

Fotovoltická elektrárň Dyčka

Katastrálne územie Dyčka

október 2025

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1.1. Názov

RETIVA s.r.o.

1.2. Identifikačné číslo

52988520

1.3. Adresa sídla

Panónska cesta 9, 852 32 Bratislava – mestská časť Petržalka

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

COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble
IČO: 35 953 152

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje spracovateľa zámeru

PSSDI, s. r. o.
Ing. Peter Starovič
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra
IČO: 53 084 365
mobil +421 905 625 748

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

2.1. Názov

Fotovoltická elektrárň Dyčka

2.2. Účel

Účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie; objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom; určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia, alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činností podľa osobitných predpisov.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k.ú. Dyčka a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Využívanie Slnka ako zdroja energie, má veľkú výhodu oproti fosílnym palivám pretože je najekologickejším a nevyčerpatelným zdrojom.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Primárny význam batériového úložiska spočíva v zachovaní rovnováhy medzi energetickou spotrebou a výrobou v každom okