malej hrúbky alebo podostlané synriftovými sedimentmi menšej hrúbky

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát sa v dotknutom území nachádza mezozoikum maďarského stredohoria v podloží (v predmetnom území) a mladšie paleozoikum maďarského stredohoria v podloží.

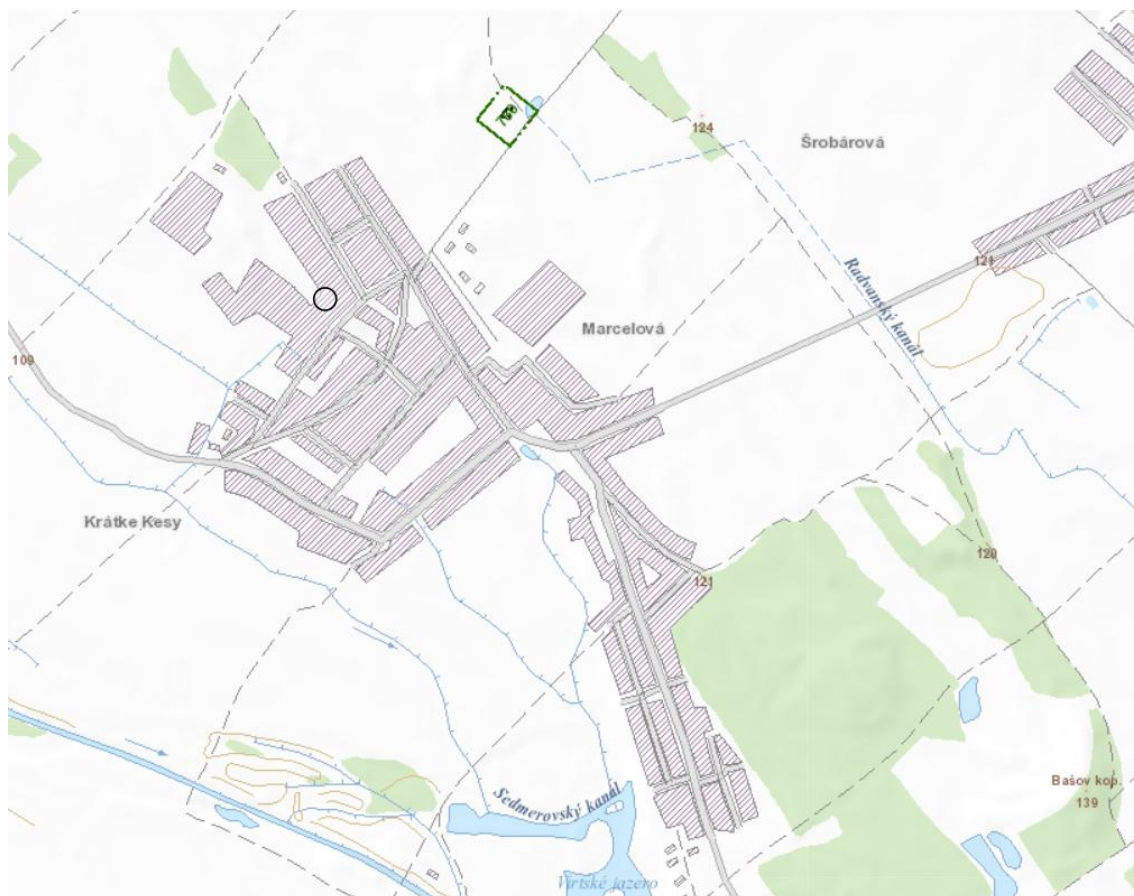
V dotknutom území sa z hľadiska zastúpenia základných geochemických typov hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) vyskytujú ílovce.

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

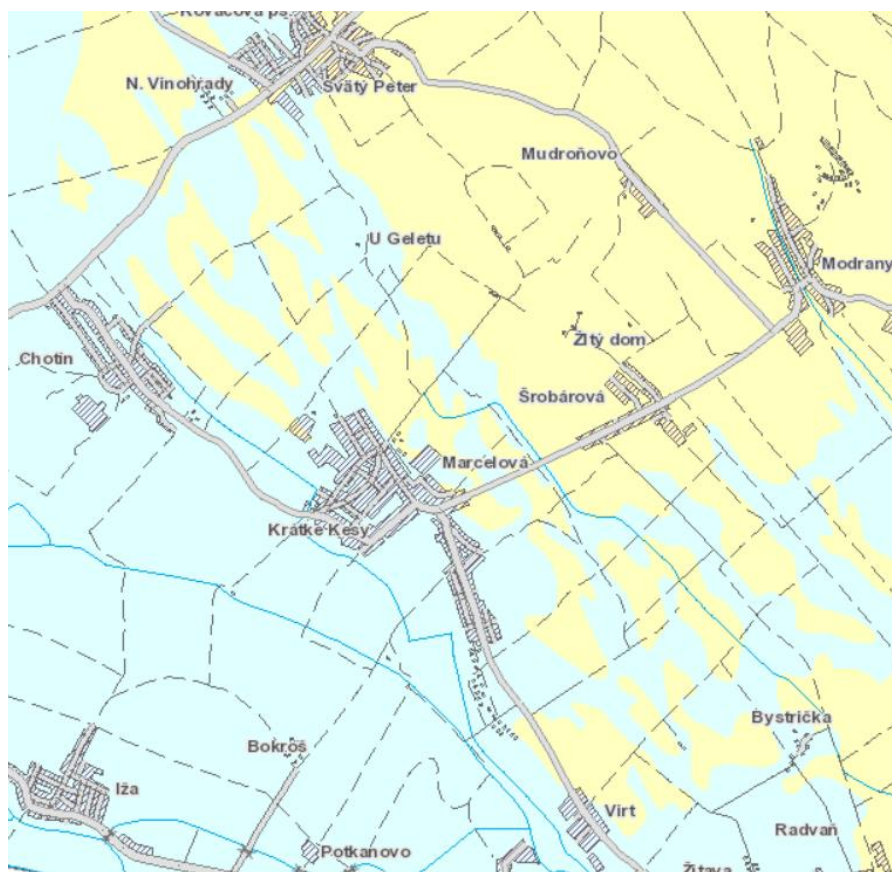
Územie patrí z pohľadu zemetrasnej činnosti k pokojným oblastiam. Prejavy otrasov pôdy sú ojedinelé. Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 6° až 7° MSK-64 a nachádza sa v zdrojovej oblasti seizmického rizika č. 4 so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) od $1,39 \text{ m.s}^{-2}$ po $1,59 \text{ m.s}^{-2}$.

Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 8° MSK-64, pričom návrhové seizmické zrýchlenie a_g je väčšie ako $1,59 \text{ m.s}^{-2}$.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prieskumné územia. Z chránených ložiskových území a dobývacích území sa v dotknutom území (mimo predmetné územie) nachádza ložisko chránených ložiskových území Marcelová a dobývací priestor Krátke Kesy a to mineralizovaných I-Br vôd (organizácia neurčená, ložisko s predpokladom využívania zásob). Zároveň sa v dotknutom území v lokalite Bašov kopec nachádza pieskovňa.



Hodnota radónového rizika v dotknutom území je nízka (v predmetnom území) až stredná.



Vysvetlivky:

- nízke
- stredné

Klimatické pomery

Celé územie spadá do teplej oblasti (T) a to do najteplejšieho okrsku T1 - teplý, veľmi suchý, s miernou zimou (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické charakteristiky
Teplá oblasť (T) - priemerne 50 a viac letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$)		
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou	január $> -3^{\circ}\text{C}$

Podľa Klimatickogeografických typov (KOČICKÝ, D. - IVANIČ, B.: [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy>) spadá územie mesta Komárno do teplej klimatickej oblasti (viď. nasledujúca tabuľka).

Klimaticko-geografický typ	nížinná klíma
Klimaticko-geografický subtyp	teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt $^{\circ}\text{C}$	- 4
Horný interval priemerných januárových teplôt $^{\circ}\text{C}$	- 1
Dolný interval priemerných júlových teplôt $^{\circ}\text{C}$	19,5
Horný interval priemerných júlových teplôt $^{\circ}\text{C}$	20,5
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt $^{\circ}\text{C}$	22
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt $^{\circ}\text{C}$	24
Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	530
Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	650
Suma teplôt 10° a viac	3 000 až 3 200

Z nasledujúcej tabuľky vyplýva, že najteplejším mesiacom v roku býva júl a najchladnejším zasa január, pričom priemerná teplota roka býva $9,9^{\circ}\text{C}$. Prvý deň s charakteristickou teplotou 0°C býva okolo 16. 02. a posledný deň s charakteristickou teplotou 0°C býva okolo 22. 12. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 0°C býva 310 až 312 dní. Prvý deň s charakteristickou teplotou 5°C býva okolo 18. 03. a posledný deň s charakteristickou teplotou 5°C býva okolo 15. 11. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 5°C býva 243 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 5°C je $3\,556^{\circ}\text{C}$. Prvý deň s charakteristickou teplotou 10°C býva okolo 13. 04. a posledný deň s charakteristickou teplotou 10°C býva okolo 16. 10. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 10°C býva 187 až 188 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 10°C je $3\,139^{\circ}\text{C}$. Prvý deň s charakteristickou teplotou 15°C býva okolo 14. 05. a posledný deň s charakteristickou teplotou 15°C býva okolo 19. 09. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 15°C býva 129 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 15°C je $2\,400^{\circ}\text{C}$. Najvyššie denné teploty bývajú medzi 14 a 15 hodinou.

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
t	- 2,1	- 0,2	4,6	10,5	15,4	18,6	20,5	19,6	15,7	10,0	5,0	0,6	9,9
t ₇	- 3,5	- 2,4	1,5	7,7	13,5	16,9	18,5	17,1	12,6	7,0	3,4	- 0,6	7,7
t ₁₄	0,3	2,8	8,6	15,2	20,1	23,4	25,5	25,1	21,6	14,8	7,5	2,6	14,0
t ₂₁	- 2,6	- 0,6	4,1	9,5	14,0	17,0	18,9	18,1	14,4	9,1	4,5	0,3	8,9

Priemerná ročná teplota vzduchu v stanici Hurbanovo je $10,4^{\circ}\text{C}$. Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty až $17,1^{\circ}\text{C}$ s maximálnou priemernou teplotou $20,8^{\circ}\text{C}$ v mesiaci júl. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobo nameraná priemerná teplota dosahuje len $- 1^{\circ}\text{C}$. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu ($^{\circ}\text{C}$) za obdobie 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Hurbanovo.

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Hurbanovo	-1,0	1,2	5,5	11,0	16,1	19,1	20,8	20,1	15,6	10,3	5,0	0,4	10,4

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné denné maximá a minimá, priemernú dennú amplitúdu teploty vzduchu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v °C).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemerné denné maximum												
1,1	3,7	9,6	16,2	21,3	24,6	26,8	26,1	22,4	15,5	8,2	3,4	14,9
priemerné denné minimum												
- 5,4	- 3,9	0,2	4,9	9,4	12,5	14,3	13,5	10,1	5,5	2,2	- 2,1	5,1
priemerná denná amplitúda												
6,5	7,6	9,4	11,3	11,9	12,1	12,5	12,6	12,3	10,0	6,0	5,5	9,8

Nasledujúca tabuľka uvádza priemer mesačných (ročných) maxim a minim vzduchu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v °C).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemer mesačných maxim												
8,5	11,6	18,3	24,0	28,5	31,1	33,2	33,1	29,2	24,0	15,8	11,3	34,4
priemer mesačných minim												
- 15,6	- 13,0	- 7,0	- 2,3	1,4	6,2	8,8	8,0	3,2	- 2,1	- 4,7	- 10,8	- 18,2

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet tropických, letných, mrazových a ľadových dní a dní so silným mrazom (priemerný počet dní podľa mesiacov na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v °C).

dní	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
tropické	-	-	-	-	0,6	2,9	7,1	5,2	1,1	-	-	-	16,9
letné	-	-	-	1,0	7,2	14,8	21,6	19,4	9,0	0,8	-	-	73,8
mrazové	25,3	21,2	14,8	4,0	0,4	-	-	-	0,1	3,4	8,6	19,1	96,9
ľadové	12,4	6,3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	0,6	6,9	27,1
so silným mrazom	6,9	4,2	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,1	2,7	14,4

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné denné maximá a minimá teploty pôdy, priemerné mesačné teploty pôdy a priemerné teploty pôdy počas rána, obedu a večera na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v °C) v hĺbkach 5, 10, 20, 50 a 100 cm.

ukazovateľ	hĺbka	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
max. denné Ø	5 cm	6,5	6,7	13,7	21,2	27,6	30,5	33,8	30,8	26,3	19,8	12,2	9,1
7 hod.		- 0,8	- 0,3	2,9	9,2	14,9	18,5	20,6	19,4	14,9	9,0	4,6	1,1
14 hod.		0,0	0,9	6,9	14,6	20,7	24,5	26,3	25,3	20,6	13,1	6,3	1,8
21. hod.		- 0,6	0,1	4,2	10,5	15,9	19,5	21,6	20,5	16,4	10,1	5,1	1,3
mesačné Ø		- 0,4	0,2	4,7	11,4	17,2	21,0	22,9	21,7	17,3	10,7	5,3	1,4
min. denné Ø		- 9,3	- 5,5	- 2,5	1,8	6,4	13,2	16,4	14,0	9,0	0,3	- 2,0	- 7,1
max. denné Ø	10 cm	5,9	6,1	12,0	19,2	26,0	27,7	31,4	28,2	26,1	20,7	12,3	9,0
7 hod.		- 0,3	- 0,1	2,8	8,5	14,0	17,1	19,1	18,8	14,9	9,6	5,1	1,6
14 hod.		0,2	0,8	6,1	13,4	19,0	22,8	25,2	23,9	19,8	12,4	6,4	2,2
21. hod.		0,0	0,5	4,9	11,5	17,1	21,0	22,5	21,4	17,5	11,1	5,7	1,8
mesačné Ø		0,0	0,4	4,6	11,1	16,7	20,3	22,3	21,4	17,4	11,0	5,7	1,9
min. denné Ø		- 7,1	- 4,2	- 2,3	1,6	6,7	13,5	16,4	14,2	9,2	1,6	- 1,3	- 5,1
max. denné Ø	20 cm	5,6	5,9	10,8	18,6	22,3	27,1	27,8	27,0	24,2	18,8	12,3	8,7
7 hod.		0,6	0,4	3,6	9,4	14,5	18,0	19,8	19,5	16,3	10,8	6,2	2,5
14 hod.		0,7	0,7	4,6	11,2	16,4	19,8	21,9	21,4	17,8	11,8	6,5	2,6
21. hod.		0,7	0,7	4,8	11,0	16,6	20,1	22,1	21,5	17,8	11,7	6,6	2,6
mesačné Ø		0,7	0,6	4,4	10,5	15,8	19,3	21,3	20,8	17,3	11,4	6,4	2,6
min. denné Ø		- 4,8	- 3,3	- 1,8	2,5	5,8	10,0	16,7	14,9	9,9	4,1	0,7	- 3,6
max. denné Ø	50 cm	5,4	6,0	10,7	16,3	22,1	23,7	25,1	25,5	26,2	18,2	12,6	8,9
mesačné Ø		1,8	1,5	4,5	10,1	14,8	18,4	20,4	20,1	17,4	12,8	7,8	4,0
min. denné Ø		- 1,4	- 1,8	- 0,2	2,4	9,5	13,6	16,5	15,8	11,5	6,4	2,5	0,1
max. denné Ø	100 cm	8,0	6,2	8,4	12,6	22,3	18,4	20,0	20,4	19,6	17,9	13,3	10,3
mesačné Ø		4,6	3,7	4,9	8,7	12,3	15,4	17,5	18,2	17,0	13,8	10,3	7,0
min. denné Ø		0,5	1,8	1,5	4,4	7,1	12,2	14,6	16,5	14,6	9,5	5,9	4,0

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že pôda býva najteplejšia v mesiacoch júl až september a najchladnejšia zasa v januári a februári, pričom priemerná teplota pôdy býva vyššia ako vzduchu. Teploty pôdy v 5 a 10 cm sú najnižšie o 6 až 7 hodine ráno, pričom najvyššie sú medzi 15 až 17 hodinou. V hĺbke 20 cm sú najnižšie teploty o 7. hodine a najvyššie o 18. hodine. V hĺbke 50 cm sú výkyvy v dennom chode nepatrné a v priebehu dňa je teplota vyrovnaná. Teplota pôdy cez deň v hĺbkach 5, 10 a 20 cm s hĺbkou klesá a v noci s hĺbkou stúpa.

Priemerný dátum výskytu prvého letného dňa býva 07. 05. a priemerný dátum výskytu posledného letného dňa býva v priemere 23. 09. Priemerný dátum výskytu mrazového dňa býva 07. 10. a priemerný dátum výskytu posledného mrazového dňa býva v priemere 21. 04. Priemerný dátum výskytu prvého ľadového dňa býva 11. 12. a priemerný dátum výskytu posledného ľadového dňa býva v priemere 20. 02. Počet dní s dusným počasím v dotknutom území predstavuje 20 – 30 dní (priemer za roky 1961 – 1990). Počet vykurovacích dní býva ročne v dotknutom území menej ako 220 (priemer za roky 1961 – 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery relatívnej vlhkosti vzduchu v % na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
T	85	81	73	67	69	70	69	70	73	80	85	88	76
t ₇	89	88	85	49	52	52	51	51	52	62	76	82	61
t ₁₄	77	71	58	73	77	79	78	78	80	86	89	90	82
t ₂₁	88	85	77	67	69	69	69	70	73	80	85	88	76

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že ročný chod relatívnej vlhkosti pôdy má opačný chod ako teplota, pričom najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu býva v zimných mesiacoch s maximom v decembri a januári a najnižšia v letných mesiacoch (júl a august) a s minimom taktiež v marci a apríli. Po maxime v decembri a januári relatívna vlhkosť vzduchu klesá až do marca až apríla, kedy dosahuje minimálne hodnoty a to v dôsledku chladných a suchých vetrov, pričom v máji a júni začína stúpať hlavne v dôsledku dažďov, pričom v júli v dôsledku najvyšších teplôt vzduchu klesá. Od augusta zasa relatívna vlhkosť vzduchu stúpa až do zimných mesiacov. Počas dňa býva najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu ráno a večer a minimálna okolo 14 až 15 hodiny.

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery priemernej oblačnosti v % na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
t	71	67	60	57	57	55	49	47	46	58	74	76	60
t ₇	77	74	65	61	56	53	46	46	49	64	77	81	62
t ₁₄	73	71	67	66	64	61	55	56	55	62	76	78	65
t ₂₁	64	57	49	45	51	52	47	38	35	47	68	70	52

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšia oblačnosť býva v decembri a najnižšia v septembri, resp. v júli a auguste, pričom počas dňa je najmenšia večer a najväčšia počas obeda v letných a jarných mesiacoch a ráno počas jesenných a zimných mesiacov.

Oblačnosť ovplyvňuje radiačnú bilanciu a množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na povrch Zeme. Významne preto vplýva na využiteľnosť slnečného žiarenia ekosystémami. Oblačnosť na Slovensku je, vzhľadom na orograficky členitý reliéf, veľmi premenlivá. Z celoslovenského hľadiska je možné územie okresu Komárno charakterizovať ako najsľnečnejšiu oblasť. Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 56 % na východe po 57,3 % na západe okresu. Celkove je priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 60 dní na západe okresu až po 72 dní v oblasti Komárna. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 100 do 105 dní.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet jasných (denná oblačnosť menšia ako 20 %) a zamračených (denná oblačnosť väčšia ako 80 %) dní, priemerný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km - priemer za roky 1951 – 1960) a bez slnečného svitu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
jasné	2,6	2,8	4,5	4,1	3,8	3,2	5,2	6,4	7,2	5,5	2,1	2,1	49,4
zamračené	15,4	10,7	10,2	7,7	7,9	6,3	5,0	4,4	5,1	9,8	15,5	17,8	115,8
s hmlou	3,6	3,0	1,7	0,3	1,0	0,6	0,4	1,3	1,6	4,1	4,0	6,3	27,9
bez slnečného svitu	12,9	8,4	5,9	2,1	1,7	1,1	0,6	1,2	1,7	5,4	11,6	15,6	68,2

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najviac jasných dní býva počas roka v septembri a najmenej v decembri a novembri, pričom najmenej zamračených dní býva počas roka v auguste a najviac v decembri. Najvyšší výskyt dní bez slnečného svitu býva v decembri a najmenší v apríli. Najmenší podiel hmlí počas roka býva v júli a najväčší v decembri.

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačný a ročný priemer svitu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemer v hodinách	72	89	157	210	258	278	299	276	218	147	69	53	2 126
v % možného	26	31	42	51	55	58	62	63	58	44	25	20	48

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné úhrny zrážok v mm na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
33	38	37	37	59	66	63	52	31	51	53	46	566	308	258

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najmenej zrážok spadne v mesiaci september a najviac v mesiaci júl, pričom množstvo zrážok je zväčša väčšie počas vegetačného obdobia ako mimo neho. V priebehu roka sú na zrážky najchudobnejšie zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v letných mesiacoch, máj až august.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach okresu Komárno.

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Iža	35,0	28,9	33,7	39,1	68,3	67,2	66,8	62,6	47,4	37,3	51,5	44,0	581,7
Hurbanovo	31,9	29,4	32,1	35,6	61,1	61,9	58,2	58,5	47,4	38,6	48,7	43,5	546,9
Komárno	32,5	32,5	31,4	33,8	59,9	59,2	55,7	65,7	47,9	37,2	47,8	42,5	545,9
Kravany nad Dunajom	31,1	27,3	30,9	35,3	64,7	61,9	56,5	60,1	45,5	34,3	48,3	41,4	537,4
Nesvady, Aňala	33,6	31,3	31,4	33,3	57,9	64,4	54,4	55,6	48,3	40,5	48,8	47,6	547,0
Radvaň nad Dunajom	33,7	27,7	31,3	49,3	67,7	65,9	56,9	63,6	46,2	36,6	50,9	42,9	572,6
Veľké Kosihy	33,2	30,2	34,6	37,2	61,0	60,9	54,6	65,8	46,3	39,6	47,9	44,6	555,9
Zlatná na Ostrove	31,9	28,0	33,3	34,6	64,0	55,2	53,7	63,2	48,2	36,7	48,1	44,3	541,2

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik (SHMÚ, Bratislava)

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so zrážkami 1,0 mm a viac, 5,0 mm a viac a 10 mm a viac na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

zrážky v mm	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
≥ 1,0	7,1	6,9	6,9	6,9	8,0	7,8	7,2	6,8	5,2	7,0	8,5	8,1	86,4	41,9	44,5
≥ 5,0	2,4	2,6	2,0	2,2	3,8	4,1	3,6	3,2	1,9	3,6	3,5	3,4	36,3	18,8	17,5
≥ 10,0	0,7	1,0	0,8	1,0	1,8	2,1	2,0	1,6	0,8	1,7	1,6	1,1	16,2	9,3	6,9

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčší výskyt menej intenzívnych zrážok sa vyskytuje v mesiaci november a najmenej v septembri, pričom najväčší výskyt intenzívnejších zrážok sa vyskytuje v mesiaci jún a najmenej v mesiacoch september a január.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so zrážkami podľa skupenstva na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

zrážky	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – XII.
tuhé	6,2	5,0	2,0	0,1	-	-	-	-	-	0,0	0,9	3,3	17,5	0,1	17,4
tekuté	4,8	5,0	7,0	10,3	12,7	11,5	10,7	10,0	8,4	10,5	12,9	9,0	112,8	63,6	49,2
zmiešané	2,4	2,2	2,2	0,5	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	1,3	2,4	12,2	1,5	10,7

Priemerný dátum s výskytom prvého dňa so snežením býva 17. 11. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa so snežením býva v priemere 29. 03., tzn. rozpätie 132 dní. Priemerný dátum s výskytom prvého dňa so snehovou pokrývkou býva 08. 12. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa so snehovou pokrývkou býva v priemere 09. 03., tzn. rozpätie 101 dní. Priemerný dátum s výskytom prvého dňa s trvalou snehovou pokrývkou býva 12. 01. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa s trvalou snehovou pokrývkou býva v priemere 04. 02., tzn. že trvá 29 dní.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú výšku snehovej pokrývky v cm, jej pravdepodobný výskyt v % a priemerné maximum (výška v cm) na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemerná výška	7,5	13,3	7,2	2,5	-	-	-	-	-	-	2,0	6,9	8,8
pravdepodobný výskyt	47,4	43,1	10,6	0,3	-	-	-	-	-	-	2,0	29,6	18,2
priemerné maximum	11,4	15,2	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	20,3

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so snehovou pokrývkou na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
15,0	12,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	0,6	6,6	37,3

Územie je chudobné na snehovú pokrývkou, ktorá zvyčajne nemá počas zimného obdobia súvislejšie trvanie a má len epizodický charakter. Priemerné mesačné hodnoty počtu dní so snehovou pokrývkou udávajú najnižšie hodnoty v stanici Zlatná na Ostrove – 25 dní, najviac dní zaznamenáva stanica Hurbanovo – 34 dní. Najviac dní so snehom je v mesiaci január. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Komárno.

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Veľké Kosihy	1,5	6,1	9,1	8,1	2,1	0,0	26,7
Zlatná na Ostrove	1,9	5,8	7,4	7,8	1,9	0,0	24,7
Iža	1,9	6,1	9,1	8,5	2,0	0,0	27,4
Hurbanovo	2,2	7,8	11,4	10,2	2,4	0,0	33,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so snežením a so snehovou pokrývkou 1 cm a viac, 10 cm a viac, 20 cm a viac a 50 cm a viac na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
sneženie	8,6	7,2	4,2	0,6	0,0	-	-	-	-	0,2	2,2	5,7	28,7
≥ 1 cm	14,7	12,2	3,3	0,1	-	-	-	-	-	-	0,6	6,7	37,6
≥ 10 cm	5,4	5,8	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	14,1
≥ 20 cm	1,7	2,9	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	5,2

Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že najvyššia snehová pokrývka býva väčšinou v januári a februári, pričom z hľadiska jej výskytu však prevažuje január. Výška snehovej pokrývky býva zväčša do 40 cm. Celková mineralizácia snehovej pokrývky v dotknutom území býva 18,0 - 20,0 mg.l⁻¹.

Prevládajúce prúdenie vzduchu je západné až severozápadné. Priemerná ročná rýchlosť vetra je okolo 2,8 – 3,0 m.s⁻¹ (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v % zo všetkých pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v m.s ⁻¹	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	70								
1	0,3 - 1,5	vánok	21	15	15	21	31	25	27	31	186
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	38	15	24	45	56	31	42	68	319
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	33	5	14	44	39	12	24	58	229
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	23	2	7	24	20	7	11	35	129
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	11	1	2	9	7	2	4	13	49
6	10,8 - 13,8	silný vietor	5	0	0	2	2	0	1	6	16
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	1	0	.	0	0	0	0	1	2
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	0	.	.	.	.	.	.	0	0
9	20,8 - 24,4	vichrica	0	.	.	.	.	.	0	.	0
Spolu			132	38	62	145	155	77	109	212	1 000

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v % zo zimných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v m.s ⁻¹	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	68								
1	0,3 - 1,5	vánok	17	16	17	24	30	26	25	28	183
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	23	11	22	49	61	29	34	53	282
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	28	6	16	47	38	14	24	51	224
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	22	2	12	36	21	8	17	37	155
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	13	1	4	13	10	2	5	17	65
6	10,8 - 13,8	silný vietor	4	0	0	4	3	.	2	8	21
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	1	.	.	0	0	.	0	1	2
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	.	.	.	.	0	.	.	.	0
9	20,8 - 24,4	vichrica	.	.	.	.	.	.	0	.	0
Spolu			108	36	71	173	163	79	107	195	1 000

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v % z jarných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v m.s ⁻¹	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	51								
1	0,3 - 1,5	vánok	18	12	16	19	30	20	21	25	161
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	42	16	28	40	51	30	35	56	298
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	36	7	20	46	38	11	24	55	237
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	31	3	9	29	25	7	10	36	150
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	16	1	2	10	9	4	4	19	65
6	10,8 - 13,8	silný vietor	11	0	0	3	2	1	2	12	31
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	2	0	.	1	0	0	.	2	5
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	1	.	.	.	.	.	.	1	2
Spolu			157	39	75	148	155	73	96	206	1 000

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v % z letných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v m.s ⁻¹	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	83								
1	0,3 - 1,5	vánok	26	15	13	17	31	25	37	38	202
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	56	15	17	29	46	33	60	104	360
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	43	3	6	23	30	13	25	78	221
4	5,5 - 7,9	dost' čerstvý vietor	25	2	2	5	12	5	8	42	101
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	5	1	.	1	3	2	2	12	26
6	10,8 - 13,8	silný vietor	2	0	.	1	0	0	1	2	6
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	0	.	.	.	.	.	.	1	1
Spolu			157	36	38	76	122	78	133	277	1 000

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v % z jesenných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v m.s ⁻¹	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	80								
1	0,3 - 1,5	vánok	24	15	15	24	34	31	24	33	200
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	32	17	27	62	66	31	41	58	334
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	24	5	15	59	49	11	22	46	231
4	5,5 - 7,9	dost' čerstvý vietor	15	1	4	26	23	6	9	24	108
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	6	.	1	10	8	1	3	6	35
6	10,8 - 13,8	silný vietor	2	0	.	3	1	0	2	3	11
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	1	0	.	0	0	.	.	.	1
Spolu			104	38	62	184	181	80	101	170	1 000

Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že počas roka prevláda SZ, JV a J prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom pomerne časté je aj bezvetrie. Najmenej častým je SV a V prúdenie. Počas zimy, jari a leta prevláda SZ prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom pomerne časté je aj bezvetrie a najmenej častým je SV prúdenie. Počas jesene prevláda JV prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom najmenej častým je SV prúdenie. Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že častosť smeru vetra sa počas roka významne nemení.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú rýchlosť vetra v m.s⁻¹ počas jari, leta, jesene, zimy a roka na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1947 – 1961).

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

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšie priemerné rýchlosti vetra sú dosahované v letných mesiacoch pri S prúdení. Najčastejšie fúkajú silný a búrlivý vietor počas marca a apríla a najmenej počas októbra. Dotknuté územie spadá do priemerne inverzných polôh (priemer za roky 1961 – 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť smerov vetra a bezvetria v % počas jari, leta, jesene, zimy a roka na meteorologickej stanici Podhájska - Svätúša (priemer za roky 1953 – 1964).

obdobie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
jar	82	159	55	111	31	100	55	184	223
leto	66	105	38	80	45	111	58	197	300
jeseň	69	157	77	125	36	90	27	114	305
zima	59	187	95	106	22	129	39	132	231
rok	69	152	66	106	33	107	45	157	265

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najčastejšie sú vetry SV (hlavne počas jesene a zimy) a SZ (hlavne počas jari a leta), pričom je časté bezvetrie. Najmenej časté vetry sú južné (hlavne počas jari a zimy), východné (hlavne počas leta) a západné (hlavne počas jesene).

Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom území pohybovala v intervale > 200 mm a je považovaná za nedostatočnú. Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie sa v dotknutom území v rokoch 1961 - 1990 pohybovali v intervale > 750 mm. Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) bola v dotknutom území v rokoch 1961 - 1990 viac ako 1. Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 sa v dotknutom území predstavovali hodnotu > 1300 kWh.m⁻².

Obec Marcelová z hľadiska stupňov ohrozenia z pohľadu extrémnych horúčav a sucha je zaradená do najvyššieho stupňa a to 10 a z hľadiska extrémnych zrážok do stupňa 3 (najnižšieho stupňa).

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 a infiltráciou z povrchových tokov.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajónoch Q 056 kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba, Q 057 kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny (predmetné územie) a N 058 neogén Hronskej pahorkatiny, ktorých určujúcim typom priepustnosti je medzizrnová priepustnosť.

V rajóne Q 056 kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 294,32 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 24,84 l.s⁻¹), pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 9,85 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 2,01 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 - 056 Kvartér Dunaja v úseku Komárno - Chľaba

Povodie:

Dunaj

4-20-02

Plocha:

168,30 km²

Kategória preskúmanosti:

P4

Využiteľné množstvá podzemných vôd:

294,32 l.s⁻¹

(0-86,82-0-0-0/0-30-177,5-0)

z toho termálne vody:

24,84 l.s⁻¹

(0-23,34-0-0-0/0-0-1,5-0)

Odber (2023):

9,85 l.s⁻¹

účel využitia:

(6,66-0-0-0-0-0-3,19)

z toho termálne vody

2,01 l.s⁻¹

(0-0-0-0-0-0-2,01)

Odber (2022):

11,06 l.s⁻¹

účel využitia:

(7,30-0-0-0-0-0-3,76)

nárast / úbytok k aktuálnemu roku:

-1,21 l.s⁻¹

Bilančný stav:

dobrý

Poznámka: Schválené využiteľné množstvá sú stanovené protokolmi: 625/2021, 630/2021

Bilančný profil:

5600

Dunaj - štátna hranica

Využiteľné množstvá podzemných vôd:

269,48 l.s⁻¹

(0-63,48-0-0-0/0-30-176-0)

Odber:

7,84 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. Kravany nad Dunajom	KN	B	48,3	V,CA	5,59	V3	dobrý 8,64	
2. Štúrovo	NZ	B	9,18	O,V O	1,18	V3	dobrý 25,58	
		II.	11,00					
		III.	10,00					
3. Moča - Radvaň nad Dunajom	KN	II.	19,00	O,V,CO	0,00	V3	dobrý	
4. Patince	KN	III.	30,00	N,O	0,00	V3	dobrý	
5. Iža - Bokroš	KN	III.	20,00	N,O	0,00	V3	dobrý	
6. Chľaba	NZ	B	6	V,CA	1,07		dobrý 11,21	
		III.	6	CO,O		V3		
7. Komárno	KN	III.	50,00	CO,O	0,00	V3	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	KN,NZ	III.	60,00	O	0,00	V3		

V rajóne Q 057 kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 242,00 l.s⁻¹, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 27,04 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 - 057 Kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny

Povodie: Hron 4-23-05 Plocha: 196,70 km² Kategória preskúmanosti: P3
Dunaj 4-20-02

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 242,00 l.s⁻¹ (0-70-0-0-0/0-103-69-0)

Odber (2023): 27,04 l.s⁻¹ účel využitia: (0-0-0-0,83-0-0-26,21)
Odber (2022): 30,36 l.s⁻¹ účel využitia: (0-0-0-0,77-0-0-29,59)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -3,32 l.s⁻¹ Bilančný stav: dobrý

Poznámka: V subrajóne povodia Váhu (plocha 1,5 km²) sa nenachádzajú využiteľné zásoby podzemných vôd.

Poznámka: KKZ č. 564/2021

Subrajón povodia Dunaja

Plocha: 184,00 km²
Bilančný profil: 5600 Dunaj - štátna hranica
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 237,00 l.s⁻¹ (0-70-0-0-0/0-103-64-0)
Odber: 27,04 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	
1. Hurbanovo - Bohatá	KN	B II. III.	70 12 5	V V,O O	26,21	V3	uspokojivý 3,32	
2. Marcelová	KN	II. III.	40,00 5,00	O,B O	0,61	V3	dobrý 73,77	
3. Moča	KN	II.	5,00	O,N	0,00	V3	dobrý	
4. Bátorove Kosihy	KN	II. III.	16,00 4,00	CO,O O	0,18	V3	dobrý 111,11	
5. Štúrovo	NZ	III.	30,00	O	0,00	V3	dobrý	
6. Chotín	KN	II.	30,00	O	0,00	V3	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	KN,NZ	III.	20,00	O	0,04	V3		

Subrajón povodia Hrona

Plocha: 11,20 km²
Bilančný profil: 9800 Hron - ústie
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

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	NZ	III.	5,00	O	0,00	V3		

V rajóne N 058 neogén Hronskej pahorkatiny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 628,20 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 11,69 l.s⁻¹), pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 35,94 l.s⁻¹ (z toho termálne vody na úrovni 14,73 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.

N - 058 Neogén Hronskej pahorkatiny

Povodie: Nitra 4-21-13 Plocha: 1061,40 km² Kategória preskúmanosti: P3
Hron 4-23-04
4-23-05
Dunaj 4-20-02
Váh 4-21-01

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 628,20 l.s⁻¹ (0-44,31-0-109,1-168/6,19-293,6-7-0)
z toho termálne vody: 11,69 l.s⁻¹ (0-0-0-0-5,5/6,19-0-0-0)

Odbor (2023): 35,94 l.s⁻¹ účel využitia: (3,77-0-0-9,03-1,14-5,34-16,66)
z toho termálne vody: 14,73 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0-0-14,73)
Odbor (2022): 36,76 l.s⁻¹ účel využitia: (3,74-0,01-0-9,59-1,49-4,94-16,99)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -0,82 l.s⁻¹ Bilančný stav: dobrý

Poznámka: KKZZ č. 9/96, 31/99, 34/99,230/2017, 293/2018, 318/2018, 480/2020, 511/2020, 512/2020, 637/2021, 694/2022, 722/2022, 800/2023

Subrajón povodia Nitry

Plocha: 308,20 km²
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 269,90 l.s⁻¹ (0-32,3-0-63-54,5/0-120,1-0-0)
Odbor: 10,29 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

NA 10 - čiastkový rajón neogénu severne od toku Širočinej

Plocha: 124,40 km²
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 187,50 l.s⁻¹ (0-16-0-53,9-47,20/0-70,4-0-0)
Odbor: 7,54 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 7430 Žitava - Vieska nad Žitavou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 18,20 l.s⁻¹ (0-2-0-11,2-0/0-5-0-0)
Odbor: 1,50 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odbor (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
1. Zlaté Moravce	ZM	C1	6,70	O	0,00	V2	dobrý	
2. Kňazice	ZM	C1	4,50	O	0,00	V2	dobrý	
3. Machulince	ZM	B	2,00		1,22		uspokojivý 1,64	
rozptýlené lokálne zdroje	ZM	II.	5,00	V,N	0,28			

Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Oháj
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 169,30 l.s⁻¹ (0-14-0-42,70-47,2/0-65,4-0-0)
Odbor: 6,04 l.s⁻¹
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odbor (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
4. Prílepy - Čierna dolina	ZM	C1	10,80	V	0,00	V1	dobrý	
5. Prílepy	ZM	C1	10,10	V	0,00	V1	dobrý	
		C2	7,70					
6. Čierne Kľačany	ZM	C1	1,30	V	0,00	V1	dobrý	
		C2	12,60					
		II.	4,00					

7. Veľké Vozokany	ZM	II.	5,20	V	0,00	V1	dobrý		
8. Nemčíňany	ZM	C1	0,80	V	0,01	V2,V1	dobrý	2480,00	Fe,Mn,NH ₄ ,NO ₂
		II.	24,00	N					
9. Červený Hrádok	ZM	B	14,00	V,N	5,31	V1,V2,	uspokojivý	2,64	Fe,Mn
10. Nové Vozokany - Červený hrádok	ZM	II.	6,20	V	0,00	V1	dobrý		
11. Nevidzany	ZM	C1	19,70	N	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn,H ₂ S
		C2	6,60						
		II.	10,00						
12. Tajná	NR	II.	11,00	V,N	0,14	V2	dobrý	78,57	Fe,Mn,NH ₄
13. Horný Oháj	NR	C2	20,30	N	0,27	V2	dobrý	75,19	
rozptýlené lokálne zdroje	ZM	II.	5,00	V,N	0,31				

NA 20 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 5,50 km²
 Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Oháj
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0/0-5-0-0)
 Odber: 0,01 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	(l.s ⁻¹)	Kvalita	(l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	LV	II.	5,00	V,O	0,01	V3		

NA 30 - čiastkový rajón neogénu južne od toku Širokej

Plocha: 178,30 km²
 Bilančný profil: 7580 Žitava - Dolný Oháj
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 77,40 l.s⁻¹ (0-16,3-0-9,1-7,3/0-44,7-0-0)
 Odber: 2,74 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. Vráble - Melek - Melecký potok	NR	II.	8,9	V	0,2	V1 V1	dobrý 44,50	
15. Iňa	LV	C1	4,90	N,V	0,00	V1	dobrý	nutná čiastočná úprava
		II.	1,50					
16. Lula	NR	II.	6,30	V	0,00	V1	dobrý	
17. Maňa	NZ	C1	4,20	N,V	0,00	V1	dobrý	nutná čiastočná úprava
18. Podhájska	NZ	B	16,3	O,N	2,54	V0	dobrý 6,42	
19. Hul	NZ	C2	7,30	O	0,00	V1	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	NR	II.	10,00	N	0,00	V3		
	LV	II.	10,00	V	0,00			
	NZ	II.	8,00	V,N	0,00			

Subrajón povodia Váhu

VH 30 - čiastkový rajón neogénu južne od potoka Liška

Plocha: 254,20 km²
 Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 147,70 l.s⁻¹ (0-6,6-0-19,8-45,10/0-72,2-4-0)
 Odber: 4,94 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	
20. Dolný Ohaj	NZ	C1 III.	4,00 4,00	V	0,01	V1	dobrý 800,00	
21. Bešeňov	NZ	C1 C2	7,80 7,80	N O	0,00	V1	dobrý	nutná čiastočná úprava
22. Semerovo	NZ	C1 II.	8,00 2,50	V	0,00	V1	dobrý	
23. Baranovo	NZ	C2	8,50	V	0,04	V1	dobrý 212,50	
vinohrady	NZ	II.	4,00	V	0,15	V1	dobrý 26,67	
dvor	NZ	II.	6,90	V	0,00	V1	dobrý	
kanál	NZ	B II	4,00 1,00	V	0,96	V1	dobrý 4,17	
27. Dvory nad Žitavou	NZ	II.	8,3	V	0,00	V1,V2	dobrý	NO ₃
28. Dvory nad Žitavou - Nový diel	NZ	II.	4,00	V	0,11	V1	dobrý 36,36	
Žitavou	NZ	II.	20,00	O	1,35	V1	dobrý 14,81	
30. Príbeta - Tehelný kanál	KN	C2 II.	7,80 8,00	N	0,21	V1	dobrý 75,24	nutná čiastočná úprava
31. Bajč	KN	II.	6,00	N	0,03	V2	dobrý 200,00	Fe,Mn
32. Dulovce	KN	C2	18,80	V	0,29	V2	dobrý 64,83	Fe,Mn
33. Dubník - Mikuláš	NZ	B	2,60		1,79		uspokojivý 1,45	
rozptýlené lokálne zdroje	NZ,KN	C2 II. II.	2,20 6,50 5,00	V,O,N,V	0,00	V3		

Subrajón povodia Hrona

Plocha: 413,70 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 171,04 l.s⁻¹ (0-3,54-0-24,3-62,9/0-77,3-3-0)
 Odber: 4,35 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

HN 20 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 26,10 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-7-3-0)
 Odber: 0,02 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	
34. Nový Tekov	LV	II.	7,00	V	0,02	V1	dobrý 350,00	
rozptýlené lokálne zdroje	LV	III.	3,00	O	0,00	V3		

Bilančný profil: 8880 Hron - Kamenín
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 0,00 l.s⁻¹ (0-0-0-0-0/0-0-0-0)
 Odber: 0,00 l.s⁻¹
 Bilančný stav: nehodnotený

HN 30 - čiastkový rajón neogénu južne od Kozmálovských vrchov

Plocha: 353,20 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 105,44 l.s⁻¹ (0-3,54-0-24,3-24,7/0-52,9-0-0)
 Odber: 2,61 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý
 Bilančný profil: 8880 Hron - Kamenín
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 43,64 l.s⁻¹ (0-1,84-0-3,3-6,7/0-31,8-0-0)
 Odber: 1,87 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	
35. Veľký Ďur	LV	B II.	1,84 3,50	V,N	1,65	V1,V2	uspokojivý 3,24	Fe, NH ₄ , H ₂ S
36. Dolný Pial	LV	II.	12,00	V	0,00	V1	dobrý	
37. Dedinka	NZ	C1	2,10	N	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
38. Čaka	LV	C1 II.	1,20 2,30	N,V	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
39. Málaš	LV	C2	6,70	N	0,00	V2	dobrý	nutná čiastočná úprava
rozptýlené lokálne zdroje	LV NZ	II. II.	10,00 4,00	V,N V,O	0,22	V3		

Bilančný profil: 9800 Hron - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 61,80 l.s⁻¹ (0-1,7-0-21-18/0-21,1-0-0)
Odber: 0,74 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	
40. Kolta	NZ	C1 C2	0,60 2,00	V	0,00	V1	dobrý	
41. Jasová	NZ	B C1 C2	1,70 2,40 4,10	V	0,46	V1	dobrý 17,83	mierne zvýš. Fe
42. Dubník	NZ	C1 C2	1,50 5,90	V	0,23	V1	dobrý 32,17	
43. Rúbaň	NZ	C2 II.	4,00 5,60	V	0,00	V1	dobrý	mierne zvýš. Fe
44. Strekov	NZ	C1 C2 II.	3,80 2,00 10,50	V	0,00	V1,V2	dobrý	mierne zvýš. Fe
45. Nová Vieska	NZ	C1	2,10	N	0,01	V2	dobrý 210,00	
46. Svodín	NZ	C1	9,40	V	0,00	V1	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	NZ	C1 II.	1,20 5,00	V,O,N	0,04			

HN 40 - čiastkový rajón neogénu severne od Kozmálovských vrchov

Plocha: 34,40 km²
Bilančný profil: 6950 Hron - Kozmálovce
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 55,60 l.s⁻¹ (0-0-0-0-38,2/0-17,4-0-0)
Odber: 1,72 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	
47. Tekovské Nemce - Čaradice	ZM	C2	36,20	N	0,17	V2	dobrý 212,94	Fe
48. Tekovské Nemce - Hronský Beňadik	ZC	C2 II.	2,00 8,00	V	1,09	V1	dobrý 9,17	
49. Čaradice	ZM	II.	4,40	V	0,00	V1	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	LV	II.	5,00	V,N,O	0,46	V3		

Subrajón povodia Dunaja

DN 30 - čiastkový rajón neogénu

Plocha: 85,30 km²
Bilančný profil: 5600 Dunaj - štátna hranica
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 27,87 l.s⁻¹ (0-1,87-0-2-0/0-24-0-0)
Odber: 1,63 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	
50. Hurbanovo	KN	II.	4,00	V	0,00	V1	dobrý	
51. Svätý Peter - Čierne vinice	KN	II.	5,00	N	0,00	V2	dobrý	Fe,Mn
52. Svätý Peter	KN	II.	5,00	V,N	0,00	V1,V2	dobrý	NO ₃
53. Vojnice	KN	C1 II.	2,00 3,00	V	0,01	V1	dobrý 500,00	
54. Vojnice - Mikulášov sad	KN	II.	5,00	V	0,00	V1	dobrý	
55. Modrany	KN	B	1,87	V	1,18		uspokojivý 1,58	
rozptýlené lokálne zdroje	KN	II.	2,00	V,O	0,44	V3		

V zmysle Vodného plánu Slovenska (2015) sa dotknuté územie nachádza v:

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (plocha: 514,542 km²; dominantné zastúpenie kolektora: aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky; priepustnosť kolektora: medzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK1000600P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy



plocha: 514,542 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) = 761,19 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 429,53 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 56,43 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 40,51 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 9,43 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (plocha: 1 043,038 km²; dominantné zastúpenie kolektora: štrky, piesčité štrky, piesky; priepustnosť kolektora: medzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy



plocha: 1043,038 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) = 34,87 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 17,77 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 50,96 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 1,63 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 9,17 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (plocha: 6 248,370 km²; dominantné zastúpenie kolektora: jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly; priepustnosť kolektora: medzizrnová); kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;

SK2001000P Útvar medzizrnových podzemných vôd centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov



plocha: 6248,370 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

1

LOKALITY
HAVARIJNÝ

1

využiteľné množstvá spolu (2023) = 2104,32 l.s⁻¹

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 1573,18 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2023) = 74,76 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 295,74 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 18,80 %

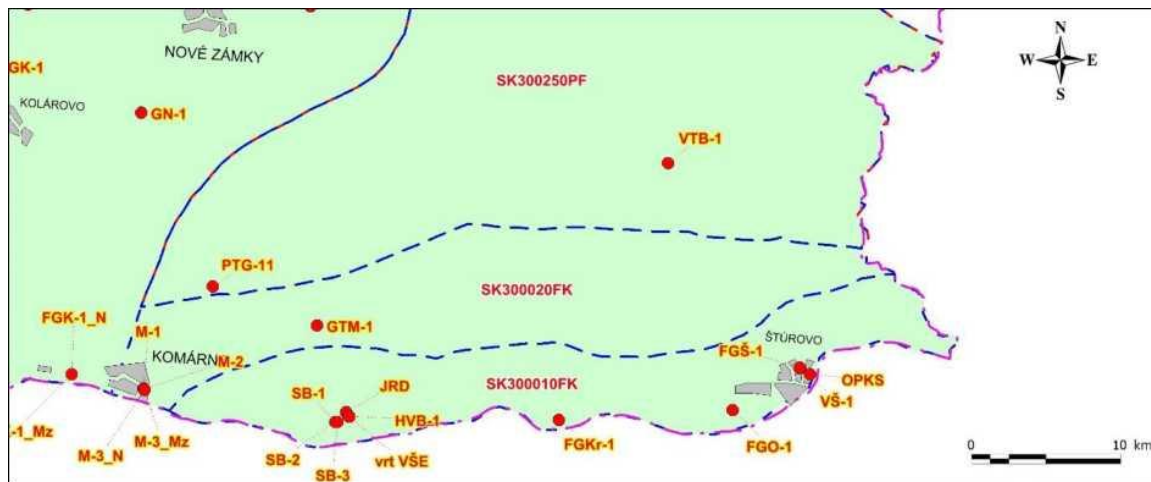
- útvare geotermálnych vôd SK300010FK Komárňanská vysoká kryha (plocha: 248,412 km²; dominantné zastúpenie kolektora: karbonáty; priepustnosť kolektora: puklinovo-krasová);
- útvare geotermálnych vôd SK300020FK Komárňanská okrajová kryha (plocha: 311,691 km²; dominantné zastúpenie kolektora: karbonáty; priepustnosť kolektora: puklinovo-krasová);

Útvar geotermálnej vody SK300010FK Komárňanská vysoká kryha

Geologická jednotka komárňanská kryha ako celok sa nachádza v juhovýchodnej časti podunajskej panvy približne medzi Komáromom a Štúrovom. V území dominuje podunajská pahorkatina, podunajská rovina tvorí iba západnú časť kryhy. Z južnej strany je kryha lemovaná pohoriami Zadunajského stredohoria (Gerece, Pilis), pričom prirodzenú južnú hranicu tvorí rieka Dunaj. Severnú hranicu tvorí línia z.-v. smeru, ktorá prechádza cez Hurbanovo a Kamenný most. Na východe územie ohraničuje pohorie Burda. Z geologického hľadiska sa na stavbe kryhy podieľa mezozoikum Zadunajského stredohoria (hlavne triasové vápence a dolomity), ktoré je zakryté sedimentami paleogénu, neogénu a kvartéru. Kryha je výrazne porušená zlomovou tektonikou a v podloží terciéru tvorí morfológicky členitú štruktúru. Zo západu je oproti CDPP ohraničená systémom komárňanských zlomov, zo severu hurbanovským zlomom, smerom na východ prechádza pod neovulkanity pohoria Borzsony a na juhu (pravá strana Dunaja) do mezozoického pohoria Gerece a pod neovulkanity pohoria Pilis. Zo štruktúrno-hydrogeotermálneho hľadiska bola kryha v r. 1992 (A. Remšík et al., 1992) rozčlenená na:

- komárňanskú vysokú kryhu (KVK),
- komárňanskú okrajovú kryhu (KOK).

V útvare SK300010FK bolo v období 1959 - 2017 realizovaných 11 výskumných a prieskumných geotermálnych vrtov hlbokých 125 – 1 021 m. Vrtý boli situované na piatich lokalitách (Patince, Virt, Štúrovo, Obid a Kravany nad Dunajom). Ide o vrtý SB-1, SB-2, SB-3 Patince, vrt JRD Virt, HVB-1 Virt, vrt VŠE-1 Virt, FGŠ-1 Štúrovo, VŠ-1 Štúrovo, vrt OPKS Štúrovo, FGO-1 Obid, FGKr-1 Kravany nad Dunajom.



Geotermálne vody zachytené vrtmi majú otvorené úseky od 65 do 1 000 m, výdatnosť vrtov predstavovala $2,1 - 70,0 \text{ l.s}^{-1}$, s teplotou vody $20,0 - 40,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$, mineralizáciou vody $0,7 - 0,8 \text{ g.l}^{-1}$ a tepelným výkonom vrtov $0,05 - 7,33 \text{ MWt}$. Overená sumárna výdatnosť vrtov v útvare predstavuje $271,0 \text{ l.s}^{-1}$, čomu odpovedá tepelný výkon $19,29 \text{ MWt}$.

Akumulačná oblasť pre geotermálne vody západnej časti komárňanskej vysokej kryhy sa nachádza južne od Patiniec (patinská hydrogeotermálna štruktúra) a pre východnú časť komárňanskej vysokej kryhy je to územie severne od rieky Dunaj, pričom tranzitnú oblasť predstavuje zlomový systém dorogskej panvy. V tejto časti dochádza k poklesu predterciérneho podložia, čo sa prejavuje nárastom teploty geotermálnej vody v oblasti Štúrova. Infiltračná oblasť geotermálnej vody komárňanskej vysokej kryhy sa nachádza na území Maďarska v pohorí Zadunajského stredohoria (Gerecse, Pilis).

Režim geotermálnych vôd KVK závisí od kolísania hladiny vody v rieke Dunaj (Štúrovo, Obid) a do roku 1995 závisel aj od úrovne hladiny krasových vôd v území južne od rieky Dunaj, čo súviselo s odčerpávaním podzemnej vody v uhoľných baniach v Tatabányi a Dorogu (lokálne depresie v pohorí Gerecse a Pilis). Odvodňovanie banských diel pre ťažbu uhlia v krasovom prostredí Zadunajského stredohoria začalo od roku 1950 a počas obdobia 1960 - 1980 došlo k poklesu piezometrickej hladiny krasových termálnych vôd na slovenskom území až o 25 m a na maďarskom území až o 150 m, čo značne skomplikovalo využitie geotermálnych zdrojov na oboch stranách. Najväčšie odbery podzemnej vody boli dokumentované v rokoch 1967 - 1968, keď sa na niektorých lokalitách hodnota pohybovalo okolo $385\,000 \text{ m}^3$ za deň, t. j. $4\,456 \text{ l.s}^{-1}$. Odbery podzemnej vody na zníženie hladiny podzemnej vody sa realizovali na viac ako 130 odvodňovacích objektoch. V súčasnosti z horninového prostredia karbonátov sa realizujú odbery podzemnej vody na zásobovanie obyvateľstva v blízkosti rieky Dunaj v Tatabányi a Dorogu (Emese et al., 2013). Od začiatku 70-tych, ale hlavne na prelome 80-tych a 90-tych rokov dochádza k uzatvoreniu niektorých uhoľných baní, a tým aj k zníženiu banského odvodňovania na maďarskej strane. Obmedzením týchto zásahov dochádza k regenerácii zásob vôd v krasových rezervoároch. Za pozorovacie obdobie rokov 1991 - 1995 bol zistený regionálny vzostup piezometrickej hladiny krasových termálnych vôd na Slovensku a predpokladalo sa, že koncom roka 1993 došlo k stavu, ktorý bol pred rokom 1988 (Dzúrik a Roháčiková, 1995).

Z pohľadu chemického zloženia môžeme v KVK vyčleniť dva chemické typy geotermálnych vôd:

- výrazný Ca-Mg-HCO₃ typ s mineralizáciou cca 0,7 g.l⁻¹, miestami s prítomnosťou H₂S, pomer HCO₃/Cl je vyšší ako 10,
- nevýrazný Ca-Mg-HCO₃ typ so zvýšenou zložkou Ca-SO₄ s mineralizáciou cca 0,7 g.l⁻¹, pomer HCO₃/Cl je nad 10.

Vody Ca-Mg-HCO₃ typu sú petrogénne (karbonátogénne), ktoré sa formujú v horninovom prostredí karbonátov (Patince, Virt). Ak sa vody karbonátov dostanú do kontaktu s horninami s prítomnosťou sadrovcov alebo anhydritov, odrazí sa to aj na nárastom zložky Ca-SO₄ ako je to v prípade vôd zo Štúrova.

Geotermálna voda v útvere SK300010FK je viazaná na triasové vápence a dolomity i jurské vápence terciérneho, resp. kriedového podložia. Z hľadiska teploty sa v nich nachádzajú iba nízkoteplotné zdroje. Komárňanskú vysokú kryhu obmedzuje izobata 700 - 800 m kriedového karbonátového podložia, resp. tektonické línie prebiehajúce v blízkosti týchto izobát. Je to útvar s intenzívnou vodovýmenou, čo sa prejavuje značným ochladením vôd do hĺbky 600 - 800 m kde sa vyskytujú vody s teplotou 20 - 22 °C, do hĺbky 1 100 - 1 300 m vody s teplotou 24,5 - 26,5 °C a do hĺbky 3 000 m vody s teplotou okolo 40 °C. Vyššie teploty vody (40 °C) v Štúrove možno vysvetliť dlhšími prietokovými cestami zo severozápadu a západu (Franko et al., 1995). Priemerný geotermický gradient pre hĺbkový interval 0 - 1 000 m dosahuje hodnotu 14,3 °C.km⁻¹ (Franko et al., 1995). Hustota zemského tepelného toku sa pohybuje od 50 do 60 mW.m⁻².

V útvere bolo v období 2011 - 2017 striedavo využívaných 7 geotermálnych vrtov na troch lokalitách (Patince, Virt, Štúrovo), z nich 4 vrty spadajú do nahlasovacej povinnosti o odberoch (1 vrt v Patinciach a 3 vrty v Štúrove), nakoľko odbery z 3 vrtov vo Virte nepresahujú 15 tis. m³ za rok. V období 2016 - 2017 boli v zmysle nahlasovaných údajov o príslušných odberoch na SHMÚ využívané 3 vrty - SB-2 Patince, FGŠ-1 Štúrovo a vrt OPKS Štúrovo. Celkový odber geotermálnej vody z útvaru bol v období 2011 - 2015 vcelku vyrovnaný a kolísal v intervale cca 640 tis. m³ za rok. V rokoch 2016 - 2017 tento odber mierne klesol na hodnoty 637 - 639 tis. m³ za rok. Najvyššie odbery v období 2016 - 2017 sú evidované z vrtu FGŠ-1 Štúrovo (cca 409 - 413 tis. m³ za rok) a z vrtu SB-2 Patince (cca 203 tis. m³ za rok). Voda z vrtu FGŠ-1 Štúrovo je celoročne využívaná pre Termálne kúpalisko Vadaš Thermal Štúrovo. V Patinciach je geotermálna voda sezónne využívaná z vrtu SB-2 Patince pre potreby letného termálneho kúpaliska a celoročne pre rezort Wellnes Patince. Najnižšie odbery v období 2016 - 2017 sú evidované z vrtu OPKS Štúrovo (cca 22 - 24 tis. m³ za rok). Voda z tohto vrtu je využívaná sezónne pre potreby starého mestského letného kúpaliska Štúrovo neďaleko rieky Dunaj. V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvar v dobrom stave (Bs % - 2015/39,45 %; 2016/37,43 %; 2017/37,27 %) na základe strednej miery spoľahlivosti.

Bilančný stav geotermálneho útvaru SK300010FK so zohľadnením transformovaných využiteľných množstiev dosahoval v období 2015 - 2017 hodnoty na úrovni 39,45 %; 37,43 % a 37,27 %, čiže mimo pásma nutnosti realizovať opatrenia (> 70 %). Od roku 2015 do roku 2017 sa dokumentuje pokles odberov, čo sa prejavuje v hodnote bilančného stavu útvaru. V rámci uvedeného útvaru boli identifikované zdroje (SB-2 Patince, OPKS a FGŠ-1 Štúrovo), na ktorých sa vyskytuje za uvedené obdobie kritický stav z dôvodu nízkeho zabezpečenia využiteľných množstiev geotermálnej vody. Vývoj tlakových pomerov v karbonátoch komárňanskej vysokej kryhy monitorovaných na vrte FGKr-1 Kravany n. Dunajom počas obdobia 2018 - 2019, dokumentuje mierny pokles tlaku z hodnoty 175 kPa na hodnotu 162,5 kPa. Tento pokles tlaku je v súlade s vývojom poklesu hladín podzemných vôd (kvartérny útvar SK1000600P: vrt VN134-1 Štúrovo - areál JCP, hladina

11/2017: 8,85 m p. t. a 11/2019: 9,2 m p. t.) ako reakcia na zrážkový deficit v uvedenom období.

Nízke zabezpečenie využiteľných množstiev geotermálnej vody pre uvedené zdroje v kritickom stave pominie, keď ich majitelia získajú nové rozhodnutia na využiteľné množstva geotermálnych vôd. Nové rozhodnutia získajú na základe realizácie geologických prác (2019 - 2020), ktorých cieľom je zvýšiť zabezpečenie využiteľného množstva na úroveň kategórie B. Spôľahlivosť hodnotenia kvantitatívneho stavu v geotermálnom útvare SK300010FK dosahuje strednú mieru spoľahlivosti na základe vyhodnotenia primeraného počtu zdrojov a sledovania tlakového režimu na vrte FGKr- 1 Kravany n. Dunajom počas obdobia 2018 - 2019.

V útvare KVK bolo prognózne obnovované množstvo geotermálnych vôd vypočítané ako prirodzený dynamický prietok útvárom, ktoré predstavuje 133 l.s^{-1} vôd s teplotami 20 - 40 °C. Využiteľné množstvo geotermálnej energie je 9,7 MWt. Výsledky hydrodynamickej bilancie tu potvrdili zhodu s výsledkami geotermickej bilancie. Pri porovnaní vyššie uvedených množstiev geotermálnych vôd komárňanskej vysokej kryhy a ich energie so zistenou sumárnou výdatnosťou vrtov $271,0 \text{ l.s}^{-1}$ s odpovedajúcim tepelným výkonom 19,29 MWt je zrejmé, že v komárňanskej vysokej kryhe boli zistené vyššie množstvá geotermálnych vôd a ich energie, ako bolo vypočítané prognózne obnovované množstvo geotermálnych vôd a ich energie. Tento rozdiel predstavuje množstvo vôd 138 l.s^{-1} , resp. tepelný výkon 9,59 MWt. Treba však podotknúť, že uvedený rozdiel je v skutočnosti nižší, lebo niektoré vrty, ako zdroje geotermálnej vody, už nefungujú pre nevyhovujúci technický stav alebo sa nevyužívajú, resp. sú zlikvidované (SB-1, vrt JRD, FGKr-1, FGO-1). Preto uvedený rozdiel v množstve vôd a ich energie predstavuje $88,7 \text{ l.s}^{-1}$, resp. 7,25 MWt. V skutočnosti aj toto množstvo je nižšie, lebo z väčšiny vrtov sa neexploatuje geotermálna voda mimo letnej sezóny (Remšík et al., 1979).

Komárňanská vysoká kryha vo vzťahu k modelu trvalo udržateľného využívania zdrojov GTE predstavuje útvár geotermálnych vôd viazaných na strednotriasové karbonáty, s aktuálnym inštalovaným výkonom $P_{th} = 2,16 \text{ MWth}$ a inštalovaným výkonom $P_{th,inst} = 16,4 \text{ MWth}$ vysoko prevyšujúcim modelový odhad pravdepodobných zásob GTE $R_{pb} = 2,25 \text{ MWth}$ a udržateľnú kapacitu $P_{th(rcap=0,5)} = 1,1 \text{ MWth}$. Indikátory udržateľnosti využitia a potenciálu rozvoja využívania zdrojov geotermálnej energie sú negatívne ($r_{cap(U)} = 0,04$, $r_{cap(U^*)} = -6,29$, $r_{cap(S)} = -0,91$, $r_{cap(S^*)} = -13,51$), t. j. aj pri súčasnom využívaní geotermálnej energie existuje riziko energetickej depletácie rezervoáru pri danej dobe bilancie ($t_{prod} = 100$ rokov). Pri aktuálnom modelovom riešení tak nie je predpoklad rozvoja produkcie zdrojov GTE, ktorý by vyhovoval podmienkam TURP. Z bilančného hľadiska zároveň stav overených zdrojov GTE ($R_{pv} = 19,21 \text{ MWth}$) prevyšuje overené zásoby. Pre KVK sa preto odporúča do budúcnosti prehodnotiť modelové riešenie bilančného pravdepodobnostného odhadu zdrojov a zásob GTE.

Zistené výsledky z hodnotenia hydrodynamickej a geotermickej bilancie, ako aj podľa modelu trvalo udržateľného využívania zdrojov GTE dokumentujú prevyšujúce overené množstvá geotermálnej vody a jej energie oproti vypočítaným prognóznym obnoviteľným množstvám geotermálnej vody a jej energie. Na základe týchto skutočností je zjavné, že všetky metódy hodnotenia uvažujú pri výpočtoch len s územím komárňanskej vysokej kryhy iba na území Slovenska. V skutočnosti tranzitná a infiltračná oblasť uvedenej kryhy sa nachádza na území Maďarskej republiky a je potrebné pri výpočtoch uvažovať aj s touto časťou Zadunajského stredohoria. Táto kryha predstavuje cezhraničný geotermálny útvár podzemnej vody, a preto overené množstvá geotermálnej vody a jej energie prevyšujú vypočítané množstvo.

Útvar geotermálnej vody SK300020FK Komárňanská okrajová kryha

V útvare SK300020FK boli v období 1967 - 2017 realizované 4 výskumné a prieskumné geotermálne vrty do hĺbky 1 184 – 1 970 m. Vrty boli situované na troch lokalitách (Komárno-kúpalisko, Komárno - Nová Stráž a Marcelová). Ide o vrt M-1 Komárno, M-3 Komárno, FGK-1 Komárno-Nová Stráž, GTM-1 Marcelová. Geotermálne vody boli zachytené v úsekoch 1 037 - 1 964 m, výdatnosť vrtov bola 1,6 - 6,0 l.s⁻¹, s teplotou vody 42,0 - 64,0 °C, mineralizáciou vody 2,2 - 90,0 g.l⁻¹ a tepelným výkonom vrtov 0,18 - 1,02 MWt. Overená sumárna výdatnosť vrtov v útvare predstavuje 15,9 l.s⁻¹, čomu odpovedá tepelný výkon 2,62 MWt. Koeficient absolútnej prietočnosti karbonátov v hĺbkach 700 - 2 000 m predstavuje $1,9 \cdot 10^{-12}$ - $2,1 \cdot 10^{-11}$ m³ a s hĺbkou jeho hodnota klesá.

V útvare KOK sa vyskytujú tri chemické typy geotermálnych vôd:

- prechodný Na-Ca-HCO₃-Cl typ - s mineralizáciou cca 0,8 g.l⁻¹, pomer HCO₃/Cl je 1,2,
- zmiešaný typ - s prevahou Ca-SO₄ zložky a so zvýšeným obsahom Na-Cl s mineralizáciou - 3,8 g.l⁻¹, pomer HCO₃/Cl je menší ako 1,
- výrazný Na-Cl typ - s mineralizáciou okolo 15 g.l⁻¹ (soľanky), pomer HCO₃/Cl je okolo 0,1.

Prechodný typ vody (napr. v oblasti Modran) reprezentujú vody zmiešanej genézy. Ide o zmes vlastných sulfátovo-karbonátogénnych vôd mezozoika a infiltračne výrazne degradovaných marinogénnych vôd nadložného miocénu, ktoré zasiahli do karbonátových komplexov hlavne v počiatočnej fáze jeho morskej transgresie. Vyššia prítomnosť síranov vo vodách v oblasti Komárna poukazuje na ich kontakt so sadrovcom, vody v oblasti Modran svedčia o jeho absencii v horninovom prostredí. Výrazný Na-Cl typ v oblasti Marcelovej predstavuje marinogénne vody.

Útvar SK300020FK - Komárňanská okrajová kryha (KOK) vystupuje po obvode vysokej kryhy - obkolesuje ju zo západnej, severnej a východnej strany. Geotermálna voda v útvare je viazaná na triasové vápence a dolomity i jurské vápence terciérneho, resp. kriedového podložia. Z hľadiska teploty sa v ňom nachádzajú iba nízko-teplotné zdroje. Ide pravdepodobne o zatvorenú hydrogeotermálnu štruktúru (má len akumuláciu). Geotermický gradient sa tu pohybuje v rozmedzí 32,2 - 35,8 °K.km⁻¹ (pre hĺbkový interval 0 - 2 000 m). V útvare sú akumulované vody s teplotou nad 40 °C. Hustota zemského tepelného toku sa pohybuje od 50 do 60 mW.m⁻².

V období 2011 - 2017 neboli v útvare SK300020FK vzhľadom na charakter využívania zdrojov geotermálnej vody realizované žiadne odbery geotermálnej vody. V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvar v dobrom stave na základe nerealizácie odberov vody.

V komárňanskej okrajovej kryhe sú akumulované statické zásoby geotermálnych vôd. Pravdepodobné neobnovované množstvo geotermálnej energie pre exploatáciu v systéme reinjektáže predstavuje 227,5 MWt (Remšík et al., 2011).

Pri porovnaní vyššie uvedeného tepelno-energetického potenciálu geotermálnej energie s tepelným výkonom 2,62 MWt, ktorý odpovedá množstvu geotermálnych vôd so zistenou sumárnou výdatnosťou vrtov 15,9 l.s⁻¹ vidno, že v komárňanskej okrajovej kryhe sú značné rezervy na overenie ďalších množstiev geotermálnej energie (224,88 MWt). Zistená sumárna výdatnosť vrtov je relatívne aktuálna a v čase sa postupne znižuje, čo súvisí so zatvorenosťou hydrogeotermálnej štruktúry. Preto aj získavanie geotermálnej energie z tejto štruktúry, ktorá ešte disponuje značným tepelno-energetickým potenciálom (224,88 MWt), je potrebné realizovať systémom reinjektáže.

Komárňanská okrajová kryha predstavuje útvar s rezervoárovým prostredím v strednotriasových karbonátoch a model odhadu energetického potenciálu odhaduje celkový TTP = 110 MWth, ak $R_{pv} = 3,13$ MWth a odhadované $R_{pb} = 106,4$ MWth, s pravdepodobnosťou overenia 92 %. Podľa koeficientu kapacity zásob maximálna

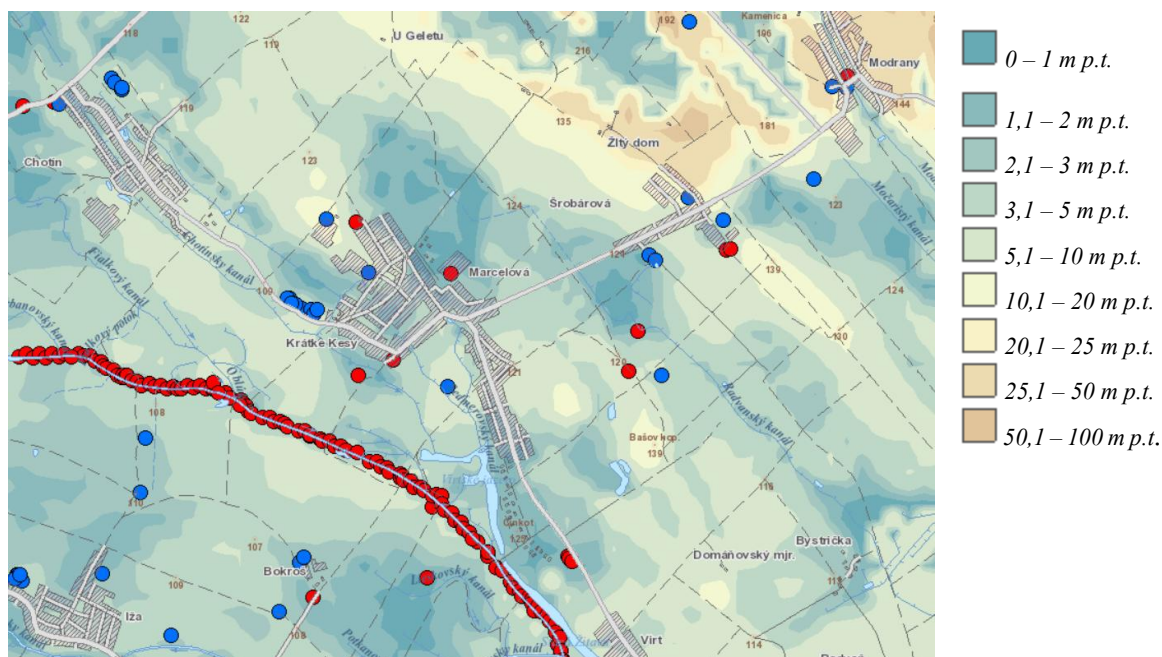
udržateľná kapacita štruktúry predstavuje $P_{th(r_{cap}=0,5)} = 53,2 \text{ MWth}$. Aktuálne v rámci útvaru nedochádza k využívaniu geotermálnej energie, t. j. $P_{th} = 0 \text{ MWth}$ a $P_{th,inst} = 0 \text{ MWth}$, a teda $r_{cap(U)} = 1$, $r_{cap(U^*)} = 1$, $r_{cap(S)} = 1$ a $r_{cap(S^*)} = 1$, podľa čoho $P_{th(r_{cap}=0,5)} = P_{th(D)} = P_{th(D^*)}$. Pravdepodobnosť overenia udržateľného potenciálu je podľa modelu 98 %. Pri aktuálnom stave poznatkov model predpokladá možnosť ďalšieho overenia 50,1 MWth. Útvar sa z pohľadu možností prieskumu a rozvoja javí ako perspektívny.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území.

index	Ib	IIa	IIa	IIb
typ zvodnenca 1	zvodnenec s prevažne medzizrnným typom priepustnosti (prevažne nespevnené sedimenty)	menšie zvodnenec s medzizrnným alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody;		
typ zvodnenca 2	priestorovo obmedzené alebo nespojitý hydrogeologicky vysoko produktívne zvodnenec, alebo rozsiahle a stredne produktívne zvodnenec	menšie zvodnenec s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu		
litogeochemia	štrky		íly	štrky
sedimentačné prostredie	fluviálne		lakuštrinné	fluviálne
popis	štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie, lokálne prekryté hlinami - prevažne würm, miestami s holocénnym pokryvom, priepustnosť pórová, hladina podz. vody prevažne voľná, podz. voda väčšinou v hydr. spojitosti s povrchom a povrch. tokom	štrky a piesky terás (prevaha štrkov), priepustnosť pórová, nad 2 m prekryté sprašami; infiltrácia zrážok len v miestach so zníženou hrúbkou spraší	komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených striedajúcimi sa ílmi a pieskovicami, v okrajových častiach pohorí aj piesčitými štrkami; priepustnosť pórová, hladina podz. vody napätá, prevažne prekryté sprašami	štrky a piesky nízkych terás (prevaha štrkov), priepustnosť pórová, do 2 m prekryté sprašami; pri riečnej zóne voda v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom

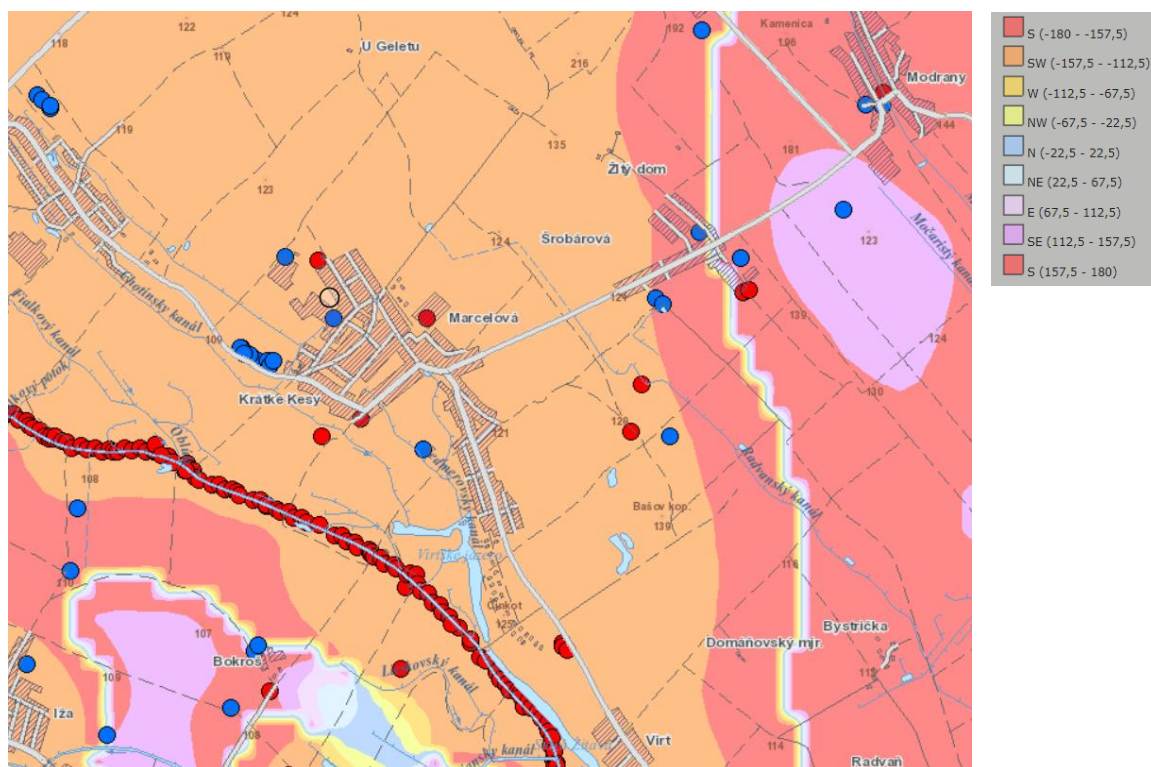
Vyššie spomenuté faktory formujúce režim podzemných vôd záujmového územia samozrejme podmieňujú i smery prúdenia podzemných vôd. Výsledný smer prúdenia je podmienený vplyvom vodných tokov a ich celoročným režimom hydraulickej spojitosti s podzemnými vodami. K infiltrácií do územia dochádza za vysokých 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.

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>).



V predmetnom území sa úroveň hladiny podzemných vôd pohybuje na úrovni cca 4 až 8 m p.t.

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 západný.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v predmetnom území mierna ($T = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$) a v dotknutom území aj vysoká ($T = 1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$).

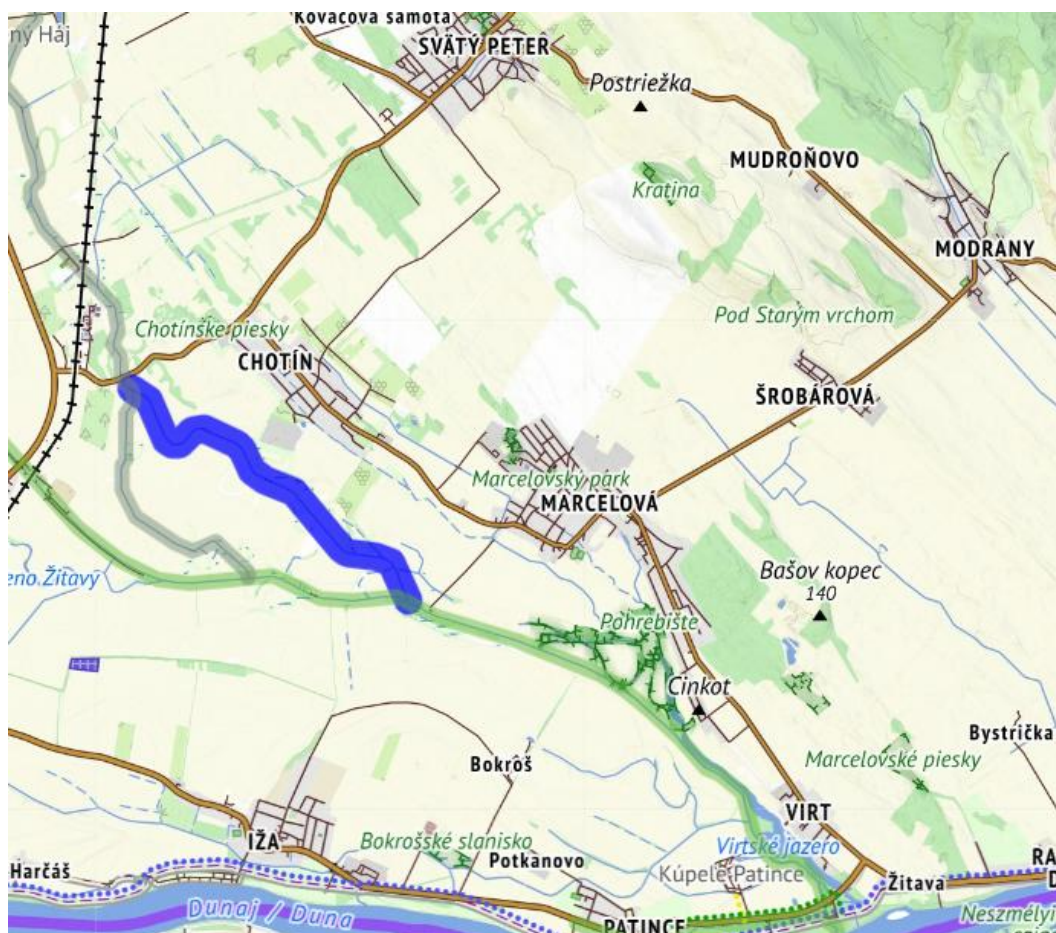
V dotknutom území sa nenachádza chránená vodohospodárska oblasť, pričom pásmo hygienickej ochrany sa nachádza mimo predmetného územia v SZ časti dotknutého územia.

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 nezasahuje ani jeden bansko-ložiskový región do dotknutého územia.

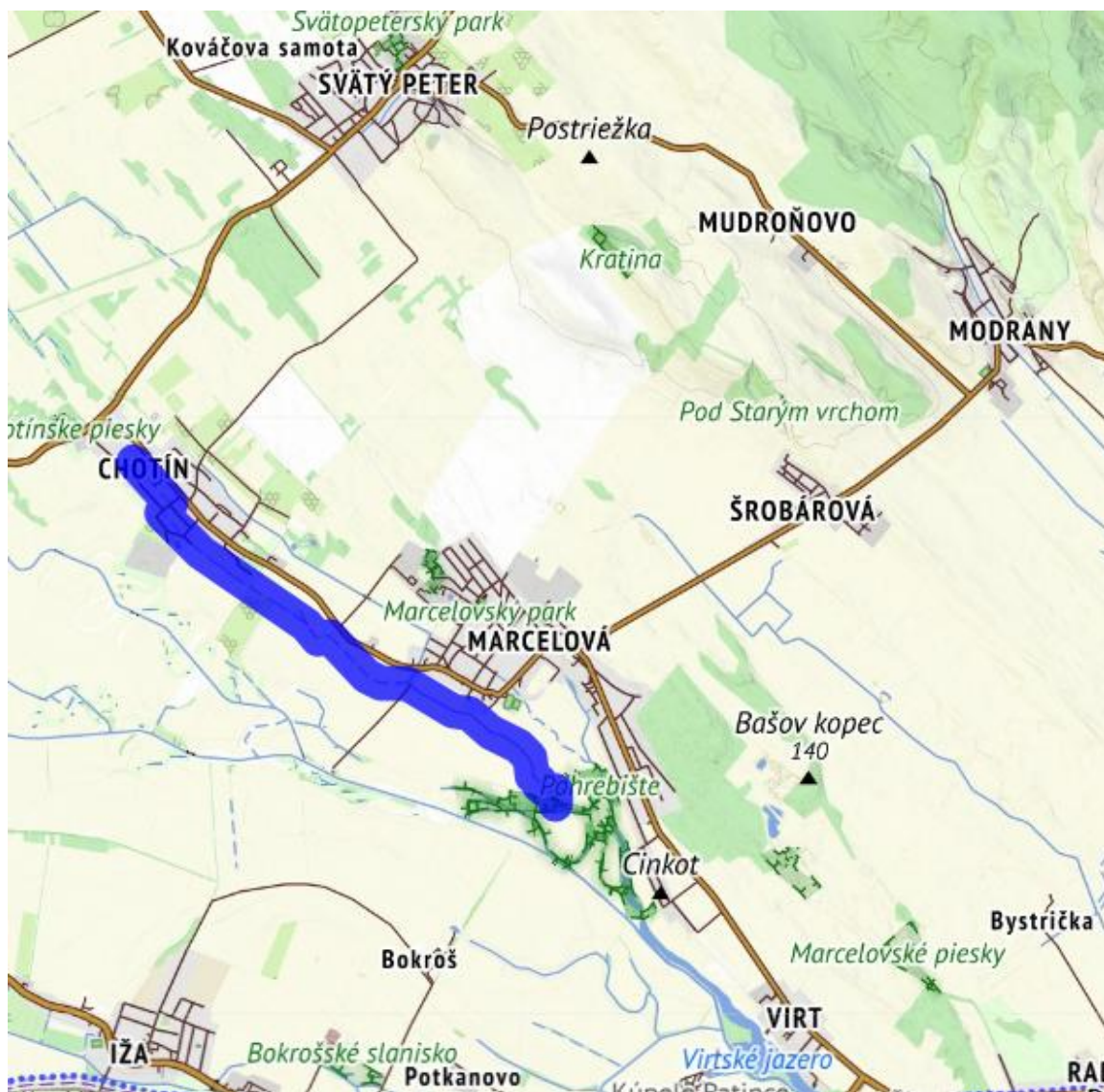
Dotknuté územie spadá do základného povodia rieky Dunaj a len severný cíp dotknutého územia do povodia rieky Váh, pričom územím obce Marcelová pretekajú vodné toky ako Fialkový kanál, Chotínsky kanál, Ižiansky kanál, Konopný kanál, Lieskovský kanál, kanál Oblúk, Patinský kanál, Radvanský kanál a Sedmerovský kanál.

Predmetné územie sa nachádza SV od Sedmerovského kanála.

Fialkový kanál (4-20-02-111) je kanál na území obcí Iža, Chotín a Marcelová. Má dĺžku 5,3 km. Začína sa v 107 m n. m. JV od ŽST Chotín odpojením sa od Hurbanovského kanála. Od začiatku tečie JV a následne JJV smerom cez polia v lokalite Mokratina, následne vytvára esovitý oblúk (tečie na východ, SV, východ a JV) a pokračuje JZ od obce Chotín smerom na JJV a JV v lokalite Spoločný pasienok a Ľanová zem a priberá dva neperiodické vodné toky zľava a vodný tok Oblúk a stáča sa na JJV a v nadmorskej výške 106 m n. m. ústi Patinského kanála.

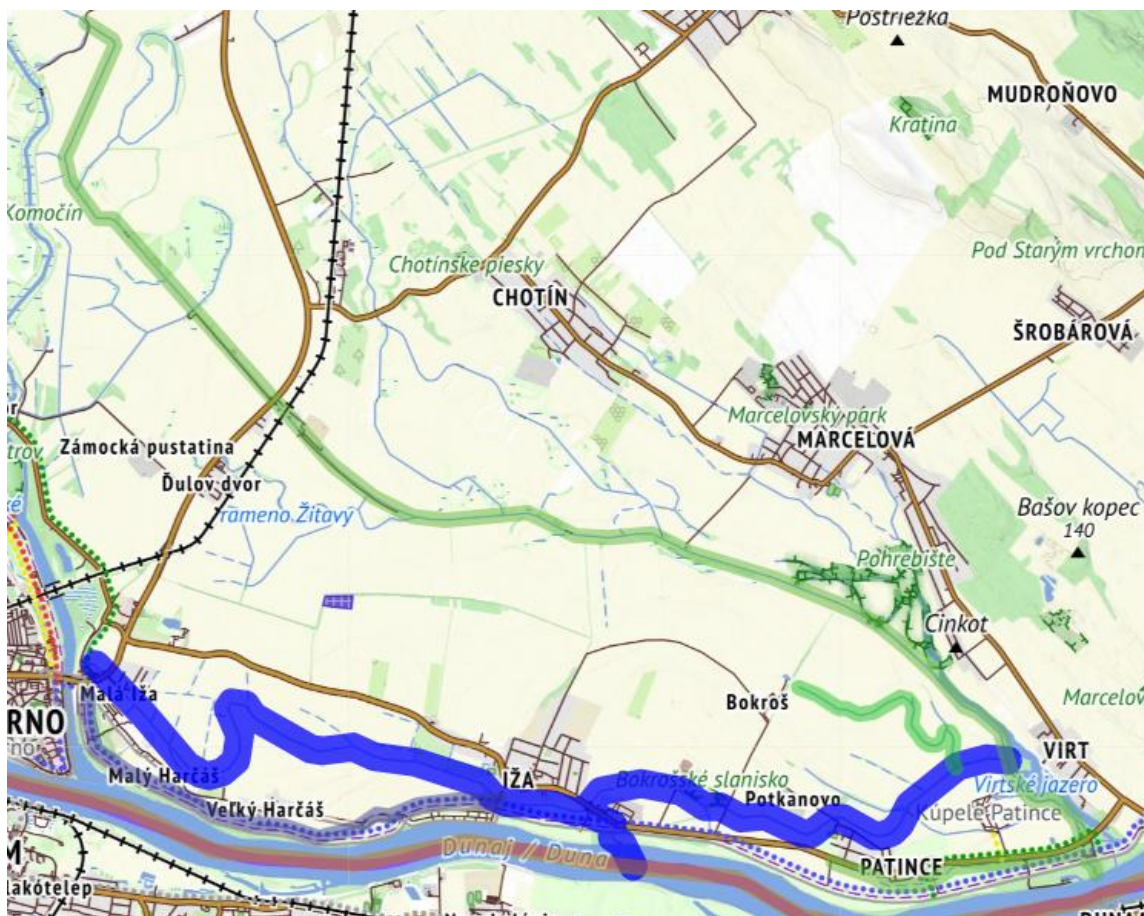


Chotínsky kanál (SKD0010, 4-20-02-98) je kanál na území obcí Iža, Marcelová a Chotín. Má dĺžku 6,8 km. Začína sa v 107 m n. m. JV od ŽST Chotín odpojením sa od Hurbanovského kanála. Od začiatku tečie JV a následne JJV smerom cez polia v lokalite Mokratina, následne vytvára esovitý oblúk (tečie na východ, SV, východ a JV) a pokračuje JZ od obce Chotín smerom na JJV a JV v lokalite Spoločný pasienok a Ľanová zem a priberá dva neperiodické vodné toky zľava a vodný tok Oblúk a stáča sa na JJV a v nadmorskej výške 106 m n. m. ústi Patinského kanála.

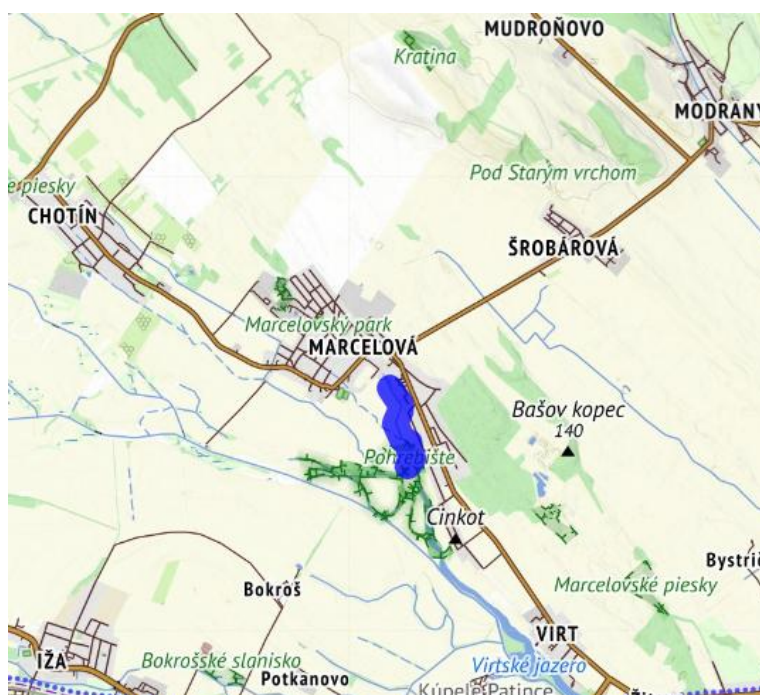


Ižiansky kanál (SKD0011, 4-20-02-80) je kanál na území obcí Patince, Marcelová, Iža a mesta Komárno. Má dĺžku 14,15 km. Začína sa v 108 m n. m. vo východnej časti mesta Komárno, v miestnej časti Malá Iža pri hrádzi rieky Váh. Na začiatku tečie na JJZ, potom preteká zastavaným územím miestnej časti Malá Iža smerom JV, popod cestu I/64, až sa medzi osadami Malý a Veľký Harčáš stáča na SV až SZ a vytvára esovitý oblúk a znovu sa dostáva do polohy v smere východ až JV. Zároveň priberá viaceré neperiodické vodné bezmenné toky (6 zľava a 1 sprava). Následne priteká k obci Iža, ktorú obteká z juhu, pričom priberá 3 neperiodické vodné bezmenné toky zľava. Následne sa jedna jeho vetva vlieva do Dunaja JV od obce Iža v 105 m n. m. a druhá pokračuje smerom na východ k obci Patince. Zároveň priberá vodný bezmenný tok, obteká obec Patince zo severu a smeruje na SV, kde priberá dva bezmenné vodné toky zľava (periodický a neperiodický)

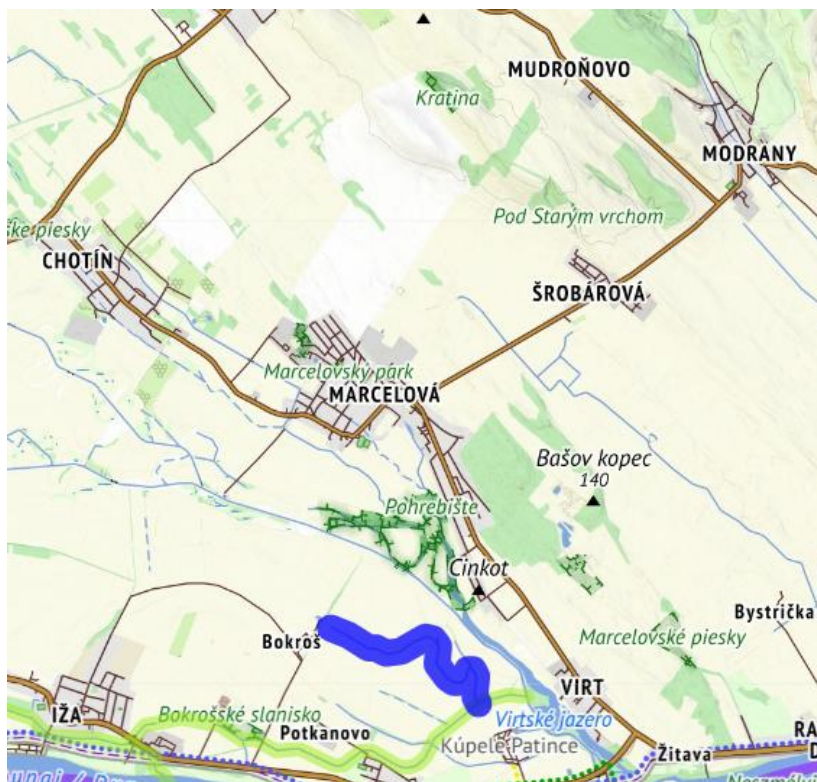
a oddeľuje sa od neho Potkanovský kanál. V poslednom úseku kanála priberá Lieskovský kanál zľava a vlieva sa do Patinského kanála v 106 m n. m. západne od obce Virt.



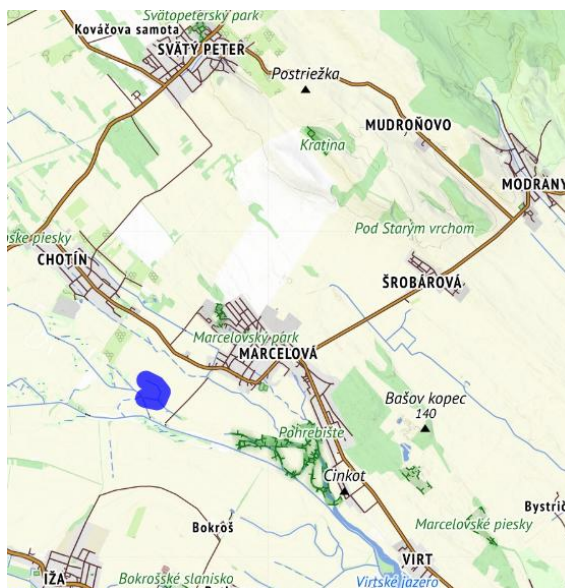
Konopný kanál (4-20-02-101) je kanál na území obce Marcelová. Má dĺžku 1,3 km. Začína sa v 110 m n. m. v južnej časti obce Marcelová. Tečie meandrovito v smere na juh západne od obce Marcelová a vlieva sa do Chotínskeho kanála, resp. Virtskeho jazera v 106 m n. m. západne od obce Marcelová.



Lieskovský kanál (4-20-02-81) je kanál na území obce Marcelová. Má dĺžku 2,7 km a je tokom IV. rádu. Začína sa v 108 m n. m. v južnej časti územia obce Marcelová, neďaleko od obecnej hranice medzi obcou Marcelová a obcou Patince v poľnohospodárskom extraviláne, na okraji poľa Lieskové. Od začiatku tečie východným smerom, ľavým brehom obmýva pole Lieskové, mení smer na severovýchodný a ďalej veľkým oblúkom na juhovýchodný, v 106 m n. m. priberá bezmenný ľavostranný prítok, stáča sa na juh, ďalej na juhovýchod až severovýchod, prudko mení smer na juh, ľavým brehom stále obmýva pole Lieskové a v 105 m n. m. ústi na území obce Marcelová do vodného toku Ižiansky kanál ako jeho ľavostranný prítok.

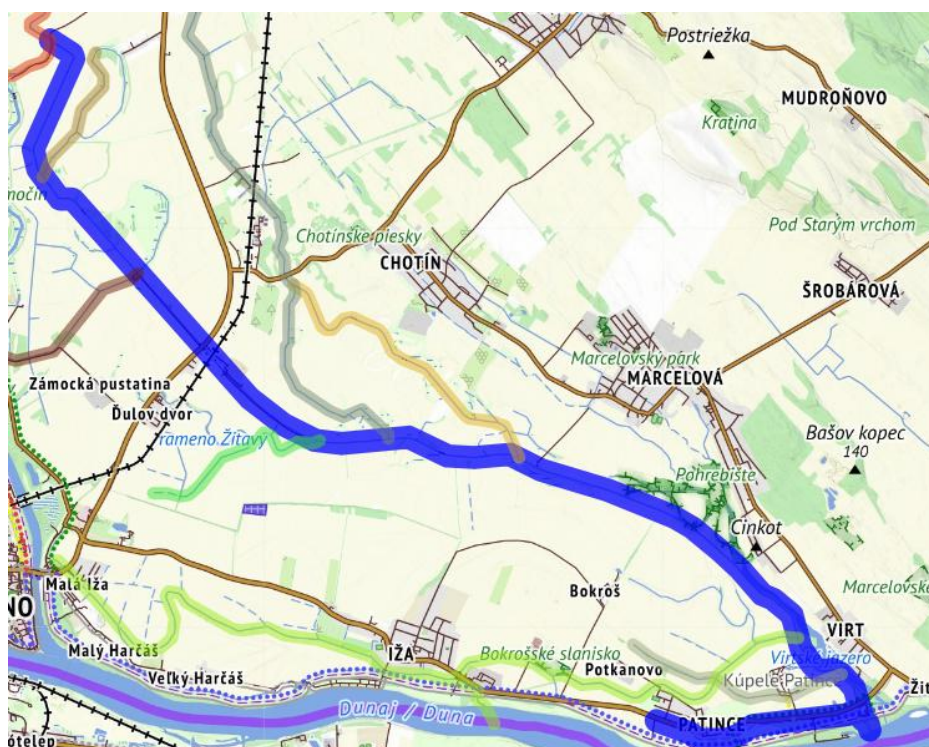


Kanál Oblúk (4-20-02-107) je kanál na území obce Martovce. Má dĺžku 0,8 km. Vytvára oblúk v lokalite Dolný Chotínsky hon, priberá jeden ľavostranný bezmenný prítok a v 106 m n. m. ústi do vodného toku Fialkový kanál.



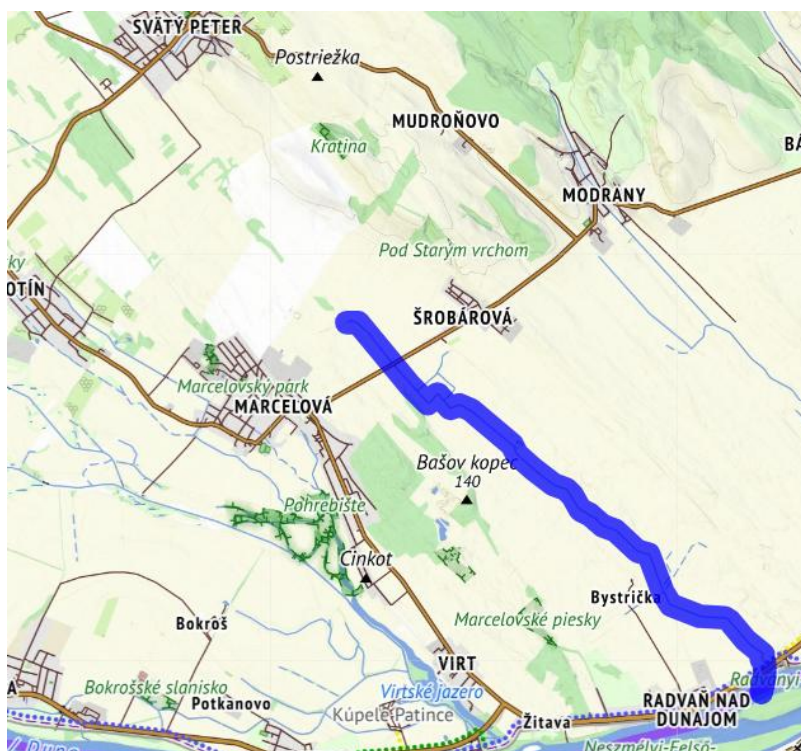
Patinský kanál (SKD0002, 4-20-02-74) je kanál na území obcí Martovce, Hurbanovo, Svätý Peter, Komárno, Iža, Chotín, Marcelová, Patince. Ústí do Dunaja. Má dĺžku 22,3 km. Je tokom II. rádu. Začína sa v 108 m n. m. v juhovýchodnom priestore územia obce Martovce, v poľnohospodárskom extraviláne, vo východnej časti poľa Ostrov. Patinský kanál tečie od začiatku juhovýchodným smerom územím Martoviec, mení smer na východný až severovýchodný, v 108 m n. m. preteká cez obecnú hranicu medzi obcami Martovce a Hurbanovo, stáča sa na juh až juhozápad, v 108 m n. m. priberá pravostranný prítok Vraní kanál, v 108 m n. m. priberá ľavostranný prítok Vécky kanál, pravým brehom obmýva pole Pri Nitre, mení smer na juhovýchod, v pravom uhle mení smer na juhozápad, pokračuje v priamke cez pole Hurbanovská sihoť, v 107 m n. m. preteká cez obecnú hranicu medzi obcami Hurbanovo a Svätý Peter, vteká na územie obce Svätý Peter, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Holanovský kanál, rozvetvením z Patinského kanála odbočuje Zámocký kanál, v 106 m n. m. priteká na obecnú hranicu medzi obcou Svätý Peter a mestom Komárno, v priamke pokračuje po tejto hranici juhovýchodným smerom, v 106 m n. m. podteká cestu a hneď už na území mesta Komárno aj železnicu z Komárna do Hurbanova, v 106 m n. m. priberá pravostranný prítok Motúzový kanál, v severovýchodnej oblasti Ďulovho Dvora, mestskej časti Komárna, mení smer na východ, vteká na obecnú hranicu medzi Komáromom a obcou Iža, tečie po tejto hranici a od trojchotárniku sleduje obecnú hranicu medzi obcou Iža a obcou Chotín, v 106 m n. m. priberá ľavostranný prítok Hurbanovský kanál, tečie po hranici medzi Ižou a Marcelovou, v 105 m n. m. priberá ľavostranný prítok Oblúk, preteká juhovýchodným smerom po území obce Marcelová a priberá pravostranný prítok Ižiansky kanál, vteká na územie obce Patince a obteká severovýchodný okraj intravilánu Patiniec, tečie juhovýchodným smerom cez extravilán, podteká cestu z Komárna do Radvane nad Dunajom, tesne pred dunajskou hrádzou v 104 m n. m. priberá bezmenný pravostranný prítok, v 104 m n. m. juhovýchodne od intravilánu Patiniec ústí do Dunaja ako jeho ľavostranný prítok. Patinský kanál v časti svojho toku tečie v riečisku pôvodného toku Žitavy.

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 Patinský kanál zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

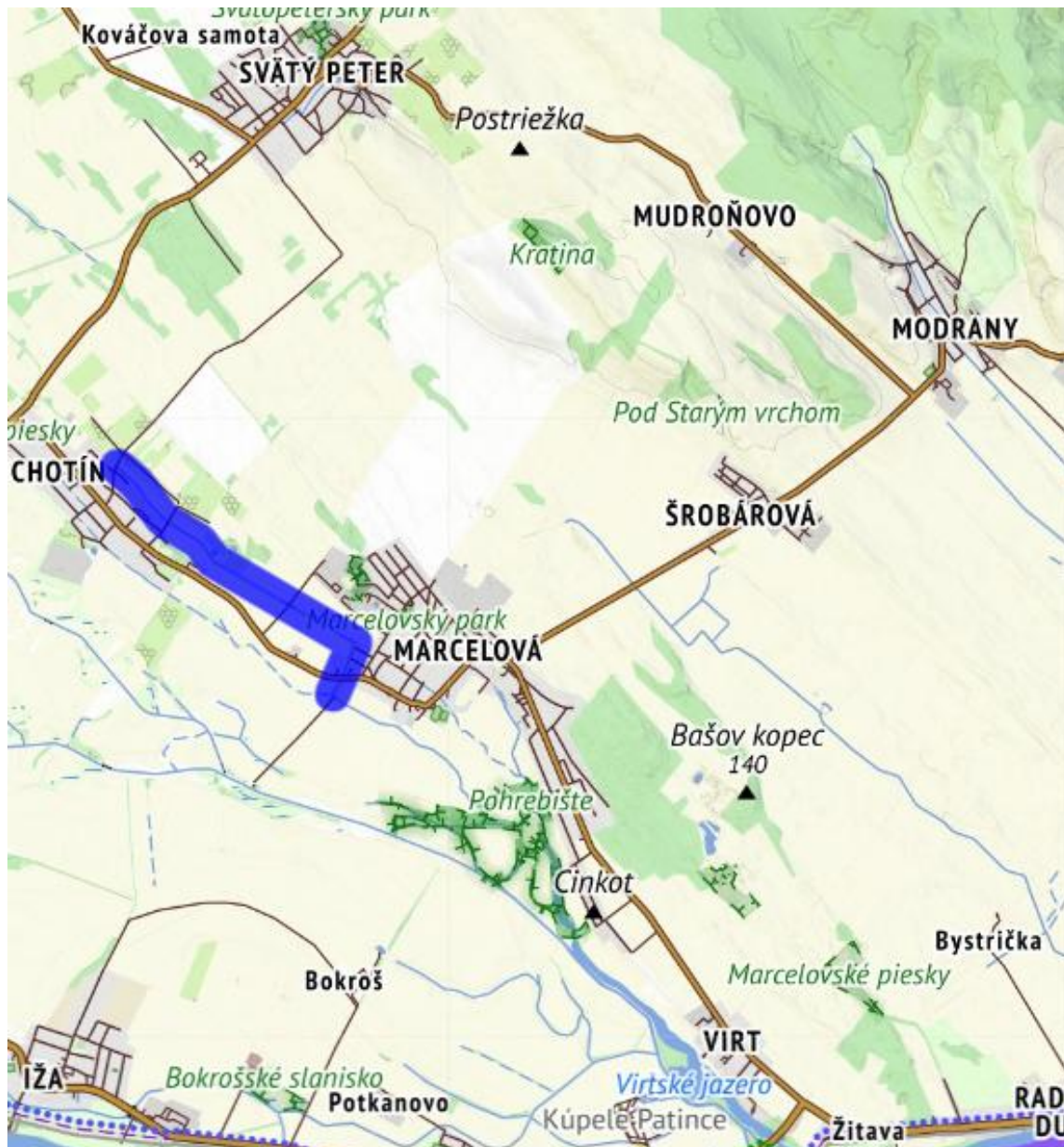




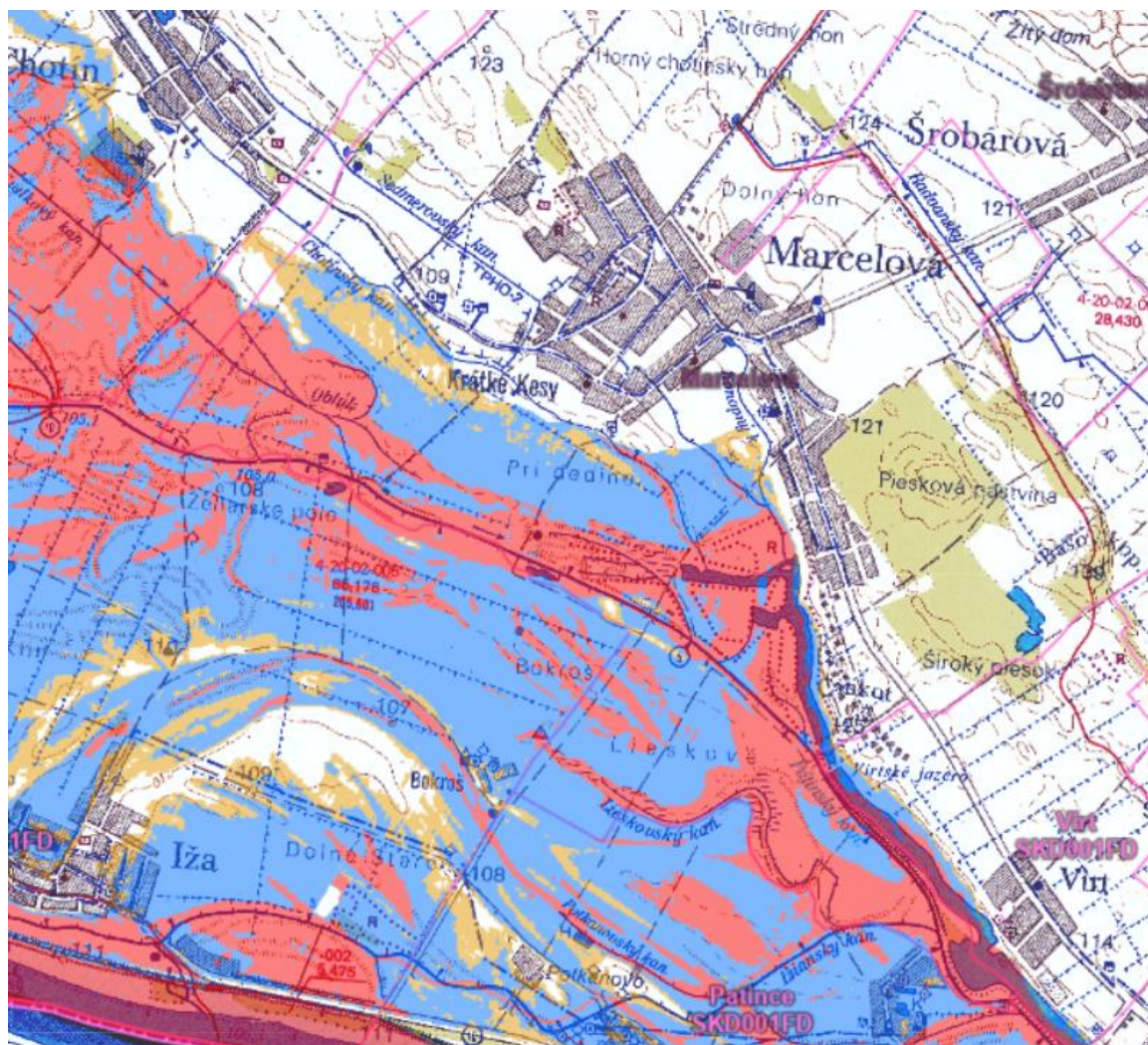
Radvanský kanál (4-20-02-74) je kanál na území obcí Radvaň nad Dunajom, Marcelová a Šrobárová. Ústi do Dunaja. Má dĺžku 9,9 km. Začína sa v 120 m n. m. v SV priestore územia obce Marcelová, v lokalite Pod vinohradmi. Na začiatku tečie juhovýchodným smerom a pretína cestu III/1464 medzi obcami Marcelová a Šrobárová, priberá bezmenný periodický tok zľava a tri krát sa ostro lomí (najsôr na SV, potom JV a SVV) v lokalite Pri lese a následne tečie smerom na JV. V lokalite Bystrička priberá dva neperiodické bezmenné vodné toky zľava a jeden bezmenný vodný tok sprava, mení smer na JJV a následne na JV. Severne od obce Radvaň nad Dunajom sa stáča na JJV a na území obce sa vlieva do Dunaja v 108 m n. m.



Sedmerovský kanál (4-20-02-99) je kanál na území obcí Iža, Chotín a Marcelová. Ústi do Chotínskeho kanála pri ČOV Marcelová v 107 m n. m. Má dĺžku 3,8 km. Začína sa v 111 m n. m. SV od obce Chotín. Na začiatku tečie juhovýchodným smerom SV od obce Chotín a za obcou priberá ľavostranný bezmenný prítok a pokračuje na JV. Pred obcou Marcelová sa stáča na JJZ a pretína cestu III/1464 a vlieva sa do Dulovho Chotínskeho kanála.



Riziko ohrozovania povodňami je v JZ časti dotknutého územia, avšak netýka sa obývaných oblastí obce Marcelová, ale poľnohospodársky obrábanej pôdy a okolia povrchových vodných útvarov.



Rozsahy a hranice záplavy

- záplavová čiara pre Q_{10}
- záplavová čiara pre Q_{100}
- záplavová čiara pre Q_{1000}
- rozsah záplavy pre Q_{10}
- rozsah záplavy pre Q_{100}
- rozsah záplavy pre Q_{1000}

Hĺbka a hladina záplavy

— vrstevnica hladiny záplavy

hĺbka záplavy

[m]

- do 0,1 m
- do 0,5 m
- do 1,0 m
- do 2,0 m
- do 3,0 m
- nad 3,0 m

hladina záplavy

[m n. m.]

- 900

celkové ohrozenie

- 1 - reziduálne
- 2 - nízke
- 3 - stredné
- 4 - vysoké

Rýchlosť a smer prúdenia záplavy

symbol smeru prúdenia

↑ azimut voči severu

rýchlosť prúdenia [m/s]

- do 0,5 m
- do 1,0 m
- do 2,0 m
- do 5,0 m
- nad 5,0 m

V predmetnom území sa vodné toky nenachádzajú, SV od situovania navrhovanej činnosti sa nachádza malá vodná plocha, pričom ďalšie vodné plochy sa nachádzajú v okolí Patinského, Konopného a Chotínskeho kanála a po ťažbe pieskov v lokalite Chlebový vrch.



Z hľadiska odtokových pomerov (Šimo, Zaťko, in Atlas SSR 1980) patria miestne vodné toky do vrchovinného-nížinného typu s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku (akumulácia vôd v decembri až januári, vysoká vodnosť vo februári 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 menej ako $1 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$, v malý elementárny odtok (tzv. jednodenná voda) z územia je menej ako $0,1 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ a maximálny elementárny odtok (storočná voda) z územia je $0,1$ až $0,2 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. 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 vodohospodársky významných tokov (od brehovej čiary) predstavuje minimálne 6 m.

Z hľadiska vodárenských vodných zdrojov v dotknutom území je zaznamenaný ich výskyt západne od zastavaného územia obce Marcelová.

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

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 je územie obce Marcelová zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Zdroj geotermálnej vody sa v obci Marcelová nachádza vo vrte GTM-1, zrealizovaný v nadmorskej výške 119,6 m v roku 1987 do hĺbky 1 763 m, pričom otvorený úsek vrtu je od 1 037 m do 1 761 m (vek kolektora: neogén, trias) a litológia kolektora je tvorená klastikami a vápencami a jeho výdatnosť je 6 l.s^{-1} a koeficient prietoknosti $T = 0,00017 \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$. Teplota vody na ústí vrtu je 56°C , tepelný výkon $1,02 \text{ MWt}$ a mineralizácia 90 g.l^{-1} . Vrt spadá do Komárňanskej okrajovej kryhy (SK300020FK). Hustota povrchového tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 60 do 70 mW.m^{-2} .

The map shows a topographic view of the Marcelová area. Key features include:

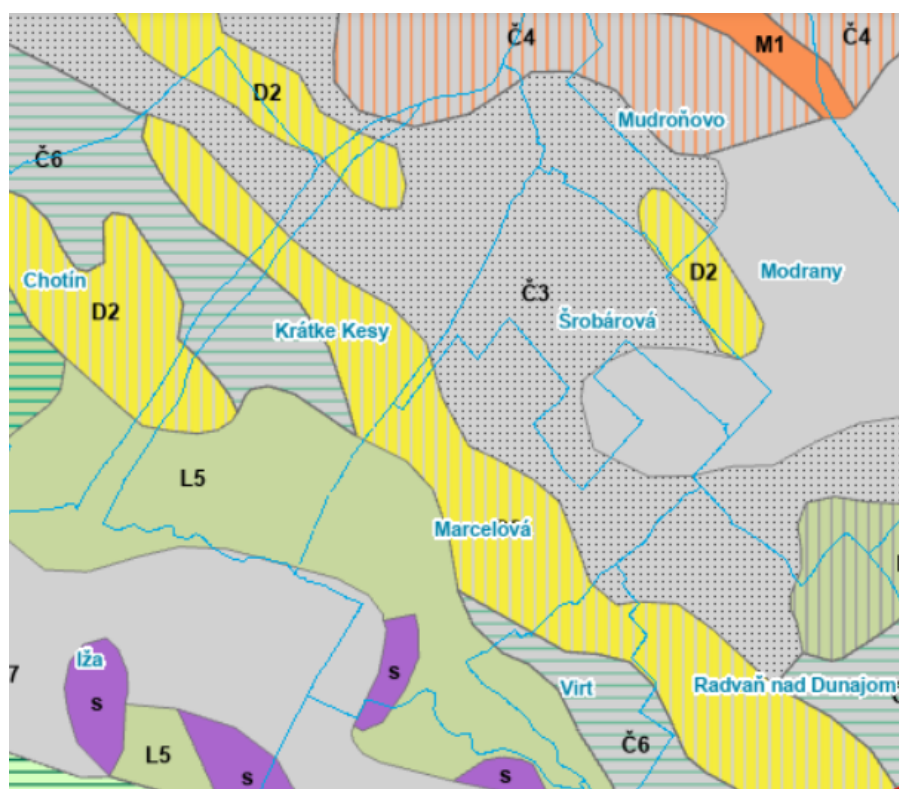
- Topography:** Contour lines indicating elevation, with labels like 123.5, 121.4, 122.7, 125.3, and 123.3.
- Settlements:** Středný hon, Dolný hon, and Marcelová.
- Infrastructure:** Roads, a railway line (indicated by a line with cross-ticks), and a canal (Sedmerový kanál).
- Landmarks:** A large building complex in the center, a reservoir (hyd.), and a dam (zahr.).
- Location KO-16:** Marked with a blue dot and a blue line pointing to it, located near the intersection of a road and a stream.

Pôdne pomery

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej 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 pôdnych typov sa prejavuje vplyv podzemnej a povrchovej vody.

- regozeme (D2) modálne a kultizemné karbonátové ľahké, lokálne černozeme kultizemné karbonátové ľahké; z viatych karbonátových pieskov,
- černozeme (Č3) kultizemné karbonátové stredné a ľahké, sprievodne regozeme kultizemné karbonátové ľahké, lokálne modálne; z karbonátových pieskov, miestami s prekryvom spraši,

- černozeme (Č4) hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hĺn, lokálne černozeme ťažké a smonice z neogénnych ílov,
- černozeme (Č6) čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černozemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové; zo starých karbonátových fluvialných sedimentov,
- černozeme (Č7) čiernicové karbonátové, sprievodne čiernice kultizemné karbonátové, lokálne čiernice slancové až slaniskové, lokálne slaniská a slance - S; z karbonátových fluvialných a sprašových sedimentov,
- čiernice (L5) kultizemné karbonátové a čiernice glejové karbonátové, lokálne slancové až slaniskové a slaniská až slance - S; z karbonátových, prevažne aluviálnych sedimentov,
- solončaky a slance (s).



Podrobnejšia charakteristika vyššie uvedených pôdných typov:

- Regozeme modálne (kultizemné) karbonátové piesčité až hlinito-piesčité, lokálne černozeme modálne (kultizemné) karbonátové, piesčité a hlinito-piesčité; z viatych karbonátových pieskov. Pôdy s plytkým A horizontom, s neutrálnou pôdnou reakciou, zrnitosťne ľahké, hlboké. Ide o orné pôdy (obilniny, kukurica, špeciálne plodiny, krmoviny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú vysoká priepustnosť pre vodu a nízka pôdna reakcia i obsah prístupných živín, nedostatok vlhky. Potenciálne degradačné procesy sú veterná erózia a acidifikácia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdných vlastností sú stabilizácia povrchu pôdy a ochrana pred znečistením pôd.
- Černozeme kultizemné (modálne) karbonátové, stredne ťažké a ľahké, sprievodne regozeme modálne (kultizemné) karbonátové, piesčité a hlinito piesčité; z karbonátových pieskov, miestami s prekryvom spraší. Pôdy s karbonátovým molickým A -horizontom, zrnitosťne stredne ťažké až ľahké, hlboké. Ide o orné pôdy (ozimná pšenica, kukurica špeciálne plodiny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú hrúbka A horizontu pri zrnitosťne ľahkých černozemiach a regozemiach. Potenciálny degradačný proces predstavuje veterná erózia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdných vlastností sú stabilizácia humusovej vrstvy pôd a protierózne oševné postupy.

- Černozeme hnedozemné (kultizemné hnedozemné) a černozeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové), lokálne černozeme ťažké a smonice; zo spraší a sprašových hĺn. Pôdy s molickým A -horizontom a s náznakmi luvického Bt -horizontu, alebo mramorovaného Bm -horizontu pod A horizontom, zrnitostne stredne ťažké, hlboké. Ide o orné pôdy (ozimné obilniny, kukurica, špeciálne plodiny, krmoviny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú náznak textúrnej diferenciácie pôdneho profilu a zníženie priepustnosti pre vodu. Potenciálne degradačné procesy sú možnosť erózie najmä pri pôdach s plytším A hor.. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálne poľnohospodárske využívanie pôd.
- Černozeme čiernicové (kultizemné čiernicové) karbonátové, lokálne čiernice černozemné (kultizemné černozemné) karbonátové až čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové; zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov. Pôdy s molickým A -horizontom, zrnitostne prevažne stredne ťažké, s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, hlboké. Ide o orné pôdy (obilniny, kukurica, zeleninárstvo, špeciálne plodiny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú na glejových subtypoch limitujúca hĺbka hladiny podzemnej vody. Potenciálne degradačné procesy sú na glejových subtypoch glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú bežná agrotechnika a oševné postupy.
- Černozeme čiernicové (kultizemné čiernicové) karbonátové, lokálne čiernice modálne (kultizemné) karbonátové, lokálne solončaky a slance; z karbonátových fluviálnych a sprašových sedimentov. Pôdy s molickým A -horizontom, prevažne stredne ťažké, hlboké, s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, lokálne zasolené (s obsahom Na^+ v sorpčnom komplexe viac ako 5 %). Ide o orné pôdy (obilniny, kukurica, krmoviny, trvalé trávne porasty, slanomilné spoločenstvá). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú často vysoký obsah Na^+ . Potenciálny degradačný proces je lokálne salinizácia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú bežné poľnohospodárske využívanie.
- Čiernice kultizemné (modálne) karbonátové a čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové, lokálne čiernice slancové (kultizemné slancové), solončaky až slance; z karbonátových, prevažne aluviálnych sedimentov. Pôdy s molickým Am -horizontom s oxidačnými znakmi glejového horizontu, prechodný a substrátový horizont v rôznej miere ovplyvnený oxido-redukčnými (glejovými) procesmi, často s náznakmi slancového Bn-horizontu (obsah výmenného Na^+ 5 - 20 %), s neutrálnou až alkalickou pôdnou reakciou, zrnitostne stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké, prevažne hlboké. Ide o orné pôdy a trvalé trávne porasty (často so zastúpením slanomilnej vegetácie). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú výška hladiny podzemnej vody. Potenciálne degradačné procesy sú čiastočne glejové procesy a salinizácia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú úprava vodného a vzdušného režimu a desalinizácia.

Skupina pôd iniciálnych:

- **Regozeme** (v starších klasifikáciách: mačtinové pôdy) sú pôdy so svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, ktorý sa vyvíja z viatych pieskov, ílov, slieňov, alebo zo spraší. Veľmi často sú tieto pôdy na miestach, kde boli eróziou úplne odstránené pôvodné pôdy. Rozlišujú sa podľa zrnitosti pôdneho profilu a sú silikátovej alebo karbonátovej variety.

Skupina pôd molických:

- **Smonice** sú pôdy s ťažkým tmavým (molickým) A-horizontom z napučiacich ílov nad 30 % v pôdnom profile. Vyznačujú sa špecifickými vlastnosťami (zvláštna štruktúra, vertikálne znaky), avšak vyskytujú sa len na malom území.
- **Černozeme** sú pôdnym typom s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom vyvinutým prevažne zo spraší a zo starších terasovaných sedimentov, kde už nedochádza k záplavám. V niektorých územiach vzniká aj zo sprašových hĺn. Vyskytujú sa v subtypoch: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové, hnedozemné s náznakmi luvického B-horizontu, čiernicové s oxidačnými znakmi glejového horizontu (prechodný subtyp k čiernicam).
- **Čiernice** (v starších klasifikáciách: lužné pôdy) sú pôdy s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nížach vodných tokov, menej na terasovaných lokalitách, ktoré sú ovplyvnené vyššou hladinou podzemnej vody. Hlavné subtypy sú: kultizemné (orané), vo variete: karbonátové, černoziemné (prechodný subtyp k černoziemiam), glejové s glejovými redukčnými znakmi, ako aj zasolené subtypy.

Skupina pôd ilimerických:

- **Hnedozeme** sú pôdy vyvinuté prevažne zo spraší, alebo sprašových hĺn s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom a výrazným B-horizontom, ktorý vznikol translokáciou a akumuláciou ílových častíc. Na väčšine územia neobsahujú v pôdnom profile skelet. Hlavné subtypy: kultizemné (orané), luvizemné (s výraznejším nahromadením ílu v B-horizonte), pseudoglejové (so sezónnym povrchovým prevlhčením). Objavuje sa varieta erodovaná, u ktorej sa humusový horizont vytvoril preoraním časti B-horizontu.

Skupina pôd salinických

- **Slance** sú pôdy so slancovým B-horizontom obohateným o Na-karbonáty. Vyskytujú sa vo fluvialných depresiách prevažne v komplexe s čiernicami.

Skupina pôd antropických

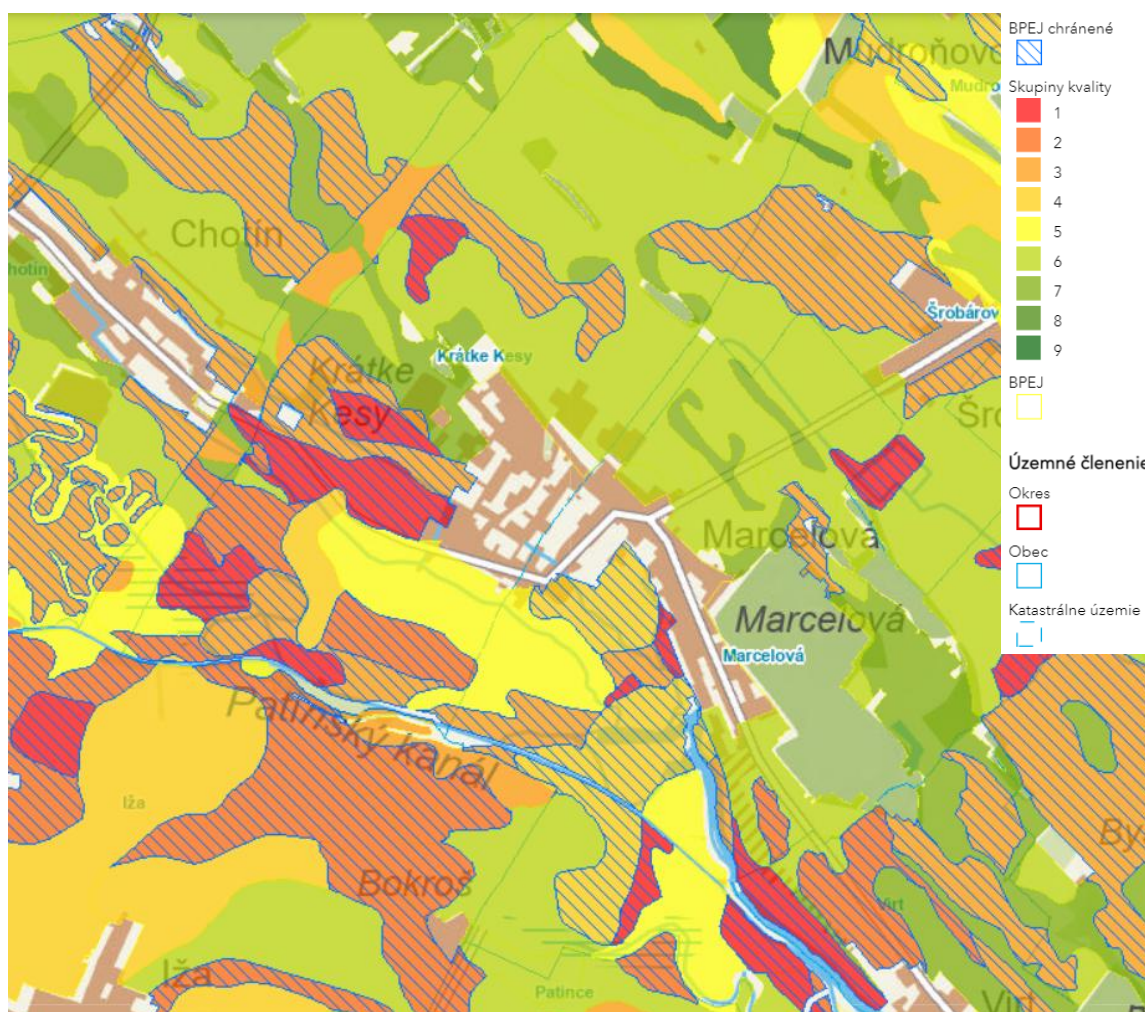
- **Kultizeme** sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou do hĺbky viac ako 0,35 m od povrchu rigolovaním (hlbokým kyprením a kultivačným premiešaním profilu) a lokálne aj výstavbou terás. Sú to pôdy hlboko preorávané - vinice, sady, záhrady a chmeľnice.
- **Antrozeme** (v sústave BPEJ sa neuvádzajú) 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
0016001	černozeme kultizemné, čiernicové, ľahké, vysychavé	ČMač	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)	ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	4.
0017002	černozeme kultizemné, čiernicové, prevažne karbonátové, stredne ťažké	ČMač ^c					stredne ťažké pôdy (hlinité)	1.
0017005							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	1.
0018003	černozeme kultizemné, čiernicové, prevažne karbonátové, ťažké						ťažké pôdy (ilovitohlinité)	2.
0019001	čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, stredne ťažké až ľahké, s priaznivým vodným režimom	ČAa ^c					ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	4.
0019002							stredne ťažké pôdy (hlinité)	1.
0020003							čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, ťažké	ťažké pôdy (ilovitohlinité)
0026002	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, stredne ťažké	ČAG					stredne ťažké pôdy (hlinité)	3.
0027003	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, ťažké	ČAaG					ťažké pôdy (ilovitohlinité)	5.
0028004	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, veľmi ťažké						veľmi ťažké pôdy (ilovité a íly)	5.
0031003	čiernice kultizemné v komplexoch so slancami kultizemnými (zasolené pôdy tvoria len 20 – 30 % plochy v podobe malých roztrúsených areálov), stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké	ČAa, SCa					ťažké pôdy (ilovitohlinité)	6.
0031004							veľmi ťažké pôdy (ilovité a íly)	6.
0035001	černozeme kultizemné, karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov, ľahké, vysychavé	ČMa ^c					ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	6.
0036002	černozeme kultizemné, karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov, stredne ťažké						stredne ťažké pôdy (hlinité)	2.
0039002	černozeme kultizemné a černozeme kultizemné, hnedozemné, zo spraší, stredne ťažké	ČMa, ČMah						2.
0040001	černozeme kultizemné a černozeme kultizemné, hnedozemné, z piesočnatých						ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	6.
0140001								5.

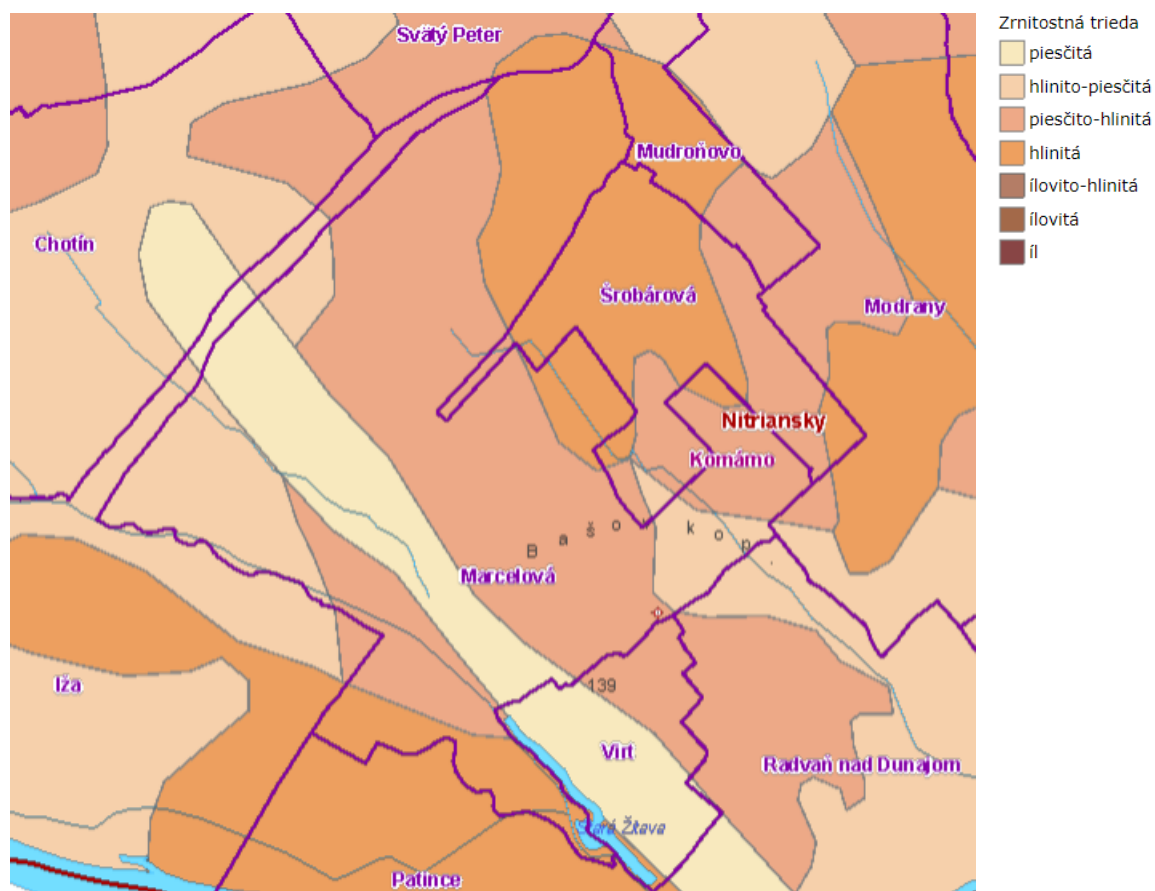
BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hlĺbka	zrnnosť	skupina kvality podľa BPEJ
	substrátov, ľahké, vysychavé							
0041002	černozeme kultizemné, hnedozemné a smonice kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, stredne ťažké až ťažké, u smoníc zo slieňov sa môže vyskytnúť pseudoglejový subtyp	ČMah, SAa, SAag					stredne ťažké pôdy (hlinité)	3.
0042002	černozeme kultizemné, čiernicové v komplexe so slancami kultizemnými,							4.
0042003	(zasolené pôdy tvoria len 20 – 30 % plochy v podobe malých roztrúsených areálov), stredne ťažké až ťažké	ČMač, SCa					ťažké pôdy (ílovitohlinité)	4.
0145002	hnedozeme kultizemné až hnedozeme kultizemné, ľuvizemné, zo sprašových hĺn, stredne ťažké až ľahké	HMa, HMal					stredne ťažké pôdy (hlinité)	4.
0145202								4.
0147202	regozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné, erodované, zo spraší, ornica je u hnedozemí vytvorená zo zvyšku B-horizontu, u regozemí orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu, v komplexe prevládajú regozeme (> 50 %), stredne ťažké		mierny svah 3° – 7°					6.
0147205				južná, východná a západná expozícia			stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.
0147402		RMa, HMa ^c					stredne ťažké pôdy (hlinité)	6.
0147405			stredný svah 7° – 12°				stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.
0059001	regozeme kultizemné (piesočnaté) z viatych pieskov a rozplavených viatych pieskov, ľahké	RMa	plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina			ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	7.

Z hľadiska bonitovania pôdno-ekologických jednotiek sa na území dotknutej obce nachádzajú pôdy kvalitnejšie roztrúsené po celom území obce, v predmetnom území ide o pôdy s BPEJ 0059001 regozeme kultizemné (piesočnaté) z viatych pieskov a rozplavených viatych pieskov, ľahké (7. skupiny kvality).

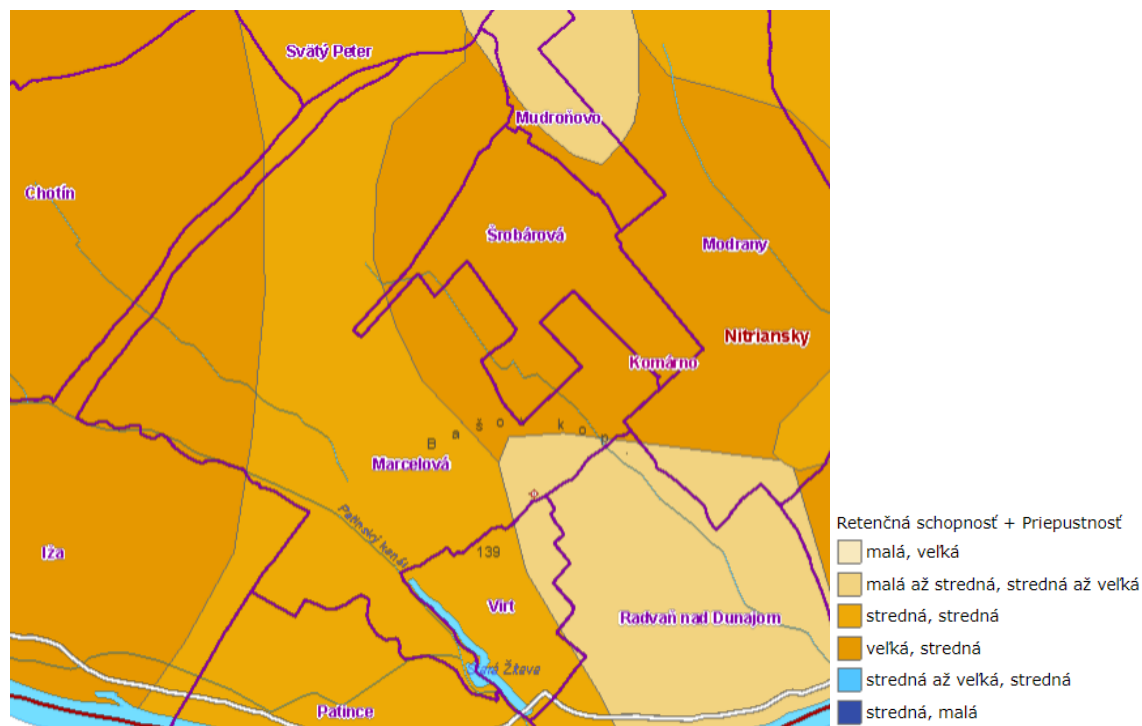


Vlhkostný režim dotknutých pôd je mierne vlhký až mierne suchý (v predmetnom území).

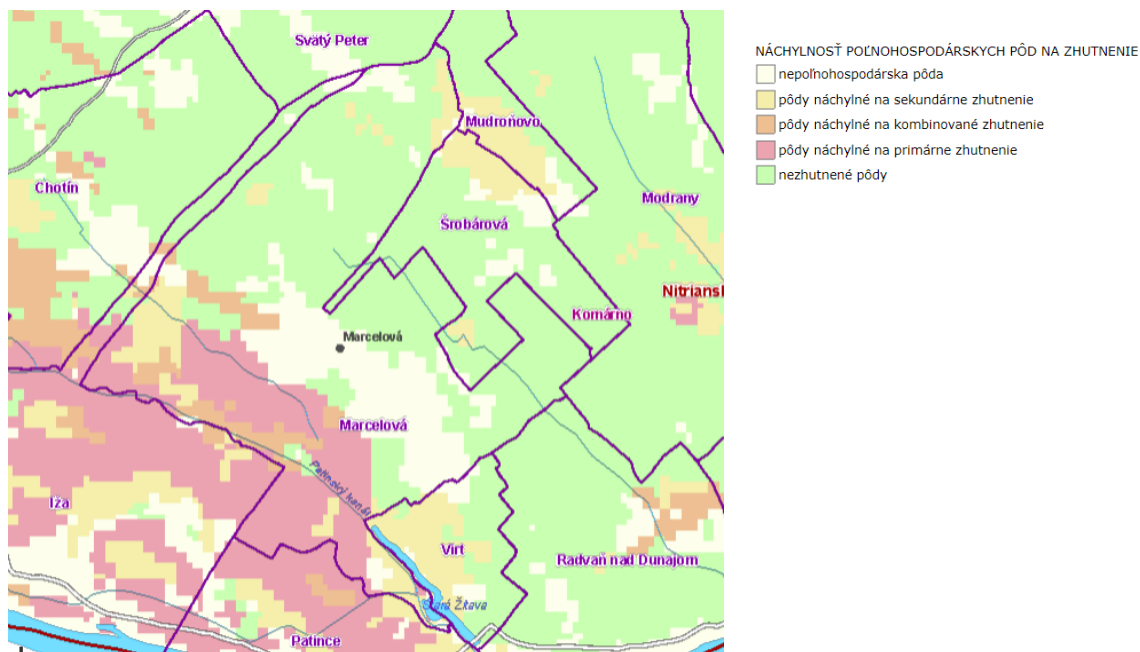
Podľa zrnitosti pôd rozlišujeme pôdne druhy. Zaradenie pôd do pôdných druhov je popri informácii o pôdnom type najdôležitejšou pedologickou charakteristikou. Klasifikácia pôd podľa pôdných druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdných vlastností. Pri posudzovaní zrnitosti 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 piesčito-hlinité (aj v predmetnom území spolu s piesčitými) a v okrajových častiach obce ide o hlinito-piesčité až hlinité pôdy.



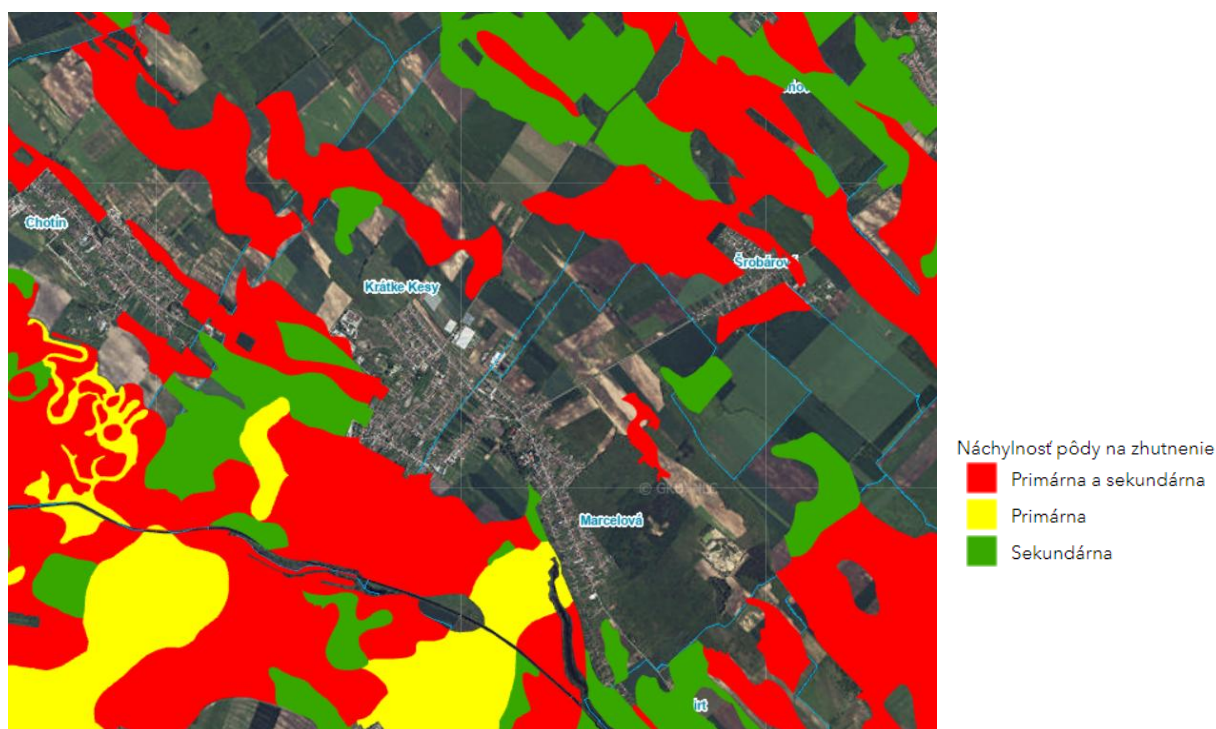
Z hľadiska retenčných schopností pôdy v dotknutom území prevláda stredná (v predmetnom území) až veľká, na východe stredná a na SV a JV malá až stredná a z hľadiska priepustnosti pôdy stredná (v predmetnom území) a na SV a JV stredná až veľká.



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 (v predmetnom území), primárne zhutnenie, ako aj nezhutnené pôdy (vo východnej a západnej časti dotknutého územia).

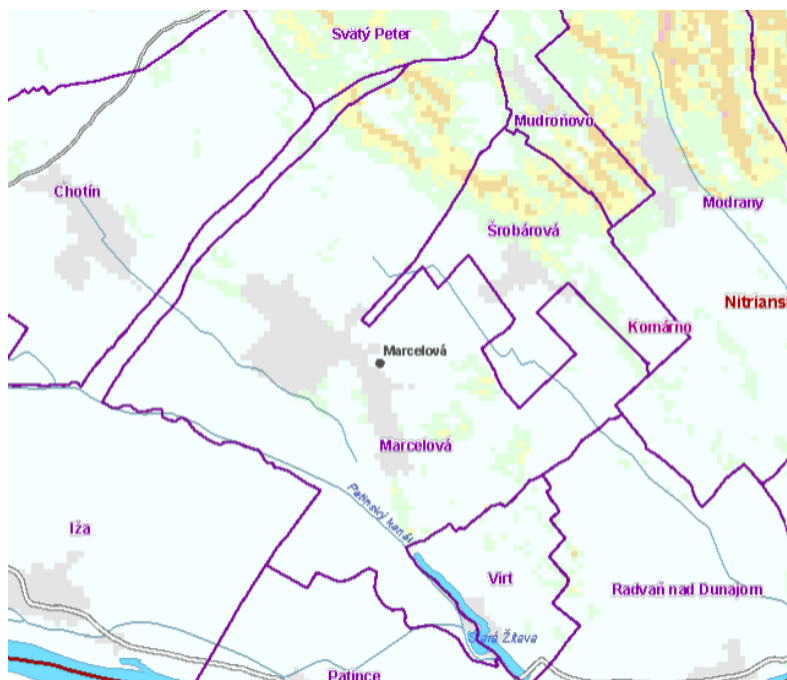


Zrinitostné zloženie pôdy a zastúpenie ílovitých častíc v nich ovplyvňuje mieru zhutnenia pôdy. Za pôdy primárne náchylné na zhutnenie sú považované ťažké pôdy. Sekundárna kompakcia je vyvolávaná nevhodným obhospodarovaním pôd (napr. pôdy obrábané ťažkými poľnohospodárskymi mechanizmami). Zhutnenie pôd 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.



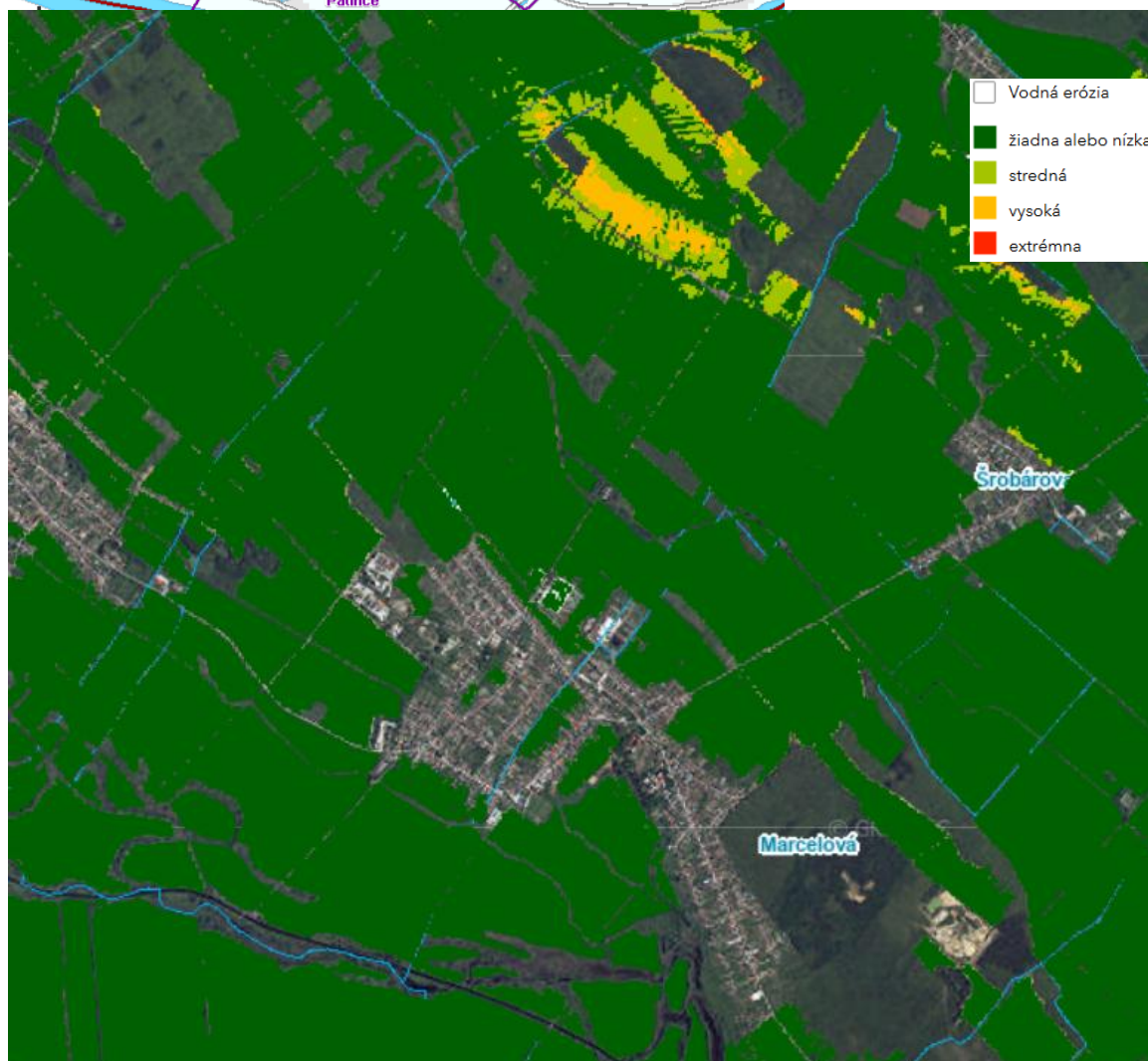
Erózný účinok prívalového dažďa je v dotknutom území veľmi nízky až nízky.

Potenciálna vodná erózia je na pôdach v dotknutom území slabá a SV časti dotknutého územia stredná až vysoká.

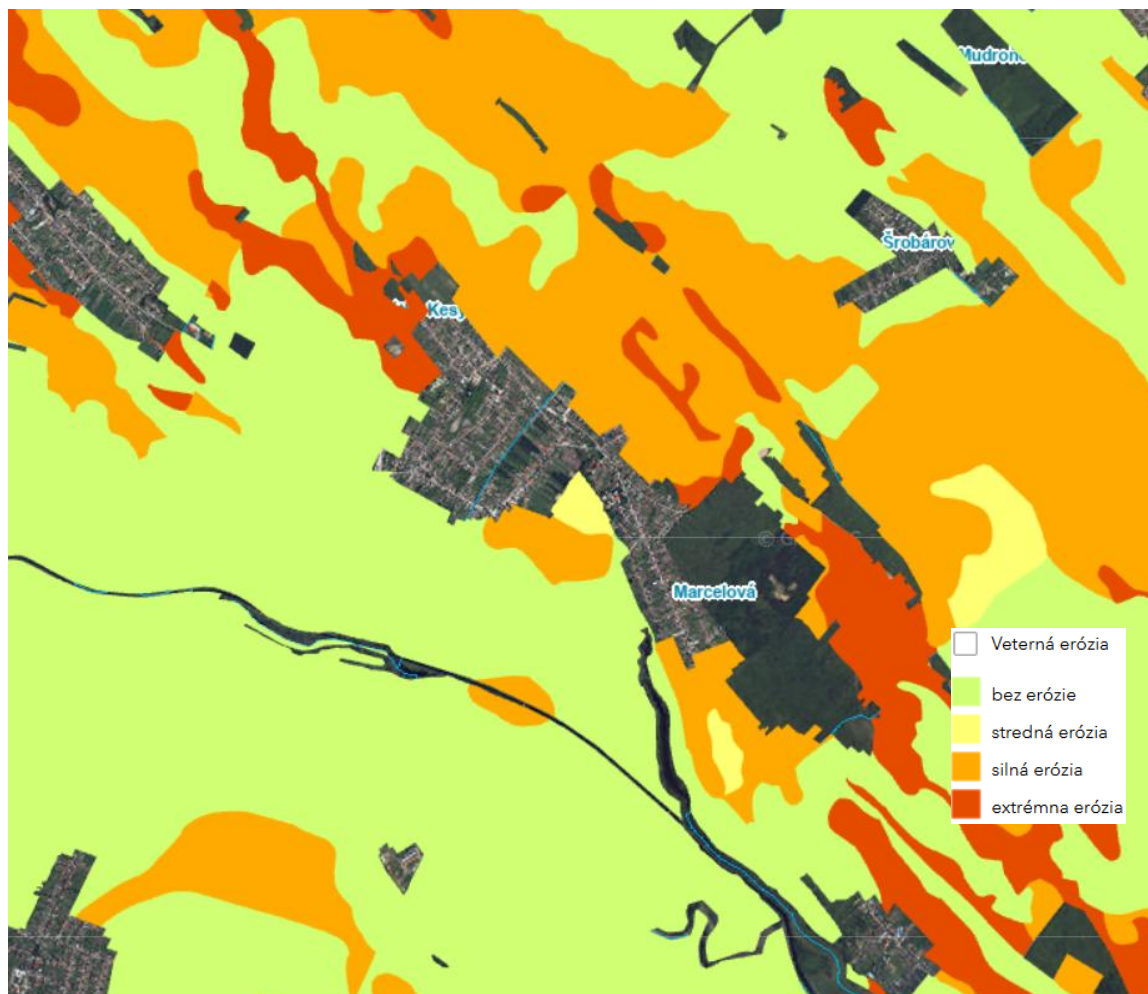


POTENCIÁLNA VODNÁ ERÓZIA (podľa W.H. Wischmeiera a D.D. Smitha) - kategórie

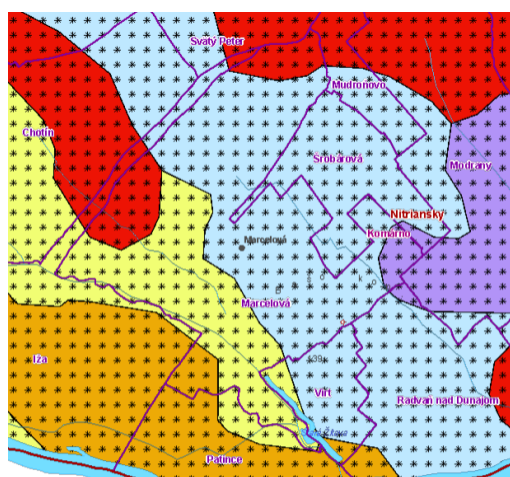
- žiadna alebo slabá
- veľmi silná
- extrémna
- katastrofálna
- stredne silná
- silná
- zastavané plochy



Potenciálna veterná erózia je zväčša na pôdach v dotknutom území slabá alebo silná a v menšej miere stredná a extrémna.



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 prevažne silná, menej slabá až stredná (v západnej, južnej a SV časti dotknutého územia).



Odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov

- silná
- stredná
- slabá

Odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov

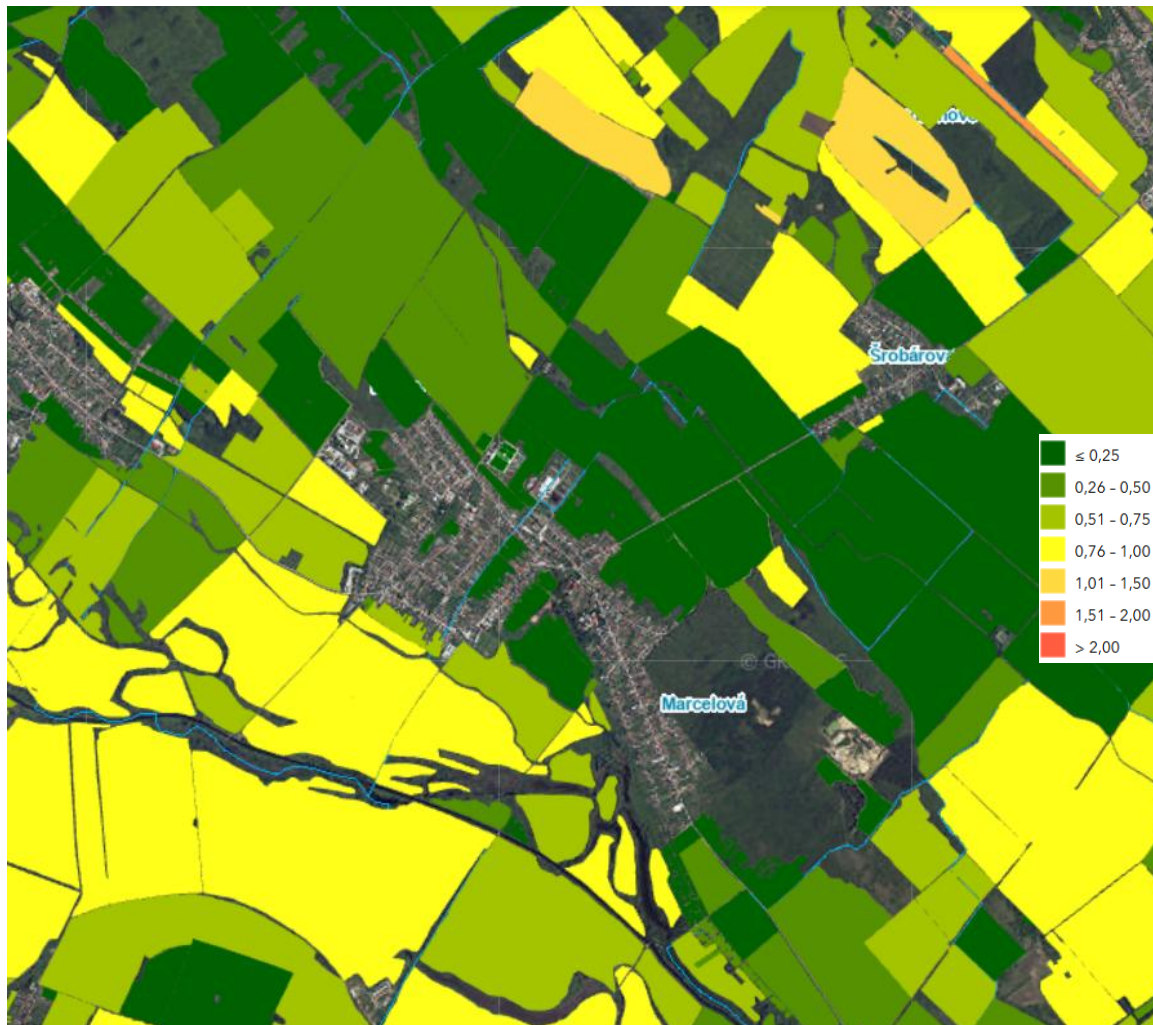
- slabá
- stredná
- silná

Odolnosť pôdy proti kompácii

- slabá
- slabá až stredná
- stredná
- stredná až silná
- silná

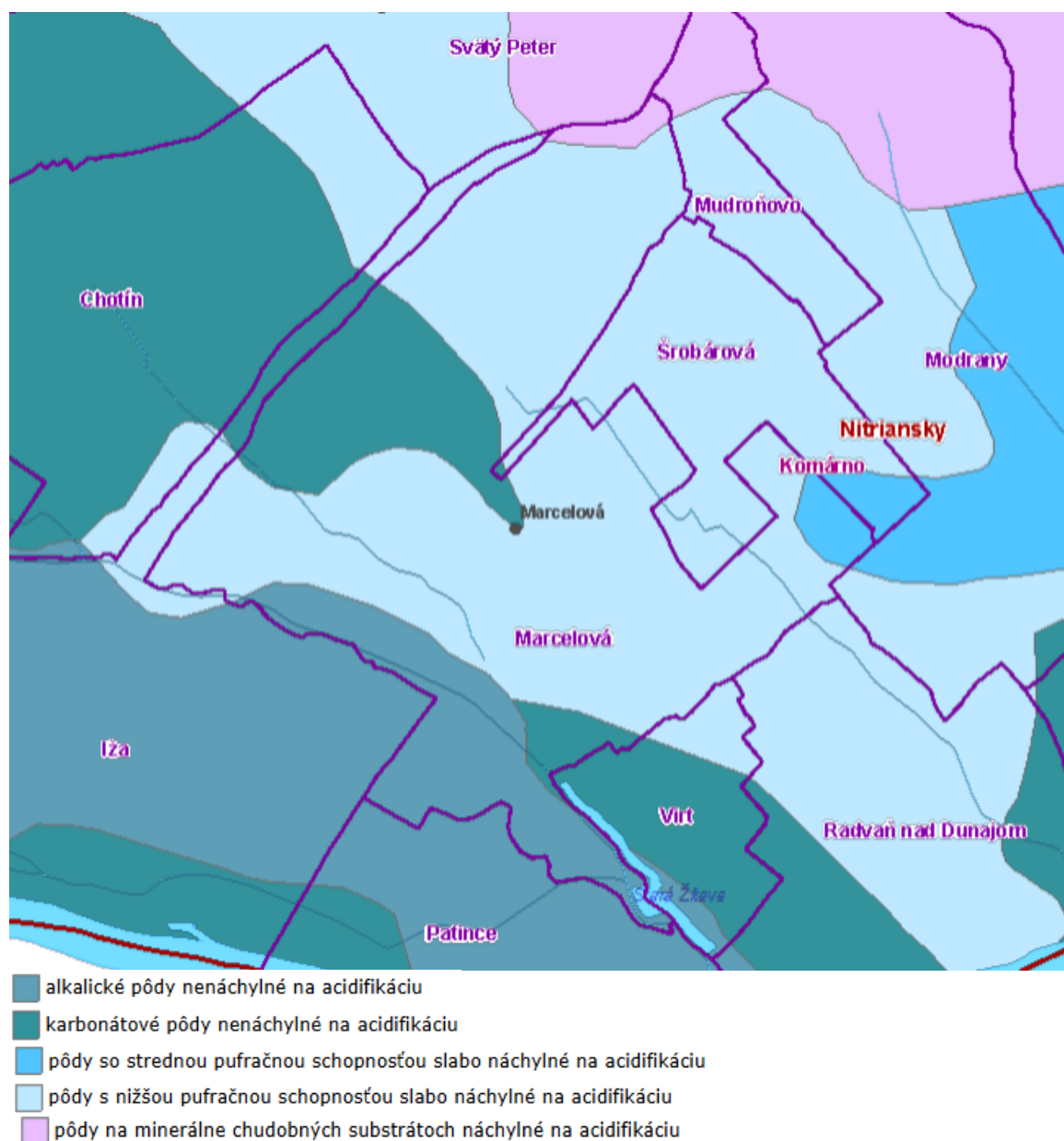
Odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov je silná a odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov je slabá.

Podľa indexu degradácie sa najviac degradované pôdy nachádzajú v SV časti dotknutého územia. Index degradácie sa na poľnohospodárskych pôdach pohybuje od 0 po 1,05, index erózie od 0,00 po 0,47, index zhutnenia od 0 po 1, index kontaminácie je 0 a index acidifikácie sú od 0 po 0,87.



V dotknutom a predmetnom území nie sú pestované rýchlorastúce dreviny.

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 pôdy v dotknutom území prevládajú pôdy s nižšou pufracnou schopnosťou slabo náchylné na acidifikáciu a karbonátové pôdy nenáchylné na acidifikáciu. V severnej časti dotknutého územia sa nachádzajú pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu, v južnej časti dotknutého územia zasa alkalické pôdy nenáchylné na acidifikáciu a vo východnej časti dotknutého územia pôdy so strednou pufracnou schopnosťou slabo náchylné 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.

Fauna, flóra a biotopy

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí dotknuté územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), k obvodu eupanónskej xerotermej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Podunajská nížina.

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) sa radí celé dotknuté územie do dubovej zóny a nížinnej podzóny a oblastí rovinná (okres nemokrad'ový, podokres lužný) a pahorkatinná (okres Hronská pahorkatina a podokres južný).

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 Marcelová tvoria potenciálnu prirodzenú vegetáciu viaceré jednotky.

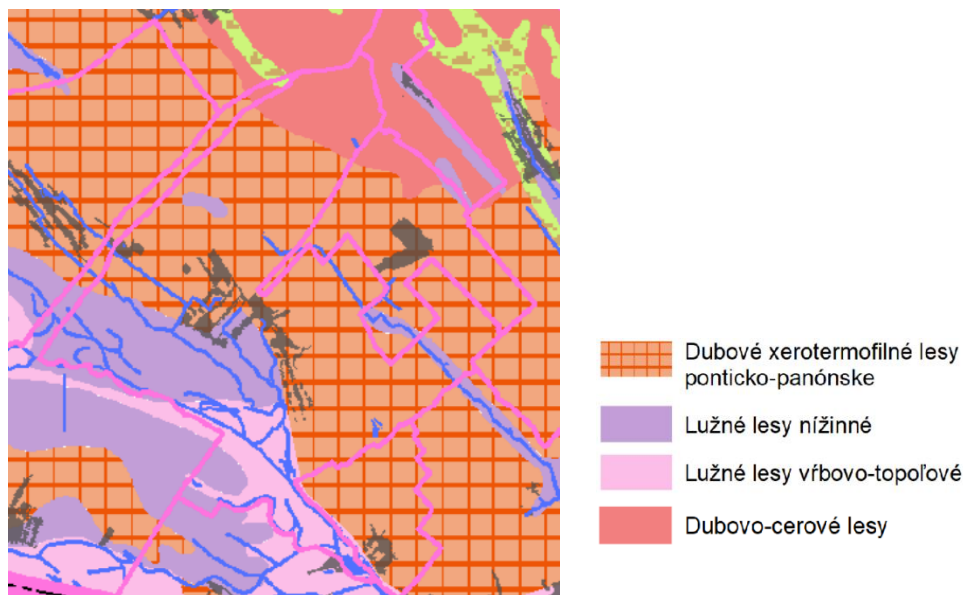
Na sprašových pahorkatinách, ktoré majú v súčasnosti lesnú pokrývku odstránenú a na ich miestach sú najbohatšie poľnohospodárske pôdy sú miestami zachované zvyšky vegetačnej jednotky **dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske (*Aceri-Quercion*)**. Floristicky sú veľmi bohaté a pestré s druhmi lesostepného a submediteránneho charakteru. Prevláda dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*). So silnou účasťou pristupuje dub cer (*Quercus cerris*), vtrúsene dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), dub letný (*Quercus robur*), ale aj brest menší (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a oskoruša domáca (*Sorbus domestica*). V bylinnom poschodí nachádzame jesienku piesočnú (*Colchicum arenarium*), ploštičnosemä lesklé (*Corispermum nitidum*), horčičník konársky (*Erysimum diffusum*), klinček neskorý (*Dianthus serotinus*). Ide o potenciálnu vegetáciu predmetného územia.

V aluviálnych naplaveninách pozdĺž tokov boli vytvorené **lužné lesy nížinné (*Ulmion*)**. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, ktoré v území miestami zaberali nemalé plochy. 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 topoľ biely (*Populus alba*), topoľ 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 vtáči (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp. div.) 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*), kuklik mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Lužné lesy vrbovo-topoľové (*Salicion albae*) sú spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených v nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných sedimentoch v nížinnom a pahorkatinnom stupni do 300 m n. m. Riečne naplaveniny osídľujú pionierske spoločenstvá krovitých vrbín lemujúce vodné toky. Okrem dominantnej vrby trojtyčinkovej (*Salix triandra*) sú prítomné aj krovité vrby (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba košíkarska (*Salix viminalis*) a vrba biela (*Salix alba*). Na sukcesné štádiá krovitých vrb nadväzujú vysokokmenné vrbovo -topoľové lesy, v ktorých je krovinný podrast odlišený od poschodia stromov. V hornej etáži sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín. Okrem vrb je to topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*). Vrba biela a vrba krehká sú autochtónne dreviny lužných lesov Slovenska a v minulosti boli oveľa viac rozšírené v inundačných oblastiach dolných tokov riek. Účasť topoľov na zložení horného poschodia je oproti vrbám nižšia, pretože sú podstatne náročnejšie na priemerné až nadpriemerné zásoby živín. V podúrovňovej vrstve ďalej pristupuje brest vŕz (*Ulmus laevis*) a v menšej miere aj brest

hrabolistý (*Ulmus minor*). Krovinná etáž je chudobná na druhy a stupeň jej vývinu závisí od periodicity povrchových záplav. Vyskytuje sa svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a baza čierna (*Sambucus nigra*). Pokryvnosť bylinnej vrstvy je okrem edafických podmienok závislá na výške a trvaní povrchových záplav. Prevažná časť druhov sa vyvíja po skončení jarných záplav, s optimom na konci mája. Nachádzame tu chrastnicu trstovú (*Phalaris arundinacea*), žihľavu dvojdomú (*Urtica dioica*), lipnicu pospolitú (*Poa trivialis*), stavíkrv pieprový (*Polygonum hydropiper*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens nolitangere*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), mliečnik lesklý (*Euphorbia lucida*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucosium aestivum*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), kostihoj lekárske (*Symphytum officinale*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), starček barinný (*Senecio paludosus*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*) a žabník kopijovitý (*Alisma lanceolatum*).

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. Krovinné 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 chľapňa hájna (*Luzula luzuloides*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), nátržník biely (*Potentilla alba*), valdštajnka kuklíkovitá (*Waldsteinia geoides*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), zanovátník černejúci (*Lembotropis nigricans*), a iné.



Reálna vegetácia, tzn. vegetácia, ktorá sa v území vyskytuje v súčasnosti, je značne odlišná od pôvodnej (potenciálnej prirodzenej vegetácie). Miesto lesných porastov viacerých vegetačných jednotiek, ktoré by v prípade, ak by nepôsobil vplyv človeka pokrývali takmer celé územie, sa na značných plochách vyskytujú agrocenózy, časť územia zaberá aj zástavba obce Marcelová. Z hľadiska reálnej vegetácie možno konštatovať, že v dotknutom území sa uplatňujú aj druhy typické pre poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú krajinu a urbanizovaný priestor s typickými predstaviteľmi líniovej a ostrovčekovitej nelesnej drevinnej vegetácie. Vyskytujú sa tu aj druhy ruderálne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoeekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie v okolí vodných tokov územia, resp. v rámci lesných ekosystémov. Mimo súvislých lesov sa na území obce Marcelová nachádzajú aj rozlohou menšie plochy porastov drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny.

Významným faktorom je veľmi vysoké percento antropického ovplyvnenia krajiny. Súvisí to hlavne s kvalitnou poľnohospodárskou pôdou, ktorá sa tu nachádza. Z tohto dôvodu sú chránené rastlinné aj živočíšne druhy dominantne viazané na toky, či územia s dostatočnou vlhkosťou. Na území môžeme nájsť jedine teplomilné, panónske druhy. Horské karpatské druhy sa tu nevyskytujú. Prevažnú časť vegetácie tvoria druhotné (náhradné) rastlinné spoločenstvá, ktoré sa vyvinuli po odstránení pôvodného vegetačného krytu. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá intravilánov.

Vegetácia lesov

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.

Dubovo-cerové lesy (zväz Quercion cofertae cerris Horvat 1954):

Tento typ lesného spoločenstva sa vyskytuje na plochách, ktoré sú vhodné na poľnohospodárske využívanie a zástavbu, čo sa prejavilo jeho výraznou plošnou redukciou. Intenzívne využívanie a obhospodarovanie dubovo-cerových lesov spôsobili výrazné zmeny v štruktúre týchto lesov ako aj ich drevinovom zložení (ústup niektorých druhov dubov – dub žltkastý (*Quercus delechampii*), dub sivý (*Quercus pedunculiflora*), dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), javora tatárskeho (*Acer tataricum*) či jarabiny brekyne (*Sorbus torminalis*)). Ťažisko výskytu majú v pahorkatinovom reliéfe. Výraznou hrozbou je intenzívny prienik invázneho agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) do týchto druhovo pomerne bohatých spoločenstiev.

Dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske (zväz Aceri tatarici-Quercion Zólyomi 1957):

Pôvodne jedno z najbežnejších lesných spoločenstiev územia. Viazané bolo na ploché formy reliéfu a hlboké veľmi úrodné pôdy (čiernozeme a hnedozeme). To bol hlavný dôvodom prečo boli tieto plochy odlesnené ako jedny z prvých a do súčasnosti sa zachovalo len veľmi málo ukážok týchto lesov aj to vo výrazne pozmenenom stave. Z dostupných databáz bol identifikovaný len ich vzácny potencionalný výskyt na LPF. Špecifickým typom lesa patriacim do tohto zväzu sú panónske topoľové lesy s borievkou. Ide o rozvoľnené porasty topoľov (topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus xcanescens*)) s miestami dobre vyvinutým krovinatým poschodím, v ktorom dominuje borievka obyčajná (*Juniperus communis*). Rastú na zásaditých pieskoch

(pieskových dunách). Spoločenstvo je mimoriadne ohrozené inváziou nepôvodných druhov hlavne pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

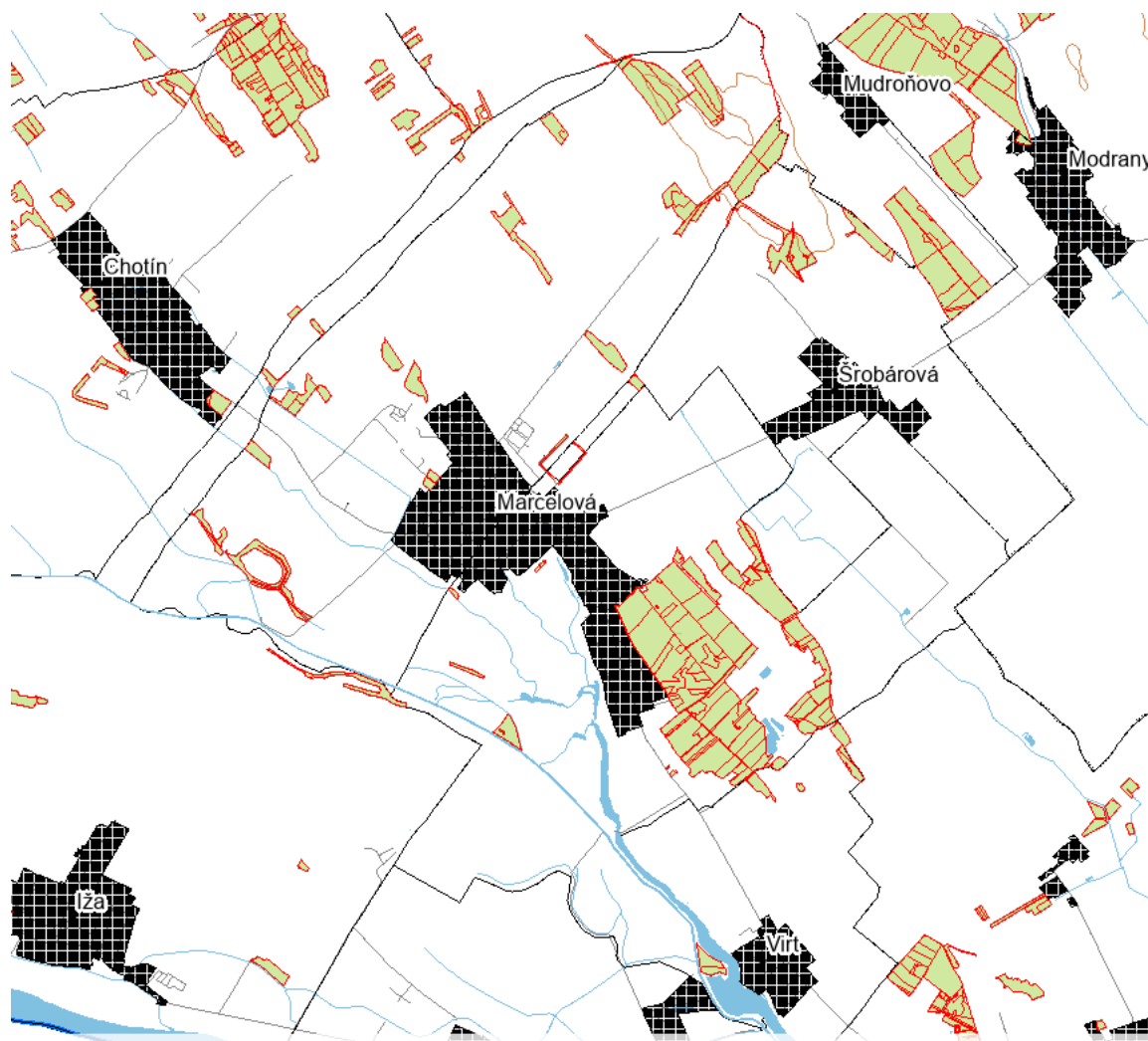
Lužné lesy vrbovo-topoľové (zväz Salicion albae Soó 1930):

Pravidelne zaplavované miesta v nivách väčších riek na nivných pôdach bohatých na živiny sa vyformovali mäkké lužné lesy. Kedysi v rôzne širokých pásoch lemovali Dunaj, Malý Dunaj, Váh a niektoré ich prítoky. Miestami sa tento typ lesa vyformoval aj na silne podmáčaných miestach ďalej od vodných tokov. Ekologické podmienky vyhovujú len niekoľkým drevinám – vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba trojtyčinková (*Salix triandra*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Spoločenstvo bolo výrazne redukované najmä v dôsledku regulácie riek (napriamanie, ohrádzovanie, odvodnenie) a následne premenou na lúky, neskôr na ornú pôdu alebo zastavaním. Ďalšou ranou pre tieto lesy bola ich postupná ale systematická premena na plantáže šľachtených topoľov. Zmena ekologických podmienok – hlavne absencia záplav – zapríčinila v posledných 30-40 rokoch výrazný prienik viacerých rýchlo sa šíriacich inváznych drevín a bylín. Aj to sú dôvody prečo sa tieto lesy zachovali v nivách väčších riek len výnimočne, viac lokalít je v alúviu menších tokov či na silne podmáčaných miestach.

Dubovo-breštovo-jaseňové nížinné lužné lesy (zväz Alnenion incanae Pawlowski et al. 1928, pozväz Ulmenion Oberd. 1953):

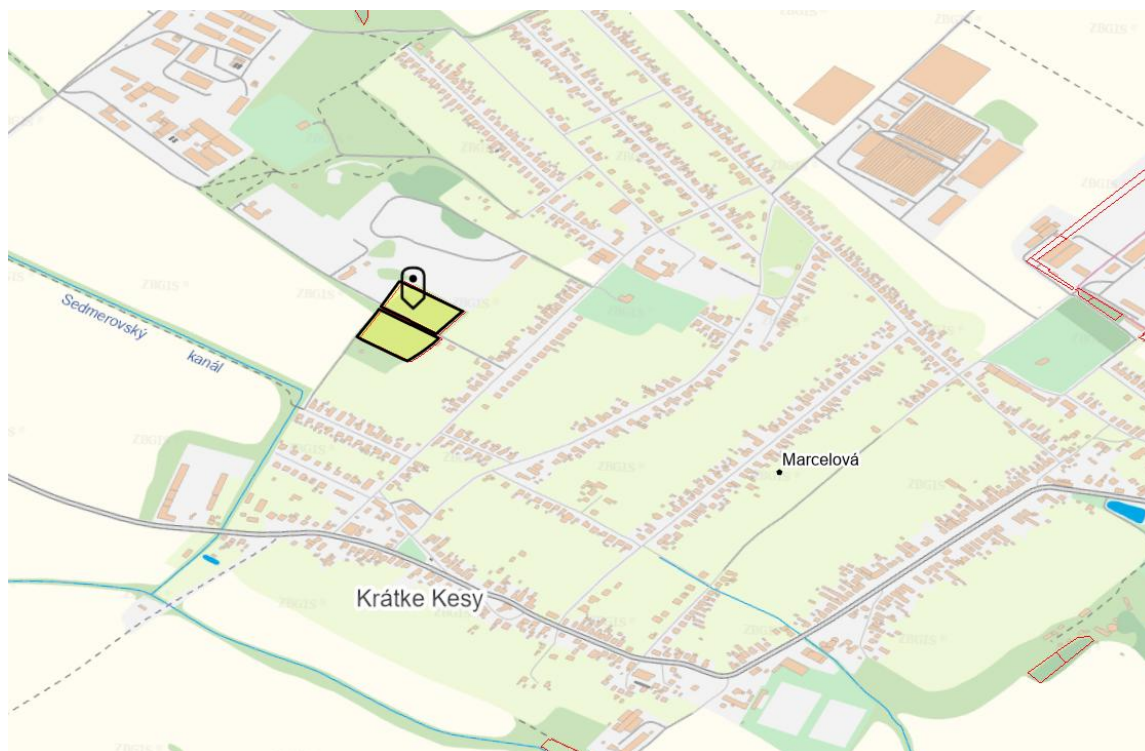
V minulosti vyplňali lesy tohto typu rozsiahle plochy v údolných častiach Podunajskej roviny, Nitrianskej, Žitavskej, Ipel'skej a v menšej miere aj Hronskej pahorkatiny. Ich polohy už tak výrazne neovplyvňovali záplavy, avšak ešte stále boli v ich dosahu alebo dosahu sezónneho pomáčania. Preto boli viazané na najnižšie polohy reliéfu, kde poväčšine plynule nadväzovali na mäkké lužné lesy. Typickými drevinami týchto lesov sú dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), brešt hrabolistý (*Ulmus minor*), brešt väzový (*Ulmus laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) či čerešňa vtáčia (*Prunus avium*). Takmer všetky tieto plochy bolo premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Dodnes sa zachovalo iba málo ukážka tohto spoločenstva.

Malé výmery lesa sú roztrúsené ostrovčekovito pocelom území obce Marcelová, pričom najväčšie plochy lesov sa nachádzajú JV od zastavaného územia obce.



Navrhovaná činnosť čiastočne zasahuje do ochranného pásma, ktorý spadá pod lesný celok Komárno a ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0. Vek porastu je 25 rokov, výmera etáže a porastu je 1,87 ha. Zakmenenie je 0,7 a ide o kategóriu lesa O - lesy ochranné, a - lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, ako sú najmä sutiny, strže, strmé svahy so súvislo vystupujúcou materskou horninou, nespevnené štrkové nánosy, rašeliniská, mokrade a inundačné územia vodných tokov. Tvar lesa je V - les, ktorý vznikol zo semena alebo odrezkov. Ide o prevádzkový súbor 76 - Tvrdé luhy, pričom rubná doba je 230 rokov a obnovná doba 99 rokov (doba zabezpečenia 10 rokov). Nachádza sa na rovine v nadmorskej výške 110 - 112 m n. m. ide o terénny typ 01 - priechodný terén v rozsahu sklonov 0 - 20 % (približovacia vzdialenosť 60 m). Rastový stupeň je 4 - žrdovina hrúbky stredného kmeňa 6 - 12 cm a ide o stredne ohrozené porasty. ZHSLT je 01 a PZHSLT 131 - Extrémne porasty brešta, funkčný typ B – protierózny. Skladá sa z 2 častí, je rôznoveký a vylepšovaný. Zmiešanie je skupinové. Hospodársky stav predstavuje nerovnomerná vyspelosť jedincov, pričom zakmenenie je nerovnomerné, na SV plešiny, na JZ 1/2 miestami zápoj prehustlý. Ide o lesný typ 961 Vápnité brestové porasty. Druhové zloženie uvádza nasledujúca tabuľka.

drevina	zastúp. %	výška m	hrúbka cm	bonita	objem str. kmeňa	zásoba/ha m ³	zásoba m ³	pôvod	názov dreveniny
OC	35	12	10	30	0,03	20	37	nepôvodný	orech čierny
JI	30	20	20	38	0,23	32	60	alochtonny	javor introdukovaný
JH	25	17	16	38	0,15	26	49	autochtónny	javor horský
VB	5	14	16	16	0,07	3	6	autochtónny	vŕba biela
TC	5	18	22	20	0,18	5	9	autochtónny	topoľ čierny



Nelesná drevinová vegetácia

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 krajinnno-štruktúrne prvky s ekostabilizačnou funkciou. Svoj ekologický význam majú aj remízky v otvorenej, intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine. Krovinné formácie sú významné biotopy v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov. Na poľnohospodársky málo využívaných plochách sú rozšírené prevažne krovinato trávnaté porasty, v ktorých dominujú teplomilné druhy.

V území na viacerých miestach nachádzame ovocné sady, ktoré sú dnes opustené. Častou zložkou sprievodnej zelene komunikácií najmä nižších tried sú stromoradia z ovocných drevín, najčastejšie orechy. Zastúpené sú i stromoradia z iných druhov alebo porasty krov zarastajúce nekosené plochy pri cestách.

Ojedinele sú v poľnohospodárskej krajine zastúpené malé skupiny alebo solitérne dreviny, ktoré tu môžu plniť dôležitú ekologickú funkciu. Častejšie sú líniové porasty drevín a krovín.

Na opustených plochách, zboreniskách a skládkach odpadov, ale často aj na okrajoch poľných ciest, poľných hnojiskách a na v dôsledku hospodárskych aktivít narušených alebo eutrofizovaných plochách sa šíri ruderalna vegetácia a invázne neofyty. Časté sú napr. palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pichliač poľný (*Cirsium arvense*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*), vratič obyčajný

(*Tanacetum vulgare*), pŕhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), astra kopijovolistá (*Aster lanceolatus*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a i.

Vegetácia trávno-bylinných spoločenstiev

Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali už počas stredoveku až do druhej polovice 18. storočia, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, na Podunajskej nížine boli prakticky všetky premenené na polia. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužitelných pôdach (slaniská, mokrade, piesky) prípadne inak nevyhovujúcich ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené najčastejšie agátom, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd

Vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy) tvoria, hlavne v prípadoch brehových porastov riek, prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi. Väčšie súvislé plochy nelesnej vegetácie sú rozmiestnené nerovnomerne, v roztrúsených, vo väčšine prípadoch plošne obmedzených, izolovaných územiach. Za primárne spoločenstvá môžeme v súčasnosti v území do istej miery považovať iba periodicky obnažované brehy a dna vodných tokov a nádrží.

Významným zásahom, ktorý v minulosti postihol prevažnú časť boli veľkoplošné meliorácie a rekultivácie, pri ktorých došlo k významnej zmene krajinného rázu. V ich dôsledku boli prírodné a poloprirodné biotopy premenené na poľnohospodárske kultúry. Vznikli rozsiahle pôdne bloky využívané ako polia. Na rozdiel od hornatejších oblastí Slovenska tú neexistujú prakticky žiadne lúčne porasty. Sekundárne nelesné biotopy predstavujú zvyšky slanísk, viatych pieskov, spraší a xerotermov. V súčasnej, reálnej nelesnej vegetácii dominujú poľnohospodársky využívané plochy, predovšetkým samotná obrábaná pôda. Viac či menej zachované zvyšky sekundárnej nelesnej vegetácie tvorí niekoľko biotopov. Teplomilné a suchomilné predstavuje biotop Panónske trávno-bylinné porasty na spraši. Sem môžeme priradiť aj biotopy vnútrozemských slanísk, pieskov a pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických pôdach.

Panónske trávno-bylinné porasty na spraši sú v rámci Slovenska veľmi vzácnym biotopom. Ich premena človekom siaha do dávnej minulosti a sprašové terasy boli väčšinou premenené na vinohrady.

Biotopom, ktorý dosahuje najväčšiu výmeru v rámci Slovenska sú Vnútrozemské slaniská a slané lúky a Panónske slané stepi a Slaniská. Obidva, kedysi pre Podunajskú nížinu typické biotopy tu zaberali veľkú rozlohu v tisícoch hektárov. Po masívných rekultiváciách ostali do súčasnosti zachované už len zvyšky. Vlhké lúky sa takmer nezachovali. Ich zvyšky nachádzame na miestach, ktoré sa napriek rozsiahlym melioráciám v minulosti nepodarilo celkom odvodniť a neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. V súčasnosti vďaka absencii akéhokoľvek manažmentu resp. využívania zarastli trstinou, porastmi vysokých ostríc alebo inváznymi druhmi rastlín. Druhovo chudobné porasty sú

navyš pod tlakom eutrofizácie spôsobenou splachom hnojív z okolitých polí. Eutrofizácia sa týka takmer všetkých miest v nížinách aj pahorkatinách.

Veľmi významnou a zároveň ohrozenou zložkou krajiny z hľadiska biodiverzity sú rašeliniská a prameniská. Tie delíme podľa vodného režimu a chemizmu vody na prechodné rašeliniská (zv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*) a slatiny s vysokým obsahom báz zväzu *Caricion davallianae*. Na niektorých lokalitách bázických slatín dochádza k tvorbe penovcov.

Lužné lesy a vodné spoločenstvá na území sú viazané najmä na vodné toky. Predovšetkým Dunaj, Váh a ich prítoky. Z vodných biotopov vo vhodných rokoch po poklese hladín vodných tokov nachádzame na veľkých plochách biotop Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea*. Okrem prirodzených vodných tokov viaceré typy vodných biotopov obsadzujú brehy kanálov, najmä biotop národného významu spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou.

Na naplaveninách okolo vodných tokov sa vytvárajú brehové spoločenstvá biotopu európskeho významu Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p. p.* a *Bidention p. p.* Tento často existuje v mozaike s vodnými biotopmi. Na prevažne sekundárne stanovištia brehov vodných kanálov a plôch je viazaný aj brehový biotop národného významu bylenné brehové porasty tečúcich vôd, viac na prirodzené stanovištia je viazaný biotop európskeho významu bylenné lemové spoločenstvá nížinných riek.

Do brehových porastov všetkých tokov v súčasnosti masovo prenikajú invázne druhy, napr. netýkavka žiakatá (*Impatiens glandulifera*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), astra kopijovolistá (*Aster lanceolatus*) a zlatobyl obrovská (*Solidago gigantea*).

V mnohých (väčšine) prípadoch tvoria dominantnú časť vegetácie. Vo vzácnych a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené chránené druhy lekná biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), vzácna salvínia plávajúca (*Salvinia natans*), kotvica plávajúca (*Trapa natans*), leknovec štítnatý (*Nymphoides peltatum*) a i.

V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čeľade vstavačovité - vstavač ploštičný (*Anacamptis coriophora*), v. vojenský (*Orchis militaris*), v. obyčajný (*Anacamptis morio*), krušík širokolistý (*Epipactis helleborine*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*) a i.

Lesné spoločenstvá ovplyvňuje predovšetkým vyššia až vysoká hladina podzemnej vody a občasné záplavy. V závislosti od výšky hladiny podzemnej vody sa tu vyvinuli spoločenstvá vrbových jelšín, dubových jasenín a brestových jasenín s topoľom, brestových jasenín s hrabom a drieňových dúbav.

Zoocenózy Dunaja a priľahlých luhov sú ovplyvnené pestrosťou biotopov od vodných až po xerotermné.

Vegetácia polí a trvalých kultúr

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

Vegetácia úhorov a ruderalna vegetácia

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*),

zádušníť 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*), kosáček 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 bohémica*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), sporadicky sa vyskytuje netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*). V intravilánoch obce 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 záhradkárskych 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.

Vegetácia ľudských sídel

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 príľahlej 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 a záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií a vodných tokov 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, cintoríny a pod.

- Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch - obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhrady, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky, záhradnícke centrá).

Pri pokračujúcom trende rozširovania sídiel a zahusťovania zástavby nadobúdajú prírodné plochy čoraz väčší význam z hľadiska kvality životného prostredia človeka. Na druhej strane sú plochy drevinovej vegetácie a trávnikov čoraz viac ovplyvnené intenzívnym pohybom obyvateľov, rekreačným využívaním a znečisťovaním ovzdušia. Podľa najnovších výskumov je preukázané, že drevinná vegetácia v sídlach rastie rýchlejšie a umiera v priemere mladšia, ako tá vo vidieckych oblastiach. Trávnikové plochy patria medzi plošne rozsiahlejšie biotopy vo vegetácii ľudských sídel. Ide o porasty, ktoré boli založené umelo, ale postupom času (rádovo aj desiatky rokov) v nich prebieha prirodzený vývoj a vytvárajú sa spoločenstvá adaptované na dané podmienky. Tie určuje okrem abiotických podmienok aj intenzita a spôsob kosenia, charakter okolitého prostredia, intenzita zošľapovania a zavlažovanie. 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*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), stavikrv vtáčí (*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*), pastrnák 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 významnejších biotopov sa v dotknutom území nachádzajú:

Pi2 Suchomilné travinnobylinné porasty na vápnitých pieskoch (6120)*

Ide o pionierske spoločenstvá na vnútrozemských viatych pieskoch, kde sú počiatky vývoja vegetačného krytu spojené s pieskomilnými druhmi prevažne jednoročných rastlín, ktoré majú vegetačné optimum na jar alebo na jeseň. V súčasnosti predstavujú vzácne rastlinné spoločenstvá, pretože na starých dunách je pokročilý proces vývoja vegetácie a tvorby pôd a nové duny nevznikajú. Zregulované toky riek neprinášajú riečne piesky, viator ich nevyviera z pláží a nepremiestňuje v krajine s vybudovanými vetrolamami. Biotop sa vyskytuje na uvoľnených pieskových dunách v oblastiach s výskytom vápnitých pieskov. Spoločenstvá sa vyznačujú prítomnosťou vzácných a ohrozených druhov. Často vytvárajú mozaiku s vývojovo pokročilejšími rastlinnými spoločenstvami. Ide o vzácny biotop. Pôvodné biotopy viatych pieskov sa tvorili okolo riečnych terás a meandrov riek a všade tam kde sa prirodzenou cestou (požiare, činnosť zvierat) odstránil vegetačný kryt. Nadväzujú na ne štruktúrne a druhovo bohatšie travinno-bylinné spoločenstvá na pieskoch a pieskových dunách Tr4. Ide o prioritný biotop európskeho významu. Na nespevnených pieskových dunách niekedy ešte dochádza vplyvom veternej erózie k pomalej prirodzenej sukcesii. Vznik nových biotopov sa dá pozorovať aj v okolí pieskovní. Rozľahlé nespevnené duny sa už prirodzenou cestou nevytvárajú, preto pre zachovanie priaznivého stavu biotopu na aspoň obmedzenom priestore je potrebné robiť manažmentové opatrenia. Prevažná väčšina biotopov sa v súčasnej kultúrnej krajine nachádza v nepriaznivom stave. Ohrozené sú najmä zalesňovaním otvorených stanovišť, náhlou premenou na polia,

stavebné pozemky a pod. Vlastník podľa určených priorít môže nastaviť stupeň sukcesie od pieskových dún až po trávnaté spoločenstvá, ale na všetkých úrovniach je potrebné zabrániť prieniku ruderalov, najmä v okolí sídel. Medzi hlavné ohrozenia patria problémové pôvodné druhy, druhové invázie, biologické procesy, pasenie, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej) a pod. Tieto porasty majú mimoriadny regionálny význam - v procese zarastania predstavujú porasty nenahraditeľný článok, pretože pripravujú substrát na neskoršie uchytenie tráv. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónu hodnotený ako prevažne nevyhovujúci (47,6 %) až priaznivý (42,9 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Tr4 Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch (6260):*

Biotop tvoria druhovo bohatšie travinno-bylinné spoločenstvá na pieskových presypoch a dunách. V spoločenstvách prevládajú pieskomilné druhy tráv a ostríc. Okrem nich sú prítomné nízke, prípadne plazivé byliny. Dobré je vyvinutá vrstva machorastov a lišajníkov, najmä na zásaditých a na živiny bohatších pieskoch. Spoločenstvá sa vyznačujú rozsiahlejším areálom rozšírenia v celej strednej Európe. Ide o vývojovo pokročilejšie porasty oproti pionierskej vegetácii na pieskoch. Počiatočné vývojové štádiá sa zaraďujú do jednotky 6120* (suchomilné travinno-bylinné porasty na vápnitých pieskoch). Panónske travinno-bylinné porasty na vnútrozemských dunách a viatych pieskoch sú jedným z najohrozenejších typov biotopov v strednej Európe, viazaných na panónsky biogeografický región. Hlavným ekologickým faktorom je pohyb pieskových dún a prirodzená veterná erózia. Sú pre ne charakteristické vysoko špecializované živočíšne aj rastlinné druhy. Rastliny tolerujú aktívne premiestňovanie piesku, zahrňujúce aj ich úplné prekrytie pieskom. Piesky sú kyslé, neutrálne až zásadité, chudobné na živiny. Zapojenie aj druhová štruktúra porastov na pieskoch sa strieda v závislosti či ide o vrcholy duny alebo drobné preliačneniny medzi dunami. Ide o vzácny biotop. Spoločenstvá sa vyznačujú rozsiahlejším areálom v celej strednej Európe. Ide o sukcesne pokročilejšie porasty oproti pionierskej vegetácii na pieskoch. Ide o prioritný biotop európskeho významu. Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch môžu byť ponechané aj bez hospodárenia, ak ekologické podmienky umožňujú pohyb pieskových dún a veternú eróziu. Počas minulých storočí však bola väčšina systémov pieskových dún stabilizovaná. Na ich zachovanie je preto potrebný manažment. Bez vhodného manažmentu nastupuje prirodzená sukcesia, ktorá vedie k formáciám s krovínami a drevinami alebo invázii expanzívnych tráv a nepôvodných druhov. Pieskové duny na Slovensku ohrozuje aj rozširovanie agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) a pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*). Odstraňovanie týchto druhov spočíva v kombinácii mechanického a chemického zásahu. Medzi hlavné ohrozenia patria druhové invázie, pasenie, biologické procesy, problémové pôvodné druhy a pod. Tieto porasty vzhľadom na svoj výskyt a rozšírenie majú regionálny význam. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónu hodnotený ako nevyhovujúci (57,7 %), ale aj priaznivý (38,5 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Vol (3130) - Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a /alebo Isoeto-Nanojuncetea

Jednotka zahŕňa veľmi rôznorodé typy spoločenstiev, vyskytujúce sa prevažne v nížinách. Ich spoločným rysom je, že ide o štruktúrne jednoduché a druhovo veľmi chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých alebo mierne tečúcich vôd. Predpokladom vzniku porastov je striedavé obnažovanie brehov pri poklese vodnej hladiny. Niektoré druhy si vyžadujú počas celej vegetačnej sezóny vodu s hĺbkou až niekoľko decimetrov. Prevažujú chladné vody, chudobné na živiny, ktoré sa viažu skôr na boreálnu a subatlantickú časť Európy. Viaceré rastliny vytvárajú dvojaké tvary listov, podľa toho, či sú pod vodou, alebo na súši. Jednotka zahŕňa aj spoločenstvá viazané na

pobrežnú čiaru a adaptované na dlhodobejší rast vo vode. Ide napr. o spoločenstvo s marsileou štvorlistou (*Marsilea quadrifolia*), ktoré rastie v stojatých vodách bohatých na živiny a nízke porasty jednoročných druhov, napr. bahničky ihlovitej (*Eleocharis acicularis*), ktoré zarastajú brehy a dna vodných tokov alebo bezodtokových znížení ihneď po poklese vodnej hladiny. Pôdy sú piesčité až ílovité, často mierne zasolené. Ide o bežný biotop a biotop európskeho významu. Ohrozenie týchto biotopov spočíva najmä v nevhodnej manipulácii s vodnou hladinou (dlhodobé obnaženie substrátu, hlboký a rýchly pokles hladiny vody pod úroveň povrchu pôdy, vypustenie vody v nevhodných termínoch, trvalá stabilizácia výšky vodnej hladiny), zazemňovacích procesoch (podstatná časť spoločenstiev je viazaná na piesčité alebo ílovité substrát), v nízkej konkurenčnej schopnosti jednotlivých druhov budujúcich spoločenstvá tejto jednotky a prísune živín (pri oligo- a mezotrofnejších typoch vegetácie). Priaznivý stav biotopov sa dosahuje tam, kde kvalita vôd zabezpečuje prirodzenú biodiverzitu rastlínstva aj živočíšstva. Medzi hlavné ohrozenia patria iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, abiotické (pomalé) prírodné procesy, dopravné siete, znečistenie povrchových vôd, biologické procesy a pod. Ich spoločným rysom je, že ide o štruktúrne jednoduché a druhovo veľmi chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých prípadne periodicky prietochných alebo mierne tečúcich vôd. Každý biotop pre svoju existenciu potrebuje zachovanie svojho prirodzeného vodného režimu. Predpokladom vzniku je niekedy aj striedavé obnažovanie brehov pri poklese vodnej hladiny. Niektoré druhy vyžadujú vodu počas celej vegetačnej sezóny. Viaceré rastliny vytvárajú dvojaké tvary listov, podľa toho, či sú pod vodou, alebo na súši.

Vo 2 (3150) - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion:

Ide o vzácny biotop, kde porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydrických pôdach. Štruktúrne sú porasty veľmi rôznorodé (jedno- až trojvrstvové). Môžu pozostávať len z jednej ponorenej vrstvy rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Natantná vrstva je buď z druhov voľne plávajúcich na hladine s redukovaným koreňovým systémom, kde sú zastúpené naše najmenšie semenné rastliny (žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrrhiza*), drobulka bezkoreňová (*Wolffia arrhiza*) a papraďorasty (salvinia plávajúca (*Salvinia natans*), azola americká (*Azolla filiculoides*)), ako aj druhy väčšieho vzrastu, alebo ju tvoria listy rastlín, ktoré sú zakorenené v dne. Mnohé druhy môžu dočasne vynárať listy a reprodukčné orgány nad hladinu. Osídľujú eutrofné a mezotrofné prírodné a poloprárodné stojaté (pH > 6), periodicky prietochné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj antropogénne nádrže (rybníky, vodárenské nádrže, materiállové jamy, staré ryžoviská) a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Zonácia vegetácie zodpovedá lokálnym ekologickým podmienkam, najmä priehľadnosti a hĺbke vody, ktorá v našich podmienkach dosahuje hĺbku do 2,5 m. Substrátom sú prevažne organo-minerálne sedimenty rôznej hĺbky, ktorá zodpovedá procesu zazemňovania vodnej nádrže. Ide o biotop európskeho významu. Biotopy sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod. Tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jedny z mála biotopov v poľnohospodárskej krajine (v alúviách vodných tokov) a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Br6, Br7, Al5, Lk5 (6430) - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa:

Biotop tvoria štyri podjednotky. Prvá zahŕňa vysokobylinné spoločenstvá na nivách v horskom až alpínskom stupni na rôznych geologických podložiach, od zásaditých a neutrálnych až po mierne kyslé. Vzhľad porastov výrazne ovplyvňujú viaceré nápadné druhy. Druhú podjednotku tvoria husté, viacvrstvové príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi alebo so štiavcom alpským (*Rumex alpinus*). Vyskytujú sa na prirodzených, poloprirodzených až zaburinených stanovištiach na brehoch vodných tokov v horských oblastiach, menej na podsvahových prameniskách a v priekopách popri cestách. Tretia podjednotka osídľuje brehy väčších riek, dobre zásobených živinami, najmä v nížinách a pahorkatinách. Porasty sú vzhľadovo veľmi nejednotné, pretože sa v nich strieda viacero dominantných druhov. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Štvrtá podjednotka predstavuje kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty sa len občas alebo nepravidelne kosia. Porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, pasenie, druhové invázie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod. Tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú vhodné biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa nezriedka zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované. Ide o hojný biotop. Zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku. Ide o biotop európskeho významu (6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa). Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónu hodnotený ako mimoriadne nevyhovujúci (100 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Lk 1 (6510) - Nížinné a podhorské kosné lúky

Biotop tvoria hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv, ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), a bylín. Osídľujú rozmanité stanovištia od vlhkých až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko spojená ich pomerne veľká variabilita. Sú druhovo bohaté, ich typické druhové zloženie sa však mení podľa typu stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Vrstva machorastov je slabo vyvinutá. Biotop sa vyskytuje v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín. Ide o hojný biotop. Biotopy sa vyskytujú v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch - na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín. Ekologické spektrum ich výskytu je pomerne široké - vyskytujú sa od vlhkých stanovišť až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko prepojená ich pomerne veľká variabilita. Ide o biotop európskeho významu. Pomerne rozšírené plochy týchto biotopov sú často ovplyvňované ľudskou činnosťou, nakoľko sú zväčša poľnohospodársky využívané. Medzi hlavné ohrozenia patria kosenie, biologické procesy, pasenie, druhové invázie, dopravné siete, zmena v spôsoboch obhospodarovania a pod. Tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo predstavujú

biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria potravinové i pobytové možnosti pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónе hodnotený ako prevažne nevyhovujúci (60 %), ale aj čiastočne priaznivý (40 %).

Ls 1.1, Ls 1.3, Ls 1.4 (91E0) - Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy*

Biotop zahŕňa prirodzené lesy vyskytujúce sa bezprostredne pri tokoch od nížin až po horské prameniská. Pre biotop sú charakteristické pravidelné záplavy povrchovou vodou alebo zamokrenie podzemnou vodou. V alúviach väčších nížinných riek sa nachádzajú vrbovo-topoľové lesy (Ls1.1), tzv. mäkký lužný les, pričom jeho pomenovanie je odvodené od mäkkého dreva topoľov a vrb ako charakteristických drevín tohto biotopu. V stredných polohách pri menších tokoch na vrbovo-topoľové lesy nadväzujú jaseňovo-jelšové podhorské lesy (Ls1.3), tvorené jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). V horských oblastiach na horných tokoch ubúda zastúpenie jaseňa štíhleho a jelšu lepkavú strieda jelša sivá (*Alnus incana*). V klasifikácii slovenských biotopov túto jednotku nazývame horské jelšové lužné lesy (Ls1.4). V podraсте prevládajú druhy znášajúce trvalé alebo prechodné zamokrenie. Ide o bežný biotop a prioritný biotop európskeho významu. Zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku a na prameniskách. Vrbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov. Jaseňovo-jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou. Menej typickým stanovištom sú svahové prameniská alebo terénne znížneniny. Porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, druhové invázie a pod. Tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónе hodnotený ako priaznivý (40,4 %) až nevyhovujúci (32,7 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 1.2 (91F0) - Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (zvyknú sa označovať ako tvrdý lužný les, pretože drevo duba, brestov a jaseňa je tvrdé) sa na rozdiel od mäkkých lužných lesov nachádzajú na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy, bohaté na živiny. V niektorých prípadoch priamo nadväzujú na mäkký lužný les, ktorý sa nachádza bezprostredne pri rieke, no so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od nej sa uplatňujú dreviny tvrdého lužného lesa. Drevinné zloženie porastov tvorí dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*) a jaseň úzkolistý dunajský (*Fraxinus angustifolia*). Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné druhy s vysokými nárokmi na obsah dusíka v pôde, druhy znášajúce striedavé zamokrenie až vlhkomilné druhy a druhy kvitnúce na jar. Ide o

bežný biotop a biotop európskeho významu. Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (tvrdé luhy) na vyšších a relatívne suchších polohách údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Alúviá väčších riek v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín do nadmorskej výšky 300 m n. m. Podobne ako biotopy mäkkých luhov je ohrozený melioráciou vodných tokov, spravidla spojenou s rýchlejšim prietokom a odtokom povodňových vôd, prehĺbovaním koryta a tým v letnom období poklesom hladiny spodných vôd. Na mnohých územiach Slovenska je jeho ďalšia obnova bez pričinenia človeka v podstate nemožná (strata podzemnej vody pre korene mladých jedincov z prirodzenej obnovy). V podstate dochádza k takej zmene podmienok prostredia, že potenciálne sa už jedná biotopy suchšieho typu. Degradáciu týchto biotopov spôsobuje tiež expanzívne šírenie sa inváznych druhov a pestovanie intenzívnych topoľových monokultúr spôsobuje ich zánik a pomerne rozsiahlych plochách. Zároveň je ohrozený aj výstavbou vodných priehrad a elektrární, ako aj budovaním dopravnej siete, keďže biotop lemuje prirodzené dopravné koridory. Faktory negatívne vplývajúce na biotop sú aj pokles hladiny podzemnej vody, zmeny záplavového režimu (mechanické bariéry - priehrady), ekonomický tlak - premena na topoľové plantáže, chemické znečistenie vody a pôdy, plávajúce ľady. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, druhové invázie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod. Tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónu hodnotený ako zlý (68,6 %), ale aj nevyhovujúci (20 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 3.2, Ls 3.3, Ls 3.5.2 (9110) - Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku*

Biotop zahŕňa porasty dubov s minimálnou prímесou ďalších druhov stromov, avšak spravidla s bohatým podrastom krovín. Vyskytujú sa v teplých a suchých oblastiach. V našich podmienkach ich rozdeľujeme do troch subtypov, pričom prvý z nich Ls 3.2 sa vyskytuje na poriečnych sprašových a piesočných terasách väčších riek južného Slovenska. Jeho porasty tvorí predovšetkým dub letný (*Quercus robur*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*), v krovinovom poschodí je prítomný javor poľný (*Acer campestre*), vzácné javor tatársky (*Acer tataricum*). Pre subtyp Ls 3.3 sú charakteristické ťažšie pôdy s ílom, na jar vlhšie a v lete presychajúce. Porasty tvorí dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Quercus robur*) a dub cerový (*Quercus cerris*), pre bylinný podrast je charakteristická prítomnosť niektorých vlhkomilnejších druhov, ako nátržník biely (*Potentilla alba*), niekedy aj bezkolenec trst'ovníkovitý (*Molinia arundinacea*), breza, hruška, osika. Posledný subtyp Ls 3.5.2 takisto tvoria duby, predovšetkým z okruhu duba zimného (*Quercus petraea*). Jeho výskyt je podmienený zakyslením pôdy, no zároveň extrémnosťou svahových a tepelných podmienok. Pre podrast sú typické drobné kričky znášajúce extrémne podmienky južných zakyslených kamenistých svahov, ako kručinka chlpatá (*Genista pilosa*), zanovätník černejúci (*Cytisus nigricans*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*). Ide o vzácny biotop. Lokality výskytu: Ls 3.2 (Dubové lesy ponticko-panónske) – xerotermofilné zapojené lesy na sprašových pahorkatinách južného Slovenska, starých riečnych terasách nížin, menej na alkalických pieskoch (veľmi vzácné na kyslých pieskoch), viažuce sa na hlboké pôdy typu černoze a hnedozeme s dostatkom vápnika. Typické sú ploché tvary reliéfu alebo len mierne svahy. Floristicky bohaté spoločenstvá s charakteristickou prítomnosťou lesostepných prvkov. Na našom území má severozápadnú hranicu areálu rozšírenia. Ls 3.3 (Dubové nátržníkové lesy) – edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny v

nadmorských výškach 150 – 700 m n. m., kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ílov a ilimerizovanými alebo hnedozemnými pôdami. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. V podraze sa vyskytujú dubinové prvky, mezofilné druhy, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd, znášajúce zamokrenie a vysušenie pôd. Ls 3.5.2 (Dubové acidofilné teplomilné lesy) – edaficky podmienené, extrémne xerofilné dubiny na minerálne chudobných horninách (kremence, ruly, žuly, granodiority, ryolity, andezity), plytkých rankroch, vyskytujúce sa na extrémnych reliéfových tvaroch (strmé skalnaté svahy, bralá) južných expozícií v nadmorských výškach 250 – 500 m n. m.. Vo floristicky chudobných, rozvoľnených nízkych porastoch duba žltkastého (*Quercus dalechampii*) s vtrúseným dubom mnohoplodým (*Quercus polycarpa*) sa typicky uplatňujú drobné kríčky, napr. kručinka chlpatá (*Genista pilosa*), zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*) a bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov. Ide o prioritný biotop európskeho významu. Na Slovensku sú to veľmi vzácne a ohrozené biotopy. Porasty sú ohrozené nesprávnym hospodárením, pri ktorom sa na úkor dubov, ktoré potrebujú špecifické podmienky na prirodzenú obnovu, viac uplatňuje pestovanie buka, prípadne sa miesto neho expanzívne uplatňuje hrab. Takisto sa doteraz pomerne často uplatňuje výmladkové obhospodarovanie týchto porastov, resp. neprístupuje sa k prevodom výmladkových lesov alebo pri prevodoch dochádza k zániku biotopu zmenou skladby drevín. Ďalšie ohrozenie vyplýva zo samotného výskytu biotopov v intenzívne využívannej nížinnej a pahorkatinnej oblasti. Biotop ohrozuje aj erózia, sucho, mráz, kolísanie hladiny spodnej vody, vietor, pastva, námraza, fytofágny hmyz a premnoženie invázných a expanzívnych druhov. Výrazné ohrozenie predstavuje aj expanzívne rozširovanie agátu (a iných nepôvodných druhov), ktorému sa v podmienkach výskytu týchto biotopov veľmi darí. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), abiotické (pomalé) prírodné procesy, druhové invázie, zmeny abiotických podmienok a pod. V rámci biotopu spoločenstvá tvoria dôležitú zložku krajiny, vyskytujú sa skôr v menšom rozsahu. Stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregiónu hodnotený ako prevažne nevyhovujúci (58,3 %) až zlý (33,4 %).

Ls 3.4 (91M0) - Panónsko-balkánske cerové lesy

Biotop 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. Krovinné 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. Dub cerový (*Quercus cerris*) ako základný prvok tohto biotopu sa vyskytuje aj v ostatných dubových lesoch (91I0*, 91G0*, 91H0* a pod.), ktoré zvyčajne tvoria spolu jeden komplex. Aj z týchto dôvodov je zložitá určiť pôvodnú druhovú skladbu a štruktúru tohto typu biotopu na Slovensku. Ide o zriedkavý biotop a biotop európskeho významu. Porasty sú ohrozené nesprávnym hospodárením, pri ktorom sa na úkor dubov, ktoré potrebujú špecifické podmienky na prirodzenú obnovu, viac uplatňuje pestovanie buka, prípadne sa miesto neho expanzívne uplatňuje hrab. Takisto sa doteraz pomerne často uplatňuje výmladkové obhospodarovanie týchto porastov, resp. neprístupuje sa k prevodom výmladkových lesov alebo pri prevodoch dochádza k zániku biotopu zmenou skladby drevín. Ďalšie ohrozenie vyplýva zo samotného výskytu biotopov v intenzívne využívannej nížinnej a pahorkatinnej oblasti. Výrazné ohrozenie týchto biotopov predstavuje aj expanzívne rozširovanie agátu (a iných nepôvodných druhov), ktorému sa v podmienkach výskytu týchto biotopov veľmi darí. Rizikom pre biotop sú aj invázne šírenie agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*), hubové ochorenia, sucho, fytofágny hmyz, expanzívne byliny, líniové stavby (energovody,

komunikácie. Medzi hlavné ohrozenia patria poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), druhové invázie, manažment lesa, dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, zmeny abiotických podmienok a pod. Vzhľadom na vzácnosť výskytu a veľkú diverzitu drevín, bohato vyvinuté krovinové poschodie biotopu majú tieto porasty značný regionálny význam. Stav tohto biotopu bol v bioregiónne hodnotený ako prevažne nevyhovujúci (66,7 %), ale aj čiastočne priaznivý (16,7 %).

Za ohrozené typy biotopov v dotknutej obci možno považovať vyššie uvedené biotopy a to biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné a travinno-bylinné biotopy v dotknutom území.

Predmetné územie je čiastočne porastené trávou a pokryté spevnenými plochami a bez výskytu drevín.



V jej okolí v rámci hospodárskeho dvora sa nachádza ostrovčekovitá (SZ a severne od umiestnenia navrhovanej činnosti), líniová (JV od umiestnenia navrhovanej činnosti a za hranicou areálu) a solitérna nelesná drevinová vegetácia, lesík (JZ od umiestnenia navrhovanej činnosti) a väčšina územia je pokrytá trávnatou vegetáciou, ktorá je na väčšine územia spásaná chovanými hospodárskymi zvieratami. Zároveň sa v území nachádza vodná plocha s rybami (severne od umiestnenia navrhovanej činnosti), malá plocha podmáčaného územia (západne od umiestnenia navrhovanej činnosti) a 3 budovy (SZ, SV a východne od umiestnenia navrhovanej činnosti).



Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi a listnatých lesov panónskeho 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 západoslovenskej časti.

Dominantnou faunou je teplomilná panónska fauna naviazaná na zbytky pôvodných stanovišť v súčasnosti kultúrnej stepi. Veľmi dôležité stanovištia sa nachádzajú v hydrických ekosytémoch veľkých nížinných riek. Absentujú tu typické horské druhy. Vyskytujú sa tu typické pontické a pontomediteránne druhy ako pavúk – kosec (*Egaenum convexus*), slimák (*Helicella obvia*), ďalej pontokaspické prvky pošvatky (*Siphonoperla taurica*, *Isoperla tripartita*), krivák (*Dikerogammarus bispinosus*) a stretneme tu aj eremiálne prvky - slimák (*Helicopsis striata*) alebo kobylku (*Platycleis vittata*). Medzi typických zástupcov panónskej skupiny živočíchov patrí modlivka zelená (*Mantis religiosa*), sága stegpná (*Saga pedo*), svrček (*Myrmecophylus acervorum*), šváb (*Phyllodromica maculata*), pavúky (*Alopecosa accentuata*, rod *Eresus*). Z rovnokrídlovcov sú to najmä druhy *Platycleis albopunctata* a *Caliptamus italicus*, z motýľom sú to napr. druhy ako jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárík hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáček podkovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*) a očkán ovsíkový

(*Minois dryas*). Fauna v Podunajskej pahorkatine a roviny je typicky teplomilná a chýbajú tu horské chladmomilné druhy živočíchov.

Teplomilná fauna cicavcov je reprezentovaná bežnými poľnými a stepnými druhmi ako napr. ryšavkou malookou (*Apodemus uralensis*), tchorom svetlým (*Mustela eversmanni*), či v posledných rokoch prenikajúcim šakalom zlatým (*Canis aureus*). Typickými predstaviteľmi sú nepôvodné druhy dovezené v 18. alebo 19. storočí z juhovýchodnej Európy ako je muflón obyčajný (*Ovis musimon*) alebo daniel škvrnitý (*Dama dama*).

Z plazov je charakteristický výskyt jašterice zelenej (*Lacerta viridis*), užovky stromovej (*Elaphe longissima*), miestami aj jašterice múrovej (*Lacerta murallis*). V tejto oblasti tak isto stretneme napr. rosníčku zelenú (*Hyla arborea*), či ropuchu zelenú (*Bufo viridis*).

Pannónsku zoogeografickú oblasť charakterizujú aj vtáky ako napr. dudok chochlatý (*Upupa epops*), v minulosti to bol drop fúzatý (*Otis tarda*), ktorý sa vyskytoval pravdepodobne v celom okrese Komárno. Posledné údaje o jeho výskyte sú z okolia Kolárova (CHA Dropie) z konca 90. rokov minulého storočia. Podobná situácia je aj z krakľou belasou (*Coracias garrulus*), ktorá z územia Slovenska ako hniezdič vymizla.

Zvláštnu pozornosť si zasluhuje akvatická fauna veľkých nížinných riek, kde nájdeme špecifické druhy ako kruhoústnicu mihul'u ukrajinskú (*Eudontomyzon mariae*), jesetera malého (*Acipenser ruthenus*) a veľmi vzácné aj jesetera ruského (*Acipenser gueldenstaedti*). V minulosti bol bežným druhom Dunaja najväčší zástupca chrupavkovitých rýb vyza veľká (*Huso huso*), ktorá sa ešte do konca 19. storočia objavovala aj v Slovenskom úseku Dunaja. V zachovalých nivách týchto riek sa vyskytuje pestrá paleta bezstavovcov. Zo vzácnejších môžeme spomenúť najmä vážky, ktoré sú zastúpené napr. druhmi *Calopteryx splendens*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Onychogomphus forcipatus* alebo *Sympetrum sanguineum*. Na ruderalných stanovištiach nájdeme druhy, ktoré sa prispôbili životu v týchto výrazne zmenených biotopoch napr. mnohé druhy vtákov alebo cicavcov.

Dominantným typom reliéfu sú pahorkatiny a roviny, spolu s nivami riek (Podunajská rovina a Podunajská pahorkatina).

Pahorkatina je prevažne bezlesá alebo s malými fragmentmi lesnej drevinovej vegetácie so značne pozmeneným drevinovým zložením, kde sa vyskytujú rôzne agrozoocenózy, kultúrozoocenózy a antropozoocenózy miestami prechádzajúce do kultúrnej stepi. V nivách veľkých riek nájdeme spoločenstvá živočíchov naviazané hlavne na trvalú alebo periodickú vodu stojacu alebo prúdiacu vodu a vodou podmienené biotopy ako napr. ichtyocenózy, hydrofilné avicenózy, akvatické a semiakvatické druhy živočíchov. Podobné spoločenstvá nájdeme v umelých vodných ekosystémoch.

Plošne najväčším segmentom krajiny sú intenzívne obhospodarované polia, v malej miere aj lúčne úhory, zarastajúce ladom ležiace plochy a menšie plochy trvalých trávnych porastov v Podunajskej roviny a Podunajskej pahorkatine. Zachovalé stepné a lesostepné stanovištia sú domovom početných druhov bezstavovcov hlavne zo skupín motýle (*Lepidoptera*), rovnokrídlovce (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*) a pod.

Diverzita druhov živočíchov územia závisí predovšetkým od typov prostredia, v ktorých sa vyvíjajú charakteristické spoločenstvá živočíchov v úzkej interakcii s ostatnými prírodnými zložkami - horninovým prostredím, pôdou, vodou, klímou a rastlinstvom (v prípade živočíchov tolerujúcich urbánne, či antropogénne prostredie aj v interakcii s urbánymi a technickými prvkami).

V dotknutom území je viacero typov zoocenóz, príznačných pre jeho prírodné prostredie:

- zoocenózy listnatých lesov (zoocenózy dubových lesov);
- zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk a stanovištne vlhkých lúk a pod.);
- zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov;
- zoocenózy polí;
- zoocenózy ľudských sídel (zoocenózy urbánneho prostredia, zoocenózy záhrad a ďalšej sídelnej zelene).

Každá z uvedených zoocenóz je z hľadiska kvalitatívneho i kvantitatívneho výskytu živočíšnych druhov významná, pričom susediace zoocenózy alebo prelínajúce sa, sú veľmi často vzájomne ovplyvňované a obohacované. Všetky vymenované typy zoocenóz sú v rôznej miere poznačené antropogénnou činnosťou (v minulosti i v súčasnosti), v podstate neexistuje typ zoocenózy s absolútnou absenciou vplyvu činnosti človeka. Najviac antropogénnou činnosťou sú poznačené ostatné zoocenózy ľudských sídel a zoocenózy polí.

Živočíchy trvalo i dočasne žijúce v území môžeme v hrubých rysoch rozdeliť (podľa toho, aké prírodné, prípadne poloprírodné alebo človekom silno ovplyvnené prostredie obsadzujú) medzi druhy lesné, stepné, prechodového typu, vodné a pri vode a na vlhkých stanovištiach žijúce a tiež urbánne. Osídlenie územia živočíšnymi druhmi všeobecne, závisí od takých faktorov, ako sú geografická poloha, nadmorská výška, prírodné podmienky (charakter stanovišťa, biotop), stupeň premeny resp. zachovalosti pôvodných ekosystémov. Niektoré druhy žijú len v lesnom prostredí, t. z. v pôvodných spoločenstvách. V sekundárnych spoločenstvách žijú druhy, ktoré sa do takýchto vytvorených prírodných podmienok prisťahovali z nelesných, najmä z lesostepných a stepných zoskupení. Viaceré druhy tzv. prechodového typu - predovšetkým stavovcov - žijú v lese, prípadne v ekotónových pásmach, ale prenikajú i do sekundárnych spoločenstiev (napríklad za potravou, na miesta rozmnožovania a pod.). Niektoré druhy pôvodne pochádzajúce z lesa alebo stepí tolerujú podmienky urbánneho prostredia a záhrad.

Zoocenózy listnatých a zmiešaných lesov (zoocenózy lužných lesov)

Prirodzenejšie lesné porasty sa nachádzajú len ako zvyšky lužných lesov. Väčšina lesných porastov bola odstránená alebo výrazne premenená ľudskou činnosťou. Lesnú faunu reprezentujú hlavne nížinné druhy, pričom zastúpené sú euryvalentné ako aj vysoko špecializované druhy, vrátane niektorých vzácných taxónov. Predovšetkým na vrbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový (*Aromia moschata*), vrzúnik vrbový (*Lamia textor*), podobne ako oveľa vzácnejší vrzúnik (*Saperda similis*) a fuzáč (*Xylotrechus pantherinus*). Typickým predstaviteľom dubových resp. dubovo – hrabových lesov je roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), ktorého nájdeme takmer vo všetkých polo prirodzených lesných porastoch. Na podobné stanovištia naviazaný fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), ktorý je však v súčasnosti oveľa vzácnejší. Z ďalších druhov chrobákov možno spomenúť napr. druhy *Prosternon chrysocomum* (významný druh dubových lesov), *Reitterelater dubius*, *Lichenophanus varius*, *Colobicus hirtus* (indikátor zachovalosti dubín), *Gasterocercus depressirostris*, *Rhynchaenus pilosus*, *Platypus cylindrus* (typický druh pre pahorkatinové dubiny), *Amara familiaris*, *Brachynus explodens*, *Lebia cyanocephala*, *Catops nigricans*, *Choleva oblonga*, *Dorcus parallelipedus*, *Odonteus armiger*, *Cetonia aurata*, *Valgus hemipterus*, *Cantharis annularis*, *Placonotus testaceus*, *Ceutorhynchus obstrictus*, *Curculio glandium*, *Curculio venosus* a *Scolytus intricatus*.

Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý preferuje najmä vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku červenobruchu (*Bombina bombina*), ktorá je typická pre neperiodické vodné plôšky (napr. mláky, koľaje v lesných cestách, zatopené depresie). Bežnejším lesným druhom je ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ktorú zastihneme na podobných stanovištiach ako skokana hnedého. Na stepných a otvorených stanovištiach môžeme stretnúť rosníčku zelenú (*Hyla arborea*), či užovku stromovú (*Zamenis longissimus*).

Prirodzené a polo-prirodzené lesné porasty sú vhodným stanovišťom pre vtáky s nočnou aktivitou – sovy. Pomerne bežná je sova lesná (*Strix aluco*), ktorá sa prispôbila aj iným stanovištiam (urbánne prostredie). Najčastejšie na bralách v ústiach dolín, hniezdi výr skalný (*Bubo bubo*), obsadzuje však aj väčšie lesné komplexy. K typickým druhom lesov územia patria d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*) a žlna zelená (*Picus viridis*), zriedkavejšie sa vyskytuje d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*). V lesnom prostredí veľmi vzácné hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*). Na listnáče je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), holuba hrivnaka (*Columba palumbus*), muchárika bieločrkej (*Ficedula albicollis*), muchárika čiernohlavého (*Ficedula hypoleuca*), muchára sivého (*Muscicapa striata*) či kôrovníka krátkoprstého (*Certhia brachydactyla*). Ekosozologicky významné dravé vtáky sú v území reprezentované viacerými druhmi. Bežnými druhmi sú myšiak lesný (*Buteo buteo*) využívajúci na hniezdenie súvislejšie komplexy stromov, ale aj poľné lesíky či vetrolamy a sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), ktorý hniezdi na rôznych typoch stanovišť napr. v poľnohospodárskej krajine v kotline ale aj v urbánnom prostredí. Vzácnymi druhmi v území sú jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*) a včelár lesný (*Pernis apivorus*). Rôzne typy prirodzených aj pozmenených lesov osídľujú napríklad sýkorky (sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*)), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), drozdy (drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvika (*Turdus pilaris*), drozd plavý (*Turdus philomelos*)), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), kolibiariky (kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibiarik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), kolibiarik syrkavý (*Phylloscopus sibilatrix*)), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), zelienska obyčajná (*Chloris chloris*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*) a kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*).

Z malých cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytuje hlavne hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), piskory (piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*)), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), vo vlhšom prostredí veľmi vzácné aj duloonica väčšia (*Neomys fodiens*) (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Ochrannú pozornosť si zasluhujú plchy ako veľmi vzácny plch sivý (*Glis glis*) alebo častejšie sa vyskytujúci plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*) naviazaný hlavne na prechodné formácie medzi krovinami a lesom.

Lesné prostredie využívajú aj rôzne druhy netopierov hlavne ako úkryt, ale aj miesto získavania potravy. Medzi vzácnejšie druhy, ktoré sa vyskytujú v zachovalých lesných porastoch s dostatkom vhodných dutín patria netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*) alebo uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*). Medzi typických stratégov, ktorý lovia v lesnom prostredí patrí večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), v lesoch zastihneme aj netopiera fúzatého (*Myotis mystacinus*) alebo raniaka stromového (*Nyctalus leisleri*) a ďalšie druhy (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). V nivách riek boli zaznamenané večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*) a večernicu leachovu (*Pipistrellus pygmaeus*).

Veľké šelmy sa nevyskytujú, z malých sú na lesné prostredie viazané jazvec lesný (*Meles meles*), kuna lesná (*Martes martes*) a liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Taktiež tu je evidovaný výskyt šakala zlatého (*Canis aureus*) v rokoch 2011 – 2015 (URBAN et al. 2017), ktorý sa na územie Slovenska šíri cez Maďarsko z Balkánu. Vzácnne sa v lesných komplexoch vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*) či hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Tie pri získavaní potravy využívajú otvorenú krajinu a niektoré prenikajú aj do zastavaných území. Z párnokopytníkov sú na lesné prostredie viazané bežné druhy ako jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*) a introdukovaný muflón (*Ovis musimon*) a daniel (*Dama dama*). Prakticky na celom území, najmä v zalesnených oblastiach, sa vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*). Z južných častí sú údaje o výskyte nepôvodného psika medvedíkovitého (*Nyctereutes procyonoides*) (DANKO & KRISTOFÍK 2012).

Zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk a pod.)

Medzi typické druhy lúk a pasienkov patria rovnokrídlovce (*Orthoptera*) ako kobylôčka sivastá (*Platycleis albopunctata*), kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), kobylka bielopása (*Leptophyes albobittata*), kobylôčka zelenkastá (*Metrioptera bicolor*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) alebo svrček poľný (*Gryllus campestris*).

Z bežných motýľov ktoré sa vyskytujú v širokom spektre stanovišť od prirodzených až po urbánne (lúky, sady a záhrady) môžeme spomenúť druhy ako napr.: pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárik hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáček podkovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*), očkaň ovsíkový (*Minois dryas*) a vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*). Na poľnohospodárskych kultúrach môžeme nájsť druhy ako napr. žltáček vikový (*Colias phicomone*), žltáček lucernový (*Colias erate*), bielopásovec hrachorový (*Neptis sappho*), očkaň ovsíkový (*Minois dryas*), modráček lucernový (*Cupido decoloratus*) a modráček vikový (*Polyommatus coridon*). Okraje a ekotonové pásma, ruderalná vegetácia alebo aj extenzívne obhospodarované lúčne spoločenstvách sú životným prostredím babôčky bodliakovej (*Vanessa cardui*), hnedáčka nevädzového (*Melitaea phoebe*), hnedáčka divozelového (*Melitaea trivia*), hnedáčka skorocelového (*Melitaea athalia*) a očkaňa pýrového (*Pararge aegeria*). Vlhké a podmáčané (nivné) alebo mezofilné lúky sú stanovištami perlovca mokradňového (*Boloria eunomia*) či očkaňa mätonohového (*Lopinga achine*).

Z plazov sú typickými predstaviteľmi otvorených hlavne teplejších lúčnych stanovišť jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), zriedkavejšie užovka hladká (*Coronella austriaca*) a na lesostepiach vzácnne aj jašterica zelená (*Lacerta viridis*) a výnimočne aj krátkonožka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Z lesov sem preniká užovka stromová (*Zamenis longissimus*).

Charakteristickými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, úhory, malobloková orná pôda, orná pôda) sú napr. straka obyčajná (*Pica pica*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), vrana popolavá (*Corvus cornix*), stehlík konôpka (*Linaria cannabina*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), vrabec poľný (*Passer montanus*). Významnými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, sady, pasienky, slaniská) sú strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), žlna zelená (*Picus viridis*), krutohlav hnedý (*Jynx toquilla*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopus syriacus*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*).

Charakteristickými druhmi otvorenej krajiny (polia, úhory, extenzívne využívané lúky) sú aj niektoré druhy hrabavcov. Na viacerých lokalitách prežíva prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Veľmi vzácnou sa stala kedysi veľmi hojne rozšírená jarabica poľná (*Perdix perdix*). Medzi bežné druhy patrí poľovne obhospodarovaný bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), ktorého populácie sa vyskytujú v celej oblasti okrem súvislejších lesnatých oblastí. Na lúkach a pasienkoch vo vyššom sukcesnom štádiu s dostatkom krovín a stromov nájdeme hlavne druhy hniezdiace alebo sa ukrývajúce drevinnej vegetácii ako napr. strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), prhl'aviar červenskastý (*Saxicola rubetra*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), penice (penica obyčajná (*Sylvia communis*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), vzácné aj penica jarabá (*Sylvia nisoria*)), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*). V poľných lesíkoch, ale aj v parkoch hniezdi myšiarka ušatá (*Asio otus*). Zriedkavými hniezdičmi poľnohospodárskej krajiny sú aj havran poľný (*Corvus frugilegus*) a kavka tmavá (*Corvus monedula*). Otvorené stanovištia vyhľadávajú ako lovné teritórium dravé vtáky. Z bežných druhov je to sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*) – oba tu aj hniezdia, zo vzácnejších druhov včelár lesný (*Pernis apivorus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*). Typickým dravcom panónskej zoogeografickej zložky je orol kráľovský (*Aquila heliaca*), ktorý v súčasnosti prevažne hniezdi a loví v otvorenej krajine. Patrí k výnimočným hniezdičom. V nedávnej minulosti hniezdil v tomto prostredí aj sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), jeho hniezdne kolónie však v posledných desaťročiach v tomto území zanikli. Významným druhom otvorenej nížinnej krajiny je včelárik zlatý (*Merops apiaster*), ktorý hniezdi v odkrytých pieskových alebo hlinených (odkopy, brehy riek) stenách alebo nevyužívaných pieskovniach. Typickým hniezdičom otvorenej nížinnej krajiny s dostatkom starých stromov bola krakľ'a belasá (*Coracias garrulus*), ktorá v súčasnosti na území Slovenska pravdepodobne už nehníezdi (BOHUS 2011).

Z drobných zemných cicavcov sa bežne vyskytujú druhy otvorenej krajiny ako napr. ryšavky - ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*) a veľmi vzácné aj ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), v porovnaní s minulosťou čoraz vzácnejší chrček poľný (*Cricetus crinitus*) a v území takmer vyhynutý syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*). Na prirodzených stepiach a v agrocenózach sa vzácné vyskytuje myš kopčiarka (*Mus spicilegus*), ktorá tu dosahuje severozápadnú hranicu rozšírenia v rámci Európy. Na suchých xerothermných stanovištiach sa vzácné vyskytuje bieložúbka krpatá (*Crocidura suaveolens*) a bieložúbka bielobruchá (*Crocidura leucodon*). Relatívne bežným obyvateľom poľnohospodárskej krajiny je zajac poľný (*Lepus europaeus*), naproti tomu nepôvodný králik divý (*Oryctolagus cuniculus*) sa dostal na pokraj vyhynutia. Otvorená krajina je domovom ježa bledého (*Erinaceus europaeus*), ktorý často preniká do intravilánov obcí a miest. Tchor svetlý (*Mustela eversmanii*) sa v území vyskytuje veľmi výnimočne, zriedkavý je aj tchor tmavý (*Mustela putorius*), častejšie sa vyskytuje lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), jazvec lesný (*Meles meles*), bežná je líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Z párnokopytníkov tu bežne stretneme všetky tu žijúce druhy - srnec (*Capreolus capreolus*), jeleň (*Cervus elaphus*), muflón (*Ovis musimon*), daniel (*Dama dama*) či sviňa divá (*Sus crofa*). Potravu tu loví aj mačka divá (*Felis silvestris*). Na lov alebo získavanie potravy využívajú otvorenú krajinu aj niektoré druhy šeliem, niektoré druhy ju aj trvalo osídľujú (líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles, meles*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), tchor tmavý (*Mustela putorius*)).

Zoocenózy tečúcich a stojatých vôd

Väčšina prírodných biotopov v nivách riek bola premenená alebo zničená ľudskou činnosťou - odvodnením, napriamnením vodného toku, zasypaním odstavených ramien, melioráciou, výrubom sprievodných porastov atď. Z hľadiska krajiny diverzity pôsobia vodné toky ako „migračné cesty“, ale súčasne aj bariérové prvky pre mnohé druhy živočíchov. Väčšina vodných nádrží plní prioritne funkciu rezervoára úžitkovej vody pre zavlažovanie. V krajine boli postupne zničené takmer všetky vodou výrazne formované biotopy ako močiare, zaplavované lúky, vlhké slaniská, slatiny, do súčasnosti sa z nich zachoval len malý zlomok. Výskyt obojživelníkov je viazaný predovšetkým na neznečistené vodné toky a periodické či stále stojaté vodné plochy. Sú tu zastúpené bežné druhy obojživelníkov. V periodických mlákach na poľných a lesných cestách, v dočasných vodných plochách na poliach či iných typoch periodických vodných plôch nájdeme kunku červenobruhá (*Bombina bombina*). Ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), skokan zelený (*Pelophylax kl. esculenta*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) sa každoročne rozmnožujú vo väčšine väčších vodných nádrží územia. Iba na vodných plochách v blízkosti zachovalejších lesov, hlavne presvetlených sa rozmnožuje rosníčka zelená (*Hyla arborea*). V území je čoraz vzácnejšia ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*) vyhľadávajúca intravilány a vodné plochy v ich blízkosti. Mloky - mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*) sa vyskytujú len lokálne, najmä na prirodzených či umelých vodných plochách sa dostatočne vyvinutou vegetáciou vodných rastlín. Mimoriadne vzácne sa vyskytuje korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*). Bežná je užovka obyčajná (*Natrix natrix*), popri väčších vodných tokoch aj užovka fľakaná (*Natrix tessellata*). V zachovalých a extenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych kultúrach v nivách riek môžeme nájsť hrabavku škvrnitú (*Pelobates fuscus*), ktorá je rozšírená mozaikovo a údaje o presnom výskyte sú pomerne vzácne.

Ichtyofauna je pomerne rôznorodá, ale na mnohých tečúcich vodných tokoch bola pozmenená a časť pôvodných riečnych druhov rýb z mnohých tokov, resp. ich úsekov už vymizla v dôsledku zásahov do vodných tokov v minulosti. Ichtyocenózy Dunaja tvoria nížinné druhy rýb ako pleskáč zelenkavý (*Abramis bjoerkna*), pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), belička európska (*Alburnus alburnus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), plž podunajský (*Cobitis elongatoides*), kapor (*Cyprinus carpio*), štika severná (*Esox lucius*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), boleň dravý (*Aspius aspius*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*), mieň sladkovodný (*Lota lota*), šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), hrúzovec perlovaný (*Pseudorasbora parva*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), zubáč veľkoústý (*Stizostedion lucioperca*), zubáč volžský (*Stizostedion volgense*), nosál stahovavý (*Vimba vimba*), kolok malý (*Zingel streber*) a kolok veľký (*Zingel zingel*). V zavlažovacích kanáloch nájdeme pomerne chudobnú ichtyocenózu nenáročnú na kyslík. Na týchto lokalitách môžeme nájsť druhy ako karas zlatistý (*Carassius carassius*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), štika severná (*Esox lucius*), ale aj nepôvodné druhy, ktoré sem boli zanesené ako karas striebřistý (*Carassius auratus*), hrúzovec malý (*Pseudorasbora parva*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*) a pichľavka siná (*Gasterosteus aculeatus*). V niektorých tokoch sa k spoločenstvám rýb pridáva aj čerebľ'a pestrá (*Phoxinus phoxinus*). V stojatých vodách alebo nádržiach dominujú druhy z nížinnej zóny ako kapor rybníčný (*Cyprinus carpio*), karas striebřistý (*Carassius auratus*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), úhor riečny (*Anguilla anguilla*), karas striebřistý (*Carassius*

auratus), zubáč veľkoústý (*Stizostedion lucioperca*), štika severná (*Esox lucius*), sumec veľký (*Silurus glanis*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), pleskáč tuponosý (*Abramis sapo*), ostriež zelenkastý (*Perca fluviatilis*) a plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Z nepôvodných bylinožravých druhov z východnej Ázie sú to druhy introdukované druhy do stojatých vôd amur biely (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobik biely (*Hypophthalmichthys molitrix*).

Významným biotopom sú podmáčané stanovištia v nivách riek alebo menších potokov, močariská a vodné nádrže, ktoré majú vytvorenú litorálnu zónu s bohatou vyvinutou pobrežnou vegetáciou. Predmetom ochrany sú to najmä populácie druhov ako kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chriašť malý (*Porzana parva*), trsteniarik tamariškový (*Acrocephalus melanopogon*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), hus divá (*Anser anser*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*) a bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*). Medzi ďalšie hniezdiče patria: potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), bučiak veľký (*Botaurus stellaris*), chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), labuť veľká (*Cygnus olor*), hus divá (*Anser anser*), kačica chripľavka (*Anas strepera*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), sokol myšiar (*Falco finunculus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chriašť vodný (*Rallus aquaticus*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), chriašť malý (*Porzana parva*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), lyska čierna (*Fulica atra*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), čorík čierny (*Chlidonias niger*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), rybárík riečny (*Alcedo atthis*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), slávik modrák (*Luscinia svecica*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), svrčiak slávikovitý (*Locustella luscinioides*), trsteniarik tamariškový (*Acrocephalus melanopogon*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), fúzatka trstinová (*Pannurus biarmicus*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*) a strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*). Niektoré z uvedených druhov tu hniezdia iba výnimočne alebo nepravidelne. Pestrú avifaunu nájdeme aj na niektorých vodných nádržiach, kde ju reprezentujú napr. trsteniariky (trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*)), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kalužiachik malý (*Actitis hypoleucos*), lyska čierna (*Fulica atra*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vzácnejšie aj kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*). Na lužné lesy, zaplavované kroviny a vysokobylinné mokrade je viazaných výskyt svrčiakov (svrčiak lesný (*Locustella fluviatilis*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), svrčiak slávikovitý (*Locustella luscinioides*)), slávika veľkého (*Luscinia megarhynchos*), vlhy hájovej (*Oriolus oriolus*) a kúdeľníčky lužnej (*Remiz pendulinus*). Špecifickým prostredím, ktoré využívajú vtáky viazané na vodné prostredie, sú periodické mokrade vznikajúce pri dostatočných zrážkach v poľných depresiách na ornej pôde na viacerých miestach. Hniezdia tu druhy ako kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), hus divá (*Anser anser*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), šišila bocianovitá (*Himantopus himantopus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), labuť veľká

(*Cygnus olor*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), chriaštel' vodný (*Rallus aquaticus*), chriaštel' bodkovaný (*Porzana porzana*), chriaštel' malý (*Porzana parva*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*).

Medzi semiakvatických cicavcov patria niektoré druhy drobných zemných cicavcov, hlavne z radu hmyzožravce. Typickým predstaviteľom tejto skupiny je duloonica menšia (*Neomys anomalus*), ktorá sa v území vyskytuje veľmi vzácne (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012), ďalej duloonica menšia (*Neomys anomalus*), hrabošík podzemný (*Microtus subterraneus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), piskory (piskor malý (*Sorex minutus*), piskor lesný (*Sorex araneus*)), myška drobná (*Micromys minutus*), veľmi vzácne ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*) (BALÁŽ & AMBROS 2005, 2007). Vydra riečna sa trvale vyskytuje hlavne v okolí všetkých veľkých riek a ich prítokov, resp. na vybraných vodných nádržiach (URBAN et al. 2011). Predpokladá sa výskyt nepôvodného druhu ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), najmä na vodných nádržiach alebo pomaly tečúcich riekach a potokoch, kde KRIŠTOFÍK & DANKO (2012) udávajú historické údaje s výskytom od roku 1965.

Z netopierov je na vodné prostredie hlavne pomaly tečúcich, resp. stojatých vôd topicky naviazaný netopier vodný (*Myotis daubentonii*), kde loví potravu. Z ostatných druhov môžeme pri vodách vidieť aj synantropný druh raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*), večernicu malú (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*).

Zoocenózy ľudských sídel

Do týchto oblastí prenikajú živočíchy z okolitých stanovišť a preto aj druhové zloženie častokrát zodpovedá okolitému prostrediu resp. trofickej a topickej ponuke daného priestoru. Z bezstavovcov tu väčšinou nájdeme euryektné druhy, ktoré sa vyskytujú na podobných stanovištiach ako v okolitej krajine. Vzhľadom na prevažne nízku ekososologickú hodnotu sa urbanofilným bezstavovcov nebudeme podrobnejšie venovať. Urbannému prostrediu sa prispôsobili niektoré druhy vtákov s rôznym stupňom synantroizácie, ktorá závisí od topických a trofických podmienok stanovišť. Medzi typických nidifikantov urbanizovaných priestorov, nevynímajúc záhrady, cintoríny alebo sady patria červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), drozd čvikotavý (*Turdus pilaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), sýkorka bieloľica (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), penice (penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica obyčajná (*Sylvia communis*)), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), vzácne aj krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), trasochvost biely (*Motacila alba*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlíky (stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík konôpka (*Carduelis cannabina*)). Medzi obligátnych synantropných vtákov patrí bocian biely (*Ciconia ciconia*). V panelových domoch nachádza vhodné podmienky dažďovník tmavý (*Apus apus*), ktorý hniezdi v atikových vetracích otvoroch. Čoraz vzácnejšie sa na dedinách môžeme stretnúť s krdľami vrabca domového (*Passer domesticus*), hniezdami lastovičky domovej (*Hirundo rustica*), naopak populácie žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*), belorítka domovej (*Delichon urbica*) a hrdličky záhradnej (*Streptopelia decaocto*) sú pomerne stabilné.

Typickým synantropným druhom netopiera je raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*). Ďalšími druhmi netopierov, ktoré môžeme nájsť v rôznych dilatačných špárach panelov, za prvkami oplechovania, pod parapetnými doskami je večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernica Leachova (*Pipistrellus pygmaeus*). Ako letný úkryt hlavne pre reprodukčné kolónie netopierov resp. samice s mláďatami sú vhodné podkrovné priestory kostolov, sakrálnych a iných vhodných budov.

Bežne sa v urbanizovanom prostredí vyskytujú liška hrdzáva (*Vulpes vulpes*), kuna skalná (*Martes foina*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), synantropický hlodavec potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), výnimočne aj tchor obyčajný (*Putorius putorius*).

Súčasťou vplyvu na kvalitu biodiverzity aj vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre je narušovanie migračných trás živočíchov fragmentáciou krajiny, presekávaním migračných trás dopravnými komunikáciami, z ktorých mnohé sa stávajú bariérami s obťažnou prekonateľnosťou alebo bariérami neprekonateľnými (v závislosti od schopností živočíšnej skupiny a druhu). Migračné trasy živočíchov sú poväčšine v krajine identifikované v územnom systéme ekologickej stability ako biokoridory nadregionálnej, regionálnej a miestnej úrovne. Táto skutočnosť však nie je určujúca, pretože migračné cesty vznikajú alebo sú evidované aj v priestoroch alebo v líniiach mimo koridorov, identifikovaných v ÚSES; týka sa to cicavcov a vtákov, ale aj plazov, obojživelníkov a bezstavovcov. Poznáme rôzne formy migrácie: potravnú, reprodukčnú, sezónnu a pod. Rôzne druhy živočíchov, ktoré migrujú na krátke alebo až mimoriadne veľké vzdialenosti sa často neprispôbujú prvkom územného systému ekologickej stability a pri migrácii využívajú línie a priestory, vyhovujúce ich biologickej povahe, potravnej ponuke a ponuke reprodukčných stanovišť.

Pre mnohé druhy sú migračnými trasami, resp. biokoridormi napr. systémy viac alebo menej poprepájanými ekohabitátmi (lúky, pasienky, mozaiky poľnohospodárskych kultúr s rozvoľnenou drevinovou vegetáciou a pod., teda viac-menej relatívne voľné priestory, bez navonok viditeľných a výrazných krajinných prvkov). Z tohto hľadiska biokoridory sú teda len jednou z viacerých možností vytvárania migračných trás živočíchmi v krajine. Je ešte potrebné podotknúť, že migračné trasy - z rôznych príčin antropogénnych i prirodzených - sa menia, niektoré zanikajú a niektoré nové naopak vznikajú. Biokoridory, resp. migračné trasy môžu byť terestrické alebo vodné, resp. kombinované, a tiež vzdušné. Vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre nie sú problematické vzdušné koridory (migračné trasy) transmigrantov, migrujúcich vo vysokých letových hladinách - žeriavy, divé husi, labute, bociany, migrujúce dravce a i. (výnimku tvorí letecká doprava). Najmä vo vzťahu k cestnej doprave je problematická skupinová migrácia (v krdľoch) menších a nízko letiacich druhov vtákov - často dochádza ku kolíziám

Súčasťou vplyvu na kvalitu biodiverzity aj vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre je narušovanie migračných trás živočíchov fragmentáciou krajiny, presekávaním migračných trás dopravnými komunikáciami, z ktorých mnohé sa stávajú bariérami s obťažnou prekonateľnosťou alebo bariérami neprekonateľnými (v závislosti od schopností živočíšnej skupiny a druhu). Migračné trasy živočíchov sú poväčšine v krajine identifikované v územnom systéme ekologickej stability ako biokoridory nadregionálnej, regionálnej a miestnej úrovne. Táto skutočnosť však nie je určujúca, pretože migračné cesty vznikajú alebo sú evidované aj v priestoroch alebo v líniiach mimo koridorov, identifikovaných v ÚSES; týka sa to cicavcov a vtákov, ale aj plazov, obojživelníkov a bezstavovcov. Poznáme rôzne formy migrácie: potravnú, reprodukčnú, sezónnu a pod. Rôzne druhy živočíchov, ktoré migrujú na krátke alebo až mimoriadne veľké vzdialenosti sa často neprispôbujú prvkom územného systému ekologickej stability a pri migrácii využívajú línie a priestory, vyhovujúce ich biologickej povahe, potravnej ponuke a ponuke

reprodukčných stanovišť. Pre mnohé druhy sú migračnými trasami, resp. biokoridormi napr. systémy viac alebo menej poprepájanými ekohabitátmi (lúky, pasienky, mozaiky poľnohospodárskych kultúr s rozvoľnenou drevinovou vegetáciou a pod., teda viac-menej relatívne voľné priestory, bez navonok viditeľných a výrazných krajinných prvkov). Z tohto hľadiska biokoridory sú teda len jednou z viacerých možností vytvárania migračných trás živočíchmi v krajine. Je ešte potrebné podotknúť, že migračné trasy – z rôznych príčin antropogénnych i prirodzených – sa menia, niektoré zanikajú a niektoré nové naopak vznikajú. Biokoridory, resp. migračné trasy môžu byť terestrické alebo vodné, resp. kombinované, a tiež vzdušné. Vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre nie sú problematické vzdušné koridory (migračné trasy) transmigrantov, migrujúcich vo vysokých letových hladinách – žeriavy, divé husi, labute, bociany, migrujúce dravce a i. (výnimku tvorí letecká doprava). Najmä vo vzťahu k cestnej doprave je problematická skupinová migrácia (v krdľoch) menších a nízko letiacich druhov vtákov – často dochádza ku kolíziám. Z hľadiska výstavby dopravnej infraštruktúry sú najviac ohrozované mokradňové biotopy, ktoré sú citlivé na zmenu vodného režimu. Degradácia a strata biodiverzity sa prejavuje závažnými environmentálnymi, ekonomickými a sociálnymi dopadmi. Súčasné poškodenie a ohrozenie bioty a biodiverzity je sprievodným javom činnosti človeka v krajine, vrátane dopravy. V dôsledku budovania nových dopravných koridorov sa fragmentuje krajina, zanikajú pôvodné biotopy, v krajinných segmentoch sa znižujú stupne ekologickej stability, šíria sa nepôvodné invázne druhy (často nekontrolované konkurujúce). Fragmentáciu krajiny spôsobujú najmä líniové stavby, ktoré vytvárajú bariéry migrácii predovšetkým živočíchov. Svojou konštrukciou sú často príčinou ich usmrtenia (cestná a železničná doprava, elektrické nadzemné vedenie). S fragmentáciou krajiny je spojená aj degradácia genofondu izolovaných populácií a zvyšovanie zraniteľnosti ekosystémov, čo veľmi negatívne pôsobí na celkovú biodiverzitu. Živočchy 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, volavka popolavá a i.) alebo na miesta rozmnožovania (napr. obojživelníky, motýle), pri hľadaní vhodných podmienok na pobyt (živočchy so špecifickými nárokmi na prostredie) alebo zazimovanie (niektoré druhy rýb), v dôsledku populačného tlaku a obsadzovania ník (napr. medveď hnedý, bobor vodný, vydra riečna), 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 (mokradňami), resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.

Obec Marcelová predstavuje vidiecke sídlo v priamej územno-priestorovej a funkčno-prevádzkovej väzbe na Komárno, t.j. na centrum osídlenia regionálneho významu. Z polohy obce Marcelová, z jej súčasnej funkčnoprevádzkovej a územno-priestorovej štruktúry vyplýva potenciálny význam a úloha obce v štruktúre osídlenia. Územie obce je územný celok, ktorý tvoria 2 katastrálne územia, a to katastrálne územie Marcelová a

katastrálne územie Krátke Kesy, nakoľko obec vznikla zlúčením obce Marcelová a Krátke Kesy v roku 1942.

Charakter osídlenia v mikropriestore obce je bodový v poľnohospodárskej krajine, centrálnym rozvojovým pólom sídelnej štruktúry priestoru obce je mesto Komárno (leží približne v 16 km vzdialenosti na juhozápad od obce). Obec je typovo skupinová cestná dedina. Počtom obyvateľov sa obec radí medzi najväčšie sídla v regióne. V zástavbe je pomerne málo tradičných ľudových domov, ktoré sú zväčša roztrúsené v zástavbe. Domy sú štítom orientované na ulicu. Občianska vybavenosť je situovaná najmä v centre obce. Vo vinohradoch sú vybudované vínne domky s pivnicami, hajlochy. Pôvodné objekty, typické ľudové domy, boli vyhotovené z materiálov bežne sa vyskytujúcim v blízkom okolí. Murivo domov bolo z dusenej hliny alebo nepálených tehál, strechy z trstiny. Súčasťou obytných domov boli aj hospodárske objekty. Za hospodárskou časťou pokračovali záhrady. V období socializmu v obciach vznikla nová nesúrodá architektúra. Tradičné strechy z trstiny vystriedali škridlové alebo eternitové krytiny. Vybudovali sa domy s plochou strechou. Murivo sa stavalo z pálenej tehly. Záhrady sa rozparcelovávali. V súčasnosti sú urbanistické štruktúry obce charakteristické obytnou a výrobnou funkciou (poľnohospodárstvo - pestovanie ovocia, zeleniny a vinohradníctvo) s postupným nárastom rekreačnej funkcie. Cez obec prechádzajú cesty III. triedy č. 1464 a 1465. Cintoríny sa nachádzajú SZ od umiestnenia navrhovanej činnosti a vo východnej časti územia obce Marcelová. Objekty služieb, hospodárske dvory a podnikateľské aktivity sa zväčša nachádzajú po okraji zastavaného územia obce, ako aj objekty športovej a rekreačnej funkcie. V rámci zastavaného územia obce prevláda obytná funkcia IBV s prídومovými záhradami a poličkami. Najväčšou kultúrnou pamiatkou obce je kalvínsky kostol.

Samotná navrhovaná činnosť je situovaná v SZ časti obce Marcelová v bývalom areále poľnohospodárskeho družstva SZ od Parku v Marcelovej. Predmetné územie je čiastočne porastené trávou a pokryté spevnenými plochami a bez výskytu drevín. Dopravne je napojené na komunikáciu na ulici Lipový rad. V jej okolí v rámci hospodárskeho dvora sa nachádza ostrovčekovitá (SZ a severne od umiestnenia navrhovanej činnosti), líniová (JV od umiestnenia navrhovanej činnosti a za hranicou areálu) a solitérna nelesná drevinová vegetácia, lesík (JZ od umiestnenia navrhovanej činnosti) a väčšina územia je pokrytá trávnatou vegetáciou, ktorá je na väčšine územia spásaná chovanými hospodárskymi zvieratami. Zároveň sa v území nachádza vodná plocha s rybami (severne od umiestnenia navrhovanej činnosti), malá plocha podmäčnaného územia (západne od umiestnenia navrhovanej činnosti) a 3 budovy (SZ, SV a východne od umiestnenia navrhovanej činnosti).

Marcelovský park je chránený areál. Chránené územie je vyhlásené na zachovanie historického parku v obci Marcelová pre kultúrno-výchovné, oddychové a náučné ciele. Je významným aj z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia obce.

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 tvorí bývanie a občianska vybavenosť (individuálne bývanie, hromadná bytová výstavba, cirkevné a pamiatkové objekty, zariadenia občianskej vybavenosti, staveniská), sídelná zeleň (parkové plochy, cintoríny, záhrady rodinných domov, verejná zeleň, zeleň technických a priemyselných areálov), výroba a výrobnotechnická infraštruktúra (výrobnobslužná 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, parky, ochranné lesy, nelesné plochy, priesečky), vodné plochy a vodné hospodárstvo (vodné toky, rybníky, štrkoviská), 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 nízkou ekologickou stabilitou, pričom krajina so strednou ekologickou stabilitou sa v dotknutom území viaže na zastavané územie obce Marcelová. Krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou sa vyskytuje ostrovčekovito v nadväznosti na hospodárske aktivity na území obce (hospodárske dvory, poľnohospodárske podniky, ťažba nerastných surovín) a krajina s vysokou a veľmi vysokou ekologickou stabilitou sa vyskytuje v dotknutom území zväčša v južnej a JV, resp. SV časti dotknutého územia a to buď v lesných komplexoch alebo okolo vodných tokov a vodných plôch.



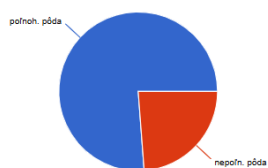
Väčšina dotknutého územia predstavuje priestor ekologicky stredne stabilný.

Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území obce Marcelová.

katastrálne územie	celková výmera v ha	zastavané územie obce v ha	ovocné sady	poľnohospodárska pôda v ha	orná pôda v ha	záhrady v ha
Krátke Kesy	1 760	125	44	1 457	1 199	59
Marcelová	1 815	155	0	1 268	1 083	64
spolu	3 575	280	44	2 725	2 282	123
katastrálne územie	lesné pozemky v ha	vodné plochy v ha	trvalé trávne porasty v ha	vinice	zastavané plochy a nádvoria v ha	ostatné plochy v ha
Krátke Kesy	117	37	42	113	117	33
Marcelová	248	171	99	21	108	20
spolu	365	208	141	134	226	52

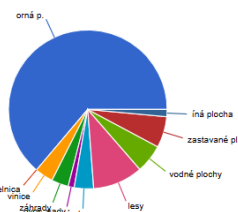
Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území obce Marcelová.

Rozdelenie pôdy



- poľnohospodárska pôda 76%
- nepoľnohospodárska pôda 24%

Celkové využitie pôdy



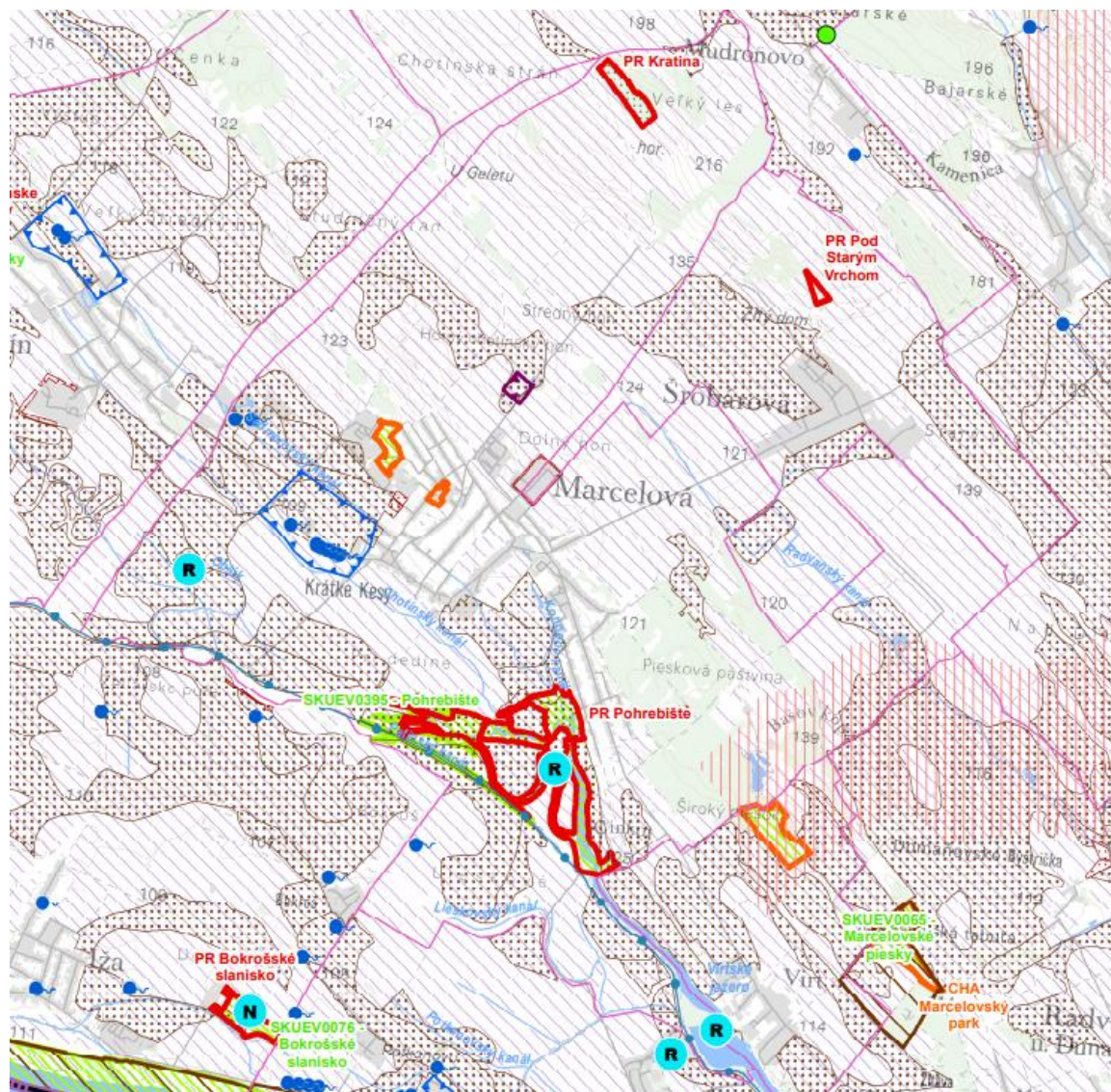
- orná pôda 64%
- vinice 4%
- záhrady 3%
- ovocné sady 1.2%
- trávnaté plochy 4%
- lesy 10%
- vodné plochy 6%
- zastavané plochy a nádvoria 27%
- iná plocha 1%



POLNOHOSPODÁRSKA PÔDA orná pôda - veľkoblková orná pôda - maloblková trvalé trávne porasty intenzívne využívané trvalé trávne porasty extenzívne využívané trvalé trávne porasty s NDV trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce ovocný sad vinice záhrady LESNÉ POZEMKY ihličnaté lesy listnaté lesy zmiešané lesy VODNÉ TOKY A PLOCHY vodná plocha vodné toky	ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA sídelná zástavba rekreačné a športové areály záhradkárské osady chatové osady PRÍEMYSELNÉ A DOBYVACIE AREÁLY priemyselné areály a priemyselné parky ťažobné areály areály fotovoltaických elektrární POLNOHOSPODÁRSKE AREÁLY areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné hnojisko DOPRAVNÉ ZARIADENIA letisko prístav cesta I. triedy cesta II. a III. triedy železnica	ZARIADENIA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY elektrické vedenia plynovod čistiare odpadových vôd NELESNÁ DREVINOVÁ VEGETÁCIA nelesná drevinová vegetácia brehové porasty PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ VEGETÁCIE park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území cintorín OSTATNÉ PLOCHY skládka odpadu podmáčaná plocha, mokrad hrádza
---	--	---

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 drevinovou 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.



NÁRODNÁ SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ A PRVKOV

- chránená krajinná oblasť (CHKO)
- národná prírodná rezervácia (NPR)
- prírodná rezervácia (PR)
- chránený areál (CHA)
- chránený strom

EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

- územie európskeho významu
- chránené vtáčie územie

LOKALITY VYHLÁSENÉ PODĽA MEDZINÁRODNÝCH DOHODOV

- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu

MOKRADE

- N mokrad národného významu
- R mokrad regionálneho významu

OCHRANA LESNÝCH ZDROJOV

- lesy osobitného určenia
- ochranné lesy

OCHRANA PÔDY

- chránené pôdy

OCHRANA VODNÝCH ZDROJOV

- vodársky zdroj podzemnej vody
- ochranné pásmo vodárenského zdroja podzemných vôd
- vodohospodársky významný tok
- chránená oblasť citlivá na živiny

OCHRANA ZDROJOV NERASTNÝCH SUROVÍN

- chránené ložiskové územie

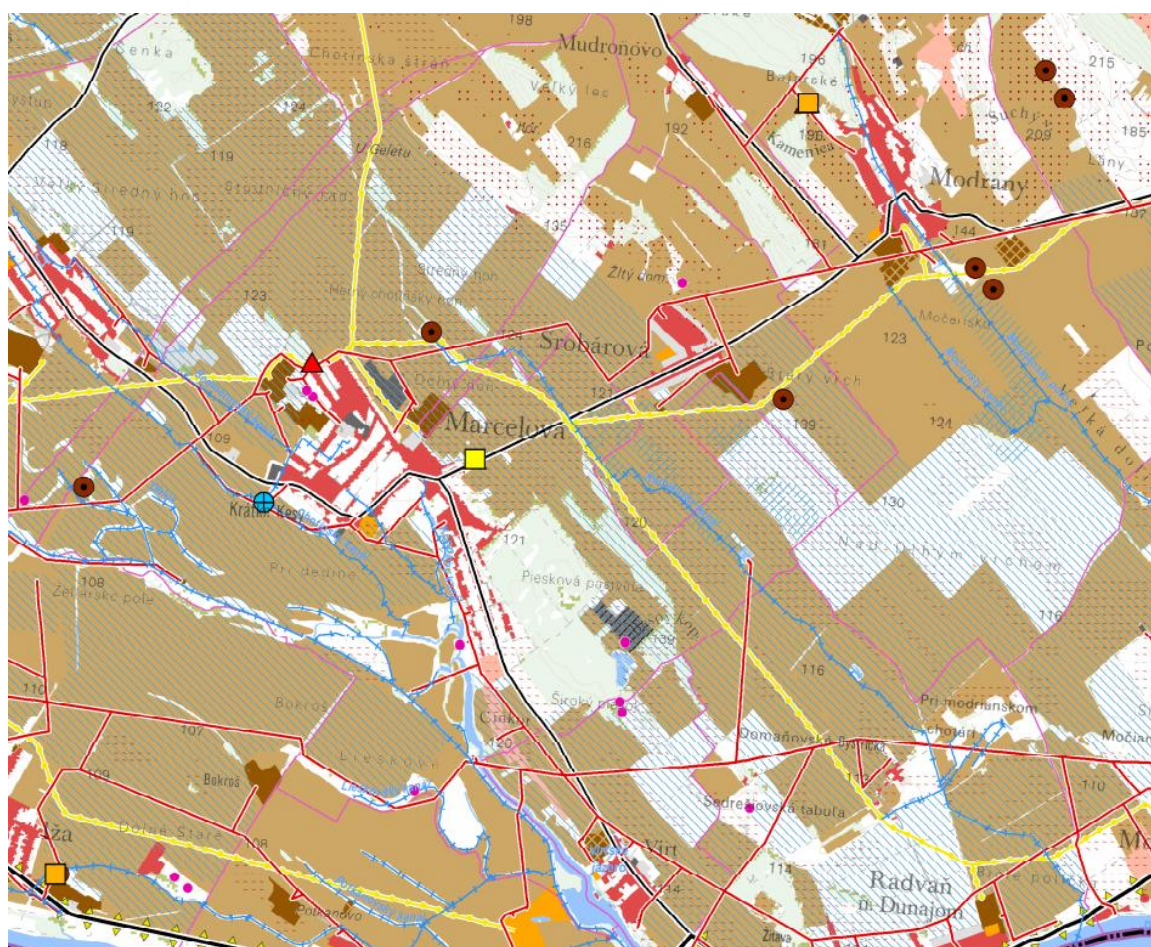
OCHRANA DOCHOVÁVANÝCH GENOFONDOVÝCH ZDROJOV

- chránená rybia oblasť

KULTÚRNO-HISTORICKY HDNOTNÉ FORMY VYUŽÍVANIA KRAJINY

- kultúrno-historicky hodnotná forma využívania krajiny

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
- sídelná plocha
- záhradkárska osada
- fotovoltaická elektrárňa
- elektrické vedenie VN a VVN
- plynovod
- cesty I. triedy
- cesty II. a III. triedy
- železnica
- letisko
- náletový kužeľ
- hať, prah, stupeň
- upravený vodný tok, kanál
- hydromelióracie – odvodnené plochy
- hydromelióracie – závlahy
- orná pôda – veľkobloková

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
- environmentálna záťaž – typ A
- environmentálna záťaž – typ B
- environmentálna záťaž – typ C
- skládka
- hnojisko
- výskyt invázných druhov rastlín

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 krajinej 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 plochy, lúky a plochy nelesnej drevinnej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v zastavanom území dotknutej obce. Nízkú estetickú kvalitu krajinej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov. Vysokú estetickú hodnotu majú územia lesného porastu, povrchové vodné útvary a ich okolie ako aj nelesná drevinná vegetácia. Koeficient ekologickej kvality územia obce Marcelová podľa štruktúry využitia je 0,21 – 0,4. Koeficient ekologickej stability (KES) územia obce Marcelová je 1,78 (stredná ekologická stabilita).

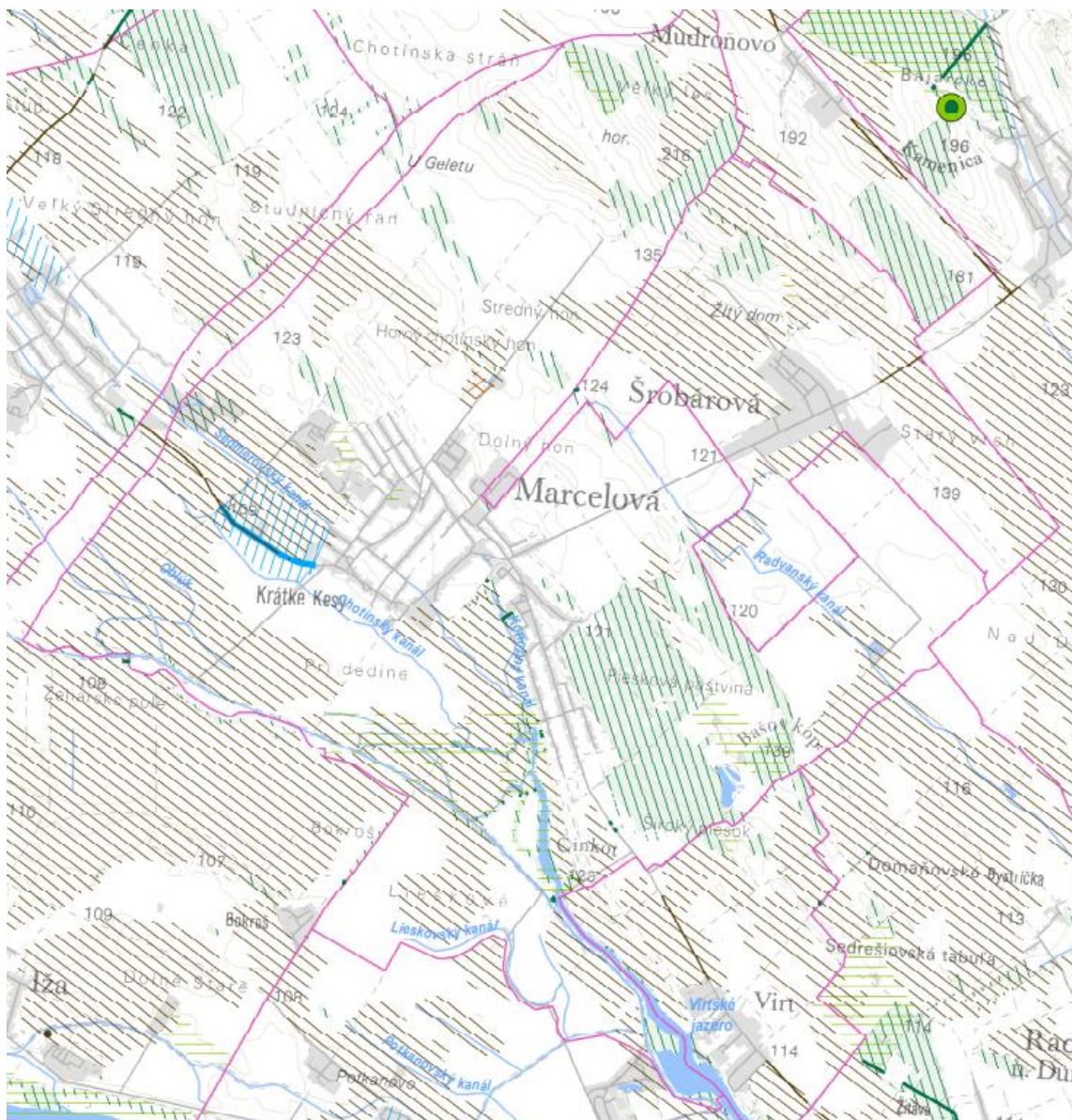
Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinej štruktúry patria lesy, nelesná drevinná vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady, vinohrady a záhrady, mozaikové plochy, zachovalé historické krajinné štruktúry a prirodzené vodné plochy. Z pozitívnych líniových sú to aj vodné toky.

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

- 4 - riečne nivy v nížinách pôvodne s lužnými lesmi,
- 7 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovo-cerovými lesmi
- 23 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-cerovými lesmi.

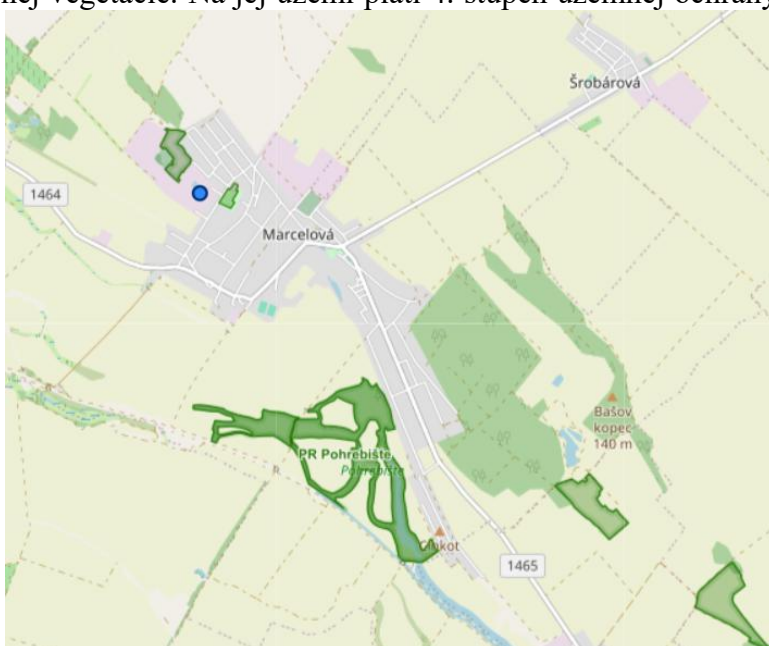


Z chránených veľkoplošných území národnej sústavy chránených území v dotknutom území nenachádza žiadna, ako ani chránené vtáčie územie.

Z maloplošných chránených území sa na území obce Marcelová nachádzajú:

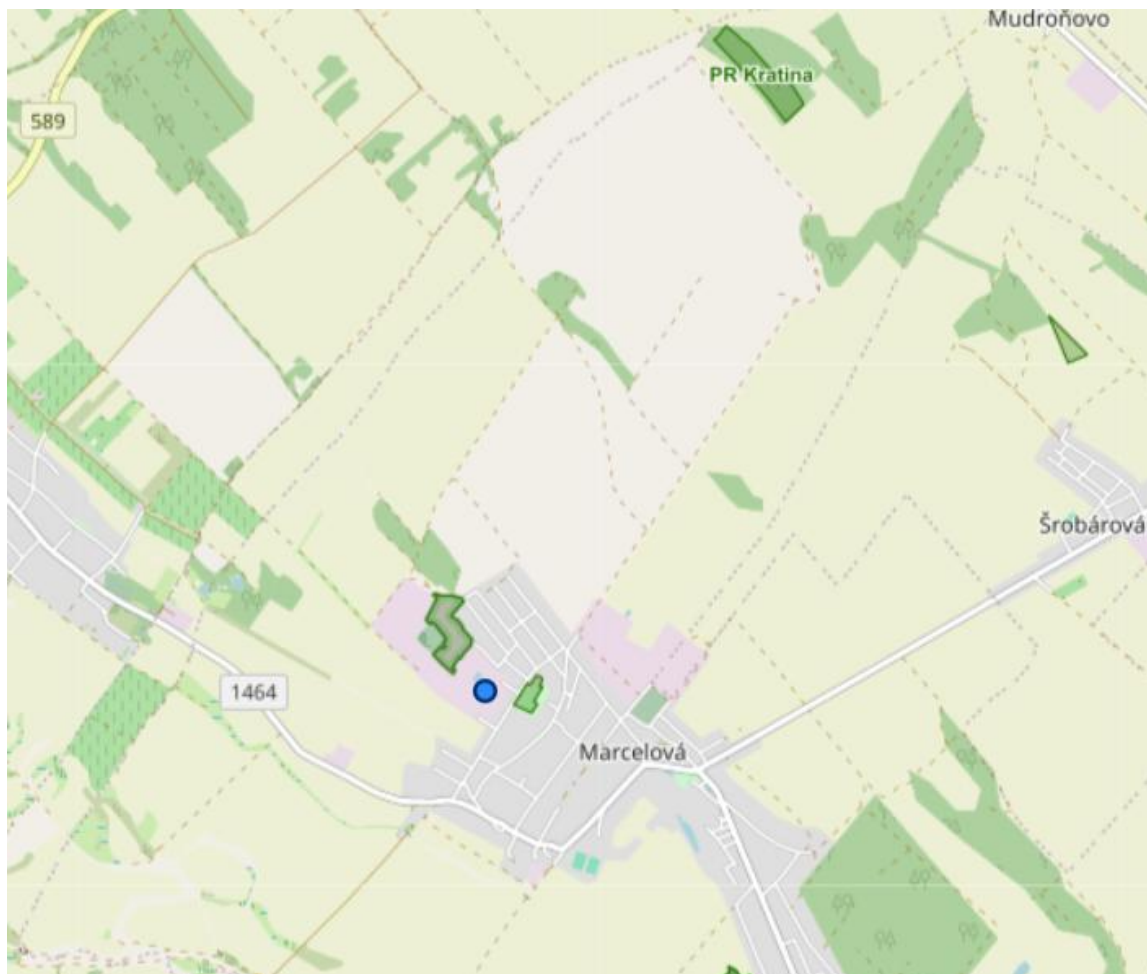
Prírodná rezervácia (PR) Pohrebište (EČ 815)

Rozprestiera sa na 69,33 ha na území obce Marcelová. Je to významná lokalita z ornitologického hľadiska - refúgium vodného a močiarného vtáctva, cenný biotop pôvodnej pobrežnej a močiarnnej vegetácie. Na jej území platí 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ochranné pásmo do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice chráneného územia má 3. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nachádza sa južne cca 2 km od situovania navrhovanej činnosti.



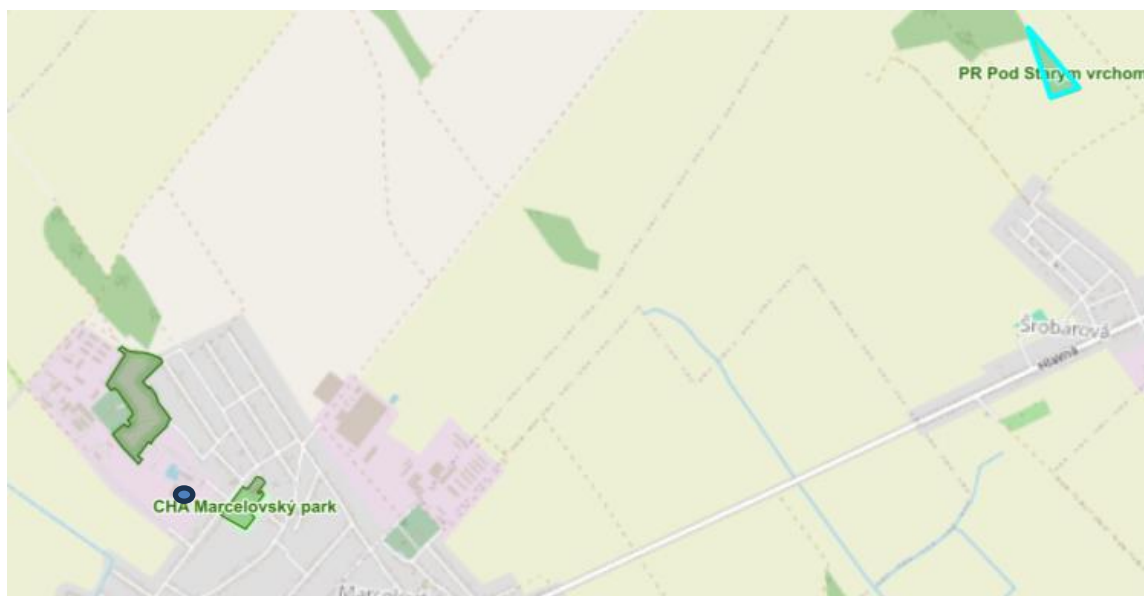
Prírodná rezervácia (PR) Kratina (EČ 1117)

Rozprestiera sa na 10,15 ha na území obce Marcelová. Bola vyhlásená z dôvodu zabezpečenia ochrany druhovo neobyčajne bohatých spoločenstiev zvyškov dubového xerothermofilného lesa ponticko - panónskeho na viatych pieskoch a sprašových hlinách Hurbanovských terás. Na jej území platí 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ochranné pásmo do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice chráneného územia má 3. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nachádza sa SV cca 4 km od situovania navrhovanej činnosti.



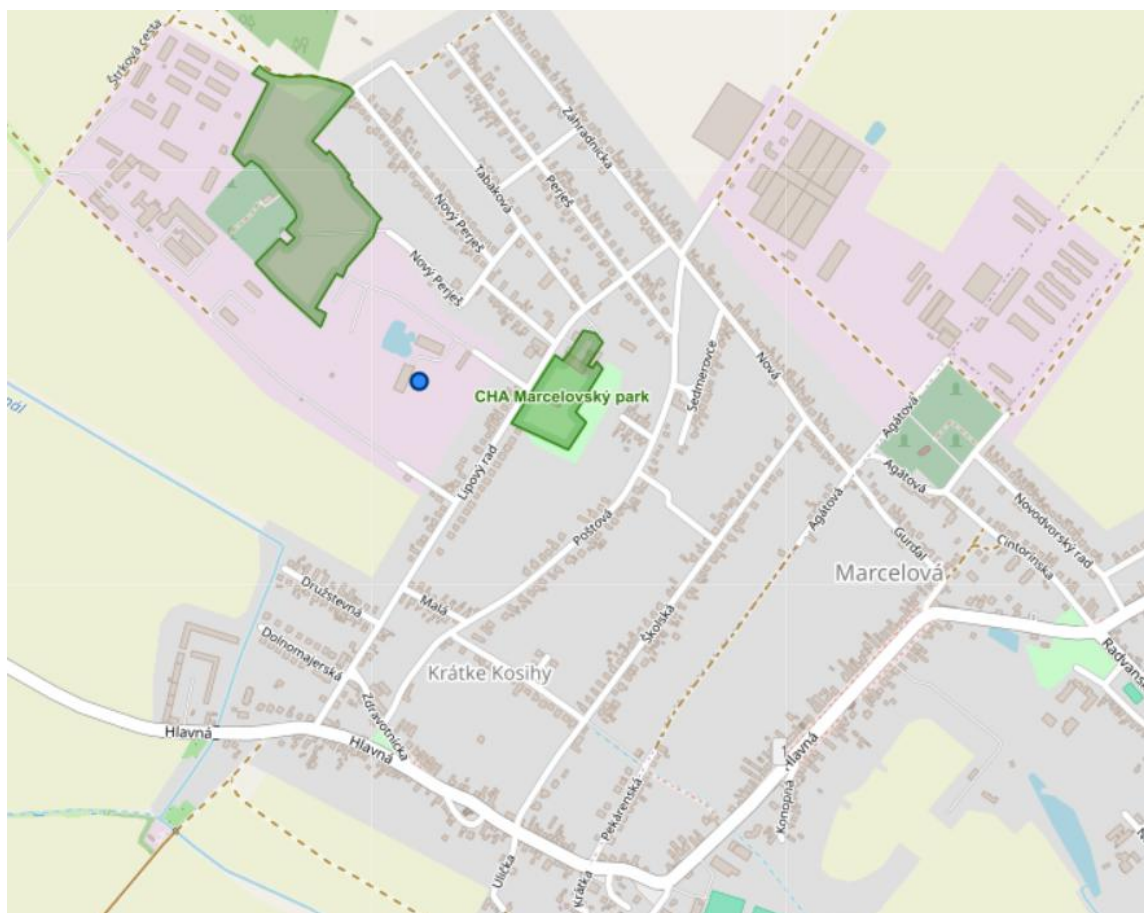
Prírodná rezervácia (PR) Pod Starým vrchom (EČ 1121)

Rozprestiera sa na 3,6513 ha na území obce Marcelová. Bola vyhlásená z dôvodu zachovania xerothermnej lokality - stráň na sprašovom podklade s výskytom vegetácie stepného charakteru, stanovište viacerých vzácných teplomilných druhov. Ide o významný prvok v poľnohospodársky využívannej krajine. Na jej území platí 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ochranné pásmo do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice chráneného územia má 3. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nachádza sa SV cca 4,2 km od situovania navrhovanej činnosti.



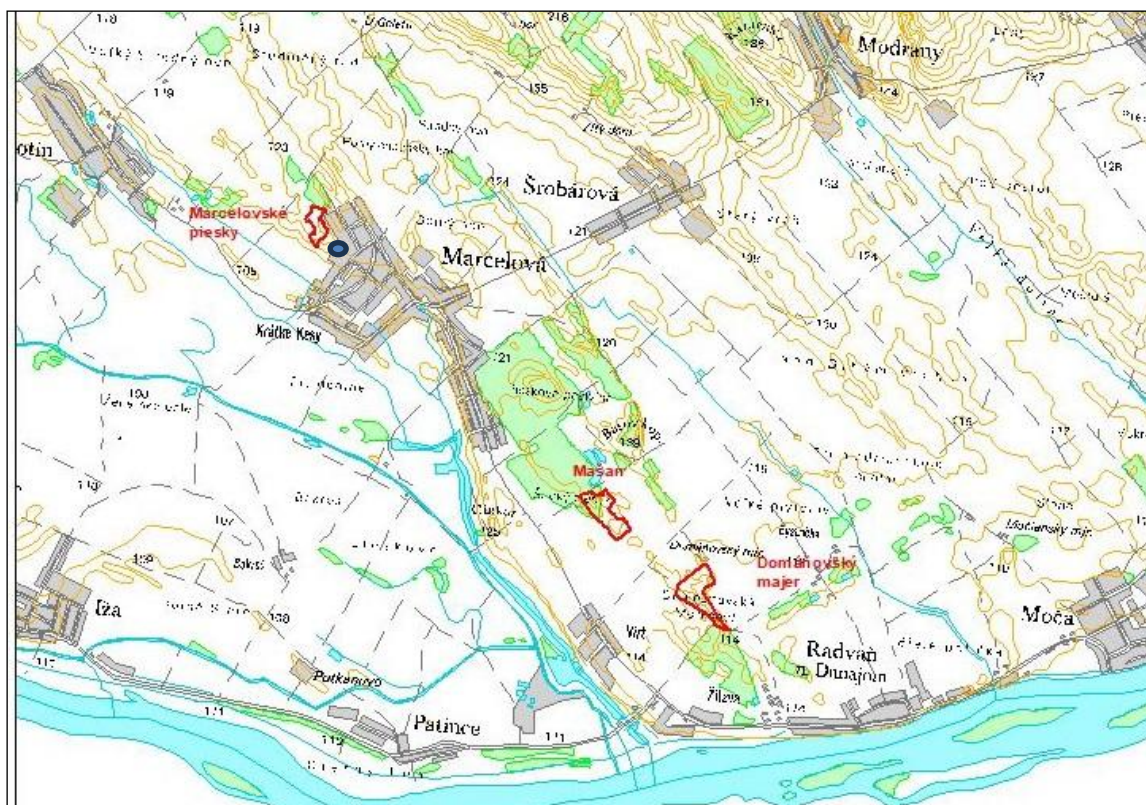
Chránený areál (CHA) Marcelovský park (EČ 953)

Rozprestiera sa na 2,16 ha na území obce Marcelová. CHÚ je vyhlásené na zachovanie historického parku v obci Marcelová pre kultúrno-výchovné a náučné ciele. Je významným aj z hľadiska ochrany a tvorby ŽP obce, možné je využívať ho pre vyučovanie biológie v miestnej škole. Na jeho území platí 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nachádza sa cca 200 m východne od situovania navrhovanej činnosti.



Chránený areál (CHA) Marcelovské piesky (EČ 1256)

Rozprestiera sa na území obcí Marcelová, Radvaň nad Dunajom a Virt. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie priaznivého stavu predmetu ochrany: Biotopy európskeho významu: Pi2 Suchomilné travinnobylinné porasty na vápnitých pieskoch (6120*) a Tr4 Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch (6260*). Ide o biotop druhu rastliny národného významu tarica krivoľaká pravá (*Alyssum tortuosum subsp. tortuosum*). Na jeho území platí 3. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nachádza sa SZ cca 200 m od situovania navrhovanej činnosti. Chránený areál Marcelovské piesky čiastočne prekrývali pôvodné prírodné rezervácie PR Mašan a PR Marcelovské piesky, ktoré vyhlásením chráneného areálu zanikli. Celková výmera územia je 42,049 ha. Územie pozostáva z troch častí. Časť Marcelovské piesky s výmerou 7,241 ha, časť Mašan s výmerou 16,062 ha a časť Domáňovský majer s výmerou 18,746 ha. Výmera chráneného územia sa oproti výmere 45,69 ha, uvedenej vo výnose MŽP SR č. 3/2004-5.1, zmenila z dôvodu zosúladenia hranice územia na aktuálny parcelný stav a zaradením novej časti územia ako adekvátnej náhrady za lokalitu Bašov kopec, kde vlastník parcel trvalo nesúhlasí s vyhlásením chráneného územia na jeho parcelách.



Prvá časť – lokalita Marcelovské piesky susedí so severozápadom zastavaného územia obce Marcelová (k. ú. Krátke Kesy) a leží v nadmorskej výške 116 m n. m. V minulosti bola časť tejto lokality chránená ako PR Marcelovské piesky.

Mapa predmetov ochrany

**Marcelovské
piesky**



300 0 300 m

Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2017, Stav k 31.12.2016

**CHA Marcelovské
piesky**

Legenda

hranica CHÚ

Predmety ochrany

Pi2

Tr4, Pi2

Ostatné biotopy

X4, X6 - Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel a Úhory a burinová vegetácia na pieskoch

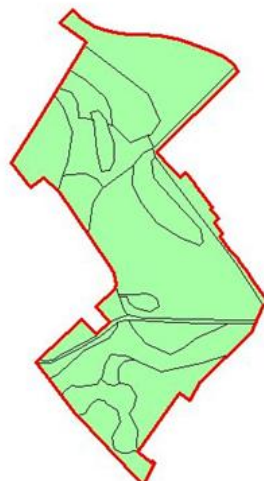
X6 - Úhory a burinová vegetácia na pieskoch

X9 - Porasty nepôvodných drevín



Mapa ekologicko-funkčných priestorov

**Marcelovské
piesky**



300 0 300 m

Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2017, Stav k 31.12.2016

**CHA Marcelovské
piesky**

Legenda

hranica CHÚ

EFP 1 - Travnno-bylinné porasty s pieskomilnými druhmi rastlín, plochy výrubov nepôvodných drevín vyžadujúce pasenie, alebo náhradný manažment - kosenie

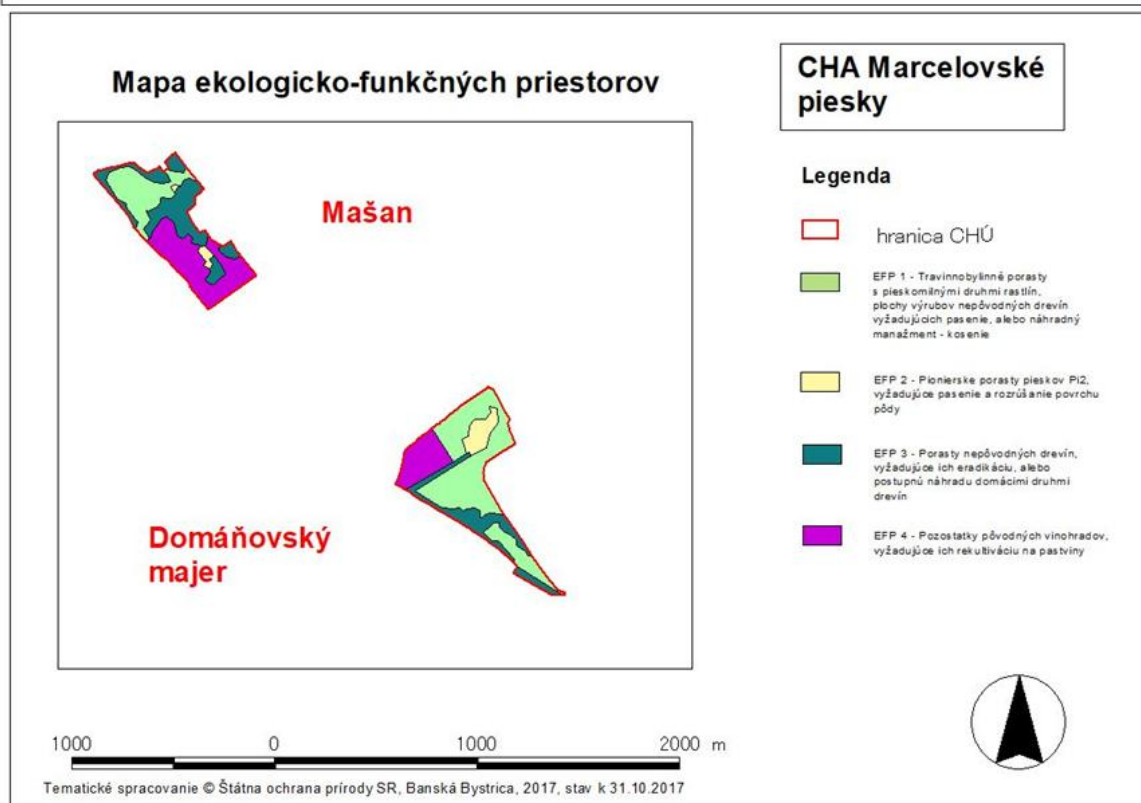
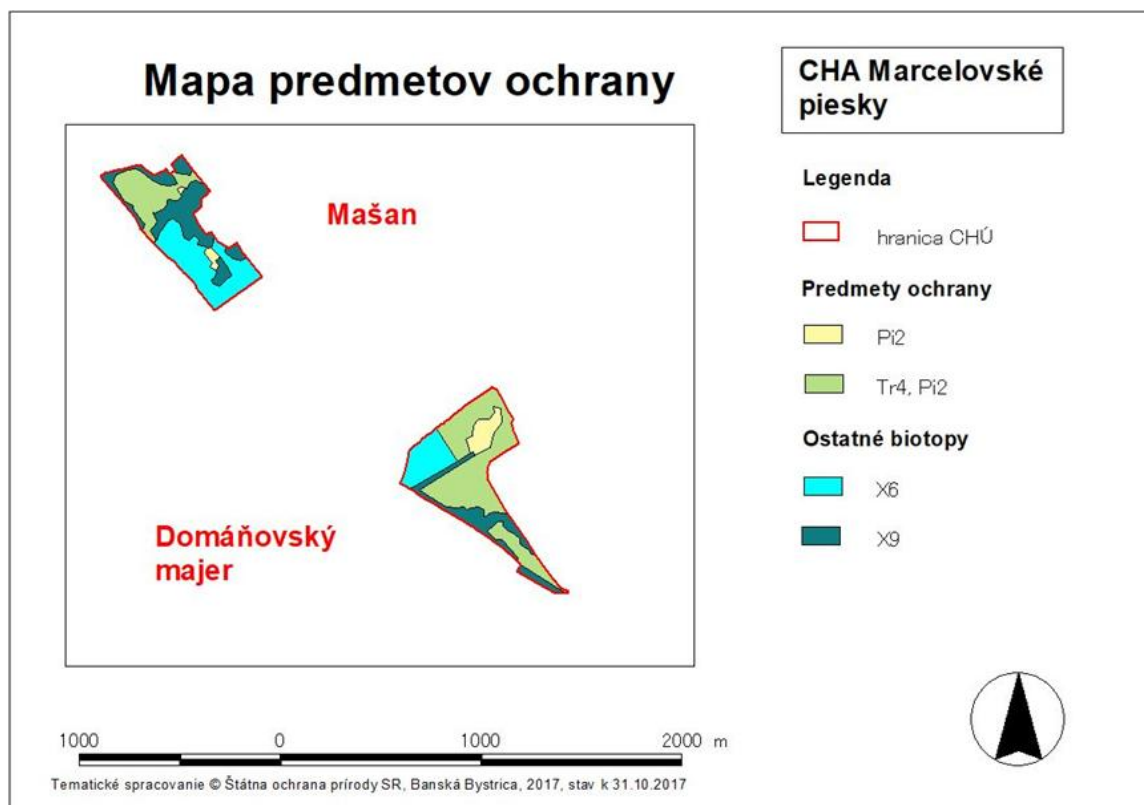




Druhá lokalita Mašan sa nachádza v katastri obce Virt. Lokalita už bola v minulosti čiastočne chránená ako PR Mašan.



Tretia lokalita s názvom Domáňovský majer sa nachádza juhovýchodne od lokality Mašan, v katastri obce Radvaň nad Dunajom, východne od obce Virt.



Územie sa charakterizuje ako mierne zvlnený terén s pieskovými dunami, ktorých relatívna výška dosahuje 2 – 3 m. Piesok bol v minulosti na všetkých lokalitách ťažený. Chránený areál Marcelovské piesky patrí do komplexu viatych pieskov, ktoré vznikali naviatím pieskových sedimentov pred niekoľkými desiatkami tisíc rokov, pomocou vetrov vejúcich od juhovýchodu na severozápad medzi súčasnými sídelnými útvarmi Nové Zámky – Komárno – Štúrovo. V tomto regióne sa ukladali piesky do zavesenia vyvýšeniny

Hronskej pahorkatiny. Dôležité je zloženie pieskov, ktoré je na rozdiel od pieskov Borskej nížiny minerálne bohatšie, piesky Podunajskej nížiny obsahujú okrem kremičitej zložky aj značný podiel živcov, sľúd a kalcitu. To je aj príčinou slabo alkalickej reakcie pH. Chemické zloženie a fyzikálne vlastnosti viatych pieskov vytvárajú veľmi špecifické podmienky pre život. Voda zvyčajne nie je zadržovaná v substráte a rýchlo preniká do hĺbky. Dostupná je iba v zníženinách. Vrchné vrstvy substrátu podliehajú extrémnemu prehrievaniu a ochladzovaniu v rámci striedania dňa a noci, ako aj ročných období. Takýmto špecifickým podmienkam pre život sa prispôbali iba niektoré rastlinné organizmy, napríklad hlbokými koreňmi, rastom rozloženým po povrchu pôdy, ktorý umožňuje zachytenie kondenzačnej vlhky.

Rastliny prispôbené špecifickým podmienkam pieskov vytvárajú svojrázne spoločenstvá rastlín, ktoré sú základom vyhranených biotopov – biotopov panónskych pieskov.

V prípade lokality Mašan je vidno posun sukcesie od spoločenstiev otvorených pieskov po zapojené porasty s dominanciou druhov tráv a viacročných bylín. Alarmujúca je rýchlosť tejto sukcesie.

Pionierske druhy vápnitých pieskov sa vyskytujú po odstránení smetiska na lokalite Marcelovské piesky a na tejto lokalite aj v súvislosti s návratom k paseniu. Na lokalite Mašan sa na rozšírenej ploche oproti výnosu vyskytujú dve plochy biotopu Pi2. Na jednej sa vyskytuje tiež predmet ochrany druh tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*) a na oboch niektoré typické druhy biotopu Pi2 ako *Tragus racemosus*, *Tribulus terrestris* a ďalšie.

Na lokalite Domáňovský majer je početná populácia druhu *Tribulus terrestris*. Z floristického hľadiska je najzaujímavejším výskyt druhu tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*). Tento výskyt je pravdepodobne jediným recentne overeným z publikovaných lokalít uvedených vo Flóre Slovenska.

Tak ako vzácne sú biotopy panónskych pieskov a rastliny sa v nich vyskytujúce, tak je i vzácna fauna prispôbená špecifickým podmienkam panónskych pieskov, alebo viazaná na druhy rastlín vyskytujúce sa iba na takýchto biotopoch. Veľmi podrobné údaje sú o bezstavovcoch, hlavne triedy *Coleoptera* (chrobáky).

Na lokalite Mašan Majzlan a Rychlík (Majzlan, Rychlík 1999) určili 295 druhov z 42 čeľadí. Niektoré druhy boli charakterizované ako druhy s vyhranenými nárokmi na lokality panónskych pieskov, výrazne teplomilné, ako: *Licinus depressus*, *Diastictus vulneratus*, *Danacea serbica*, *Danacea marginata*, *Blaps lethifera*, *Leichenium pictum*, *Peritelus familiaris*, *Trachyploeus aristatus*, *Trachyploeus spinimanus*, *Cycloderes pilosus*, *Sibinia unicolor*, *Gymnetron pirazzoli*. Mašan je lokalitou významnou svojim ojedinelým druhovým zložením chrobákov pre Slovensko, nakoľko sa tu nachádzajú druhy na západnej hranici rozšírenia na Slovensku - *Diastictus vulneratus*, *Peritelus familiaris*. Lokalita Mašan je zaujímavá z pohľadu aj iných vzácných druhov živočíchov. Zaujímavým nálezom je motýľ modráčik ranostajový (*Cupido alcetas*) z roku 1989 (Reiprich, Okáli 1989). Rozšírenie tohto druhu na Slovensku nie je celkom známe, pretože sa habituálne podobá niektorým ďalším druhom rodu *Cupido*. Z ďalších významnejších druhov motýľov je potrebné spomenúť výskyt ostrôžkára malého (*Satyrion acaciae*) taktiež z lokality Mašan. Z rovnokrídlovcov je zaujímavý výskyt druhov kobyľka zelená (*Tettigonia dissina*), koník čiarkovaný (*Stenobothrus lineatus*), z mäkkýšov reliktný druh slimák rebrový (*Heliopsis striata*).

Na lokalite Domáňovský majer pravidelne hniezdia veľké kolónie brehule hnedej (*Riparia riparia*) a včelárika zlatého (*Merops apiaster*). Včelárik zlatý (*Merops apiaster*) je jediným predmetom ochrany CHVÚ Dolné Pohronie, ktorého je lokalita Domáňovský majer súčasťou.

Taktiež na lokalite Mašan Čatloš (www.biomonitoring.sk) potvrdil druh európskeho významu bystruška južná (*Carabus hungaricus*).

Výskyt bystrušky južnej je známy tiež z lokality Marcelovské piesky (Čatloš in www.biomonitoring.sk). Na lokalite Marcelovské piesky je tiež zaujímavý výskyt viacerých ohrozených druhov bzdôch (*Prostemma sanguineum*, *Spathocera obscura*, *Chorosma schiltingi*, *Menaicaros arenicola*) a ohrozený druh pavúka *Zelotes longipes*.

Aktuálny stav je na každej lokalite rozdielny.

Výsledkom dlhodobého ochranného manažmentu na lokalite Marcelovské piesky boli odstránené nálety agáta (*Robinia pseudoacacia*) a celkovo bolo územie pripravené na pasenie. To sa podarilo zabezpečiť v spolupráci s miestnymi obyvateľmi od roku 2016. Ukazuje sa tak, že v tejto časti územia európskeho významu je zabezpečené trvalo udržateľné využívanie.

Na lokalite Mašan je možné so súhlasom vlastníka realizovať manažmentové opatrenia, zabezpečiť systémovo pasenie sa ale v tomto čase ukazuje ako nereálne. Ak má byť na lokalite zabezpečený priaznivý stav biotopu je potrebné realizovať každoročne kosenie, minimálne časti s dominantným výskytom smlzu (*Calamagrostis epigejos*), to je tej časti, ktorá niekedy v čase medzi rokmi 1840 a 50-tymi rokmi 20. storočia bola rozdelená na obrábané políčka. Na rozšírenej časti lokality oproti „výnosu“ sú pozostatky pôvodných vinohradov, pravdepodobne podnoží, ktoré je nutné vyklčovať, potom lokality vykosiť a pripraviť na pravidelný manažment.

Na lokalite Domáňovský presyp je v súčasnosti realizované pasenie, ktoré sa ukazuje ako trvalo udržateľné. Na časti lokality, kde bol v minulosti vinohrad sú zachované betónové stĺpiky a pravdepodobne zmladené podpníky viniča. Túto časť lokality je potrebné pripraviť ako pastvinu odstránením stĺpikov, vyklčovaním viniča. Taktiež sa na tejto lokalite vyskytujú porasty nepôvodných drevín ako je gledíčia trojtrňová (*Gleditsia triacanthos*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Nepôvodné dreviny je potrebné z lokality odstrániť. Nakoľko niektoré dreviny poskytujú tieň pasúcim sa zvieratám toto odstraňovanie je potrebné naplánovať v etapách a nahradiť niektoré porasty výsadbou domácich drevín regionálne a biotopovo vhodných.

Na základe vyhodnotenia historického stavu a aktuálneho stavu využívania lokality je možné identifikovať niekoľko faktorov, ktoré majú vplyv na predmety ochrany:

1. poľnohospodárska činnosť – pasenie hospodárskych zvierat,
2. ťažba piesku,
3. introdukcia nepôvodných drevín a ich následná expanzia,
4. využívanie územia verejnosťou.

Poľnohospodárska činnosť – pasenie hospodárskych zvierat:

- antropogénna činnosť, v minulosti prispievala k zachovaniu travinnobylinných spoločenstiev, z pohľadu tohto predmetu činnosti mala pozitívny vplyv, v súčasnosti nie je aktívna na všetkých lokalitách územia európskeho významu. V roku 2015 sa podarilo obnoviť pasenie na lokalite Marcelovské piesky v rámci projektu LIFE10 NAT/SK/083: Obnova endemických panónskych slanísk a piesočných dún na južnom Slovensku, v spolupráci s miestnou firmou Marsen – Fruit Distillery Cooperation spol. s r.o. Od septembra 2015 sa tu páslo 30 oviec a 20 kôz. Taktiež na lokalite Domáňovský majer je v súčasnosti realizované pasenie 6 koňov, 20 oviec a 2 ks hovädzieho dobytká. Pastvu na lokalite realizuje súkromne hospodáriaci roľník Alexander Varga.
- obnovenie pastvy by bolo pre všetky predmety ochrany žiaduce i na lokalite Mašan,
- je nevyhnutné monitorovať vplyv pasenia na predmety ochrany.

- legislatívne predpoklady – zákon NR SR č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov, nariadenia vlády SR o podmienkach poskytovania podpory v poľnohospodárstve formou priamych platieb, nariadenie vlády SR č. 75/2015 Z. z., ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v súvislosti s opatreniami programu rozvoja vidieka.
- kapacitné predpoklady – vytvorenie stáda, ustajnenie, organizácia pasenia na lokalite Mašan – v súčasnosti sú podmienky vytvorené len na lokalite Marcelovské piesky, v budúcnosti je možné, že bude potrebné pastvu regulovať v závislosti od monitoringu vplyvu pasenia na predmety ochrany. Pasenie zvierat je realizované tiež na veľkej časti lokality Domáňovský majer, zostávajú ale časti s potenciálom na obnovu predmetov ochrany, ktoré je potrebné pre pasenie pripraviť.

Ťažba piesku:

- antropogénna činnosť s jednoznačne negatívnym vplyvom na predmety ochrany. Na druhej strane, ak zostane zachovaná dostatočne veľká vrstva piesku a je zachovaný zdroj diaspór hlavne pionierskych druhov psamofytov, vytvárajú sa podmienky pre obnovu biotopu Pi2, ktorý je iniciálnym sukcesným štádiom vegetačného vývoja panónskych pieskov. Aktivita je vhodná pre zachovanie predmetu ochrany CHVÚ Dolné Pohronie, Domáňovský majer (v CHVÚ je pod názvom lokalita pri Radvani nad Dunajom), kde je potrebné zabezpečiť vhodné hniezdne podmienky včelárika. Tie sa môžu zabezpečiť aj touto činnosťou (nie intenzívneho charakteru), nakoľko je potrebné čelnú stenu zachovať odhalenú, čo sa týka možnosti prístupu hniezdiacich vtákov.

Introdukcia nepôvodných drevín a ich následná expanzia:

- Ak sa uplatní invázny potenciál nepôvodných drevín, ktoré boli nájdené na lokalite Domáňovský majer, je to jednoznačne faktor s negatívnym vplyvom na všetky predmety ochrany, nepôvodné druhy s expanzívnym spôsobom správania sa je potrebné likvidovať aj za použitia herbicídnych prípravkov.
- legislatívne predpoklady – zákon NR SR č. 596/2002 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, nariadenie vlády SR č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickým faktorom, zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, zákon NR SR č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti, zákon NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.
- kapacitné predpoklady – v tomto prípade by mal byť uplatnený princíp znečisťovateľ platí.

Využívanie územia verejnosťou:

- antropogénny faktor,
- môže mať negatívny vplyv, ale aj pozitívny vplyv,
- na lokalite Marcelovské piesky je v súčasnosti v spolupráci s firmou Marsen – Fruit Distillery Cooperation spol. s r.o. zabezpečené pasenie stádom oviec a z toho dôvodu je lokalita oplotená. Prístup na lokalitu je potrebné koordinovať s pracovníkmi firmy Marsen – Fruit Distillery Cooperation spol. s r.o.
- lokalita Domáňovský majer je celá oplotená drôtovými oplôtkami z dôvodu pasenia. Prístup na lokalitu je potrebné koordinovať s užívateľom lokality Alexandrom Vargom. Nakoľko na lokalite sú chované tiež kone, je tu potenciál využitia pre verejnosť napr. pre rekreačné účely, alebo aj pre účely hippoterapie.

Návrh zásad a opatrení využívania územia a jeho okolia z hľadiska cieľov ochrany v rámci vyššie definovaných faktorov, ktoré majú vplyv na predmety ochrany je potrebné nastaviť v súlade so zmapovanými biotopmi a vyčleniť plochy s rovnakými princípmi manažmentových opatrení na dosiahnutie cieľov ochrany. Takýmito plochami sú ekologicko-funkčné plochy (EFP). Územie CHA Marcelovské piesky je členené na 4 EFP.

EFP1 – Travinno-bylinný porast s pieskomilnými druhmi rastlín, s výskytom biotopu Tr4 a vo veľmi sporadickej podobe biotopu Pi2. Prioritou v tomto EFP je zlepšenie stavu biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, tzn. Tr4 a Pi2. V rámci tohto travinno-bylinného porastu sa na lokalite Mašan vyskytuje populácia druhu tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*). Pre zlepšenie stavu predmetov ochrany je potrebné využiť pasenie hospodárskych zvierat – napríklad oviec. Pásenie zabezpečí odstraňovanie biomasy, narušanie povrchu pôdy, čo by malo vytvárať priaznivé podmienky pre zlepšenie stavu biotopov Tr4 a Pi2. Taktiež je nutné monitorovať výskyt vzácných druhov živočíchov a podľa stavu populácií najvzácnejších druhov upravovať intenzitu spásania porastov. Do tohto EFP zaradíme tiež všetky plochy, na ktorých sa vyskytovali porasty nepôvodných drevín, zväčša agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) a kde tieto porasty boli v rámci manažmentových opatrení odstránené, aby plochy mohli byť využívané na pasenie a obnovu travinno-bylinných biotopov. Vyskytuje sa vo všetkých troch lokalitách chráneného územia. EFP1 má výmeru 22,123 ha.

EFP2 – Pionierske porasty pieskov Pi2. Prioritou v tomto EFP je zlepšenie stavu biotopu, ktorý je predmetom ochrany. V tomto biotopu sa na lokalite Mašan vyskytuje väčšia časť populácie druhu tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*). Pre zlepšenie stavu predmetov ochrany je potrebné využiť pasenie hospodárskych zvierat – napríklad oviec. Pásenie zabezpečí odstraňovanie biomasy, narušanie povrchu pôdy, čo by malo vytvárať priaznivé podmienky pre zlepšenie stavu biotopu. Taktiež je nutné monitorovať výskyt vzácných druhov živočíchov a podľa stavu populácií najvzácnejších druhov upravovať intenzitu spásania porastov. Vyskytuje sa na lokalitách Mašan a Domáňanská presyp. EFP2 má výmeru 1,769 ha.

EFP3 – Porasty nepôvodných drevín. Na všetkých lokalitách chráneného územia sa nachádzajú porasty agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Na lokalitách Mašan a Domáňovský majer ako pozostatok bývalých vinohradov sa vo veľkých populáciách vyskytuje vinič (*Vitis* sp.) a jednotlivo sa vyskytujú aj niektoré ďalšie druhy napr. na Vidiš lokalite Marcelovské piesky hlošina úzkolisá (*Elaeagnus angustifolia*), na lokalite Domáňovský majer gledičia trojtrňová (*Gleditsia triacanthos*). Porasty nepôvodných drevín je nutné odstrániť, v prípade že tvoria tieň pre pasúce sa zvieratá, toto odstraňovanie je potrebné etapizovať s paralelnou výsadbou domácich a lokálne pôvodných drevín, ktoré nahradia túto funkciu nepôvodných drevín. Vyskytuje sa vo všetkých troch lokalitách chráneného územia. EFP3 má výmeru 9,104 ha.

EFP4 – Pozostatky pôvodných vinohradov. Nachádzajú sa na lokalitách Mašan a Domáňovský majer. V rámci týchto bývalých vinohradov jestvujú pozostatky rastlín biotopov Pi2 a Tr4. Aby sa využil potenciál obnovy týchto biotopov je na funkčných plochách obnoviť pastvu. Pre to je potrebné odstrániť betónové stĺpiky (Domáňovský majer) a vyklčovať zmladené podpníky. Zvyšky vegetácie vykosiť, biomasu z plochy odstrániť. EFP4 má na lokalitách Mašan a Domáňovský majer spolu výmeru 9,053 ha.

Pre celé územie bol stanovený jeden dlhodobý cieľ: Zlepšenie stavu biotopov európskeho významu Pi2 a Tr4 zo stavu nepriaznivého (U1) do stavu priaznivého (FV) a udržanie stavu biotopu populácie tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*).

Pre dosiahnutie dlhodobého cieľa podľa jednotlivých lokalít boli nastavené nasledovné operatívne ciele:

Operatívny cieľ 1.1: Na lokalite Marcelovské piesky udržať aktuálny spôsob obhospodarovania tak, aby bolo zabezpečené zlepšenie stavu biotopov európskeho významu Pi2 a Tr4 zo stavu nepriaznivého (U1) do stavu priaznivého (FV) do roku 2027 a následne zabezpečiť jeho udržanie.

Operatívny cieľ 1.2: Na lokalite Mašan obnoviť pasenie alebo pravidelné kosenie tak, aby bolo zabezpečené zlepšenie stavu biotopov európskeho významu Pi2 a Tr4 zo stavu nepriaznivého (U1) do stavu priaznivého (FV) do roku 2027 a následne zabezpečiť jeho udržanie a udržanie stavu biotopu populácie tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*).

Operatívny cieľ 1.3: Na lokalite Domáňovský majer udržať aktuálny spôsob obhospodarovania a rozšíriť obhospodarovanie na plochy bývalých vinogradov a plôch zarastených nepôvodnými druhmi drevín tak, aby bolo zabezpečené zlepšenie stavu biotopov európskeho významu Pi2 a Tr4 zo stavu nepriaznivého (U1) do stavu priaznivého (FV) do roku 2027 a následne zabezpečiť jeho udržanie.

Operatívny cieľ 1.4: Zvýšiť povedomie verejnosti o hodnote územia európskeho významu a docieľiť aktívne zapojenie miestnej komunity do aktivít na udržanie alebo zlepšenie stavu biotopov európskeho významu Pi2, Tr4 a biotopu populácie druhu tarica krivolaká pravá (*Alyssum tortuosum* subsp. *tortuosum*).

Z území európskeho významu sa na území obce Marcelová nachádza:

SKÚEV0395 Pohrebište

Územie o rozlohe 103,0286 ha (zóna B - 71,5641 ha, zóna C - 13,1244 ha a zóna D - 18,3401 ha) je situované na území obce Marcelová. Stupeň ochrany je 2., 3. a 4. podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), vydra riečna (*Lutra lutra*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*).

Chránené územie spadá do biogeografického regiónu panónsky región. Maximálna nadmorská výška chráneného územia je 119 m n. m., priemerná 113 m n. m. a minimálna 108 m n. m.

Z ostatných druhov sa v chránenom území vyskytujú: *Artemisia pontica*, *Combocerus glaber*, *Cryptocheilus richardsi*, *Galatella punctata*, *Hemerobius perelegans*, *Henestaris halophilus*, *Iris spuria*, *Natrix natrix*, *Rana kl. esculenta*, *Rana ridibunda*, *Rana dalmatina*, *Hyla arborea* a *Lacerta agilis*.

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A B C D	A B C		
				representatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
3150	8,5	0	zlá	A	C	B	B
91E0	5	0	priemerná	B	C	B	B

Vysvetlivky:

Representatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický“ je typ biotopu (A: výborná reprezentatívnosť; B: dobrá reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (C: $2 \geq p > 0 \%$)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - B: dobrá ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (B: dobrá hodnota)

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória C R V P	kvalita údajov
				minimálna	maximálna			
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	p	500	1 000	i	C	priemerná
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	c	2	5	i	R	priemerná
M	4004	<i>Microtus oeconomus mehelyi</i>	p	100	300	i	R	priemerná
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	r	1	10	i	V	priemerná

Vysvetlivky: **skupina:** A = obojživelníky, M = cicavce, R = plazy **jednotka:** i = jednotlivci **kategória:** kategórie relatívneho zastúpenia R = zriedkavé, C = bežné, V = veľmi zriedkavé **typ:** p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov), r = rozmnožovanie: využívajú lokalitu na chov mláďat (napr. počas párenia, hniezdenia), zhromažďovanie c = lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania.

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A B C D	A B C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	C	B	C	C
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	C	B	C	C
M	4004	<i>Microtus oeconomus mehelyi</i>	B	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	C	B	C	C

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (B: $15 \geq p > 2 \%$, C: $2 \geq p > 0 \%$).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - B: dobrá ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (B: dobrá hodnota; C: významná hodnota).

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
<u>Ciconia ciconia</u> (Linnaeus, 1758)	bocian biely	vtáky	50,0	50,0	0,0
<u>Microtus oeconomus</u> (Pallas, 1776)	hraboš severský	cicavce	64,3	21,4	14,3
<u>Lacerta agilis</u> (Linnaeus, 1758)	jašterica bystrá	plazy	88,2	11,8	0,0
<u>Emys orbicularis</u> (Linnaeus, 1758)	korytnačka močiarna	plazy	100,0	0,0	0,0
<u>Athene noctua</u> (Scopoli, 1769)	kuvik obyčajný	vtáky	0,0	100,0	0,0
<u>Tyto alba</u> (Scopoli, 1769)	plamienka driemavá	vtáky	0,0	0,0	100,0
<u>Rana ridibunda</u> Pallas, 1771	skokan rapotavý	obojživelníky	83,3	16,7	0,0
<u>Luscinia svecica</u> (Linnaeus, 1758)	slávik modrák	vtáky	0,0	0,0	100,0
<u>Acrocephalus melanopogon</u> (Temminck, 182)	trsteniarik tamaryškový	vtáky	0,0	0,0	100,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

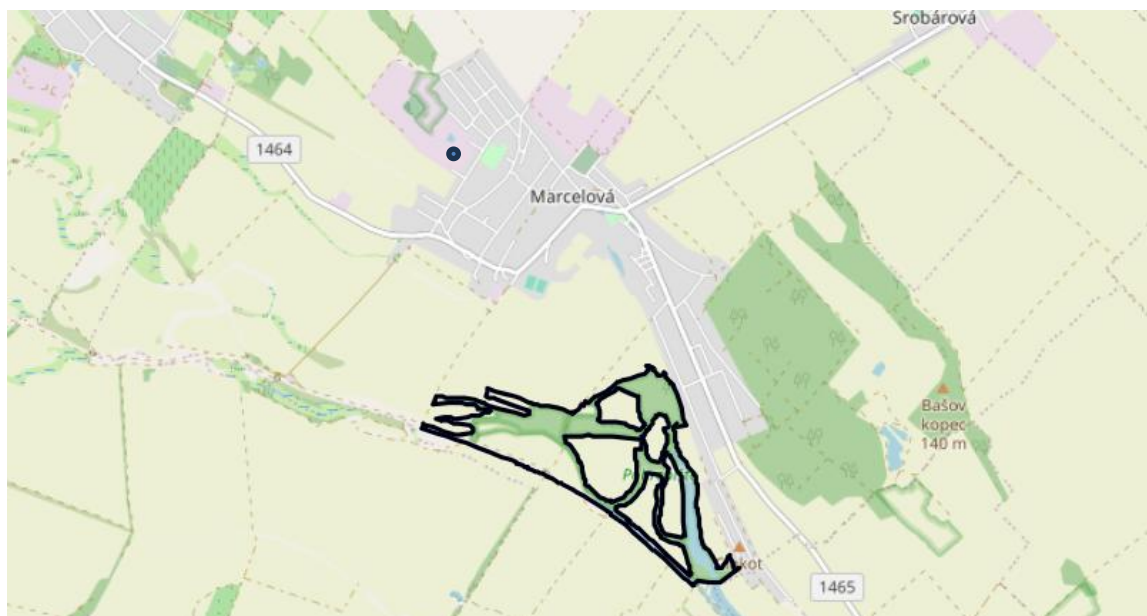
Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
6440	Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi	0,0	0,0	100,0

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A07 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	stredný význam/vplyv	mimo územia
	A08 - hnojenie	stredný význam/vplyv	mimo územia
E - urbanizácia, sídla a rozvoj	E01.01 - súvislá urbanizácia	veľký význam/vplyv	mimo územia
G - ľudské vplyvy	G05 - iné ľudské vplyvy	veľký význam/vplyv	v území
H - znečistenie	H07 - iné formy znečistenia	veľký význam/vplyv	mimo územia
I - invázivne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové invázie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J01 - požiar a potlačenie požiaru	malý význam/vplyv	v území
	J02 - iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	stredný význam/vplyv	v území
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K02.03 - eutrofizácia (prirodzená)	veľký význam/vplyv	v území

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú pozitívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A03 - kosenie	stredný význam/vplyv	v území



SKÚEV0065 Marcelovské piesky

Územie o rozlohe 74,7001 ha (zóna C - 42,2866 ha a zóna D - 32,4135) je situované na území obcí Marcelová, Radvaň nad Dunajom a Virt. Stupeň ochrany je 2. a 3. podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6120* Suchomilné travinnobylinné porasty na vápnitých pieskoch
- 6260* Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch

Druh, ktorý je predmetom ochrany: bystruška južná (*Carabus hungaricus*).

Chránené územie spadá do biogeografického regiónu panónsky región. Maximálna nadmorská výška chráneného územia je 137 m n. m., priemerná 122 m n. m. a minimálna 115 m n. m.

Z ostatných druhov sa v chránenom území vyskytujú: *Myotis daubentoni*, *Nyctalus noctula* a *Lacerta agilis*.

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A B C D	A B C		
				reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
6120	2.19	0	priemerná	B	B	B	B
6260	11	0	dobrá	A	B	A	A

Vysvetlivky:

Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický“ je typ biotopu (A: výborná reprezentatívnosť; B: dobrá reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (B: $15 \geq p > 2\%$)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - A: vynikajúca ochrana, B: dobrá ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (A: výborná hodnota, B: dobrá hodnota)

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória C/R/V/P	kvalita údajov
				minimálna	maximálna			
I	4013	<i>Carabus hungaricus</i>	p	100	500	i	P	priemerná

Vysvetlivky: skupina: I = bezstavovce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné
typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov).

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A B C D	A B C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
I	4013	<i>Carabus hungaricus</i>	A	A	A	A

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny ($A: 100 \geq p > 15 \%$).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - A: vynikajúca ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, A: populácia (takmer) izolovaná

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (A: výborná hodnota).

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobry (%)	Nevyhovujúci (%)	Zly (%)
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	bocian biely	vtáky	50,0	50,0	0,0
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	bocian čierny	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Rostrata rostrata</i> (Linnaeus, 1758)	brehuľa hnedá	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Carabus hungaricus</i>	bystroška južná	chrobáky	52,9	11,8	35,3
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	haja červená	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	jastrab krahulec	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	jastrab veľký	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Circus pygmaeus</i> (Linnaeus, 1758)	kaňa poplavá	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	krkavec čierny	vtáky	33,3	0,0	66,7
<i>Althene noctua</i> (Scopoli, 1769)	kuvík obyčajný	vtáky	0,0	100,0	0,0
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	myšiak lesný (myšiak hrdý)	vtáky	0,0	100,0	0,0
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	orliak morský	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	orol kráľovský	vtáky	0,0	33,3	66,7
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	plamienka driemavá	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	slávik modrák	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	sokol červenonohý (kobcovitý)	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	sokol lastovičiar	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	sokol myšiár	vtáky	0,0	33,3	66,7
<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	sokol nárož	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 182	trsteniarik ľamaryškový	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Pernis ptilorhynchus</i> (Linnaeus, 1758)	včelár lesný (včelár obyčajný)	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	včelárnik zlatý	vtáky	0,0	0,0	100,0
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	vňrik obyčajný (lesný)	vtáky	0,0	0,0	100,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
6120	Suchomilné travinnobylinné porasty na vápničitých pieskoch	47,4	52,6	0,0
6260	Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch	36,4	63,6	0,0

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A02 - zmena v spôsoboch obhospodarovania	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
	A07 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	stredný význam/vplyv	mimo územia
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	C01.01 - ťažba piesku a štrku	veľký význam/vplyv	v území
D - doprava a komunikácie	D01.01 - chodníky, poľné cesty, cyklotrasy	malý význam/vplyv	v území
E - urbanizácia, sídla a rozvoj	E01.02 - nesúvislá urbanizácia	stredný význam/vplyv	mimo územia
	E06 - iné aktivity spojené s urbanizáciou a priemyslom	veľký význam/vplyv	mimo územia
G - ľudské vplyvy	G05 - iné ľudské vplyvy	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
H - znečistenie	H07 - iné formy znečistenia	stredný význam/vplyv	mimo územia
I - invazívne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové invázie	veľký význam/vplyv	v území
J - prirodzené zmeny systému	J01 - požiar a potlačenie požiaru	veľký význam/vplyv	v území
		malý význam/vplyv	mimo územia
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K04.01 - súťaživosť (flóra)	stredný význam/vplyv	v území

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú pozitívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A03 - kosenie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho



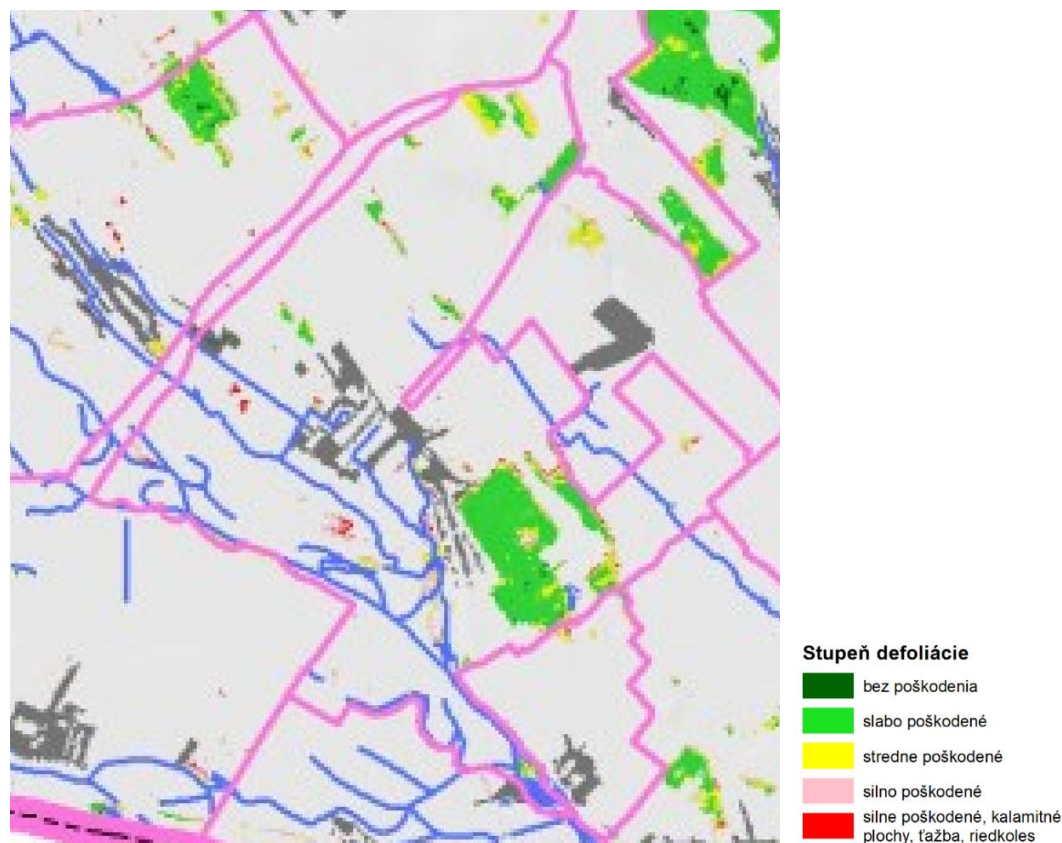
Na území obce Marcelová sa nenachádzajú iné chránené územia ako vyššie uvedené. V dotknutom území sa zo Zoznamu svetového dedičstva UNESCO nevyskytujú žiadne územia. Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 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 regionálneho významu Pohrebište, ktoré sa rozprestiera na ploche 828 000 m²).

Z chránených stromov sa na území obce Marcelová nenachádza žiadny.

Uznanými poľovnými revírmi v dotknutom území sú Marcelová (užívateľ Poľovnícke združenie Marcelová), Zvernica Marcelová (užívateľ Poľovnícka spoločnosť ZAHRO), Šrobárová (užívateľ Poľovnícke združenie SOKOL Šrobárová), Radvaň nad Dunajom (užívateľ Poľovnícke združenie Radvaň nad Dunajom), Iža (užívateľ Poľovnícke združenie Iža), Svätý Peter (užívateľ Poľovnícke združenie Svätý Peter) a Mudroňovo (užívateľ Slovenský poľovnícky zväz, Poľovnícke združenie Mudroňovo), ktoré sa nachádzajú v poľovnej oblasti M VII. Nové Zámky a rozprestiera sa v LHC Komárno.

Stupeň defoliácie lesných porastov v dotknutom území znázorňuje nasledujúci obrázok.



Z rybárskych revírov sa v dotknutom území (mimo predmetného územia) nachádzajú:

➤ Revír Patinský kanál č. 1

Číslo revíru: 2-2080-1-1

Organizácia: MO SRZ Marcelová

Účel: lovný

Druh povolenia: celozväzové kaprové, miestne a zvláštne

Charakter vody: kaprový

Užívateľ: SRZ

Vodná plocha Patinského kanála od ústia Žitavy po Majer Bokroš.

➤ Revír Jazero Virt

Číslo revíru: 2-0930-1-1
Rozloha: 42
Organizácia: MO SRZ Marcelová
Účel: lovný
Druh povolenia: miestne a zvláštne
Charakter vody: kaprový
Užívateľ: SRZ

Vodná plocha jazera pri obci Virt.

➤ Revír OR Kórtvelyes

Číslo revíru: 2-1700-1-1
Rozloha: 56
Organizácia: MO SRZ Marcelová
Účel: lovný
Druh povolenia: miestne a zvláštne
Charakter vody: kaprový
Užívateľ: SRZ

Vodná plocha odstaveného ramena v obci Marcelová. Chránená prírodná rezervácia - na základe výnimky lov rýb povolený od 1.7. - 31.12.

➤ Revír Štrkovisko Virt

Číslo revíru: 2-4210-1-1
Rozloha: 7
Organizácia: MO SRZ Marcelová
Účel: lovný
Druh povolenia: miestne
Charakter vody: kaprový
Užívateľ: SRZ

Vodná plocha štrkovísk pri obci Virt a vodná plocha štrkoviska v obci Radvaň nad Dunajom.

Na vytvorenie ekologickej kvality prvku 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 Komárno:

RBc7 Marcelovské piesky

- Kategória: biocentrum regionálneho významu
- Výmera: 433 ha
- Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
- Lokalizácia: k. ú. Virt, Marcelová, Radvaň nad Dunajom
- Krátka charakteristika a opis biocentra: Biocentrum zabezpečuje ochranu lokality s bohatým výskytom psamofytných taxónov rastlínstva na Podunajskej nížine. Rieši sa aj ochrana biotopu európskeho významu: Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch (6260) a druhu európskeho významu: syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*).
- Súčasná legislatívna ochrana:
 - MCHÚ: PR Mašan
 - ÚEV: SKUEV0065 Marcelovské piesky
- 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,
 - nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
 - 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),
 - maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
 - postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
 - v porastoch ponechávať stromy na dozretie, 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 urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
 - ťažba v mimohniezdnom období,
 - regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc17 Pohrebište

- Kategória: biocentrum regionálneho významu
- Výmera: 191 ha
- Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
- Lokalizácia: k. ú. Marcelová
- Krátka charakteristika a opis biocentra: Stupeň ochrany 3., 4. a 5. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
 - 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
 - 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*.
- Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), vydra riečna (*Lutra lutra*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*).
- Súčasná legislatívna ochrana:
 - MCHÚ: CHA Dropie
- 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 fauny, šírenie ruderalných druhov, ...),
 - nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
 - nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
 - 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),
 - 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 urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
 - ťažba v mimohniezdnom období,

- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov

RBk8 Patínsky kanál

Dĺžka/šírka/výmera: cca 27 km/od 200 do 800 m/cca 581 ha

- Kategória: biokoridor regionálneho významu
- Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
- Príslušnosť k. ú.: Krátke Kesy, Iža, Chotín, Komárno, Svätý Peter, Hurbanovo
- Charakteristika: Zabezpečuje možnosti migrácie medzi biocentrami v centrálnej časti okresu. Prepája napr. územie riek Nitry a Žitavy s maloplošnými chránenými územiami v okolí obce Marcelová.
- Súčasná legislatívna ochrana:
 - CHVÚ: časť územia patrí do SKCHVÚ005 Dolné Považie
 - genofondovo významné plochy: Alúvium Žitavy
- Ohrozenia:
 - intenzívne poľnohospodárstvo,
 - skládky odpadov,
 - 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,
 - nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
 - kosienky pravidelne vykášať s cieľom zachovať pôvodný genofond. Vylúčiť zalesňovanie týchto plôch,
 - neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
 - vylúčiť aplikáciu chemických látok,
 - regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
 - minimalizovať reguláciu toku,
 - vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
 - tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov,
 - vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
 - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy.

GL9 Kratina

- Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k. ú. Krátke Kesy
- Výmera: 31 ha
- Krátka charakteristika a opis: Predmetom ochrany sú druhovo neobyčajne bohaté spoločenstvá zvyškov dubového xerotermofilného lesa ponticko - panónskeho na viatych pieskoch a sprašových hlinách Hurbanovských terás. PR patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.
- Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls3.4 – Dubovo-cerové lesy (91M0)

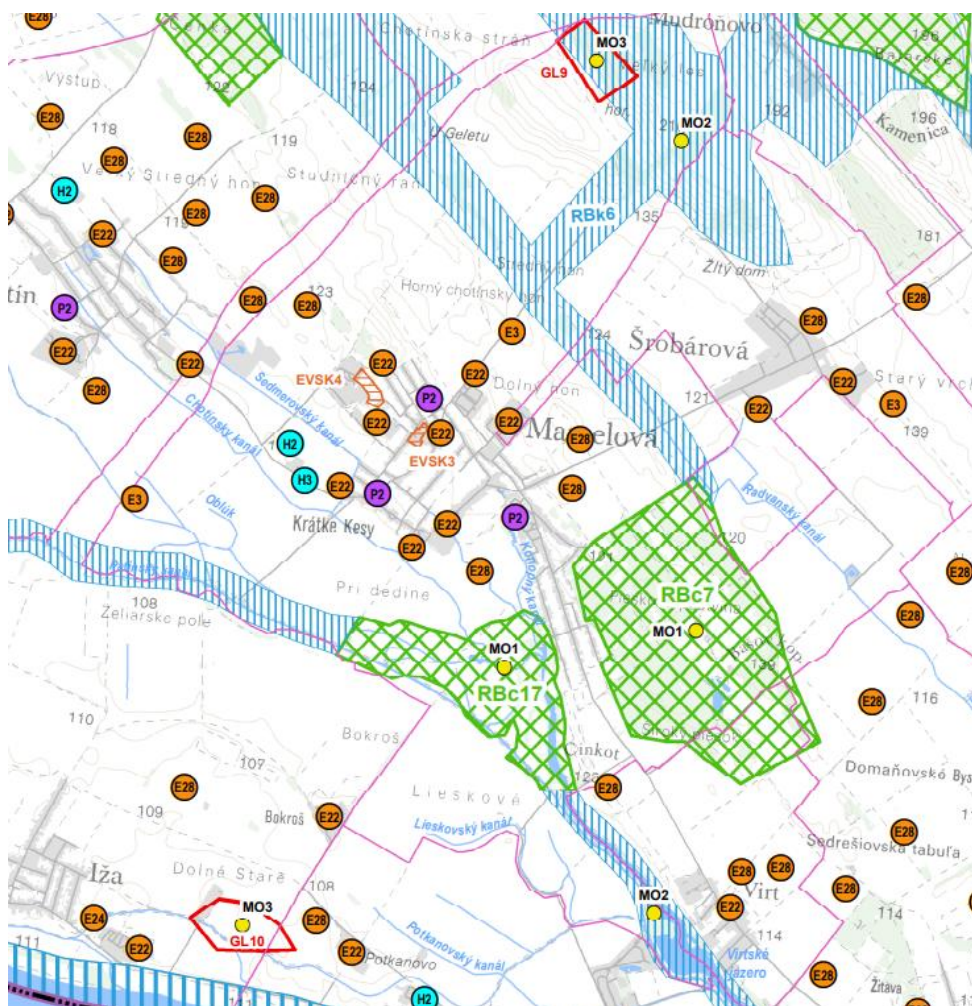
- Navrhované manažmentové opatrenia:
 - zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
 - zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
 - zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresí a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
 - cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

EVSK3 Marcelovský park

- Výmera: 2,15 ha
- Lokalizácia: k. ú. Krátke Kesy
- Krátka charakteristika a opis: Územie slúži na zachovanie historického parku v obci Marcelová pre kultúrnovýchovné a náučné ciele. Je významným aj z hľadiska ochrany a tvorby ŽP obce, je možné využívať ho aj pre vyučovanie biológie v miestnej škole.
- Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK4 Marcelovské piesky

- Výmera: 4,64 ha
- Lokalizácia: k. ú. Krátke Kesy
- Krátka charakteristika a opis: Územie slúži na ochranu lokality s bohatým výskytom psamofytných taxónov rastlinstva na Podunajskej nížine.
- Stav: prevažne vyhovujúci



NAVRHOVANÉ 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:

- E3 sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk
- E22 zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie.
- E28 zabezpečiť výsadbu vetrolamov.

Hydroekologické opatrenia:

- H2 monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd
- H3 zrealizovať opatrenia na zlepšenie kvality povrchových vôd.

Protierózne a protipovodňové opatrenia:

- P2 zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch.

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

Obec Marcelová leží v Nitrianskom kraji, v okrese Komárno v jeho JV časti a pozostáva z katastrálnych území, miestnych častí a základných sídelných jednotiek Marcelová a Krátke Kesy (predmetné územie).

Obec je typovo skupinovú cestnú dedinu a leží na rovinatom území. Centrálnym rozvojovým pólom sídelnej štruktúry priestoru obce je mesto Komárno. Rozvojové osi sú súčasťou vyváženej hierarchizovanej sídelnej štruktúry. Do obce vedú cesty z obcí Chotín, Šrobárová a Virt.

Dejiny Marcelovej siahajú do dávnych dôb. Archeologické výskumy dokazujú, že územie obce bolo obývané už aj v období „železnej doby“. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1353. Našli sa pohrebiská z neskorej doby železnej, z obdobia sťahovania národov, z obdobia príchodu maďarských kmeňov na tieto územia. Obec sa spomína v roku 1353 pod menom Nagkezeu.

Marcelová má 3 726 obyvateľov (51 % žien a 49 % mužov), pričom hustota obyvateľstva je 104 osôb na km². Priemerný vek obyvateľov je 40,8 rokov a index starnutia je 0,99. Rozloha obce je 3 757 ha a nadmorská výška: 112 m. n. m. Obec susedí s obcami Svätý Peter (na severe), Mudroňovo (na SV), Šrobárová (na SV až východe), Modrany (na východe), Radvan nad Dunajom (na východe), Virt (na JV), Patince (na juhu) a Iža (na JZ až SZ).

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021, pričom v obci prevládajú ženy.

spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
3 802	1 879	49,42	1 923	50,58

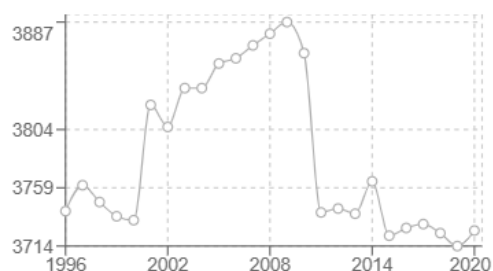
Počet obyvateľov obce Marcelová je ustálený a pohybuje sa medzi 3 700 až 3 900 obyvateľov.

Obec Marcelová	rok				
	2022	2021	2020	2019	2018
Vybrané ukazovatele demografického charakteru					
Stav trvale bývajúceho obyvateľstva k 31.12.	3 778	3 791	3 726	3 714	3 724
Z toho muži:	1 867	1 878	1 832	1 838	1 834
Z toho ženy:	1 911	1 913	1 894	1 876	1 890
Prírodný prírastok obyvateľstva	-10	-4	1	7	-3
Narodení	32	47	40	43	40
Zomretí	42	51	38	36	43
Priemerný vek obyvateľov	41,12	40,91	40,8	40,59	40,3
Podiel osôb v predproduktívnom veku	16,09%	15,07%	15,51%	15,24%	15,01%
Podiel osôb v produktívnom veku	68,03%	68,61%	69,11%	70,19%	70,86%
Podiel osôb v poproduktívnom veku	15,88%	15,70%	15,38%	14,57%	14,12%
Prisťahovaní na trvalý pobyt	57	50	59	39	45
Vystáňovaní z trvalého pobytu	60	57	48	56	49
Migračné saldo	-3	-7	11	-17	-4
Hustota obyvateľstva (osoba na km ²)	105,86	106,2	104,06	104,03	104,27
Vybrané ukazovatele sociálneho charakteru					
Počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie	140	208	177	130	127
Vybrané ukazovatele organizačnej štruktúry hospodárstva					
Právnické osoby spolu	99	92	90	91	81
Fyzické osoby- podnikatelia	309	279	263	253	226
Živnostníci	293	264	250	242	214

Zdroj: ŠÚ SR

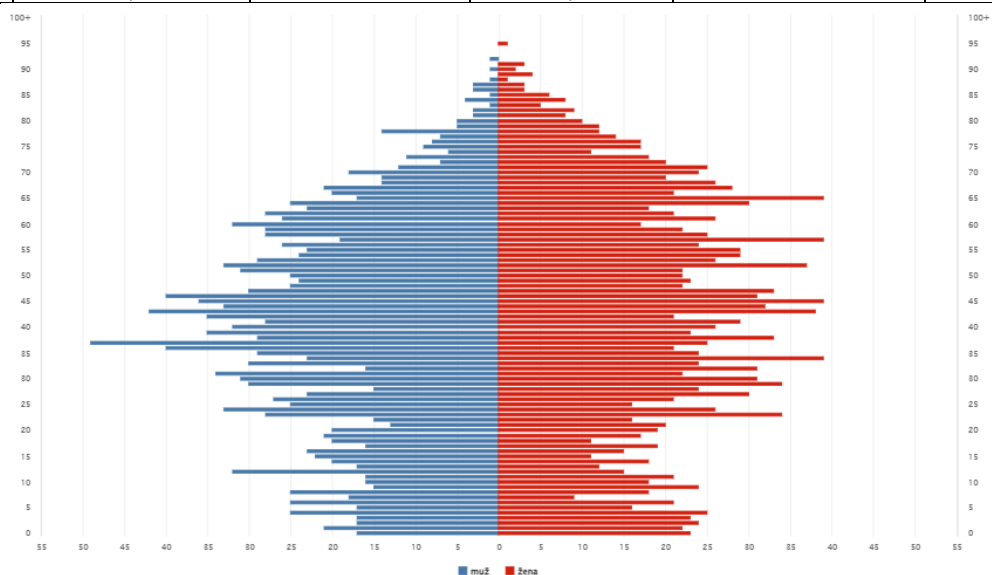
Vývoj počtu obyvateľov

- za 1 rok: +0.32% (12)
- za 5 rokov: +0.1% (4)
- za 10 rokov: -3.5% (-137)
- za 23 rokov: -0.4% (-15)



Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa ekonomických vekových skupín v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

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) (%)
587	15,44	2 639	69,41	576	15,15

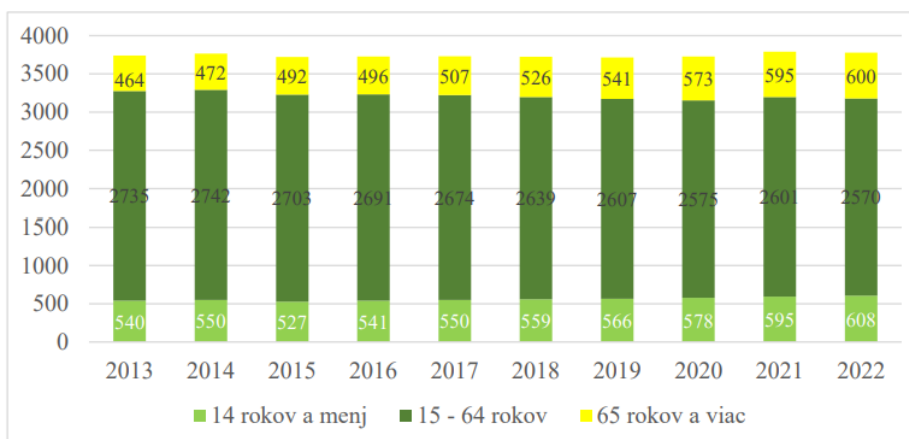


Väčšina obyvateľov v obci Marcelová je v produktívnom veku. Priemerný vek je 40,77. Veková štruktúra obyvateľstva v obci Marcelová sa delí do troch kategórií:

- predproduktívna: 0 - 14 rokov, ktorá je zastúpená ku sledovanému obdobiu v počte 589 obyvateľov k 31. 12. 2022,
- produktívna: 15 - 64 rokov, ktorá tvorí najpočetnejšiu skupinu, spolu 2 639 obyvateľov k 31. 12. 2022,
- poproduktívna: 65 a viac - predstavuje 576 obyvateľov k 31. 12. 2022.

Rok / Kategória	%									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Podiel osôb v predprod. veku	14,44	14,61	14,16	14,51	14,74	15,01	15,24	15,51	15,70	16,09
Podiel osôb v prod. veku	73,15	72,85	72,62	72,18	71,67	70,86	70,19	69,11	68,61	68,03
Podiel osôb v poprod. veku	12,41	12,54	13,22	13,30	13,59	14,12	14,57	15,38	15,70	15,88

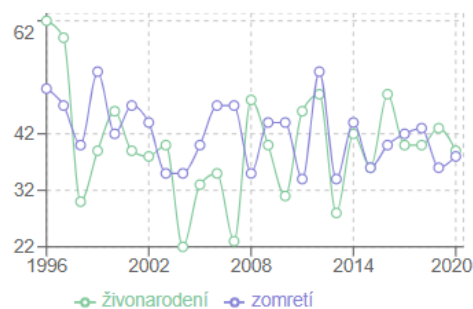
Zdroj: ŠÚ SR



Zdroj: ŠÚ SR

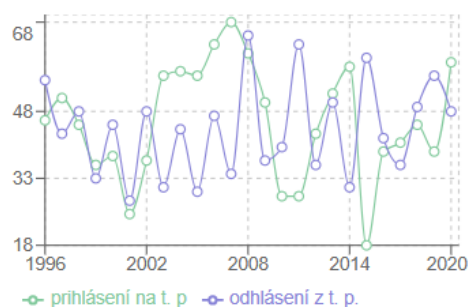
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

- Živonarodení 39 osôb
- Zomretí 38 osôb
- Prirodzený prírastok: +1 osôb



Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

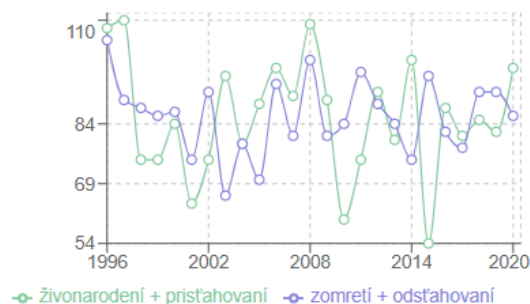
- Pristáhovalo sa 59 osôb
- Odsťahovalo sa 48 osôb
- Migračné saldo: **+11 osôb**



Celkový prírastok

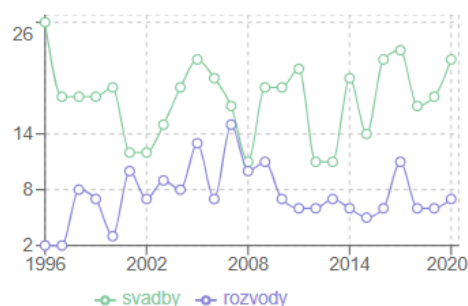
súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

- Živonarodení a pristahovaní: 98 osôb
- Zomretí a odsťahovaní: 86 osôb
- Celkový prírastok: **+12 osôb**



Sobášnosť a rozvodovosť

- Počet sobášov: 22
- Počet rozvodov: 7
- Pomer sobášov ku rozvodom: 3.14



Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa rodinného stavu v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

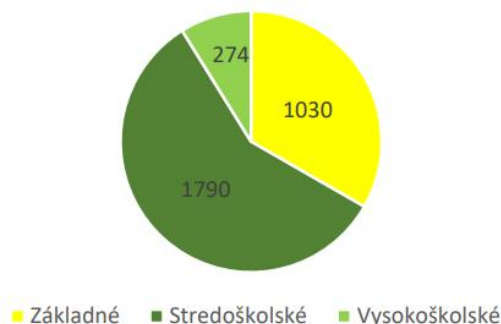
slobodný, slobodná (abs.)	slobodný, slobodná (%)	ženatý, vydatá (abs.)	ženatý, vydatá (%)	rozvedený, rozvedená (abs.)	rozvedený, rozvedená (%)	vdovec, vdova (abs.)	vdovec, vdova (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
1 675	44,06	1 482	38,98	299	7,86	306	8,05	40	1,05

V obci Marcelová prevládajú slobodný/á nad ženatými/vydatými.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (abs.)	423
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (%)	11,13
základné vzdelanie (abs.)	1030
základné vzdelanie (%)	27,09
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (abs.)	896
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (%)	23,57
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (abs.)	766
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (%)	20,15
vyššie odborné vzdelanie (abs.)	128
vyššie odborné vzdelanie (%)	3,37
vysokoškolské vzdelanie (abs.)	274
vysokoškolské vzdelanie (%)	7,21
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (abs.)	15
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (%)	0,39
nezistené (abs.)	270
nezistené (%)	7,1

Štatistiky z roku 2021 poukazujú na fakt, že najviac populácie má dosiahnuté základné vzdelanie - 27,09 %. Druhou najviac zastúpenou kategóriou v poradí sú obyvatelia so stredným odborným vzdelaním učňovským (bez maturity) - 23,57 %. Najvyššie dosiahnuté vzdelanie vysokoškolské, či už I., II. alebo III. stupňa dosiahlo 7,21 % z celkového počtu obyvateľov. Bez vzdelania je v obci 11,13 % obyvateľstva /osoby vo veku 0-14 rokov/.



Podľa posledného sčítania z roku 2021 v obci Marcelová výrazne dominuje maďarská národnosť – 73,83. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa národnosti v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slovenská (abs.)	524	rómska (%)	0,76	bulharská (abs.)	2	talianka (%)	0,03
slovenská (%)	13,78	česká (abs.)	6	bulharská (%)	0,05	iná (abs.)	1
maďarská (abs.)	2807	česká (%)	0,16	rumunská (abs.)	1	iná (%)	0,03
maďarská (%)	73,83	poľská (abs.)	1	rumunská (%)	0,03	nezistená (abs.)	430
rómska (abs.)	29	poľská (%)	0,03	talianka (abs.)	1	nezistená (%)	11,31

Obec Marcelová sa väčšinou hlási k rímskokatolíckej cirkvi, 57,89 % obyvateľov. Ostatné náboženstvá majú iba veľmi malé percento zastúpení, s výnimkou Reformovanej kresťanskej cirkvi na Slovensku (kalvínskej), ku ktorej sa prihlásilo viac ako 15,5 % obyvateľstva. Bez vyznania je v obci 11,68 % občanov.

Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (abs.)	1	Kresťanské zbory na Slovensku (abs.)	12
Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (%)	0,03	Kresťanské zbory na Slovensku (%)	0,32
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	2 201	Apoštolská cirkev na Slovensku (abs.)	1
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	57,89	Apoštolská cirkev na Slovensku (%)	0,03
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	17	islam (abs.)	1
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	0,45	islam (%)	0,03
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	33	hinduizmus (abs.)	0
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	0,87	hinduizmus (%)	0
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	592	ad hoc hnutia (abs.)	2
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	15,57	ad hoc hnutia (%)	0,05
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (abs.)	1	iné (abs.)	13
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (%)	0,03	iné (%)	0,34
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (abs.)	11	nezistené (abs.)	445
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (%)	0,29	nezistené (%)	11,7
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (abs.)	1	ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)	13
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (%)	0,03	ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)	0,34
Bratská jednota baptistov v Slovenskej republike (baptistické) (abs.)	9	pohanstvo a prírodné duchovno (abs.)	1
Bratská jednota baptistov v Slovenskej republike (baptistické) (%)	0,24	pohanstvo a prírodné duchovno (%)	0,03
Cirkev československá husitská na Slovensku (abs.)	1	Bahájske spoločenstvo v Slovenskej republike (abs.)	1
Cirkev československá husitská na Slovensku (%)	0,03	Bahájske spoločenstvo v Slovenskej republike (%)	0,03
Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (abs.)	2	bez náboženského vyznania (abs.)	444

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa súčasnej ekonomickej aktivity v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

pracujúci (okrem dôchodcov) (abs.)	1 482
pracujúci (okrem dôchodcov) (%)	38,98
pracujúci dôchodca (abs.)	146
pracujúci dôchodca (%)	3,84
osoba na materskej dovolenke (abs.)	10
osoba na materskej dovolenke (%)	0,26
osoba na rodičovskej dovolenke (abs.)	21
osoba na rodičovskej dovolenke (%)	0,55
nezamestnaný (abs.)	190
nezamestnaný (%)	5
žiak strednej školy (abs.)	90
žiak strednej školy (%)	2,37
študent vysokej školy (abs.)	38
študent vysokej školy (%)	1
osoba v domácnosti (abs.)	312
osoba v domácnosti (%)	8,21
dôchodca (abs.)	714
dôchodca (%)	18,78
prijemca kapitálových príjmov (abs.)	5
prijemca kapitálových príjmov (%)	0,13
žiak základnej školy (abs.)	344
žiak základnej školy (%)	9,05
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (abs.)	269
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (%)	7,08
iná (abs.)	15
iná (%)	0,39
nezistené (abs.)	166
nezistené (%)	4,37

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	zamestnanec (abs.)	zamestnanec (%)	podnikateľ (abs.)	podnikateľ (%)	iné (abs.)	iné (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
1 659	1 303	78,54	240	14,47	7	0,42	109	6,57

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa zamestnania v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

Spolu	1 412
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (abs.)	39
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (%)	2,76
Špecialisti (abs.)	126
Špecialisti (%)	8,92
Technici a odborní pracovníci (abs.)	135
Technici a odborní pracovníci (%)	9,56
Administratívni pracovníci, úradníci (abs.)	153
Administratívni pracovníci, úradníci (%)	10,84
Pracovníci v službách a obchode (abs.)	211
Pracovníci v službách a obchode (%)	14,94
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (abs.)	20
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (%)	1,42
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (abs.)	184
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (%)	13,03
Operátori a montéri strojov a zariadení (abs.)	212
Operátori a montéri strojov a zariadení (%)	15,01
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (abs.)	111
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (%)	7,86
Nezistené (abs.)	221
Nezistené (%)	15,65

V obci Marcelová prevládajú operátori a montéri strojov a zariadení. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa odvetvia ekonomickej činnosti v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

Spolu	1 659
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (abs.)	81
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (%)	4,88
Priemyselná výroba (abs.)	275
Priemyselná výroba (%)	16,58
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (abs.)	3
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (%)	0,18
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (abs.)	6
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (%)	0,36
Stavebníctvo (abs.)	120
Stavebníctvo (%)	7,23
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (abs.)	381
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (%)	22,97
Doprava a skladovanie (abs.)	76
Doprava a skladovanie (%)	4,58
Ubytovacie a stravovacie služby (abs.)	30
Ubytovacie a stravovacie služby (%)	1,81
Informácie a komunikácia (abs.)	9
Informácie a komunikácia (%)	0,54
Finančné a poisťovacie činnosti (abs.)	11
Finančné a poisťovacie činnosti (%)	0,66
Činnosti v oblasti nehnuteľností (abs.)	11
Činnosti v oblasti nehnuteľností (%)	0,66
Odborné, vedecké a technické činnosti (abs.)	65
Odborné, vedecké a technické činnosti (%)	3,92
Administratívne a podporné služby (abs.)	42
Administratívne a podporné služby (%)	2,53
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (abs.)	74
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (%)	4,46
Vzdelávanie (abs.)	70
Vzdelávanie (%)	4,22
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (abs.)	61
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (%)	3,68
Umenie, zábava a rekreácia (abs.)	4
Umenie, zábava a rekreácia (%)	0,24
Ostatné činnosti (abs.)	33
Ostatné činnosti (%)	1,99
Nezistené (abs.)	307
Nezistené (%)	18,51

V obci Marcelová najviac obyvateľov pracuje vo veľkoobchode a maloobchode a v oprave motorových vozidiel a motocyklov.

Na území obce Marcelová sa nachádza 99 podnikateľských subjektov, ktoré zamestnávajú obyvateľov obce, alebo iným spôsobom spolupracujú s obcou - sú napr. sponzormi niektorých klubov alebo pomáhajú organizovať rôzne kultúrne podujatia. Za posledné roky obec eviduje narastajúci počet podnikateľov – fyzických osôb, živnostníkov, zatiaľ čo nárast počtu právnických osôb je miernejší. Evidovaná miera nezamestnanosti má klesajúcu tendenciu.

Počet právnických osôb, fyzických osôb a živnostníkov v obci Marcelová

Rok / Kategória	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet subjektov (ziskové + neziskové)	62	64	55	64	78	81	91	90	92	99
Fyzická osoba- podnikateľ	205	202	199	212	219	226	253	263	279	309
Živnostníci	189	187	189	198	208	214	242	250	264	293

Zdroj: ŠÚ SR

Počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie v obci Marcelová

Rok / Kategória	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Evidovaná uchádzači o zamestnanie	578	547	499	353	190	127	130	177	208	140

Zdroj: ŠÚ SR

Škála poskytovaných trhových služieb v obci Marcelová je veľmi úzka a aj tie sa vo väčšine prípadov rozvíjajú na základe živnostenských oprávnení a v prevažnej miere v priestoroch rodinných domov (prípadne vo vyčlenených priestoroch pre tento účel). V obci sa nachádzajú služby, ako: sprostredkovateľská činnosť v oblasti obchodu a služieb, pohostinské služby, výroba hotových jedál pre výdajne, obchodná činnosť s ovocím, zeleninou a kvetmi, kaderníctvo, kozmetika, masérské služby, reklamná a propagačná činnosť, projektovanie stavieb a inžinierska činnosť, poskytovanie služieb pre poľnohospodársku rastlinnú výrobu, oprava a údržba poľnohospodárskych strojov, dopravných prostriedkov, zariadení a náhradných dielov k nim, prenájom poľnohospodárskych strojov a zariadení, cestná nákladná doprava, spracovanie dreva a piliarska výroba, atď.. Záverečnú časť pohybu materiálnych produktov na ich ceste od výroby k spotrebe zabezpečuje maloobchod, ktorého cieľom je predaj vyrobených tovarov spotrebiteľom. Obchodné zariadenia sa nachádzajú v centrálnej časti obce, ale sú rozložené aj vo viacerých samostatných, poprípadе združených objektoch v obytnej zástavbe rodinných domoch v rámci súkromného podnikania. Sieť maloobchodných predajní predstavuje 10 predajní potravín, 1 predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, 1 predajňa stavebného a železného tovaru atď..

Obec Marcelová má reálny potenciál predovšetkým pre rozvoj:

- letnej rekreácie - hobby turizmus, cykloturizmus, rôzne alternatívne tzv. soft formy cestovného ruchu, poľovnícky cestovný ruch,
- vidieckej turistiky vrátane agroturistiky a vínnej turistiky.

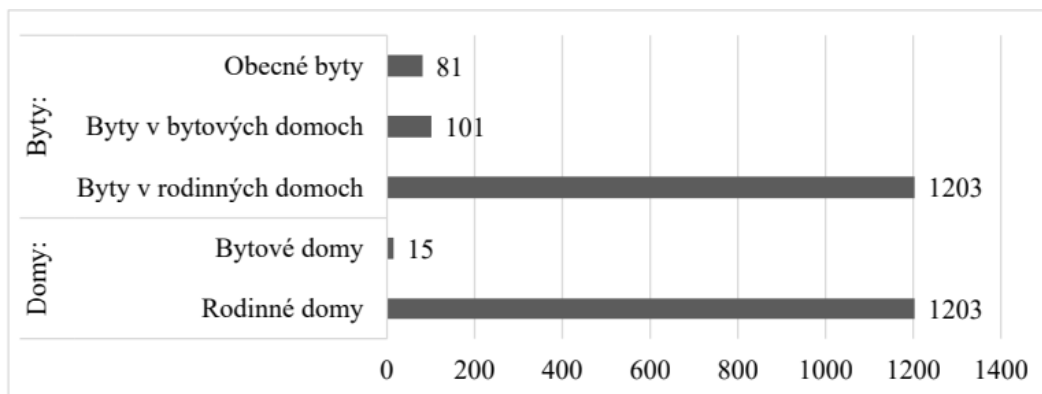
Z miestnych lokalít turistický význam majú:

pivničný rad – s množstvom vínnych pivníc poskytujúcich jedinečnú atmosféru vinohradníckej oblasti,

- chránené prírodné lokality,
- rímskokatolícky kostol – kostol sv. Jána Krstiteľa – pôvodne gotický,
- reformovaný kostol – klasicistický, postavený v roku 1803 na spôsob tolerančných chrámov bez veže,
- busta slávneho maďarského básnika Dávida Szabó Barótiho,
- pamätný stĺp padlých v 2. svetovej vojne,
- pamätník vystávaných,
- pomník obetiam 2. svetovej vojny.

Súčasná úroveň návštevnosti obce je nízka, cestovný ruch však má potenciál pre rozvoj. V obci sú veľmi dobré podmienky pre cykloturistiku vzhľadom na nížinný terén a pomerne menšiu dopravnú frekvenciu na miestnych cestách. V blízkosti obce (5 km južne od nej) prechádza medzinárodná Dunajská cyklistická cesta – najvýznamnejšia cykloturistická trasa prechádzajúca cez Slovensko.

V obci Marcelová obývajú obyvatelia prevažne rodinné domy. Štruktúra bývania obyvateľstva v obci Marcelová v roku 2022:



Zdroj: ŠÚ SR

Priemerná podlahová plocha bytu (m²): 110,67
Byty s vodovodom zo spoločného zdroja: 1 031
Byty vykurované plynom: 1 144

Na základe Celoslovenského sčítania bytov a domov za rok 2021 bolo v obci Marcelová celkovo 1 239 domov a 1 348 bytov.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu domu v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

rodinný dom (abs.)	1 203	ostatné budovy na bývanie (%)	0,56
rodinný dom (%)	97,09	núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	4
bytový dom (abs.)	15	núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,32
bytový dom (%)	1,21	ostatné (abs.)	5
polyfunkčná budova (abs.)	2	ostatné (%)	0,4
polyfunkčná budova (%)	0,16	nezistený (abs.)	3
ostatné budovy na bývanie (abs.)	7	nezistený (%)	0,24
rodinný dom (abs.)	1203	ostatné budovy na bývanie (%)	0,56

V obci Marcelová prevládajú rodinné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa obdobia výstavby v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

pred rokom 1919 (abs.)	22	1981 - 2000 (%)	13,64
pred rokom 1919 (%)	1,78	2001 - 2010 (abs.)	32
1919 - 1945 (abs.)	98	2001 - 2010 (%)	2,58
1919 - 1945 (%)	7,91	2011 - 2015 (abs.)	19
1946 - 1960 (abs.)	334	2011 - 2015 (%)	1,53
1946 - 1960 (%)	26,96	2016 a neskôr (abs.)	3
1961 - 1980 (abs.)	551	2016 a neskôr (%)	0,24
1961 - 1980 (%)	44,47	nezistené (abs.)	11
1981 - 2000 (abs.)	169	nezistené (%)	0,89

V obci Marcelová prevládajú domy postavené v rokoch 1961 - 1980.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa počtu podlaží v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 podlažie (abs.)	980	3 podlažia (abs.)	23
1 podlažie (%)	79,1	3 podlažia (%)	1,86
2 podlažia (abs.)	223	4 podlažia (abs.)	2
2 podlažia (%)	18	4 podlažia (%)	0,16
nezistený (abs.)	11	nezistený (%)	0,89

V obci Marcelová prevládajú 1-podlažné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa formy vlastníctva v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

nezistený (abs.)	156	cirkev (abs.)	1
nezistený (%)	12,59	cirkev (%)	0,08
fyzická osoba (abs.)	970	zahraničný vlastník (abs.)	9
fyzická osoba (%)	78,29	zahraničný vlastník (%)	0,73
obec (abs.)	10	kombinácia vlastníkov (abs.)	86
obec (%)	0,81	kombinácia vlastníkov (%)	6,94
iná právnická osoba (abs.)	1	obchodná spoločnosť (abs.)	6
iná právnická osoba (%)	0,08	obchodná spoločnosť (%)	0,48

V obci Marcelová prevláda forma vlastníctva domov fyzickými osobami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu vodovodnej prípojky v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

v dome - z verejnej siete (abs.)	v dome - z verejnej siete (%)	v dome - vlastná (abs.)	v dome - vlastná (%)	mimo domu - z verejnej siete (abs.)	mimo domu - z verejnej siete (%)	mimo domu - vlastná (abs.)	mimo domu - vlastná (%)	bez prípojky (abs.)	bez prípojky (%)	nezistený (abs.)	nezistený (%)
961	77,56	211	17,03	2	0,16	3	0,24	49	3,95	13	1,05

V obci Marcelová má najviac domov typ vodovodnej prípojky v dome - z verejnej siete.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu kanalizačného systému v obci Marcelová 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 (%)	bez kanalizácie (abs.)	bez kanalizácie (%)	nezistený (abs.)	nezistený (%)
947	76,43	184	14,85	14	1,13	83	6,7	11	0,89

V obci Marcelová má najviac domov typ kanalizačného systému septik alebo žumpa.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa plynovej prípojky v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

áno (abs.)	áno (%)	nie (abs.)	nie (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
1 099	88,7	129	10,41	11	0,89

V obci Marcelová má viac domov plynovú prípojku ako nie.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu domu v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

rodinný dom (abs.)	1 203	ostatné budovy na bývanie (%)	0,59
rodinný dom (%)	89,24	núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	7
bytový dom (abs.)	101	núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,52
bytový dom (%)	7,49	ostatné (abs.)	16
polyfunkčná budova (abs.)	10	ostatné (%)	1,19
polyfunkčná budova (%)	0,74	nezistený (abs.)	3
ostatné budovy na bývanie (abs.)	8	nezistený (%)	0,22

V obci Marcelová prevládajú byty v rodinných domoch.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa počtu obytných miestností v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 obytňá miestnosť (abs.)	74	6 obytných miestností (abs.)	70
1 obytňá miestnosť (%)	5,49	6 obytných miestností (%)	5,19
2 obytné miestnosti (abs.)	180	7 obytných miestností (abs.)	34
2 obytné miestnosti (%)	13,35	7 obytných miestností (%)	2,52
3 obytné miestnosti (abs.)	429	8 obytných miestností (abs.)	22
3 obytné miestnosti (%)	31,82	8 obytných miestností (%)	1,63
4 obytné miestnosti (abs.)	339	9 obytných miestností a viac (abs.)	12
4 obytné miestnosti (%)	25,15	9 obytných miestností a viac (%)	0,89
5 obytných miestností (abs.)	174	nezistený (abs.)	14
5 obytných miestností (%)	12,91	nezistený (%)	1,04

V obci Marcelová prevládajú byty s 3 obytnými miestnosťami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa formy vlastníctva v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

byt obývaný vlastníkom (abs.)	53	služobný byt (%)	0,15
byt obývaný vlastníkom (%)	3,93	byt v nájme (abs.)	2
byt vo vlastnom rodinnom dome (abs.)	1 167	byt v nájme (%)	0,15
byt vo vlastnom rodinnom dome (%)	86,57	iná forma užívania bytu (abs.)	35
obecný byt (abs.)	81	iná forma užívania bytu (%)	2,6
obecný byt (%)	6,01	nezistený (abs.)	8
služobný byt (abs.)	2	nezistený (%)	0,59

V obci Marcelová prevládajú byty vo vlastnom rodinnom dome.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zásobovania vodou v obci Marcelová 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 (%)	vodovod mimo bytu (abs.)	vodovod mimo bytu (%)	bez vodovodu (abs.)	bez vodovodu (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
1 031	76,48	221	16,39	14	1,04	37	2,74	45	3,34

V obci Marcelová má najviac bytov typ vodovodu v byte zo spoločného zdroja.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu kúrenia v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

ústredné kúrenie diaľkové (abs.)	187	samostatné vykurovacie teleso (%)	30,27
ústredné kúrenie diaľkové (%)	13,87	iný (abs.)	51
ústredné kúrenie lokálne (abs.)	613	iný (%)	3,78
ústredné kúrenie lokálne (%)	45,47	bez kúrenia (abs.)	12
etážové kúrenie (abs.)	63	bez kúrenia (%)	0,89
etážové kúrenie (%)	4,67	nezistený (abs.)	14
samostatné vykurovacie teleso (abs.)	408	nezistený (%)	1,04

V obci Marcelová prevláda ústredné kúrenie lokálne.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie v obci Marcelová na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

plyn (abs.)	1 144	solárna energia (abs.)	1
plyn (%)	84,87	solárna energia (%)	0,07
elektrina (abs.)	11	iný (abs.)	22
elektrina (%)	0,82	iný (%)	1,63
kvapalné palivo (abs.)	3	žiadny (abs.)	12
kvapalné palivo (%)	0,22	žiadny (%)	0,89
pevné palivo (abs.)	141	nezistený (abs.)	14
pevné palivo (%)	10,46	nezistený (%)	1,04

V obci Marcelová prevládajú byty, ktorých zdrojom energie využívaného na vykurovanie je plyn.

V obci Marcelová je zabezpečená ordinácia všeobecného lekára pre dospelých, detského lekára, zubného lekára, gynekológa a zubného technika. Komplexnejšie zdravotnícke služby sú zabezpečené v meste Komárno. V obci sa nachádza aj 1 lekárňu. Obec nemá vlastnú polikliniku či nemocnicu.

V obci Marcelová nie je vybudované samostatné sociálne zariadenie. V obci funguje základná organizácia Slovenského červeného kríža, v obci je zabezpečená opatrovateľská služba.

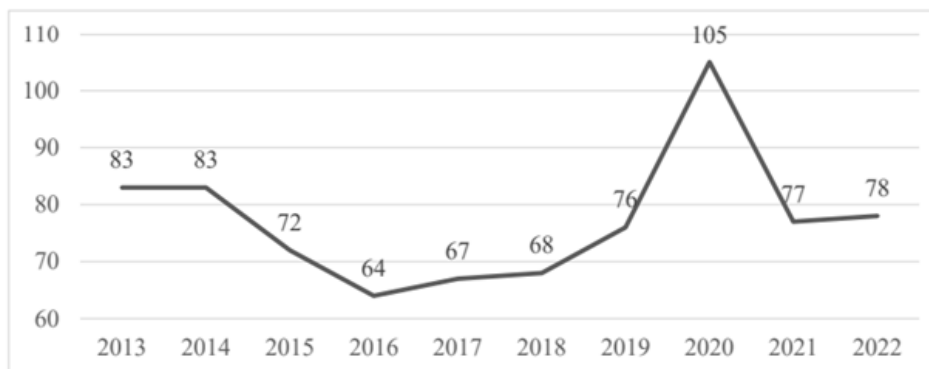
V obci Marcelová sa nachádza viacero školských zariadení, ktoré sú v zriaďovateľskej pôsobnosti obce Marcelová. Ide o Základnú školu s vyučovacím jazykom maďarským Marcelová a Základnú školu Cesta na vršku 1, Marcelová, ako Materskú školu s vyučovacím jazykom maďarským – Óvoda a Materskú školu – Óvoda.

Základné školy (štátne) počet žiakov (1.-9. roč.) v obci Marcelová



Zdroj: ŠÚ SR

Materské školy (štátne) počet žiakov v obci Marcelová



Zdroj: ŠÚ SR

Rozvoj miestnej kultúrnej činnosti, organizovanie umeleckej činnosti, kultúrnych podujatí, záujmových činností a súťaží a výstav zabezpečujú predovšetkým priestory kultúrneho domu (jeho veľká sála má kapacitu 300 miest), ktorý bol komplexne zrekonštruovaný v roku 2002 a je dominantou obce. Obec má aj obecnú knižnicu, nachádza sa v nej cca. 19 000 ks kníh. Spoločensky najaktívnejšími organizáciami a združeniami obce sú: základná organizácia CSEMADOK-u, klub dôchodcov (má cca 230 členov), klub invalidov, skautská organizácia, rybársky spolok, poľovnícky spolok, zväz záhradkárov, dobrovoľnícky hasičský zbor.

V obci Marcelová sa nachádza multifunkčné ihrisko s umelým trávnikom a futbalové ihrisko s osvetlením.

Obec je napojená na elektrické vedenie, ktoré poskytuje elektriku obyvateľom v domácnostiach. Obec je zásobovaná elektrickou energiou prostredníctvom diaľkového vedenia linky VN22 kV, z ktorej sú napojené jestvujúce trafostanice.

Obec je taktiež plynofikovaná. Odber zemného plynu je charakterizovaný odberom pre potreby vykurovania, ohrevu teplej úžitkovej vody a varenia.

Verejná kanalizačná sieť je v obci vybudovaná čiastočne, avšak obec má čistiareň odpadových vôd (ČOV spoločnú so susednou obcou Chotín). Vo väčšine domácností odpadové vody sú odvádzané do žump a septikov, čo sa potom vyváža na ČOV.

Dažďové vody z komunikácií, z nehnuteľností a zo spevnených plôch sú odvádzané jestvujúcimi prístrešnými odvodňovacími rigolmi.

V roku 2009 sa začalo s realizáciou projektu „Odkanalizovanie obce Marcelová“. Projekt sa zameriaval na zvýšenie počtu obyvateľov žijúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu a zvýšila sa aj obslužnosť územia vo vzťahu k odvádzaniu a čisteniu komunálnych odpadových vôd ako základnej environmentálnej služby vodného hospodárstva v súlade so záväzkami SR voči EÚ.

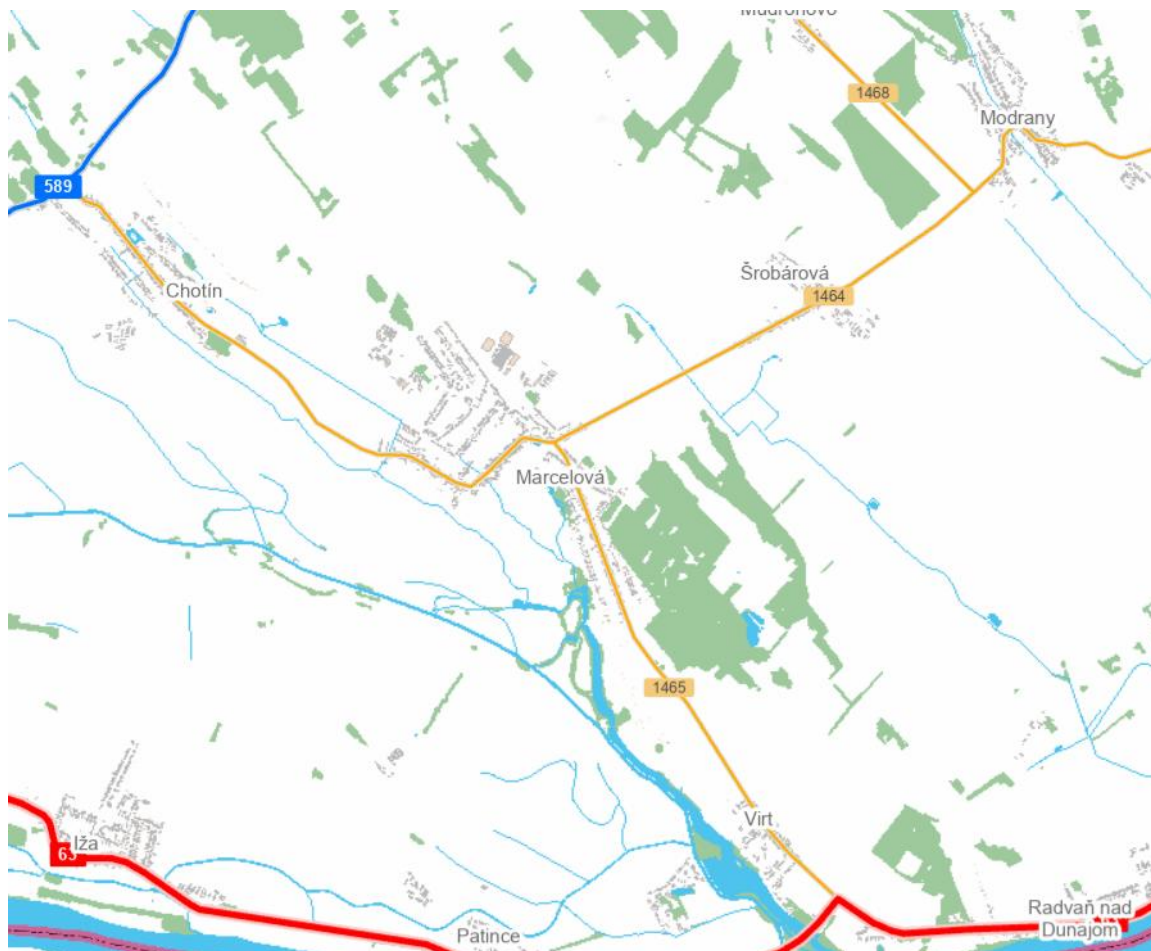
Na celom území obce je pokrytie všetkých mobilných operátorov. Obec má vybudované verejné osvetlenie a miestny rozhlas, vybudovanú optickú sieť.

V obci Marcelová sa nachádza skládka odpadov. Vzhľadom na prevažne poľnohospodársky ráz územia významný podiel na celkovej skladbe odpadu má odpad organického pôvodu popri samotnom komunálnom odpade. V obci je zavedený separovaný zber odpadu (vrátane PET fliaš, skla, papiera, nebezpečného odpadu (napr. akumulátory), bielej techniky atď.). V budúcnosti vhodné by bolo zaviesť intenzívnejší separovaný zber biologicky rozložiteľných odpadov v obci. V nasledujúcich rokoch bude potrebné zvýšiť informovanosť občanov o separovanom zbere komunálnych odpadov. V roku 2022 sa v obci začalo s realizáciou projektu „Kompostovisko Marcelová“, kde hlavným cieľom projektu je vybudovaním kompostoviska a obstaraním hnutelných vecí pre kompostovisko zabezpečiť posilnenie kapacity pre zhodnotenie biologicky rozložiteľného odpadu zo záhrad, parkov vrátane odpadu z cintorínov (20 02 01).

V roku 2022 sa začalo aj s realizáciou projektu „Dobudovanie zberného dvora v obci Marcelová“. Dobudovaním zberného dvora a obstaraním hnutelných vecí zabezpečiť posilnenie kapacity pre triedenie komunálnych odpadov a zvýšenie množstva vytriedeného komunálneho odpadu so zameraním zložky odpadu, na ktoré sa nevzťahuje princíp rozšírenej zodpovednosti výrobcov, prioritne biologicky rozložiteľného odpadu zo záhrad parkov vrátane odpadu z cintorínov. Realizácia projektu bude pozostávať z hlavnej aktivity: Triedený zber komunálnych odpadov. V roku 2023 sa v obci uskutočnilo odstránenie nelegálnych skládok odpadov. V obci Marcelová sú zabezpečené komplexné profesionálne služby v odpadovom hospodárstve:

- komunálny odpad sa zbiera v dvojtyždňovom intervale (ukladá sa na riadenú skládku v obci Iža),
- v obci je zavedený komplexný separovaný zber odpadu (vrátane PET fliaš, skla, papiera, nebezpečného odpadu (napr. akumulátory), bielej techniky atď.).

Cestná doprava – cestnú sieť tvoria cesty III. triedy č. 1464 a 1465 a miestne komunikácie, poľné a lesné cesty.



Podľa sčítanie dopravy v rokoch 2022 a 2023 sa pohybovala intenzita dopravy za deň po dotknutých komunikáciách, tak ako to uvádza nasledujúca tabuľka.

číslo sčítacieho úseku	číslo cesty	nákladné motorové vozidlá a autobusy	osobné motorové vozidlá	motocykle	súčet všetkých motorových vozidiel
83080	1464	532	3 158	15	3 705
83090		263	1 169	11	1 443
85870	1465	254	1 026	17	1 297

Obec Marcelová nie je priamo napojená na európsky železničný systém.

Konfigurácia terénu, rozmiestnenie funkcií bývania, vybavenosti, práce, rekreácie a relatívne málo frekventovaný charakter dopravy v sídle dávajú predpoklady k významnejšiemu postaveniu bicyklovej dopravy ako jedného zo základných vnútrošidelných dopravných systémov a ekologicky najefektívnejšieho druhu dopravy. V blízkosti riešeného územia prechádza najdôležitejšia cyklistická trasa na Slovensku, Dunajská cykloturistická cesta, ktorá má veľký medzinárodný význam.

Letisko s verejnou dopravou osôb a nákladov sa nachádza v 120 km vzdialenosti v Bratislave, resp. na území Maďarska v Budapešti. Regionálnym letiskom v Nitrianskom kraji je medzinárodné verejné letisko pre nepravidelnú leteckú dopravu v Nitre – Janíkovciach, ktorému bol udelený medzinárodný štatút.

Integrovaný regionálny systém hromadnej dopravy zabezpečuje organizáciu a prepojenie hlavných zložiek hromadnej cestnej dopravy v hlavných smeroch pohybu cestujúcich, ktorými pre riešené územie sú:

- cesty do okresného centra Komárno (17 km),
- cesty do najväčšieho nadregionálneho centra v riešenom regióne Nové Zámky (31 km),
- cesty do regionálneho uzla Štúrovo (50 km),
- cesty do krajského centra Nitra (69 km) na linke Komárno - Nové Zámky – Šurany - Nitra,
- cesty do hlavného mesta Bratislava (120 km) na linke Štúrovo – Komárno - Veľký Meder - Dunajská Streda - Bratislava.

Najväčší podiel na hromadnej preprave osôb do zamestnania, škôl, úradov a za nákupmi má autobusová preprava prostredníctvom prímestských liniek, ktoré zabezpečuje ARRIVA Nové Zámky a.s.. Zastávky autobusovej dopravy sa nachádzajú v obci v 10 polohách a ide o zastávky Marcelová,, Cinkot, Jednota, trafostanica, rázc., kostol, obec a Privatex Agro.



Poľnohospodárstvo je najrozšírenejšou aktivitou na území obce Marcelová. Celková výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v obci je 2 724,00 ha, čo predstavuje 76,20 % z jej celkovej výmery. O intenzívnej poľnohospodárskej výrobe svedčí aj vysoký podiel poľnohospodárskej pôdy využívananej ako orná pôda – 83,73 %. V porovnaní s minulosťou sa však výmera ornej pôdy znížila podobne aj ovocný sad. Zvýšil sa podiel trvalých trávnatých porastov v obci.

Najvýznamnejším

agropodnikom v obci Marcelová

je SUPRO Marcelová a.s.,

podnik zaoberajúci sa

komplexnými výrobnými

procesmi v rastlinnej výrobe.

Rastlinná produkcia je výrazne

ovplyvňovaná produkčným

potenciálom pôd. Záujmový

región patrí do

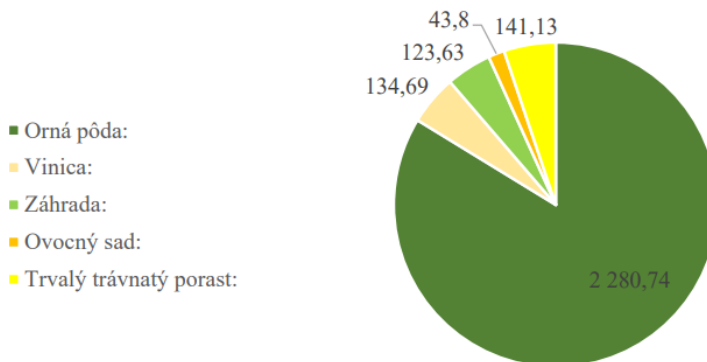
vysokoprodukčnej

poľnohospodárskej oblasti Slovenska, dobré prírodné a klimatické podmienky územia vytvorili predpoklady pre pestovanie všetkých poľnohospodárskych plodín Slovenska. Rastlinná výroba regiónu obce sa zameriava prevažne na výrobu obilnín (najviac sa pestujú pšenica ozimná a jarná, sladovnícky jačmeň, kukurica na siláž a krmivo). Ďalšími významnými komoditami sú olejniny (repka olejná, slnečnica), cukrová repa a d'ateliny. K významným plodinám regiónu, pestovaným aj na ornej pôde aj v záhradách, patria zeleniny.

Pre obec Marcelová je špecifické pestovanie vínnej révy. Výmera viníc predstavuje 4,94 % z poľnohospodárskej pôdy v obci. Vo výrobe vína – a v predaji vo veľkom množstve – v obci najvýznamnejšiu podnikateľskú aktivitu vyvíja Marvín Marcelová s.r.o.. Mnohí občania obce vlastnia vinohrady s chalupou alebo pivnicou. Väčšina týchto občanov pestuje hrozno len pre vlastnú rodinu (pre vlastnú konzumáciu a výrobu vína pre seba), nie na predaj. Pri pestovaní viniča hroznorodého najväčšie zastúpenie majú odrody veltlín zelený, silvánske zelené, rizling rýnsky a vlašský, svätovavrinské a iné. Okrem týchto muštových odrôd sa pestujú i stolové (muškát ottonel, irsai oliver).

Nosným programom živočíšnej výroby záujmového územia bol v minulosti chov ošípaných, avšak v súčasnosti ich stav výrazne poklesol (prevažná väčšina stajní je prázdna), bývalé poľnohospodárske areály predstavujú veľký potenciál na rozvoj výrobnopodnikateľských aktivít. V obci (ako i v jej mikropriestore) tradične veľký význam má chov ošípaných a hydiny v prídomových hospodárstvach.

V obci Marcelová v oblasti chovu hovädzieho dobytku pôsobí 6 subjektov (Peter Marikovec, Alfréd Gót, DANUBIORANCH, Belores, s.r.o., MARCELOVÁ – POHREBIŠTE a Szilárd Gót), v oblasti chovu ošípaných 20 subjektov (Alexander Kolarovský, Peter Marikovec, DANUBIORANCH, Miriama Vicena, Ladislav Varga, Timea Rosičková, Árpád Liczki, Eva Hornyaková, Ján Kajtár, Dezider Fábik, Edina Keszeghová, Tomáš Marcinkó, Vojtech Vörös, Belores, s.r.o., Miroslav Zajac, DÁVID, Vojtech Baranyai, Gejza Baranyai, JULI FARM a Mária Fišterová), v oblasti chovu oviec 7 subjektov (Peter Marikovec, Alfréd Gót, DANUBIORANCH, Belores, s.r.o., ZAHRO, MARCELOVÁ – POHREBIŠTE a WESTERN N FARM), v prípade chovu kôz 7 subjektov (WESTERN N FARM, MARCELOVÁ – POHREBIŠTE, Orsolya Lőrinczová, Belores, s.r.o., Eva Hornyaková, DANUBIORANCH a Peter Marikovec), v oblasti chovu hydiny 1 subjekt (NATURA FARM), v oblasti chovu koní 12 subjektov (JULI FARM, WESTERN N FARM, Alexandra Bakulár, NAPSUGÁR LOVASUDVAR,



MARCELOVÁ – POHREBIŠTE, Lakatos farm, DÁVID, Orsolya Lőrinczová, Attila Nagy, Miriama Vicena, DANUBIORANCH a Peter Marikovec) a v oblasti chovu včiel 9 subjektov (Ján Madarász, Stanislav Zolotár, Eduard Janetka, Tomáš Ďuriček, Matúš Zolotár, Szabolcs Acsay, Belores, s.r.o., Gabriel Németh a Csaba Lengyel).

Z ostatných priemyselných odvetví obce Marcelová vyniká ťažobný priemysel a to ťažba piesku, strojársky priemysel – výroba lodí, laminátových člnov, potravinársky priemysel – výroba prvotriednych odrodových ovocných destilátov, výroba pekárenských výrobkov, cukrárenská výroba, atď. Ďalšie priemyselné odvetvia zastupujú predovšetkým samostatne zárobkovo činné osoby so svojimi domácimi aktivitami, ako stolárstvo, zámočníctvo, výroba drevených predmetov atď.

Z pamiatkovo chránených objektov sa na území obce Marcelová nachádzajú:

- KOSTOL (kalvínsky kostol)



Unifikovaný názov PO:	KOSTOL
Bližšie určenie PO:	ref.
Zaužívaný názov PO:	kalvínsky kostol
Číslo ÚZPF PO:	12090/1
Unifikovaný názov NNKP:	KOSTOL
Rozsah NNKP:	1
Dátum vyhlásenia za NNKP:	21.11.2017
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za NNKP:	PU-2017/16560-4/91985/KIR

Primárne druhové určenie PO:	architektúra
Typ PO:	kostoly a zvonice
Vznik:	1803
Prevládajúci sloh:	klasicizmus
Pôdorys:	obdĺžnik
Dispozícia:	1-loď., 1-vež.
Podlažnosť:	1+3/-0
Materiál:	

Právna (vlastnícka) forma:	Cirkevná organizácia
Hlavné využitie:	Zar. cirkvi a nábož.spolkov
Stav pamiatky:	vyhovujúci

Katastrálne územie:	Marcelová
Ulica:	Hlavná
Súpisné číslo:	570
Orientačné číslo:	
Číslo parciel:	101

○ **PODSTAVEC** (podstavec súsošia sv. Anny + P.M.)

Číslo ÚZPF PO	2105/1		
Počet pamiatkových objektov	2		
Unifikovaný názov PO	PODSTAVEC		
Zaužívaný názov PO	podstavec súsošia sv.Anny+P.M.		
Bližšie určenie PO	kamenný		
Unifikovaný názov NNKP	<u>SÚSOŠIE NA PODSTAVCI</u>		
Vznik	1764		
Prevládajúci sloh	barok neskorý		
Typ PO	Unknown		
Dispozícia			
Pôdorys			
Podlažnosť			
Materiál			
Hlavné využitie	Drobná architektúra		
Stav pamiatky	vyhovujúci		
Právna forma vlastníka	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)		
Primárne druhové určenie	výtvarné umenie	Katastrálne územie:	Krátke Kesy
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus	Ulica:	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV KOMARNO 17/70	Súpisné číslo:	
Dátum vyhlásenia za pamiatku	13.05.1970	Orientačné číslo:	
Literatúra a dokumentácia		Číslo parciel:	1898/49

○ **SÚSOŠIE** (sv. Anna vyučuje pannu Máriu)



Unifikovaný názov PO:	SÚSOŠIE		
Bližšie určenie PO:	Panna Mária,sv.Anna		
Zaužívaný názov PO:	sv.Anna vyučuje pannu Máriu		
Číslo ÚZPF PO:	2105/2		
Unifikovaný názov NNKP:	SÚSOŠIE NA PODSTAVCI		
Rozsah NNKP:	2		
Dátum vyhlásenia za NNKP:	13.05.1970		
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za NNKP:	SKK ONV KOMARNO 17/70		
Primárne druhové určenie PO:	výtvarné umenie		
Typ PO:	Unknown		
Vznik:	1764		
Prevládajúci sloh:	barok neskorý		
Pôdorys:			
Dispozícia:			
Podlažnosť:			
Materiál:		Katastrálne územie:	Krátke Kesy
Právna (vlastnícka) forma:	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)	Ulica:	
Hlavné využitie:	Drobná architektúra	Súpisné číslo:	
Stav pamiatky:	vyhovujúci	Orientačné číslo:	
		Číslo parciel:	1898/49

○ PODSTAVEC (podstavec sochy Bolestnej Panny Márie)

Číslo ÚZPF PO	311/1		
Počet pamiatkových objektov	2		
Unifikovaný názov PO	PODSTAVEC		
Zaužívaný názov PO	podstavec sochy Bolestnej Panny Márie		
Bližšie určenie PO	štvorboký, kamenný		
Unifikovaný názov NNKP	SOCHA NA PODSTAVCI		
Vznik	1764		
Prevládajúci sloh	barok neskorý		
Typ PO	Unknown		
Dispozícia			
Pôdorys			
Podlažnosť			
Materiál			
Hlavné využitie	Drobná architektúra		
Stav pamiatky	narušený		
Právna forma vlastníka	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)		
Primárne druhové určenie	výtvarné umenie	Katastrálne územie	Krátke Kesy
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus	Ulica	Hlavná
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV KOMARNO 31/5-63a	Orientačné číslo	
Dátum vyhlásenia za pamiatku	31.05.1963	Súpisné číslo	
		Číslo parciel	1979/3

○ SOCHA (socha Panny Márie Boolestnej)



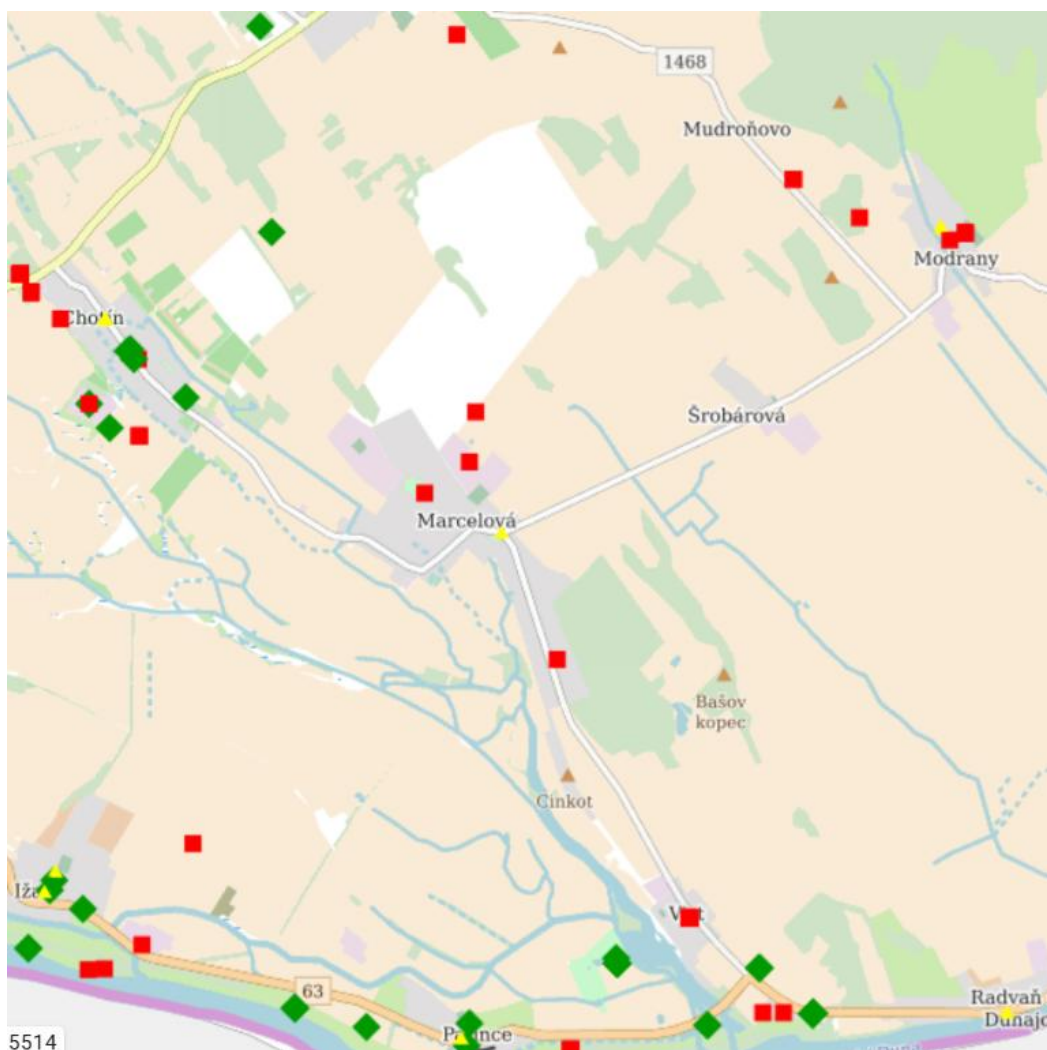
Unifikovaný názov PO:	SOCHA		
Bližšie určenie PO:	Panna Mária Bolesná		
Zaužívaný názov PO:	socha Panny Márie Boolestnej		
Číslo ÚZPF PO:	311/2		
Unifikovaný názov NNKP:	SOCHA NA PODSTAVCI		
Rozsah NNKP:	2		
Dátum vyhlásenia za NNKP:	31.05.1963		
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za NNKP:	SKK ONV KOMARNO 31/5-63a		
Primárne druhové určenie PO:	výtvarné umenie		
Typ PO:	Unknown		
Vznik:	1764		
Prevládajúci sloh:	barok neskorý		
Pôdorys:			
Dispozícia:			
Podlažnosť:			
Materiál:			
Právna (vlastnícka) forma:	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)	Katastrálne územie	Krátke Kesy
Hlavné využitie:	Drobná architektúra	Ulica	Hlavná
Stav pamiatky:	narušený	Orientačné číslo	
		Súpisné číslo	
		Číslo parciel	1979/3

Podľa Pamiatkového úradu Slovenskej republiky sa v dotknutom území nenachádzajú pamiatkové rezervácie a zóny.

Pamätihodnosti v obci Marcelová sú nasledujúce:

- rímskokatolícky kostol – kostol sv. Jána Krstiteľa – pôvodne gotický, v r. 1731 zemetrasením ťažko poškodený a znovu vybudovaný použitím časti starej stavby (jadro obvodového muriva a presbytérium); hlavný oltár barokový z r. 1736 s ústredným obrazom Krstu Krista a postrannými sochami sv. Imricha a Ladislava; obnovený v r. 1901 a 1986;
- reformovaný kostol – klasicistický, postavený v roku 1803 na spôsob tolerančných chrámov bez veže, rozšírený vežou v r. 1836 a obnovený v r. 1906; obdĺžniková sieňová stavba s pristavanou sakristiou a do štítového priečelia situovanou dvojposchodovou vežou;
- busta slávneho maďarského básnika Dávida Szabó Barótiho (v parku pri ZŠ);
- pamätný stĺp padlých v 2. svetovej vojne;
- pamätník vyst'ahovaných;
- pomník obetiam 2. svetovej vojny.

Známe archeologické náleziská na území obce Marcelová 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 predmetnom 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.

Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov v pôde v rámci v dotknutom území sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

ukazovateľ	horizont A		horizont C	
	minimálna	maximálna	minimálna	maximálna
stredný piesok: 2,00 - 0,25 mm [%]	11,95	31,22	12,65	60,76
jemný piesok: 0,25 - 0,05 mm [%]	14,4	44,19	9,82	46,05
hrubý prach: 0,05 - 0,01 mm [%]	12,08	27,1	7,98	27,65
jemný a stredný prach: 0,01 - 0,001 mm [%]	3,73	17,85	2,61	19,92
íl: < 0,001 mm [%]	10,34	29,65	6,14	29,96
obsah karbonátov [%]	6,7	8	8,4	8,6
aktívna pôdna reakcia [pH/H ₂ O]	5,9	7,5	7,6	8
výmenná pôdna reakcia [pH/KCl]	0	7,6	3,4	38,4
Al [%]	4,06	6,18	3,52	4,66
As [mg/kg]	3,7	7,9	2,9	10,2
B [mg/kg]	38	65	33	49
Ba [mg/kg]	316	422	238	320
Be [mg/kg]	1	1,2	0,6	1,1
Bi [mg/kg]	0,05	0,2	0,05	0,1
Ca [%]	0,62	4,5	4,98	11,72
Cd [mg/kg]	0,1	0,3	0,05	0,2
Ce [mg/kg]	57	76	39	62
Co [mg/kg]	4	9	5	8
Cr [mg/kg]	59	87	56	79
Cs [mg/kg]	3	5	3	4
Cu [mg/kg]	12	25	8	15
F [mg/kg]	150	400	150	400
Fe [%]	1,42	2,75	1,4	2,32
Ga [mg/kg]	8	12	5	10
Hg [mg/kg]	0,05	0,02	0,01	0,02
K [%]	1,23	1,79	0,99	1,33
La [mg/kg]	35	42	22	35
Li [mg/kg]	17	37	18	29
Mg [%]	0,35	1,25	1,26	3,99
Mn [%]	0,042	0,075	0,03	0,061
Mo [mg/kg]	0,4	0,6	0,1	0,4
Na [%]	0,94	0,94	0,56	1
Ni [mg/kg]	11	27	11	27
P [%]	0,065	0,096	0,036	0,071
Pb [mg/kg]	8	18	5	10
Rb [mg/kg]	55	100	34	60
Sb [mg/kg]	0,3	0,6	0,3	0,5
Se [mg/kg]	0,05	0,2	0,05	0,05
Sn [mg/kg]	7	12	4	7
Sr [mg/kg]	105	138	117	297
V [mg/kg]	40	74	36	60
W [mg/kg]	0,5	1	0,5	0,5
Y [mg/kg]	19	30	18	24
Zn [mg/kg]	33	70	23	42

Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) nie je obec Marcelová zaradená v žiadnom rizikovom stupni. Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú z bodových zdrojov lokálne kúreniská, prevádzky služieb, stavebná činnosť, vykurovanie, ťažba nerastov 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 cestách III. triedy č. 1464 a 1465 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 21 ZZO, ktoré sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách aj s množstvami a druhmi znečisťujúcich látok.

názov zdroja	názov prevádzkovateľa	TZL)	oxid siričitý	NOx - oxid dusnatý	CO	organické látky	ulica
ČSPHM - Marcelová Sušička B-15 Sušiareň obilia LAW SBC - 11, LE	JURKI - HAYTON s.r.o. RWA SLOVAKIA, spol. s r.o.						Marcelová Štrková 2
	RWA SLOVAKIA, spol. s r.o.	0,025		0,019	0,006	0,001	Štrková
Sušička ovocia a zeleniny	SUPRO Marcelová, akciová spoločnosť						Novodvorský rad 1418/42
	Základná škola s vyučovacím jazykom maďarským - Alapiskola, Cesta na vršku 1, Marcelová	0,003		0,052	0,021	0,003	Na vršku č. 1

Pre vývoj kvality ovzdušia je dôležitá geomorfologická situácia lokality. Predmetné územie je lokalizované v menej členitom teréne s priaznivým prúdením vzduchu, čo vytvára vhodné podmienky pre rozptyl škodlivín. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje - automobilová doprava produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov (CO, NOx, prchavé uhlíkovodíky). 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 dotknutom území bola v roku 2018 priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} na úrovni 15 až 20 µg.m⁻³. 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). Prirodzene sa častice do atmosféry

uvolňujú 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 PM_{10} je tzv. sekundárna prašnosť, zvírenie už usadnutého 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 emisií častíc PM_{10} 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 PM_{10} 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 PM_{10} 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 PM_{10} 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 rôznyi 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 PM_{10} . Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10} , 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 obce Marcelová je v porovnaní s emisiami pochádzajúcimi z dopravy a prašnosti ciest málo významné. Diaľkový prenos tuhých častíc PM_{10} 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 PM_{10} , až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM_{10} neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} 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.

Regionálne pozadie PM_{10} sa predpokladá medzi $25 - 30 \mu g.m^{-3}$, pričom riziko prekročovania priemernej ročnej koncentrácie $40 \mu g.m^{-3}$ a najmä priemerných denných koncentrácií $50 \mu g.m^{-3}$ je priemerne 24 až 35 dní v roku. Možnosti lokálnych opatrení na redukcii úrovne PM_{10} sú s ohľadom na vysoké pozadie obmedzené. Často je koncentrácia $50 \mu g.m^{-3}$ 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 obci Marcelová 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 obce Marcelová. 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, uhlíkovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhlíkovodíky, polycyklické aromatické uhlíkovodíky, 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 elektrárnach) 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 - CO₂, metán - CH₄, oxid dusný - N₂O, ozón - O₃, 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, SF₆ 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 uhl'ovodíky (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.

V predmetnom území sa v súčasnosti nenachádza žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia.

V zmysle Vodného plánu Slovenska sa dotknuté územie nachádza v:

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (v dôsledku kontaminácie v dôsledku znečistenia NO₃⁻, SO₄²⁻ a TOC);
- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý;
- útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov, pričom chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0020 – Dlhý kanál, SKN0057 – Host'ovský potok a SKN0067 – Hlavinka a v dôsledku znečistenia NO₃⁻);
- útvare geotermálnych vôd SK300010FK Komárňanská vysoká kryha. Hodnotenie chemického stavu geotermálneho útvaru podzemnej vody SK300010FK bolo realizované na základe metódy medzikvartilového rozpätia (IQR) a trendu časového vývoja chemického zloženia geotermálnej vody na štyroch zdrojoch (OPKS Štúrovo, FGKr- 1 Kravany n. Dunajom, SB-2 Patince, VŠE Virt). Monitorovanie chemického zloženia vôd na uvedených zdrojoch bolo realizované v rámci geologickej úlohy č. 08 17-01 Regionálne hydrogeotermálne zhodnotenie komárňanskej okrajovej a komárňanskej vysokej kryhy financovanej MŽP SR. Počas tohto monitoringu sa na uvedených zdrojoch realizovalo 8 odberov vôd pre základnú chemickú analýzu. Pre porovnanie stability chemického zloženia vôd dokumentovaných zdrojov boli použité aj údaje zo zdrojov VŠE Virt a SB-2 Patince z obdobia 1991 - 1993 (Dzúrik a

Roháčiková, 1995). V týchto rokoch dochádzalo k postupnej obnove pôvodných prírodných podmienok v infiltračnej a tranzitnej oblasti Dorog a Tata (Maďarsko) a výverovej oblasti Patince-Virt (Slovensko). Vrty VŠE a SB-2 sa odlišujú rozdielnym režimom využívania - prvý sa využíva sezónne a druhý je využívaný celoročne. Stabilita chemického zloženia vody z vrt OPKS Štúrovo, ktorý je sezónne využívaný (VII. - VIII.) čerpaním, vykazuje stabilitu vo všetkých parametroch. Na sezónne využívanom vrte OPKS Štúrovo bol sledovaný vplyv stavu rieky Dunaj na hladinu geotermálnej vody vo výverovej oblasti štúrovskej hydrogeotermálnej štruktúry. Na vrte FGKr-1 Kravany n. Dunajom je zdokumentovaná zmena chemického zloženia vody podľa režimu využívania. Pri prelive ($Q = 8 \text{ l.s}^{-1}$) voda mala chemický typ Ca-Mg-HCO₃ (M: 686 mg.l⁻¹; pH: 7,6) a po uzatvorení vrtu postupne dochádzalo k nárastu zložky Al a mineralizácie, až voda dosiahla chemický typ Na-HCO₃ (M: 1 005 mg.l⁻¹; pH: 9,24). Táto zmena dokumentuje prenikanie vody z flyšoidných sedimentov kriedy do triasových karbonátov v prirodzenom režime. Pri vrtoch SB-2 Patince a VŠE Virt boli k dispozícii údaje z dvoch časových sekvencií (1991 - 1993, 2018 - 2019). Prvá sekvencia reprezentuje obnovu tlakových pomerov po ukončení ťažby uhlia v Maďarskej republike a druhá monitorovanie chemického stavu v trojmesačnom intervale počas obdobia 2018 - 2019. V oboch prípadoch bolo pozorované pri porovnaní jednotlivých časových sekvencií jednak pokles hodnôt (M, Cl⁻, Na⁺), ale aj nárast (SO₄²⁻). V rámci jednotlivých časových sekvencií možno pozorovať stabilné hodnoty, ale pri odberoch 5/2018 a 12/2018 bol sledovaný pri oboch vrtoch pokles hodnôt (Ca²⁺, HCO₃⁻) mimo dolný limit bez ohľadu na spôsob využívania vrtov SB-2 Patince (preliv) a VŠE Virt (sezónne využívanie VII. - VIII. - čerpaním). Tento jav pravdepodobne súvisí s nízky vodným stavom rieky Dunaj, kedy vzrástol podiel vôd z vrchnej hydrogeotermálnej štruktúry Patince - Tata s plytkým obehom a kratšou dobou zdržania v kolektore podzemných vôd, čo bolo doprevádzané poklesom mineralizácie a teploty vody v geotermálnych vrtov. Geotermálne útvary SK300010FK možno hodnotiť z pohľadu chemického stavu v dobrom stave a z pohľadu spoľahlivosti hodnotenia chemického stavu je to stredná miera spoľahlivosti (2).

- útvare geotermálnych vôd SK300020FK Komárňanská okrajová kryha. V geotermálnom útvare SK300020FK nie sú realizované žiadne odbery vôd, a preto tento útvar hodnotíme v dobrom chemickom stave, ale s nulovým stupňom spoľahlivosti.

Nasledujúca tabuľka uvádza vodohospodársku bilanciu kvality podzemnej vody za rok 2023 v dotknutých hydrogeologických rajónoch Q 056 kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba, Q 057 kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny (predmetné územie) a N 058 neogén Hronskej pahorkatiny.

Q – 056 Kvartér Dunaja v úseku Komárno - Chľaba

plocha: 168,3 km²

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{min}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
50890	IZA	2022	0,67 C	2,22 A	2,97 A	1,06 B	100 A	0,68 C	1,11 A	14,81 A	C	vodivosť, SO42-
		2023	0,75 C	3,52 A	3,2 A	1,69 A	100 A	0,77 C	1,07 B	4,44 A	C	vodivosť, SO42-
52990	IZA - BOKROS	2022	0,9 B	2,14 A	4,75 A	0,44 C	100 A	0,95 B	1,13 A	40 A	C	NH4+
		2023	1,02 B	5,71 A	4,14 A	0,58 C	100 A	0,84 C	1,71 A	40 A	C	NH4+, SO42-
61290	ZLATNA N.O.-NOVINA	2022	0,87 C	3,33 A	3,82 A	5,26 A	100 A	0,85 C	1,46 A	40 A	C	vodivosť, SO42-
		2023	1,01 B	3,75 A	3,84 A	9,09 A	100 A	0,99 B	1,57 A	40 A	B	vodivosť, SO42-
251490	MUZLA - KENDELES	2022	0,46 C	2,06 A	2,77 A	7,14 A	0,64 C	0,23 C	0,71 C	40 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-, TOC
		2023	0,59 C	3,15 A	3,88 A	25 A	0,78 C	0,34 C	0,9 B	40 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-
286990	CHLABA - USTIE	2022	1,56 A	12 A	10,79 A	8,33 A	2,13 A	2,95 A	3 A	10 A	A	
		2023	1,83 A	12 A	9,27 A	22,22 A	3,32 A	3,29 A	2,72 A	11,11 A	A	
602390	IZA	2022	0,5 C	2,6 A	2,13 A	1,05 B	100 A	0,33 C	1,2 A	19,04 A	C	vodivosť, SO42-
		2023	0,6 C	2,85 A	0,99 B	1,75 A	100 A	0,5 C	0,95 B	40 A	C	vodivosť, SO42-
602690	KRAVANY	2022	0,92 B	7,05 A	8,22 A	4,76 A	1,75 A	0,78 C	2,5 A	40 A	C	SO42-
		2023	0,86 C	12 A	2,02 A	12,5 A	10,52 A	0,59 C	2,14 A	20 A	C	vodivosť, SO42-
742690	MUZLA	2022	0,74 C	5,21 A	3,63 A	9,09 A	0,31 C	0,66 C	1,53 A	40 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-
		2023	0,81 C	3,75 A	3,37 A	16,66 A	0,29 C	0,68 C	1,57 A	40 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-
743290	MUZLA	2022	0,49 C	1,66 A	1,77 A	2,43 A	30,3 A	0,27 C	0,85 C	3,92 A	C	vodivosť, SO42-, TOC
		2023	0,55 C	1,46 A	1,97 A	1,63 A	100 A	0,3 C	0,81 C	2,63 A	C	vodivosť, SO42-, TOC

Q – 057 Kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny

plocha: 196,70 km²

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{min}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
28199	MUZLA - VISNOVA STUDNA	2022	1,03 B	3,75 A	5,28 A	25 A	0,56 C	2,08 A	2,3 A	40 A	C	NO3-
		2023	1,18 A	4,28 A	4,91 A	10 A	0,48 C	2,11 A	2,5 A	40 A	C	NO3-
38490	HURBANOV- VELKY KONKOL	2022	1,03 B	4,8 A	5,4 A	8,33 A	0,72 C	1,44 A	1,62 A	40 A	C	NO3-
		2023	1,01 B	5,21 A	4,17 A	16,66 A	0,7 C	1,16 A	1,27 A	40 A	C	NO3-
50190	MUZLA	2022	0,93 B	6,31 A	9,19 A	2,5 A	3,28 A	1,39 A	1,46 A	2,32 A	B	vodivosť
		2023	1,04 B	7,05 A	8,71 A	4,16 A	100 A	1,19 A	1,46 A	2,43 A	B	vodivosť
50290	MUZLA	2022	1,18 A	5 A	5,45 A	5,55 A	0,97 B	2,06 A	2,4 A	26,66 A	B	NO3-
		2023	1,3 A	4 A	5,33 A	3,44 A	0,89 C	2,23 A	2,06 A	40 A	C	NO3-
50590	STUROVO	2022	0,77 C	12 A	3,57 A	25 A	0,51 C	1,23 A	1,76 A	4,76 A	C	vodivosť, NO3-
		2023	0,86 C	5 A	3,45 A	25 A	0,51 C	1,3 A	1,5 A	7,14 A	C	vodivosť, NO3-
51890	BUC	2022	1,23 A	12 A	5,52 A	6,25 A	1,54 A	1,74 A	2,72 A	40 A	A	
		2023	1,19 A	2,55 A	4,23 A	16,66 A	1,26 A	1,93 A	1,93 A	10,52 A	A	
53190	CHOTIN	2022	0,85 C	4,28 A	2,57 A	10 A	2,19 A	0,81 C	1,76 A	40 A	C	vodivosť, SO42-
		2023	1,02 B	7,05 A	3,3 A	25 A	1,38 A	1 B	1,87 A	40 A	B	vodivosť, SO42-
252290	MOCSKA PUSTA	2022	1,01 B	3,52 A	4,54 A	1 B	100 A	0,88 C	1,76 A	14,28 A	C	SO42-
		2023	1,11 A	6,31 A	4,79 A	1,28 A	100 A	1 B	1,87 A	14,28 A	B	SO42-
252390	MODRANY	2022	0,41 C	1,09 B	1,07 B	8,33 A	0,1 C	0,61 C	0,61 C	26,66 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-, TOC
		2023	0,46 C	1,11 A	1,16 A	16,66 A	0,09 C	0,82 C	0,58 C	26,66 A	C	vodivosť, NO3-, SO42-, TOC
602490	MOCA	2022	0,86 C	5,45 A	3,84 A	3,44 A	10,3 A	0,63 C	1,87 A	40 A	C	vodivosť, SO42-
		2023	1,32 A	4,28 A	4,36 A	14,28 A	1,05 B	0,86 C	1,87 A	40 A	C	NO3-, SO42-

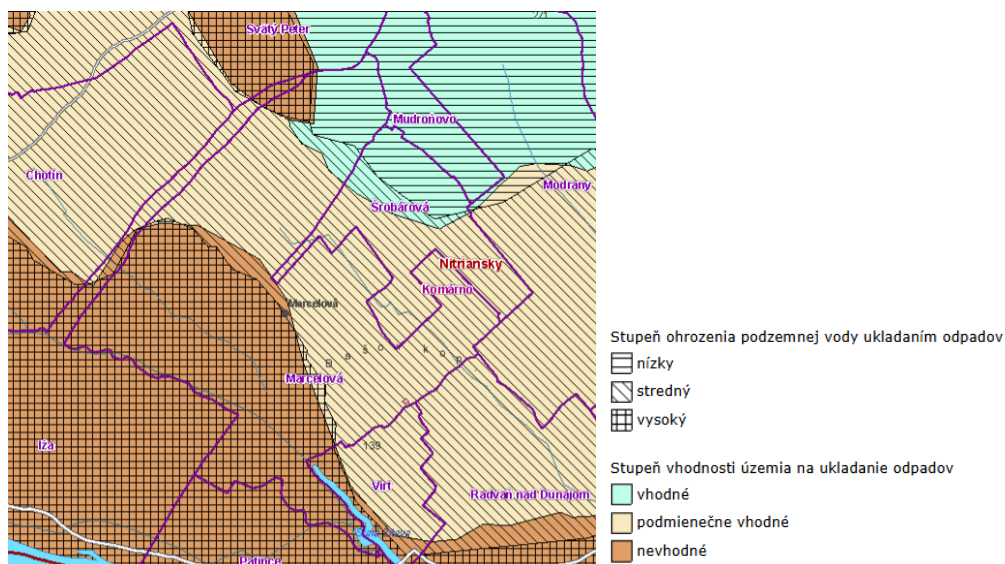
N – 058 Neogén Hronskej pahorkatiny

plocha: 1061,40 km²

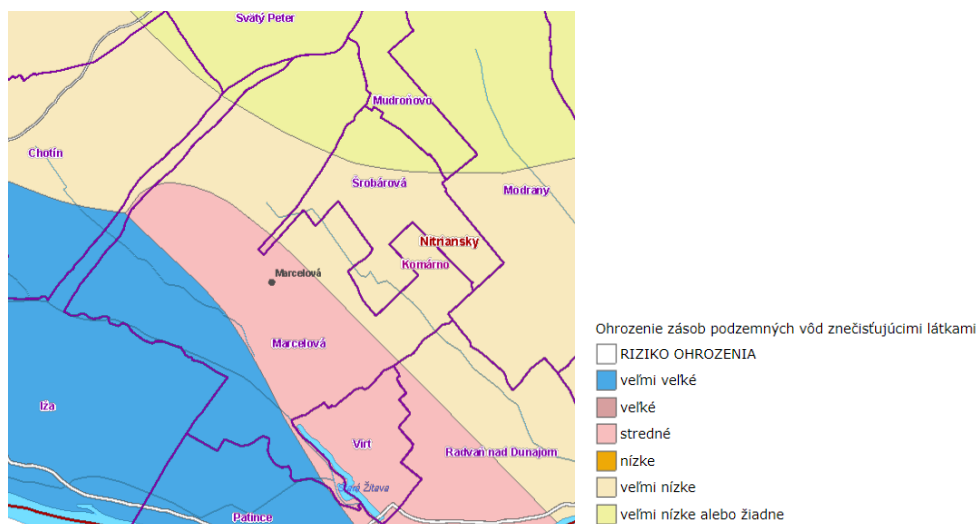
č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	CHSK _{min}	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
22690	BAJC	2022	1,03 B	1,5 A	3,05 A	7,14 A	1,13 A	1,37 A	0,96 B	0,58 C	C	As
		2023	1,23 A	0,96 B	3,64 A	4,54 A	7,24 A	1,7 A	0,78 C	1,42 A	C	TOC
54390	SVODIN	2022	0,91 B	12 A	1,64 A	12,5 A	0,28 C	51,02 A	3 A	14,28 A	C	NO3-
		2023	1,01 B	4,28 A	1,45 A	10 A	0,24 C	24,75 A	3,33 A	14,28 A	C	NO3-

V dôsledku vysokej priepustnosti zvodneného prostredia sa stáva problémom sekundárne znečistenie podzemných vôd poľnohospodárskou a priemyselnou výrobou, ale aj skládkovanie komunálnych odpadov a znečistenie komunálnych odpadových vôd. Podzemné vody tejto oblasti sú vysoko mineralizované (od 680 mg/l do 1 700 mg/l). Na vysokej mineralizácii sa výrazne podieľajú sírany - 650 mg/l, chloridy - 130 mg/l, taktiež obsah dusičnanov je zvýšený až na 65 mg/l. Príčinou tohto javu je vysoké zasolenie pôd vplyvom antropogénnej činnosti. K ďalším nevyhovujúcim ukazovateľom kvality podzemnej vody patrí nízke nasýtenie kyslíkom, železo je zvýšené do 2,6 mg/l. Z organických látok boli zistené ropné látky a prítomnosť benzopyrénu. Z pesticídnych látok bol identifikovaný lidan pod medznou hodnotou, avšak jeho prítomnosť potvrdzuje intenzívne poľnohospodárske znečistenie.

Stupeň ohrozenia podzemnej vody ukladáním odpadov je v dotknutom území vysoký (JZ a severná časť dotknutého územia aj predmetné územie), nízky (SV časť dotknutého územia) a v ostatnej časti dotknutého územia stredný, pričom z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov, je dotknuté územie nevhodné (JZ a severná časť dotknutého územia aj predmetné územie), vhodné (SV časť dotknutého územia) a v ostatnej časti dotknutého územia podmienene vhodné.



Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami je v dotknutom území veľmi veľké (JZ časť dotknutého územia), stredné (aj predmetné územie) a v ostatnom území veľmi nízke alebo žiadne.



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 roku 2023 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach bola v rkm 2,1 (Krátke Kesy) na Chotínskome kanály prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NH₄ (amoniakálny dusík), N_{celk.} (celkový dusík) a P_{celk.} (fosfor celkový) a v rkm 6,2 (Iža) na Ižianskom kanály prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to O₂ (rozpustený kyslík), EK (vodivosť), pH (reakcia vody) a Ca (vápnik). V roku 2019 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 2,1 (Krátke Kesy) na Chotínskome kanály prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to O₂ (rozpustený kyslík), EK (vodivosť), Ca (vápnik), N-NH₄ (amoniakálny dusík), N_{celk.} (celkový dusík), P_{celk.} (fosfor celkový), BSK₅ (biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie), ChSK_{Cr} (chemická spotreba kyslíka dichrómanom) a N-NO₃ (dusičnanový dusík) a v rkm 6,2 (Iža) na Ižianskom kanály prekročená hodnota ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to O₂ (rozpustený kyslík), EK (vodivosť) a Ca (vápnik).

Podľa hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd vodné toky Chotínsky a Ižiansky kanál možno hodnotiť tak, že chemický stav vodných útvarov je dobrý a ekologický stav je priemerný. Podrobnejšie hodnotenie uvádza nasledujúca 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	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spôľahivosť	Chemický stav - celkový	Spôľahivosť	Chemický stav - bez všeobecných látok
SKD0010	P1M	27	CHOTINSKÝ KANÁL	6,80	0,00	6,80	AWB	N	0	0	0	N	N	N	2	S	S	0	3	L	D	L	D
SKD0011	P1M	27	IŽIANSKY KANÁL	14,15	0,00	14,15	AWB	N	N	3	N	N	N	N	2	S	S	0	3	H	D	M	D

Vysvetlivky: AWB - umelý vodný útvar N - nerelevantné Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)

P1M - malé toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve

Spoločnosť (hodnotenia) – L – nízka, M – priemerná, H – vysoká

0 – nemonitorované Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK) 1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu

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 roku 2021 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach bola v rkm 0,6 (Patince) na Patinskom kanály prekročená hodnota ukazovateľa

systému neboli odoberané žiadne vzorky podzemnej vody na analýzu. Po rekultivácii skládky v roku 2006 bol vybudovaný monitorovací systém pozostávajúci z 3 vrtov. Vrt Č-1 - JZ smer zachytávajúci potencionálne kontaminované podzemné vody, vrt Č-2 - JV smerom a referenčný vrt Č-3 - SV smerom nad telesom skládky. Údaje o monitoringu lokality nie sú dostupné (názov kontaminantu: dusitany (NO_2^-)). Nie sú údaje o súčasnom stave kontaminácie na lokalite. Na základe získaných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní rekultivácie kontaminovaná alebo nie. Prírodné podmienky nie sú vylučujúcim faktorom pre šírenie sa znečistenia.



Podľa Registra zaevidovaných skládok odpadov na území Slovenskej republiky sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne.

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 a celková úmrtnosť (mortalita),
- ❖ dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- ❖ počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- ❖ štruktúra príčin smrti,
- ❖ počet alergofajčických, 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 uvážením 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 nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy, resp. k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, pričom navrhovaná činnosť bude čiastočne zasahovať do ochranného pásma lesa a do lesných porastov (ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0).

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemku navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcele 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 existujúcich zdrojov v rámci areálu (sociálna budova – pitná voda, vodná plocha – úžitková voda) 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. V rámci navrhovanej činnosti sa neplánuje navrhovaný objekt napojiť na verejný vodovod. Sociálne zázemie pracovníkov stavby budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413).

Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly. Sociálne zázemie pracovníkov prevádzky navrhovanej činnosti budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413).

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 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 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 bude zabezpečená z existujúcej vodnej plochy v areále, resp. z existujúcich verejných rozvodov pitnej vody v areále a protipožiarne zabezpečenie navrhovaného stavebného objektu bude aj prostredníctvom hasiacich prístrojov. Ku zdrojom vody na hasenie požiaru sú vybudované prístupové komunikácie a podmienky zdrojov vody zodpovedajú technickým možnostiam používanej hasičskej techniky a vzdialenosť od stavby je menej ako 200 m, pričom odberné miesta nie sú v požiarne nebezpečnom priestore navrhovaného objektu. Prístupová komunikácia na zásah vedie až k navrhovanému stavebnému objektu a bude mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla bude najmenej 80 kN.

Dodávateľ stavby bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi 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 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 v projektovej dokumentácii 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, trávové semená a pod., resp. náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia navrhovaného stavebného objektu 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 dotknutej obci.

Počas výstavby bude elektrická energia zabezpečená dodávateľom prostredníctvom prenosných dieselagregátov v potrebnom množstve, resp. prostredníctvom staveniskových rozvodov a ich napojením na existujúce vedenia NN a VN. Spotreba elektrickej energie pre potreby výstavby bude definovaná v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť (nároky na odber zatiaľ nie sú špecifikované).

NN hlavný prívod bude riešený z rozvádzača existujúcej haly do hlavného rozvádzača navrhutej haly. Meranie spotreby bude zabezpečené existujúcim elektromerom. Hala nebude napojená na vnútroareálový vodovod, kanalizácie a nebude vykurovaná. Dažďové vody zo strechy budú odvedené vonkajšími žľabmi na terén.

Riešené elektrické zariadenie je zaradené do skupiny „B“ v zmysle prílohy 1, III. časti, bodu B vyhlášky 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.

Napät'ová sústava:

- 3NPE AC 50Hz 230V/400V, TN-S
 - 1NPE AC50Hz 230V/TN-S
- Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:
- A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41):
- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
 - čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
 - čl. B.2 Prekážkami
 - čl. B.3 Umiestnením mimo dosah
- B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41):
- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
 - čl. 411.3.3 Doplnková ochrana
- C) systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)
- Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 STN 33 2000-4-41
 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
 - Základná ochrana /ochrana pred priamym dotykom/ v časti DC (podľa STN EN 61140 a STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
Ochrana živých častí je riešená izoláciou, zábranami a krytmi
 - Stupeň dodávky elektrickej energie: podľa STN 34 1610, stupeň 3, § 16107 a § 16110
Ochrana proti prepätiu, elektromagnetická kompatibilita

Elektroinštalácia objektu bude vybavená viacstupňovou ochranou proti prepätiu I. a II. Stupňa (trieda B,C). Pripojované zariadenia budú vybavené príslušnými ochranami proti prepätiu II. a III. stupňa. Pri inštalácii prepäťových ochrán bude potrebné dodržať ustanovenie STN 33 2000-4-443:2007-03 a montážne predpisy výrobcu.

Navrhovaný podružný rozvádzač RP1 bude napájaný z existujúcej rozvádzača káblom CYKY-J 5 x 10 mm. V hale káble budú vedené v káblovom žľabe.

V objekte pri vstupe bude umiestnené havarijné stop tlačítko „CENTRAL STOP“ s aretáciou v krabici so sklom, uvedené tlačidlo je proti náhodnému použitiu chránené podľa STN 92 0203 čl. 4.3.5. S pomocou CENTRAL STOP tlačítka bude zabezpečené vypnutie dodávky elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia, ktoré nebudú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

Svetelné rozvody sa budú inštalovať medenými káblami prierezu 1,5 mm² a zásuvkové rozvody s prierezom 2,5 mm². Istenia elektrických obvodov sú navrhnuté pomocou ističov, ktoré sú dimenzované podľa veľkosti zaťaženia. Všetky káble sa označia trvanlivými káblovými štítkami s číslom káblu podľa súpisu káblov v projektovej dokumentácii.

Pre umelé osvetlenie sú navrhnuté LED svietidlá. Svetelná inštalácia vo vnútorných priestoroch je navrhnutá káblami typu CYKY-J 3 x 1,5 mm. Ovládanie osvetlenia bude spínačmi, nástennými, umiestnenými pri vstupe do jednotlivých priestorov vo výške 1,2 m.

Zásuvkové okruhy (ozn. Z) 230V/400V, 50Hz, vo vnútorných priestoroch budú riešené káblami CYKY-J 3 x 2,5 mm². Pre doplnkovú ochranu všetkých vývodov budú nainštalované prúdové chrániče 30 mA.

Rozvádzač (RH) bude oceľoplechový, nástenný, s krytím IP44/20. Z rozvádzača RH bude napájané umelé osvetlenie a zásuvkové okruhy. Rozvádzač bude vyzbrojený hlavným vypínačom 40A/3.

Potreba ochrany pred prepätím, ekonomické prínosy inštalácie ochranných opatrení a výber vhodných ochranných opatrení sa majú určiť podmienkami manažérstva rizika. Manažérstvo rizika je predmetom normy IEC 62305-2. Kritéria pre návrh inštalácie a údržbu ochranných opatrení na ochranu pred bleskom sa uvažujú v troch oddelených skupinách:

- Prvá skupina zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na obmedzenie hmotných škôd a ohrozenia života sa nachádza v IEC 62305-3.
- Druhá skupina, zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na obmedzenie porúch elektrických a elektronických systémov sa nachádza v IEC 62305-4.
- Tretia skupina, zaoberajúca sa ochrannými opatreniami na zníženie hmotných škôd a zlyhaní inžinierskych sietí pripojených ku stavbe (najmä elektrických a telekomunikačných vedení) sa nachádza v IEC 62305-5.

Zásahy blesku do zeme môžu byť nebezpečné pre stavby a inžinierske siete s nebezpečenstvom pre stavbu ako následok môže byť:

- Poškodenie stavby a jej obsahu.
- Poruchy pridružených elektrických a elektronických systémov.
- Úraz živých bytostí vnútri alebo blízkosti stavby.

Na vytvorenie LPS budú použité materiály z hliníku a žiarovo pozinkované čo zabezpečí dostatočnú ochranu proti korózii.

Vnútorný systém ochrany pred bleskom zabráni nebezpečným iskreniam vnútri chránenej stavby, ktoré môžu byť spojené prechodom bleskového prúdu nielen vo vonkajšom LPS, ale aj v iných vodivých častiach stavby.

Nebezpečným iskreniam medzi rôznymi časťami sa zabráni:

- Equipotenciálnym pospájaním (kovové časti, kovové inštalácie, vnútorné systémy, vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe).
- Elektrickou izoláciou medzi časťami.

Základné požiadavky:

- Zemný odpor uzemnenia spoločnej uzemňovacej siete musí byť menší ako 2Ω .
- Na zbernú sústavu na streche vodivo pripojiť kovové odkvapové žľaby, oplechovanie atiky a iné kovové predmety.
- Dodržať dostatočnú vzdialenosť.
- Vodivé spoje v zemi zaizolovať.
- Jednotlivé skúšobné svorky označiť štítkami s číselným označením.

Sústava zvodov bude znižovať pravdepodobnosť škôd spôsobených bleskovým prúdom, ktorý potečie LPS, preto je nevyhnutné zvody umiestniť tak, aby spájali miesto zásahu so zemou viacerými paralelnými cestami, aby dĺžka cesty bleskového prúdu bola čo najkratšia a aby sa vyrovnanie potenciálov medzi vodivými časťami stavby realizovalo podľa požiadaviek STN EN 62305-3 čl. 6.2.

Bleskozvodná sústava bude realizovaná ako hrebeňová s vodičom AlMgSi Ø 8 mm. Vzdialenosť podpier na streche bude max. 1 m. Na jímáciu sústavu na streche sa vodivo pripoja kovové odkvapy, oplechovanie a iné kovové predmety.

Jednotlivé oceľové stĺpy budú slúžiť zároveň ako zvody. Od skúšobných svoriek do zeme bude vedenie realizované vodičom FeZn Ø 10 mm a budú napojené na uzemňovaciu sústavu. Jednotlivé skúšobné svorky sa označia štítkami s číselným označením. Hodnota vzdialenosti medzi zvodmi a medzi obvodovými vodičmi triedy LPS III bude 15 m.

Uzemnenie bude úmyselne vytvorené vodivé spojenie zariadení a predmetov so zemou tak, aby určené miesto spotrebiča, zariadenia alebo siete bolo udržiavané na potenciáli zeme a bude vyhotovené tak, aby boli splnené požiadavky bezpečnosti i správnej funkcie celej EI. V zmysle STN 33 2000-5-54 je navrhnuté uzemnenie pre ochranu pred úrazom elektrickým prúdom a pre správnu činnosť elektrických zariadení. Uzemňovanie sa prevedie uzemňovačom typu B, ktorý bude vytvorený čiastočne so základovou a čiastočne s okruhovou uzemňovacou sústavou. Základový uzemňovač bude uzemňovač uložený v betónových základoch objektu. Bude tvorený z pásovej ocele FeZn 30 x 4 mm. Ukladať sa bude ako obvodový uzemňovač pod izolačnú vrstvu cca 5 cm nad dnom výkopu tak, aby bol vodič uzemňovača obklopený betónovou zmesou. Hlavná uzemňovacia svorka HUS sa pripojí na uzemňovaciu sústavu s FeZn 10 mm. Vytvorené spoje v zemi sa ošetria proti korózii s zaliatím asfaltom.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci u elektrických zariadení, posúdenie rizika a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam bude v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Prácu na elektrických zariadeniach (montáž, údržba, oprava, odborné prehliadky, skúšky) môžu vykonávať len poverené osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou spôsobilosťou podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktoré riadi osoba s príslušným osvedčením a oprávnením. V prípade nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom elektrické zariadenia centrálné je možné odpojiť od zdroja el. energie v RH hlavným vypínačom. Hlavný vypínač bude označený podľa STN EN 61310-1. Rozvádzač bude vybavený výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1. Dvere rozvádzača a kryty elektrických zariadení budú dostatočne pevné a uchytené tak, aby ich bolo možné otvoriť len pomocou nástroja alebo kľúča pokiaľ nie je obmedzený prístup k zariadeniam iným

spôsobom. Každý zásah do elektrickej inštalácie bude zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia. Všetky zmeny budú odsúhlasené osobou s príslušným oprávnením elektro projektanta a v písomnej podobe priložené k projektovej dokumentácii. Bude to potrebné pre vyhotovenie projektu, ktorý zachytáva skutočný stav, na základe ktorého sa vykonávajú odborné prehliadky a skúšky. Elektrické zariadenia môžu byť uvedené do prevádzky ak bola vykonaná prvá odborná prehliadka a skúška, ktorú vykoná pracovník s príslušným oprávnením. Podklady na vykonanie odbornej prehliadky a skúšky sú: projekt skutočného vyhotovenia, technická správa, protokol o určení vonkajších vplyvov, certifikáty a osvedčenia elektrických zariadení.

Elektrické zariadenia a inštalácie sa budú sústavne kontrolovať z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Nedostatky zistené odbornou prehliadkou a skúškou sa ihneď odstránia.

Prevádzkovateľ bude povinný preukázateľne poučiť osoby pracujúce pri obsluhu el. zariadení o ich činnosti a funkcii. Obsluha môže vykonávať len tie činnosti na el. zariadení, na ktoré bola poučená. Môže sa dotýkať len tých častí el. zariadení, ktoré sú pre obsluhu určené. Pri obsluhu el. zariadení musí obsluha dodržiavať STN 34 3100:2001-08 čl. 6 až čl. 8. Pre obsluhu a údržbu tiež platia kvalifikačne požiadavky na pracovníkov v zmysle § 19 vyhlášky 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. Teda túto činnosť môžu vykonávať pracovníci podľa § 22 (samostatný elektrotechnik) a do rozsahu svojho osvedčenia aj pracovníci podľa § 21 (elektrotechnik).

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození a návrh opatrení bude v zmysle § 4 ods. 1 zákona 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 - 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Pri správnej montáži elektrického zariadenia, pri dodržaní platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v zmysle vyššie uvedeného zákona.

Ochranné opatrenia:

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- Používanie pracovných a ochranných pomôcok.
- Zákaz vstupu nepovolánym osobám.
- Všetky práce pri montáži, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
- Práce s otvoreným ohňom vykonávať len s povolením na túto prácu.
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41:2019: izolovaním živých častí, zábranami, krytmi, prekážkami, umiestnením mimo dosah.
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41:2019: samočinným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II.

- Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

Pred uvedením projektovaného el. zariadenia do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vypracovaná prvá odborná skúška v súlade s STN 33 2000-6:2018 a STN 33 1500. Pravidelné revízie sa musia vykonávať v lehotách ako to ustanovuje vyhlášky 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. Obsluhovať navrhnuté elektrické zariadenie, ale len v rozsahu ZAP-VYP môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie. Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, preskúšaný podľa vyhlášky 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.

Analýza zostatkových rizík vychádza z existujúceho riešenia elektrickej inštalácie a z protokolu o určenia vonkajších vplyvov. Z navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Nesprávna manipulácia pri montáži el. zariadenia.
- Otvorené dvere rozvádzačov.
- Nesprávne zapojenie predlžovacích prívodov, resp. veľmi dlhé predlžovacie prívody.
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami.
- Používanie el. zariadení s poškodenými krytmi.
- Poškodená izolácia.

V navrhovanom riešení nie je potrebné zabezpečiť prekládku sietí.

Nároky na dopravu

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop, odpady a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú miestne vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy v rámci areálu, existujúca prístupová komunikácia k nemu, ktorá sa napája na miestnu komunikáciu na ul. Lipový rad. 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 na prístupových komunikáciách. Počas výstavby bude potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Zhotoviteľ stavby bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k minimálnemu nárastu dopravy po prístupových komunikáciách (pár prejazdov za deň). 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 plánovaného stavebného objektu,

ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Riešený objekt bude počas jeho prevádzky prístupný cez existujúce vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy. Areál je prístupný na juhovýchodnej strane pomocou jestvujúcej asfaltovej prístupovej komunikácie z miestnej komunikácie na ul. Lipový rad. Odhadovaná intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti bude do štyroch prejazdov za deň a bude časovo nepravidelná v závislosti od potreby expedovania/naskladnenia kamenárskych výrobkov z/do navrhovaného stavebného objektu. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly. Tým sa nezvýši celkový počet zamestnancov vo firme, ktorý majú zabezpečené parkovanie v areáli firmy na spevnených plochách.

Nároky na pracovné sily a výstavbu navrhovanej činnosti

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 dotknutej obci. Dovozy stavebných robotníkov na zriadené stavenisko bude zabezpečený dopravnými prostriedkami dodávateľov, resp. subdodávateľov výstavby alebo individuálnou dopravou. Prvá pomoc bude zabezpečená priamo na zriadenom stavenisku, vo vyčlenených priestoroch, resp. v nemocničných zariadeniach alebo ambulanciách dotknutej obce alebo mesta Komárno.

Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly.

Zariadenie staveniska bude priamo na území, kde sa plánuje výstavba navrhovanej činnosti (na predmetnej parcele). 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.

Požiadavky na uvádzanie dokončenej stavby do prevádzky bude podmienené ukončením prác na navrhovanom stavebnom objekte. Vzhľadom na charakter stavby a jej rozsah bude na stavenisku dostatok miesta na situovanie zariadení staveniska, vrátane voľných skládok materiálu. Kancelárie a sociálno - hygienické zariadenia budú riešené prenosnou unimobunkou alebo v rámci existujúcej sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413). Samotná výstavba navrhovanej činnosti má byť zabezpečovaná dodávateľsky. Zariadenia staveniska si budú zabezpečovať dodávateľia 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. Príjazdové a staveniskové komunikácie na stavenisku nebudú zatarasené, vždy bude zachovaný prejazdový profil. Počas realizácie stavby navrhovanej činnosti budú dodávateľia povinný

udržiavať čistotu na komunikáciách a verejných priestranstvách. Počas realizácie stavebných prác budú dodávatelia povinný rešpektovať a dodržiavať platné STN, technické a technologické postupy. Dodávatelia stavby navrhovanej činnosti budú povinný 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 bude po celý čas výstavby projektová dokumentácia navrhovanej činnosti overená stavebným úradom, potrebná na uskutočňovanie stavby a na výkon štátneho stavebného dohľadu. Existujúci areál je oplotený, pričom v oplotení sú a budú zaistené vstupy do ohradených priestorov pre pracovníkov a pre vozový park výstavby navrhovanej činnosti. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarnu 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). 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 oceľové 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 navrhovaného stavebného objektu. Do úvahy sa budú brať technológie zhotovenia a materiály, z akých sa objekty vybudujú. Zvážaná 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 vytýčenia staveniska a navrhovaného stavebného objektu, 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 vyťaženého zemitého materiálu. Z hľadiska zakladania navrhovaného stavebného objektu možno konštatovať, že zo zemnými prácami pre vlastné založenie 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. Navrhovaný stavebný objekt nebude 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 (zatrávnené). Pre potreby výstavby navrhovanej činnosti nebude potrebný výrub drevín. Územie plánovanej výstavby je rovinatého charakteru a nenachádzajú sa tu dreviny, ktoré by bolo nutné odstrániť.

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.

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 Marcelová zaradená v rizikovom stupni.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na navrhovanom stavebnom objekte. 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 (pár prejazdov za deň). Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý 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 stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (navrhovaný stavebný objekt nebude vykurovaný, nebude v ňom príprava TÚV, nebude inštalovaná VZT alebo chladenie). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná. Odhadovaná intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti bude do štyroch prejazdov za deň a bude časovo nepravidelná v závislosti od potreby expedovania/naskladnenia kamenárskych výrobkov z/do navrhovaného stavebného objektu. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly. Tým sa nezvýši celkový počet zamestnancov vo firme, ktorý majú zabezpečené parkovanie v areáli firmy na spevnených plochách.

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci dotknutej obce počas prevádzky navrhovanej činnosti bude 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 sa budú 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 minimálna.

Odpadové vody

Navrhovaný stavebný objekt nebude napojený na rozvody pitnej vody alebo kanalizáciu, pričom sociálne zariadenia v ňom nebudú inštalované. Sociálne zázemie prevádzky navrhovanej činnosti budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413). Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly. Z uvedeného vyplýva, že produkcia splaškových odpadových vôd v rámci navrhovaného stavebného objektu bude žiadna.

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy (napr. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, o opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam, o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko a o ochrane zdravia ľudí) a zásady vyplývajúce z nich. Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie stavebnej jamy. Hladina podzemnej vody sa predpokladá pod úrovňou zakladania navrhovaného stavebného objektu.

Dažďová voda zo strechy navrhovaného stavebného objektu bude zvedená voľne na terén a tam bude prirodzene vsakovať do pôdneho a horninového prostredia.

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. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzné nariadenia dotknutej obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na jej 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 so zakladaním podzemných častí navrhovanej činnosti. 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, resp. odvezená na určené miesto alebo na depóniu zeminy. 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 stavbou 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	množstvo odpadu v t
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R3	0,01
15 01 02	obaly z plastov	O	R3	0,01
15 01 02	obaly z dreva	O	R1	0,01
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R3, D1	0,01
17 01 01	betón	O	R5, D1	1 m ³
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obklad., dlaždíc a keramiky	O	R5, D1	1 m ³
17 02 01	drevo	O	R5	1 m ³
17 02 02	sklo	O	R5	0,01
17 02 03	plasty	O	R3	0,01
17 04 05	železo a oceľ	O	R4	0,5
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R5	0,01
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	D1/terénne úpravy	400 m ³
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D1	0,01
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1	0,1
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1	0,02

O – ostatný odpad, D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), R1 – využitie ako palivo, R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov,

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 06 výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 predstavuje zeminu, ktorá bude počas výstavby vznikať pri výkopových prácach a dočasne bude zhromažďovaná v rámci pozemku. Zemina sa použije na terénne úpravy a zásypy počas výstavby. Vznikajúce odpady na stavbe ako druh 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. 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 dodávateľom stavby. Dodávateľ stavby v Zmysle budúcej Zmluvy o dielo preberá na seba aj povinnosť v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. všetky povinnosti o evidenciách a hláseniach. 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 odvázané na ich následné zhodnotenie alebo zneškodnenie.

Evidenciu odpadov pre všetky kategórie odpadov vedú držiteľ odpadu, sprostredkovateľ a obchodník podľa druhov alebo poddruhov bez obmedzenia množstva na Evidenčnom liste odpadu, ktorého vzor je uvedený v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov. 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 odvázané a zneškodňované/zhodnocované oprávnenými osobami.

Zhotoviteľ je povinný recyklovať všetok použiteľný odpad (napr. betón), len ostatný prebytočný materiál (odpad) bude uložený mimo staveniska na autorizovaných skládkach odpadov, 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 zošľacht'ovací 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	R3
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1

O – ostatný odpad D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpušťačlá

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady pochádzajúce z prevádzky, údržby a opráv navrhovaného stavebného objektu a pri údržbe areálu. 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 navrhovaného stavebného objektu. 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. Avšak prevažne budú vznikať komunálne odpady.

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. Priestor pre kontajnery na odpad sa bude nachádzať v rámci existujúceho areálu.

Zdroje hluku a vibrácií

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a hospodárska činnosť. V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne významné zdroje hluku, ktoré by mohli ovplyvňovať celkovú hladinu hluku v obytnej zástavbe, zdrojom hluku pozadia je dopravný ruch na priľahlých komunikáciách a skupina náhodilých zvukov (vzdialený

štekot psov, vtáctvo, kosenie trávy, prevádzky skladov a sociálnej budovy, chov hospodárskych zvierat a pod.).

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 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 práce

realizovanej technológii). 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.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií manipulácia s kamenárskymi výrobkami (naskladnenie/vyskladnenie) a občasná doprava s tým súvisiaca (predpoklad 4 prejazdov za deň).

Z uvedeného je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti na najbližšiu obytnú zástavbu vzdialenú cca 135 m severne od umiestnenia navrhovanej činnosti bude zanedbateľný.

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 zväračských 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 nízke.

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 negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

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 nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy, resp. k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, pričom navrhovaná činnosť bude čiastočne zasahovať do ochranného pásma lesa a do lesných porastov (ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0).

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemku navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcele situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska bude taktiež na parcele 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. 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 v projektovej dokumentácii 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, trávové semená a pod., resp. náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia navrhovaného stavebného objektu 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 dotknutej obci.

Počas výstavby bude elektrická energia zabezpečená dodávateľom prostredníctvom prenosných dieselagregátov v potrebnom množstve, resp. prostredníctvom staveniskových rozvodov a ich napojením na existujúce vedenia NN a VN. Spotreba elektrickej energie pre potreby výstavby bude definovaná v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť (nároky na odber zatiaľ nie sú špecifikované).

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 zabráňovať 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 navrhovaného objektu. Objekt bude zakladaný pod hĺbkou premrznutia a nad hladinou podzemnej vody. Stavba bude založená plošne na existujúcich a navrhovaných železobetónových základových pätkách a základových pásoch. &predpokladaná hĺbka ovplyvnenia horninového prostredia bude do cca 1,6 m pod terénom.

Výkopy musia byť udržiavané v suchom stave bez trvalej hladiny vody bez ohľadu na zdroj vody, aby sa budova mohla zakladať v suchých podmienkach. Prípadný spôsob odvodnenia stavebnej jamy 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 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.

Voda pre stavebné účely (pitná voda a úžitková voda) bude zabezpečená z existujúcich zdrojov v rámci areálu (sociálna budova – pitná voda, vodná plocha – úžitková voda) 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. V rámci navrhovanej činnosti sa neplánuje navrhovaný objekt napojiť na verejný vodovod. Sociálne zázemie pracovníkov stavby budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413).

Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly. Sociálne zázemie pracovníkov prevádzky navrhovanej činnosti budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413).

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 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 bude zabezpečená z existujúcej vodnej plochy v areále, resp. z existujúcich verejných rozvodov pitnej vody v areále a protipožiarne zabezpečenie navrhovaného stavebného objektu bude aj prostredníctvom hasiacich prístrojov. Ku zdrojom vody na hasenie požiaru sú vybudované prístupové komunikácie a podmienky zdrojov vody zodpovedajú technickým možnostiam používanej hasičskej techniky a vzdialenosť od stavby je menej ako 200 m, pričom odberné miesta nie sú v požiarne nebezpečnom priestore navrhovaného objektu. Prístupová komunikácia na zásah vedie až k navrhovanému stavebnému objektu a bude mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla bude najmenej 80 kN.

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 právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

Navrhovaný stavebný objekt nebude napojený na rozvody pitnej vody alebo kanalizáciu, pričom sociálne zariadenia v ňom nebudú inštalované. Sociálne zázemie prevádzky navrhovanej činnosti budú plniť sociálne priestory sociálnej budovy na parcele KN-C s č. 1897/148 (súpisné číslo stavby: 1413). Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhovanej haly. Z uvedeného vyplýva, že produkcia splaškových odpadových vôd v rámci navrhovaného stavebného objektu bude žiadna.

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy (napr. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, o opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam, o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko a o ochrane zdravia ľudí) a zásady vyplývajúce z nich. Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie stavebnej jamy. Hladina podzemnej vody sa predpokladá pod úrovňou zakladania navrhovaného stavebného objektu.

Dažďová voda zo strechy navrhovaného stavebného objektu bude zvedená voľne na terén a tam bude prirodzene vsakovať do pôdneho a horninového prostredia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú splaškové odpadové vody pracovníkov stavby zachytávané v suchých WC.

Riziko znečistenia podzemných vôd, pri dodržaní zásad bezpečnej prevádzky, bude v rámci navrhovanej činnosti nízke.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajónoch Q 056 kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba, Q 057 kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny (predmetné územie) a N 058 neogén Hronskej pahorkatiny, ktorých určujúcim typom priepustnosti je medzizrnová priepustnosť.

V rajónoch Q 056 kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba, Q 057 kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny a N 058 neogén Hronskej pahorkatiny boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 bilančné stavy rajónov hodnotené ako dobré.

V zmysle Vodného plánu Slovenska sa dotknuté územie nachádza útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý a chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (v dôsledku kontaminácie v dôsledku znečistenia NO_3^- , SO_4^{2-} a TOC)), útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý a chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý), útvare podzemnej vody v predkvartérnych sedimentoch SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (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 SKN0020 – Dlhý kanál, SKN0057 – Host'ovský potok a SKN0067 – Hlavinka a v dôsledku znečistenia NO_3^-)), útvare geotermálnych vôd SK300010FK Komárňanská vysoká kryha (v zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvary v dobrom stave (Bs% - 2015/39,45 %; 2016/37,43 %; 2017/37,27 %) na základe strednej miery spoľahlivosti a geotermálne útvary SK300010FK možno hodnotiť z pohľadu chemického stavu v dobrom stave a z pohľadu spoľahlivosti hodnotenia chemického stavu je to stredná miera spoľahlivosti) a útvare geotermálnych vôd SK300020FK Komárňanská okrajová kryha (v zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvary v dobrom stave (Bs% - 2015/39,45 %; 2016/37,43 %; 2017/37,27 %) na základe strednej miery spoľahlivosti a v geotermálnom útvare SK300020FK nie sú realizované žiadne odbery vôd, a preto tento útvary hodnotíme v dobrom chemickom stave, ale s nulovým stupňom 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 zakladanie navrhovaného stavebného objektu 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 zakladania navrhovaného stavebného objektu nebude mať za následok zmeny súčasného stavu horninového prostredia. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá do úrovne hĺbky (cca 1,6 m pod terénom) zakladania navrhovaného stavebného objektu 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 povrchové vodné útvary (SV od situovania navrhovanej činnosti sa nachádza malá vodná plocha a predmetné územie sa nachádza SV od Sedmerovského kanála). Navrhovaná činnosť nebude mať počas svojej výstavby a prevádzky vplyv na uvedené povrchové vodné útvary. 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.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená mimo územia ohrozované záplavami, mimo pobrežné pozemky a inundačné územie.

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 Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja 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 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 Marcelová zaradená v rizikovom stupni.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na navrhovanom stavebnom objekte. 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 (pár prejazdov za deň). Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý 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 stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (navrhovaný stavebný objekt nebude vykurovaný, nebude v ňom príprava TÚV, nebude inštalovaná VZT alebo chladenie). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná. Odhadovaná intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti bude do štyroch prejazdov za deň a bude časovo nepravidelná v závislosti od potreby expedovania/naskladnenia kamenárskych výrobkov z/do navrhovaného stavebného objektu. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutí do navrhovanej haly. Tým sa nezvýši celkový počet zamestnancov vo firme, ktorý majú zabezpečené parkovanie v areáli firmy na spevnených plochách.

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci dotknutej obce počas prevádzky navrhovanej činnosti bude 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 sa budú 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 minimálna.

Navrhovaná činnosť nebude 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 a hospodárska činnosť. V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne významné zdroje hluku, ktoré by mohli ovplyvňovať celkovú hladinu hluku v obytnej zástavbe, zdrojom hluku pozadia je dopravný ruch na príľahlých komunikáciách a skupina náhodilých zvukov (vzdialený štekot psov, vtáctvo, kosenie trávy, prevádzky skladov a sociálnej budovy, chov hospodárskych zvierat a pod.).

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 charaktery 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 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.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií manipulácia s kamenárskymi výrobkami (naskladnenie/vyskladnenie) a občasná doprava s tým súvisiaca (predpoklad 4 prejazdov za deň).

Z uvedeného je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti na najbližšiu obytnú zástavbu vzdialenú cca 135 m severne od umiestnenia navrhovanej činnosti bude zanedbateľný.

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 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 podložia nízke.

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 negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

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.

Pre potreby výstavby navrhovanej činnosti nebude potrebný výrub drevín. Územie plánovanej výstavby je rovinného charakteru a nenachádzajú sa tu dreviny, ktoré by bolo nutné odstrániť.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie (čiastočne trávnatý porast), 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.

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 (zatravnené).

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 navrhovaného stavebného objektu 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 (drobné zemné cicavce, pôdny edafón 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 bude zakomponovaný nový prvok antropogénneho charakteru (nový stavebný objekt), ktorý sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikuje ako stresový faktor. 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 vplyv (v predmetnom území sa nenachádzajú).

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 nie je navrhovaná na poľnohospodárskej pôde, tzn. že nedôjde k dočasnému a trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd.

Z hľadiska živočíšnej výroby nebude mať realizácia navrhovanej činnosti vplyv na chov hospodárskych zvierat.

Navrhovaná činnosť nebude mať 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, pričom navrhovaná činnosť bude okrajovo zasahovať do ochranného pásma lesa (ide o lesný porast dielec 87, porastová skupina 0), 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, avšak v minimálnych množstvách.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu spotreby elektrickej energie, pričom spotreba pitnej vody a produkcia splaškových odpadových vôd zostane rovnaká. Dažďové vody zo strechy navrhovaného stavebného objektu budú zvedené do okolitého terénu, kde prirodzeným spôsobom vsiaknu do pôdy a horninového prostredia.

Predmetná investícia nemá priame väzby na okolitú výstavbu (okrem napojenia na elektrickú energiu zo susedného objektu skladu, kt. sa nachádza v kontakte s navrhovaným stavebným objektom). V súčasnosti sa na pozemku určenom pre výstavbu nenachádza žiadna iná stavba, tzn. ide o nezastavané územie.

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop, odpady a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú miestne vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy v rámci areálu, existujúca prístupová komunikácia k nemu, ktorá sa napája na miestnu komunikáciu na ul. Lipový rad. 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 na prístupových komunikáciách. Počas výstavby bude potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Zhotoviteľ stavby bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k minimálnemu nárastu dopravy po prístupových komunikáciách (pár prejazdov za deň). 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 plánovaného stavebného objektu, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Riešený objekt bude počas jeho prevádzky prístupný cez existujúce vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy. Areál je prístupný na juhovýchodnej strane pomocou jestvujúcej asfaltovej prístupovej komunikácie z miestnej komunikácie na ul. Lipový rad. Odhadovaná intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti bude do štyroch prejazdov za deň a bude časovo nepravidelná v závislosti od potreby expedovania/naskladnenia kamenárskych výrobkov z/do navrhovaného stavebného objektu. Celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly. Tým sa nezvýši celkový počet zamestnancov vo firme, ktorý majú zabezpečené parkovanie v areáli firmy na spevnených plochách.

Pri realizácii stavebných prác je nutné 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 (rozvody elektrickej energie), avšak aj k nárastu spotreby elektrickej energie.

Vplyv vodovodnú a kanalizačnú sústavu a na plynovody sa nepredpokladá, keďže sa v rámci navrhovanej činnosti nenavrhujú prípojky na uvedené prvky technickej infraštruktúry a celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly.

Z hľadiska služieb bude mať navrhovaná činnosť na ne pozitívny vplyv (kamenárska výroba).

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 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 môže byť elektrický prúd, manipulácia s kamenárskymi výrobkami 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 negatívnemu 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.

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 (trávnatý porast), 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 - práca s elektrickými zariadeniami, dopravnými mechanizmami a prevádzkovanými zariadeniami (napr. únik škodlivých látok do prostredia). 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.

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 protipožiarnymi 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 protipožiarnych 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 povoľovacieho 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.
- 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.

- 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.
- Spôsob zakladania navrhovaného stavebného objektu prispôbiť geologickému prostrediu a úrovni hladiny podzemnej vody, zabezpečiť dôkladnú hydroizoláciu spodnej stavby a jej ochranu voči nepriaznivým vplyvom pri zvýšenej hladine podzemných vôd.
- Všetky kovové nadzemné konštrukcie musia byť opatrené nátermi, ktoré chránia konštrukcie proti poveternostným vplyvom. Pod zemou uložené kovové konštrukcie budú chránené proti korózii náterom.
- Zemné práce pri styku s inými IS vykonávať ručne.
- Všetky zemné práce sa budú vykonávať po vytýčení inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v predmetnej lokalite.
- Počas výstavby vyššie uvedenej stavby, je stavebník povinný stavebné práce zabezpečiť tak, aby nedošlo k ohrozeniu podzemných vôd.
- Stavebník je zabezpečí 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.

- 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. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov.
- 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 požiarnu 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 protipožiarnu 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., 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.
- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami).
- Skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách v rámci navrhovanej hranice staveniska.
- Zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu.
- 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. Zároveň by nedošlo k zastavaniu plochy navrhovaným objektom. Taktiež by nedošlo k zvýšeniu odberu elektrickej energie, k navýšeniu odpadov.

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.

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Marcelová.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba objektu distribučného skladu II, ktorý bude slúžiť ako distribučný sklad kamenárskych výrobkov pre navrhovateľa a jeho napojenie na rozvody elektrickej energie.

Navrhované stavebné objekty:

- SO – 01 Distribučný sklad II.

Základné rozmerové a kapacitné údaje stavby:

- Celková plocha pozemku č. 1897/49: 27 546 m²
- Zastavaná plocha objektu SO-01: 878,51 m²
- Podlahová plocha objektu SO-01: 870,15 m²
- Obostavaný priestor: 6 787,20 m³
- Maximálna výška hrebeňa SO-01: +8,800 m (od podlahy 1.NP)
9,0 m od existujúceho terénu
- Maximálna výška odkvapu SO-01: +6,000 m (od podlahy 1.NP)
6,2 m od existujúceho terénu
- Maximálne pôdorysné rozmery objektu SO-01: 20,71 x 42,42 m
- Počet zamestnancov: celkový počet zamestnancov vo firme sa nezvýši, len prevádzka firmy sa reorganizuje a existujúci zamestnanci budú presunutý do navrhutej haly.
- Ide o nepodpivničený veľkorozponový jednopodlažný halový objekt so šikmou sedlovou strechou.
- Počet podzemných podlaží: 0
- Počet nadzemných podlaží: 1

Navrhovaný objekt SO-01 sa nachádza v území, ktoré je podľa Územného plánu obce Marcelová v platnom znení určené ako:

- funkčná plocha B4 - zmiešané územia služieb, skladovania a distribúcie.

Základná charakteristika funkčného využitia územia:

- slúži predovšetkým pre lokalizáciu a rozvoj drobnej výroby, komunálnej výroby a výrobných služieb, ktoré nerušia a neobmedzujú životné a obytné prostredie.

Záväzné prípustné a obmedzené funkčné využitie územia:

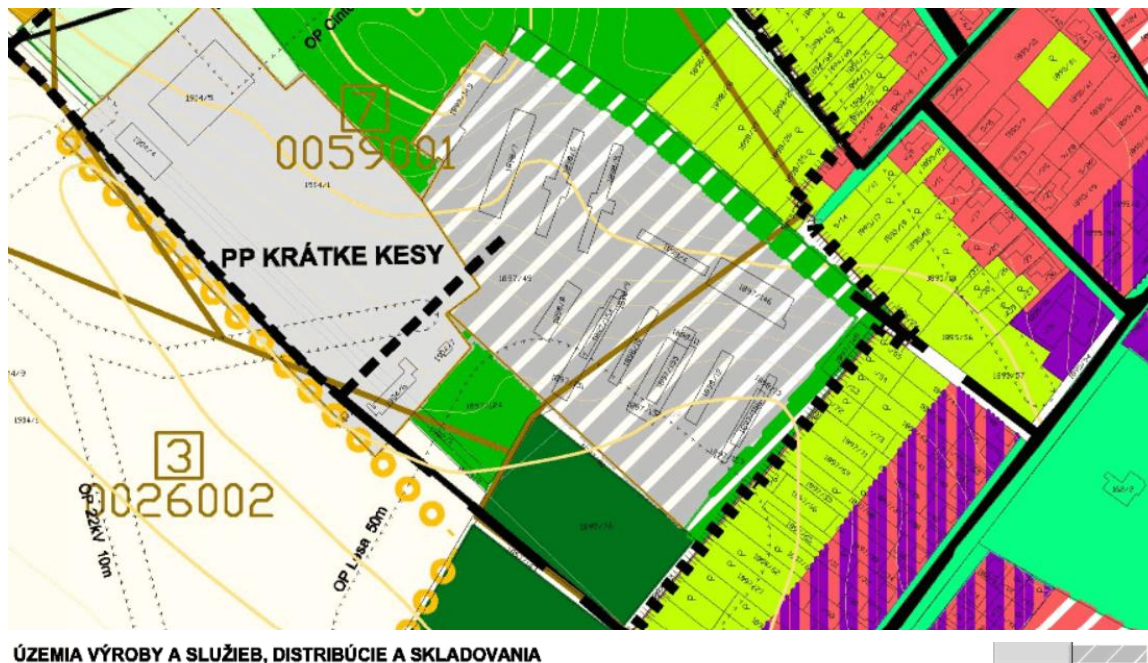
- skladovanie a distribúcia.

Návrh regulácie intenzity využitia územia:

- záväzný maximálny index zastavanej plochy územia pozemnými stavbami 0,60,
- záväzný minimálny index prírodnej ozelenenej plochy v území 0,20,

- záväzná maximálna nadzemná podlažnosť pozemných stavieb v území 4 nadzemné podlažia, max. výška objektu 12 m.

Na základe vyššie uvedených územnoplánovacích parametrov možno konštatovať, že novostavba distribučného skladu kamenárskych výrobkov je v súlade s platným územným plánom obce.



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.

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.
- Oplyvňovanie 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 tabuľky č. 13 „Infraštruktúra“, pod položku č. 1b): Projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane (prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie).

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante.

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 územnoplánovacej dokumentácie obce Marcelová, s ktorou je v súlade.

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
Pôdorysy
Rezy
Pohľady

VII. Doplňujúce 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, projektová dokumentácia (Ing. SZALAY Alžbeta, 2025),
- platné územnoplánovacie dokumentácie Nitrianskeho samosprávneho kraja a obce Marcelová a ich programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja,
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Komárno,
- Program starostlivosti chráneného areálu Marcelovské piesky (SKUEV0065 Marcelovské piesky) na obdobie rokov 2018 – 2047,
- 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,
- Gajdichová E. et al., 2002 : Zoznam invázičných 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: Krajinnoeekologické 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, ÚZaŠ, 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., Paudits, 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, L., 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 PriFUK 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., Zafko, 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>,
<https://www.marcelova.sk/>, <http://www.podnemapy.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.unsk.sk/>,
<http://www.vsetkyfirmy.sk>, <https://www.zbgis.skgeodesy.sk>.

2. *Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.*

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie – vyjadrenie v zmysle § 3 písm. l) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov č. OU-KN-OSZP-2025/018550-002 zo dňa 18. 08. 2025

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

Komárno, 04. 11. 2025

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. *Spracovatelia zámeru.*

Ing. Alžbeta Szalay – KOMDOOR
Lesná 4053/56
945 01 Komárno
tel. číslo: +421 915 769 875
e-mail: bebe@graphite.sk

Spolupracoval: Mgr. Tomáš Černošous

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Za navrhovateľa:

Béla Tibor

Bélaiová Ildikó

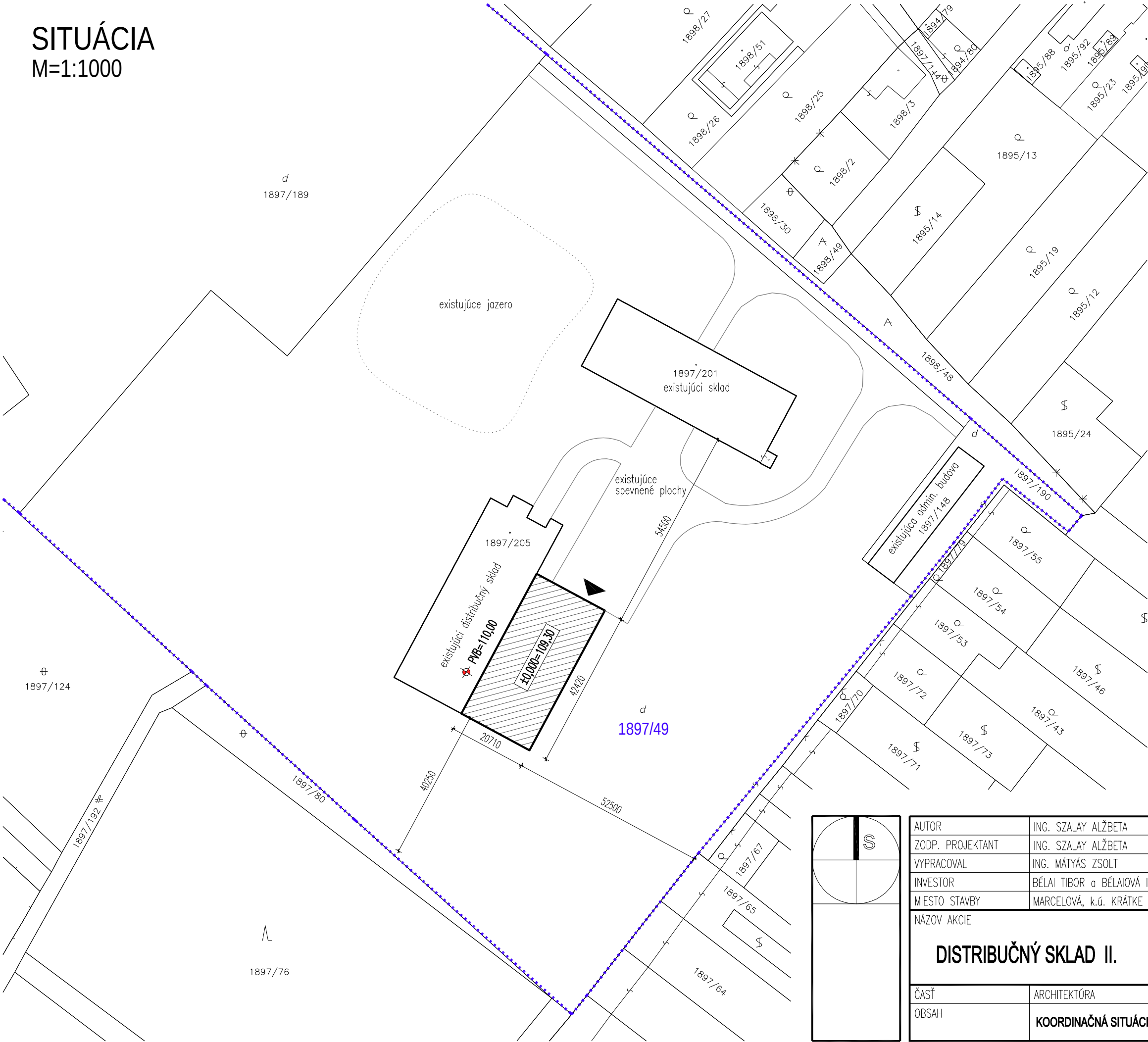
Za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti:

Ing. Alžbeta Szalay

PRÍLOHY

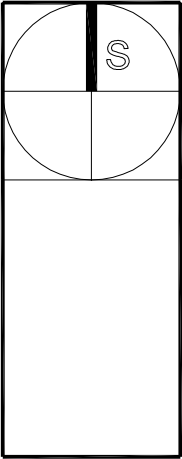
Situácia
Pôdorysy
Rezy
Pohľady

SITUÁCIA
M=1:1000

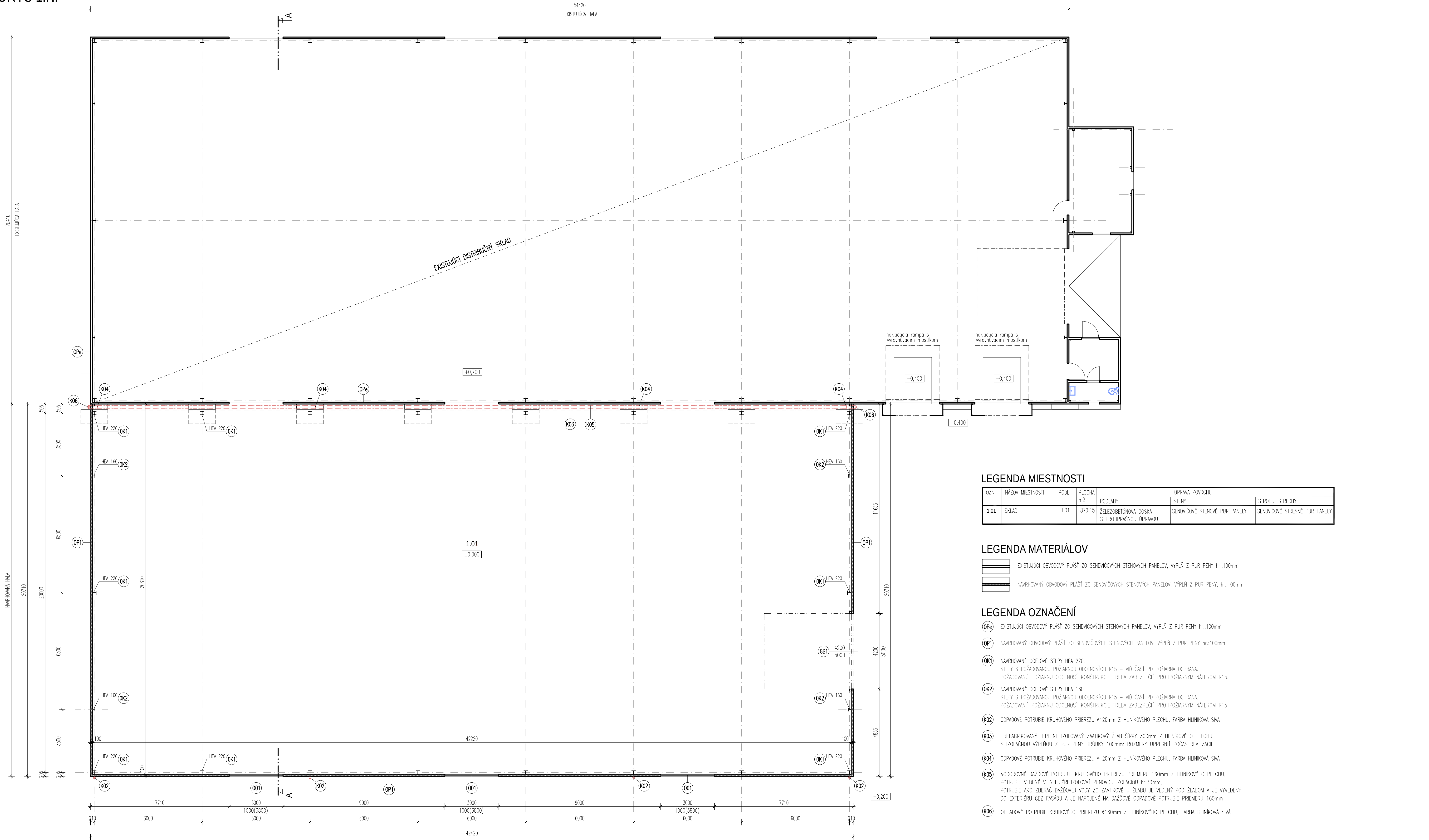


LEGENDA SITUÁCIE:

- HRANICA AREÁLU
- NAVRHOVANÝ DISTRIBUČNÝ SKLAD



AUTOR	ING. SZALAY ALŽBETA		
ZODP. PROJEKTANT	ING. SZALAY ALŽBETA		
VYPRACOVAL	ING. MÁTYÁS ZSOLT		
INVESTOR	BÉLAI TIBOR a BÉLAIÓVÁ ILDIKÓ		
MIESTO STAVBY	MARCELOVÁ, k.ú. KRÁTKE KESY, č.p.1897/49		
NÁZOV AKCIE		DÁTUM	08.2025
DISTRIBUČNÝ SKLAD II.		STUPEŇ	STAVEBNÝ ZÁMER
		FORMÁT	2 x A4
		MIERKA	1 : 1000
		ČÍSLO VÝKRESU	
ČASŤ	ARCHITEKTÚRA	001	
OBSAH	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA		



LEGENDA MIESTNOSTI

OZN.	NÁZOV MIESTNOSTI	PODL.	PLOCHA m2	OPRAVA POVRCHU		
				PODLAHY	STENY	STROPY, STRECHY
1.01	SKLAD	P01	870,15	ŽELEZOBETONOVÁ DOSKA S PROTIPRAŠNOU ÚPRAVOU	SENDVIČOVÉ STENOVÉ PUR PANELY	SENDVIČOVÉ STREŠNÉ PUR PANELY

LEGENDA MATERIÁLOV

- EXISTUJÚCI OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY hr.:100mm
- NAVRHOVANÝ OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY, hr.:100mm

LEGENDA OZNAČENÍ

- OPe

EXISTUJÚCI OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY hr.:100mm
- OP1

NAVRHOVANÝ OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY hr.:100mm
- OK1

NAVRHOVANÉ OCELOVÉ STUPY HEA 220,
STUPY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSTOU R15 – VÍD ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA.
POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE TREBA ZABEZPEČIŤ PROTIPOŽIARNYM NÁTEROM R15.
- OK2

NAVRHOVANÉ OCELOVÉ STUPY HEA 160
STUPY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSTOU R15 – VÍD ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA.
POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE TREBA ZABEZPEČIŤ PROTIPOŽIARNYM NÁTEROM R15.
- K02

ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU ø120mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ
- K03

PREFABRIKOVANÝ TEPELNE IZOLOVANÝ ZAATIKOVÝ ŽLAB ŠÍRKY 300mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU,
S IZOLOČNOU VÝPLŇOU Z PUR PENY HRŮBKÝ 100mm: ROZMERY UPRESNIŤ POČAS REALIZÁCIE
- K04

ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU ø120mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ
- K05

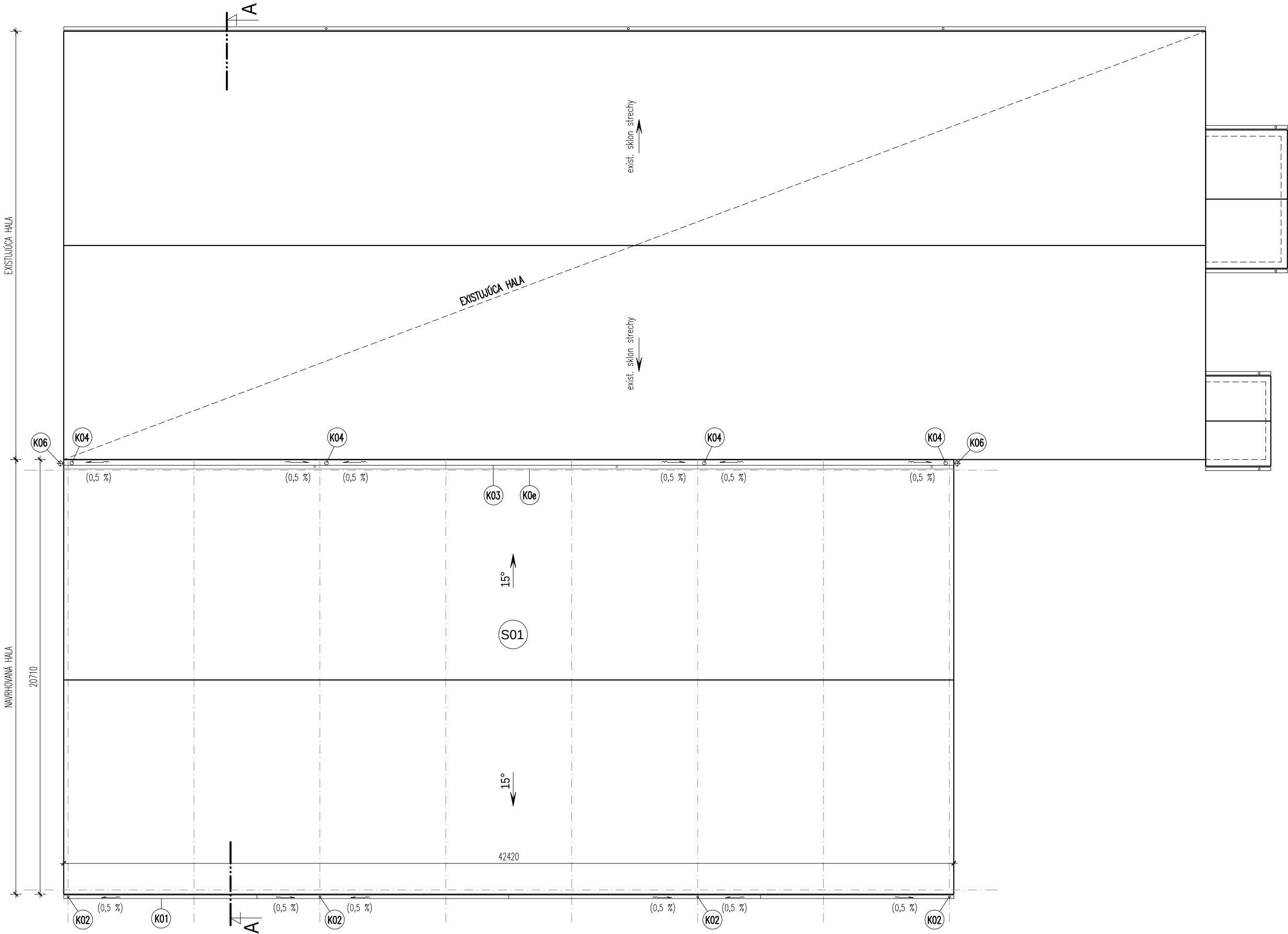
VODOROVNÉ DAŽDOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU PRIEMERU 160mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU,
POTRUBIE VEDENÉ V INTERIÉRI IZOLOVAŤ PENOVOU IZOLOČNOU hr.30mm,
POTRUBIE AKO ZBERAČ DAŽDOVEJ VODY ZO ZAATIKOVÉHU ŽLABU JE VEDENÝ POD ŽLABOM A JE VYVEDENÝ
DO EXTERIÉRU CEZ FASÁDU A JE NÁPOJENÉ NA DAŽDOVÉ ODPADOVÉ POTRUBIE PRIEMERU 160mm
- K06

ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU ø160mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ

POZNÁMKY:

- PODLAHOVÚ ŽELEZOBETONOVÚ DOSKU TREBA DILATOVAŤ, DILATAČNÉ CELKY VYHOTOVÍŤ PRI STĽPOCH, DILATAČIU VYTVORIŤ NAREZANIM HORNEJ PLOCHY DO HLBKÝ PODLA PREDPISOV DODÁVATEĽA PODLAHY. DILATAČNÉ ŠKÁRY VÝPLNIŤ ELASTICKÝM TMELOM – PRIEMYSELNÚ PODLAHU PRESNEJŠIE RIEŠI DODÁVATEĽ PODLAHY POČAS REALIZÁCIE!
- PRIEREZKY A OTVORY TREBA VYNECHAŤ PODĽA PROFESII.
- VŠETKY OCELOVÉ KONŠTRUKCIE TREBA OPATRIŤ PROTIKOROZÝM NÁTEROM.
- NEPREDVÍDANÉ SKUTOČNOSTI ZISTENÉ POČAS STAVEBNÝCH PRÁČ JE POTREBNÉ PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM!
- ROZMERY V DOKUMENTÁCII JE POTREBNÉ PRÍSPOSOBIŤ REALNÝM MERAM A PODMIENKAM NA STAVBE!
- DODÁVATEĽ STAVBY MUSÍ PREŠTUDOVAŤ CELÚ PROJEKTOVÝ DOKUMENTÁČIU, V PRÍPADE ZISTENIA NEDOSTATKOV NA NICH UPOZORNIŤ!
- DODÁVATEĽ MUSÍ DOORŽAŤ PLATNÉ VÝHLÁSKY A STIN!
- POŽIARNU ODOLNOSŤ JEDNOTLIVÝCH KONŠTRUKCII VÍD PODLA PD ČASŤ POŽIARNA OCHRANA!

AUTOR	ING. SZALAY ALŽBETA		
ZODP. PROJEKTANT	ING. SZALAY ALŽBETA		
VYPRACOVAL	ING. MATYÁS ZSOLT		
INVESTOR	BÉLAJ TIBOR o BÉLAJOVÁ ILDIKÓ		
MIESTO STAVBY	MARCELOVÁ, k.ú. KRÁTKÉ KEŠY, č.p.1897/49		
NÁZOV AKCIE		DÁTUM	08.2025
DISTRIBUČNÝ SKLAD II.		STUPEŇ	STAVEBNÝ ZÁMER
		FORMÁT	8 x A4
		MIERKA	1 : 100
ČASŤ	ARCHITEKTURA	ČÍSLO VÝKRESU	A 01
OBSAH	PÔDORYS 1.NP		



SKLADBA STREŠNEJ KONŠTRUKCIE:

- (S01)** – SENDVIČOVÉ STREŠNÉ PANELY S JADROM Z PUR PENY, hr.100mm, PANELY BEZ POŽIARNEJ ODOLNOSTI (VIŠ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA)
– STREŠNÉ VÄZNICE Z TENKOSTENNÝCH PROFILOV TVARU "Z"
– OCELOVÝ NOSNÍK, VRÁTANE ZAVETROVANIA,
POŽIADAVKA NA POŽIARNU ODOLNOSŤ STRECHY: BEZ POŽIARNEJ ODOLNOSTI (VIŠ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA)

LEGENDA OZNAČENÍ:

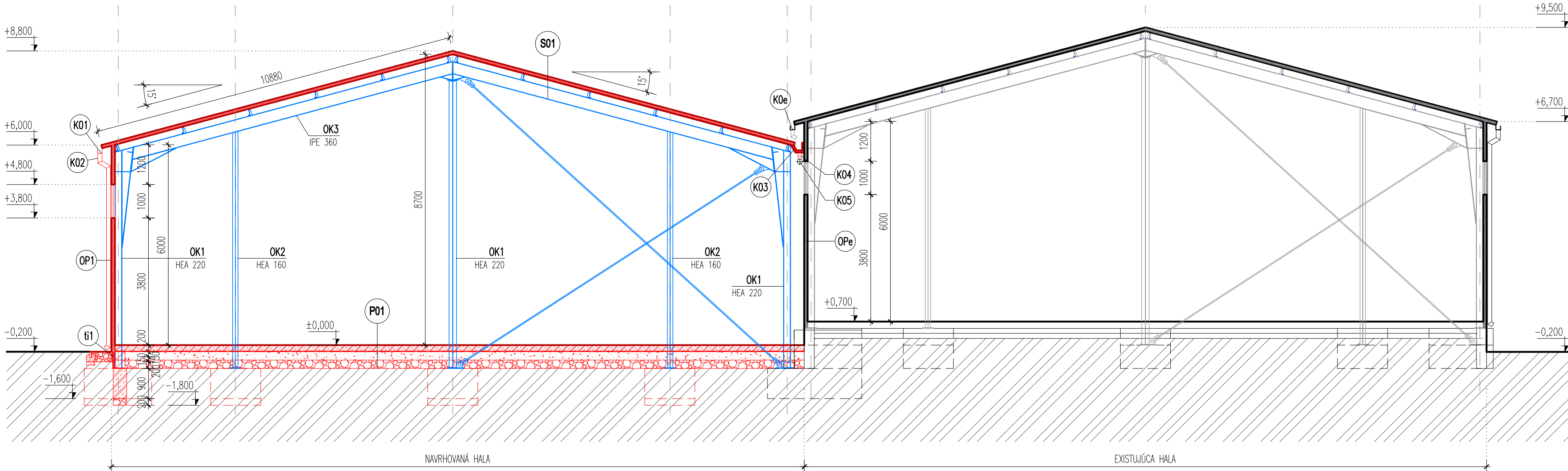
- (K0e)** EXISTUJÚCI PODODKVAPOVÝ ŽLAB A ODPADOVÉ POTRUBIE: ODPADOVÉ POTRUBIE SKRÁTIŤ, ÚPRAVU UPRESNIŤ POČAS REALIZÁCIE.
- (K01)** PODODKVAPOVÝ ŽLAB POLKRUHOVÉHO PRIEREZU ŠÍRKY 200mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ
- (K02)** ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU Ø120mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ
- (K03)** PREFABRIKOVANÝ TEPELNE IZOLOVANÝ ZAATIKOVÝ ŽLAB ŠÍRKY 300mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, S IZOLAČNOU VÝPLŇOU Z PUR PENY HRÚBKY 100mm: ROZMERY UPRESNIŤ POČAS REALIZÁCIE
- (K04)** ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU Ø120mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ
- (K05)** VODOROVNÉ DAŽDOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU PRIEMERU 160mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, POTRUBIE VEDENÉ V INTERIÉRI IZOLOVAŤ PENOVOU IZOLÁCIOU hr.30mm, POTRUBIE AKO ZBERAČ DAŽDOVEJ VODY ZO ZAATIKOVÉHU ŽLABU JE VEDENÝ POD ŽLABOM A JE VYVEDENÝ DO EXTERIÉRU CEZ FASÁDU A JE NAPOJENÉ NA DAŽDOVÉ ODPADOVÉ POTRUBIE PRIEMERU 160mm
- (K06)** ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU Ø160mm Z HLINIKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINIKOVÁ SIVÁ

POZNÁMKY:

- KLAMPIARSKÉ VÝROBKÝ NA STRECHE SÚ SÚČASŤOU SYSTÉMU SENDVIČOVÝCH PANELOV
– ŽLABOVÝ SYSTÉM VYBAVIŤ OCHRANNOU MREŽKOU

AUTOR	ING. SZALAY ALŽBETA		
ZODP. PROJEKTANT	ING. SZALAY ALŽBETA		
VYPRACOVAL	ING. MÁTYÁS ZSOLT		
INVESTOR	BÉLAI TIBOR a BÉLAIÓVÁ ILDIKÓ		
MIESTO STAVBY	MARCELOVÁ, k.ú. KRÁTKÉ KESY, č.p.1897/49		
NÁZOV AKCIE		DÁTUM	08.2025
		STUPEŇ	STAVEBNÝ ZÁMER
		FORMÁT	3 x A4
		MIERKA	1 : 150
ČASŤ	ARCHITEKTÚRA	ČÍSLO VÝKRESU	
OBSAH	PÔDORYS STRECHY		
			A 02

REZ A-A



LEGENDA MATERIÁLOV

- EXISTUJÚCE SENDVIČOVÉ STENOVÉ PUR PANELY
- NOVÉ KONŠTRUKCIE
- NAVRHOVANÝ OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY, hr.:100mm
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETÓN
- ZHUTNENÁ ŠTRKODRVA
- ZHUTNENÁ ŠTRKODRVA
- NADMUROVKA Z BETÓNOVÝCH DEBNIACICH TVÁRNIC DT30, VYPLNENÉ BETÓNOM A VYSTUŽENÉ BETONÁRSKOU VÝSTUŽOU PODLA STATIKY
- PŮVODNÁ ZEMINA

POZNÁMKY:

- PODLAHOVÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ DOSKU TREBA DILATOVAŤ, DILATAČNÉ CELKY VYHOTOVÍŤ PRI STLPOCH, DILATÁCIU VYTVORIŤ NAREZANÍM HORNEJ PLOCHY DO HLBKY PODLA PREDPISOV DODÁVATEĽA PODLAHY. DILATAČNÉ ŠKÁRY VYPLNIŤ ELASTICKÝM TMELOM – PRIEMYSELNÚ PODLAHU PRESNEJŠIE RIEŠI DODÁVATEĽ PODLAHY POČAS REALIZÁCIE!
- PRIERAZY A OTVORY TREBA VYNECHAŤ PODLA PROFESII.
- VŠETKY OCELOVÉ KONŠTRUKCIE TREBA OPATRIŤ PROTIKORÓZNYM NÁTEROM.
- NEPREDVÍDANÉ SKUTOČNOSTI ZISTENÉ POČAS STAVEBNÝCH PRÁČ JE POTREBNÉ PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM!
- ROZMERY V DOKUMENTÁCII JE POTREBNÉ PRISPŮSOBIŤ REALNÝM MIERAM A PODMIENKAM NA STAVBE!
- DODÁVATEĽ STAVBY MUSÍ PREŠTUDOVAŤ CELÚ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, V PRÍPADE ZISTENIA NEDOSTATKOV NA NICH UPOZORNIŤ!
- DODÁVATEĽ MUSÍ DODRŽAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN!
- POŽIARNU ODOLNOSŤ JEDNOTLIVÝCH KONŠTRUKCII VIĎ PODLA PD ČASŤ POŽIARNA OCHRANA!

LEGENDA OZNAČENÍ

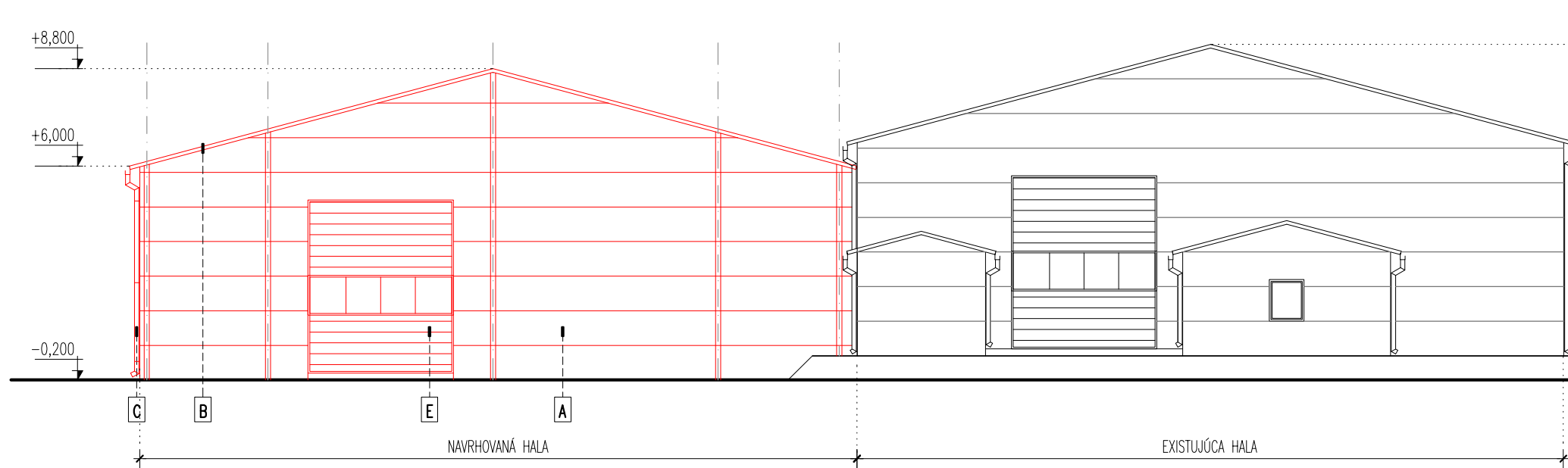
- ti1 TEPELNÁ IZOLÁCIA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU STYRODUR 2800 C, hr.:70mm
- OPe EXISTUJÚCI OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY hr.:100mm
- OP1 NAVRHOVANÝ OBVODOVÝ PLAŠŤ ZO SENDVIČOVÝCH STENOVÝCH PANELOV, VÝPLŇ Z PUR PENY hr.:100mm
- OK1 NAVRHOVANÉ OCELOVÉ STLPY HEA 220, STLPY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU R15 – VIĎ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA. POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE TREBA ZABEZPEČIŤ PROTIPOŽIARNYM NÁTEROM R15.
- OK2 NAVRHOVANÉ OCELOVÉ STLPY HEA 160 STLPY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU R15 – VIĎ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA. POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE TREBA ZABEZPEČIŤ PROTIPOŽIARNYM NÁTEROM R15.
- OK3 NAVRHOVANÉ OCELOVÉ NOSNÍKY IPE 360 NOSNÍK S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU R15 – VIĎ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA. POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE TREBA ZABEZPEČIŤ PROTIPOŽIARNYM NÁTEROM R15.
- K01 PODODKVAPOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÉHO PRIEREZU ŠÍRKY 200mm Z HLINÍKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINÍKOVÁ SIVÁ
- K02 ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU Ø120mm Z HLINÍKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINÍKOVÁ SIVÁ
- K03 PREFABRIKOVANÝ TEPELNE IZOLOVANÝ ZAATIKOVÝ ŽĽAB ŠÍRKY 300mm Z HLINÍKOVÉHO PLECHU, S IZOLAČNOU VÝPLŇOU Z PUR PENY HRŮBKY 100mm: ROZMERY UPRESNIŤ POČAS REALIZÁCIE
- K04 ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU Ø120mm Z HLINÍKOVÉHO PLECHU, FARBA HLINÍKOVÁ SIVÁ
- K05 VODOROVNÉ DAŽĎOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU PRIEMERU 160mm Z HLINÍKOVÉHO PLECHU, POTRUBIE VEDENÉ V INTERIÉRI IZOLOVAŤ PENOVOU IZOLÁCIOU hr.:30mm, POTRUBIE AKO ZBERAČ DAŽĎOVEJ VODY ZO ZAATIKOVÉHU ŽĽABU JE VEDENÝ POD ŽĽABOM A JE VYVEDENÝ DO EXTERIÉRU CEZ FASÁDU A JE NÁPOJENÉ NA DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ POTRUBIE PRIEMERU 160mm
- K0e EXISTUJÚCI PODODKVAPOVÝ ŽĽAB A ODPADOVÉ POTRUBIE: ODPADOVÉ POTRUBIE SKRÁTIŤ, ÚPRAVU UPRESNIŤ POČAS REALIZÁCIE.

SKLADBA PODLAHOVÝCH A STREŠNÝCH KONŠTRUKCIÍ:

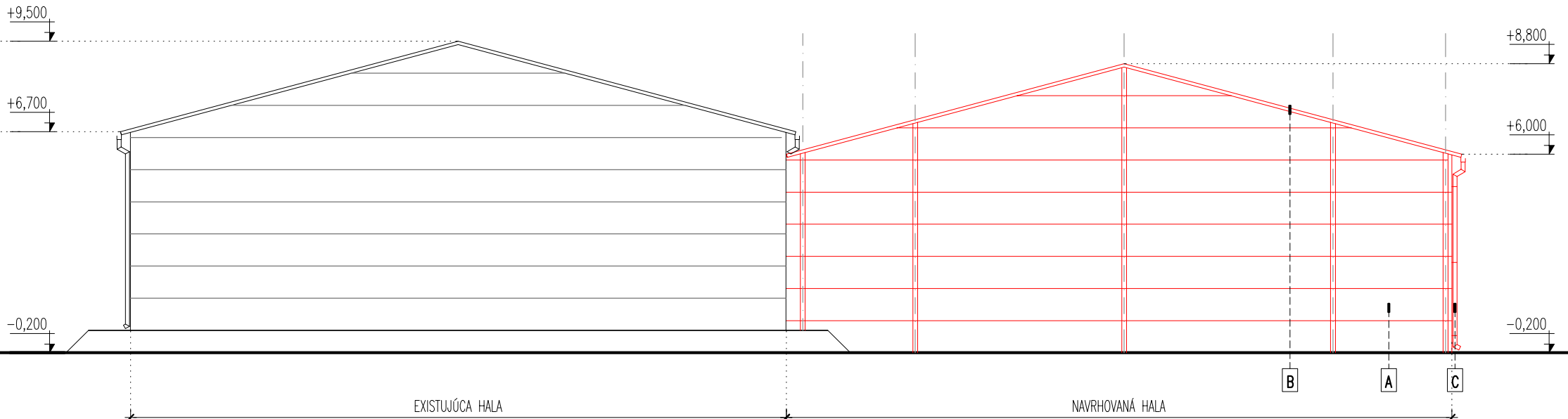
- S01 – SENDVIČOVÉ STREŠNÉ PANEĽY S JADROM Z PUR PENY, hr.:100mm, PANEĽY BEZ POŽIARNEJ ODOLNOSTI (VIĎ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA)
– STREŠNÉ VÁZNICE Z TENKOSTENNÝCH PROFILOV TVARU "Z"
– OCELOVÝ NOSNÍK, VRÁTANE ZAVETROVANIA, POŽIADAVKA NA POŽIARNU ODOLNOSŤ STRECHY: BEZ POŽIARNEJ ODOLNOSTI (VIĎ ČASŤ PD POŽIARNA OCHRANA)
- P01 – UTESNĽUJÚCI A VYTVRDZUJÚCI AKRYLÁTOVÝ NÁSTREK (narezanie dilatačných škár, utesnenie PE šnúrou)
– ŽELEZOBETÓNOVÁ PODLAHOVÁ DOSKA hr.: 200mm, Z BETÓNU C25/30, VYSTUŽENÁ ROZPTÝLENOU VÝSTUŽOU (napr. DRAMIX).
ÚPRAVA POVRCHU: UMÝVATEĽNÁ PODLAHA S PROTIPRAŠNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU, PODLAHA JE NAVRHNUTÁ S BEZPRAŠNOU GLETOVANOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU (VSYP PRÁŠKOVÝCH ZMESÍ S TVRDÝMI AGREGÁTMI PODLA NAMÁHANIA POVRCHOVEJ VRSTVY).
PODLAHOVÚ DOSKU A DRUH VSYPU UPRESNI DODÁVATEĽ PRIEMYSELNEJ PODLAHY POČAS REALIZÁCIE PODLA NÁROKOV NA POVRCH PODLAHY)
– GEOTEXTÍLIA (500 g/m2)
– HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA NA BÁZE MÁKČENÉHO PVC, VHODNÁ NA HYDROIZOLÁCIU PRIEMYSELNÝCH STAVIEB PROTI ZEMNEJ VĽHKOSTI A RADÓNU (napr. IZOLFA STAFOL 914)
– GEOTEXTÍLIA (500 g/m2)
– ZHUTNENÁ ŠTRKODRVA: ZHUTNENIE, VELKOSŤ FRAKCIE A HRŮBKU VRSTVY RIEŠI DODÁVATEĽ PRIEMYSELNEJ PODLAHY POČAS REALIZÁCIE!
– ZHUTNENÁ ŠTRKODRVA: ZHUTNENIE, VELKOSŤ FRAKCIE A HRŮBKU VRSTVY RIEŠI DODÁVATEĽ PRIEMYSELNEJ PODLAHY POČAS REALIZÁCIE!
– ZHUTNENÝ PODKLAD, RESP. PŮVODNÁ ZEMINA

AUTOR	ING. SZALAY ALŽBETA		
ZODP. PROJEKTANT	ING. SZALAY ALŽBETA		
VYPRACOVAL	ING. MÁTYÁS ZSOLT		
INVESTOR	BÉLAI TIBOR a BÉLAIÓVÁ ILDIKÓ		
MIESTO STAVBY	MARCELOVÁ, k.ú. KRÁTKE KESY, č.p.1897/49		
NÁZOV AKCIE		DÁTUM	08.2025
		STUPEŇ	STAVEBNÝ ZÁMER
		FORMÁT	4 x A4
		MIERKA	1 : 100
ČASŤ	ARCHITEKTÚRA	ČÍSLO VÝKRESU	A 03
OBSAH	REZ A-A		

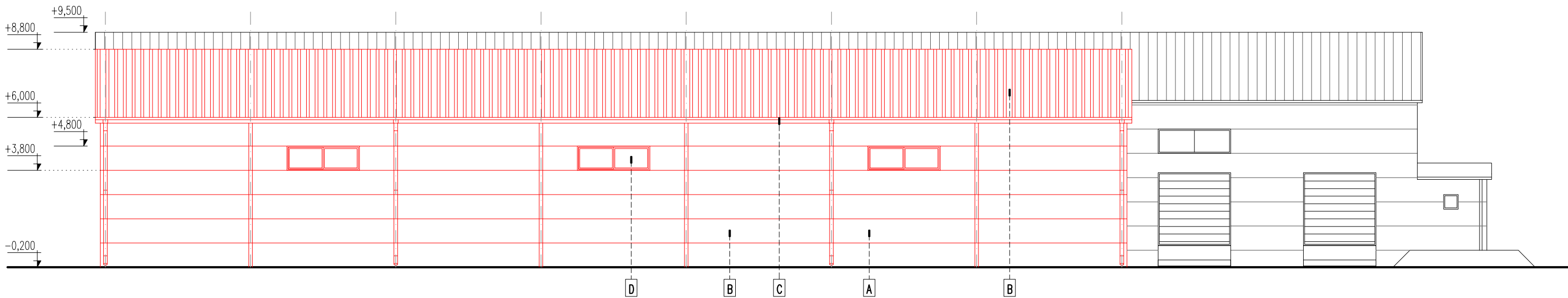
POHLAD SEVEROVÝCHODNÝ



POHLAD JUHOZÁPADNÝ



POHLAD JUHOVÝCHODNÝ



LEGENDA

- A** SENDVIČOVÉ STENOVÉ PANEĽY, FARBA SIVÁ HLINÍKOVÁ RAL 9006
- B** SENDVIČOVÉ STREŠNÉ PANEĽY, FARBA SIVÁ HLINÍKOVÁ RAL 9006
- C** ODKVAPOVÝ SYSTÉM Z POZINKOVÉHO PLECHU, FARBA SIVÁ HLINÍKOVÁ RAL 9006
- D** PLASTOVÉ VÝPLNE OTVOROV, FARBA BIELA
- E** SEKČNÁ IZOLOVANÁ BRÁNA, FARBA BIELA

AUTOR	ING. SZALAY ALŽBETA		
ZODP. PROJEKTANT	ING. SZALAY ALŽBETA		
VYPRACOVAL	ING. MÁTYÁS ZSOLT		
INVESTOR	BÉLAI TIBOR a BÉLAIÓVÁ ILDIKÓ		
MIESTO STAVBY	MARCELOVÁ, k.ú. KRÁTKA KESY, č.p.1897/49		
NÁZOV AKCIE		DÁTUM	08.2025
		STUPEŇ	STAVEBNÝ ZÁMER
		FORMÁT	3 x A4
		MIERKA	1 : 150
ČASŤ	ARCHITEKTÚRA	ČÍSLO VÝKRESU	A 04
OBSAH	POHLADY		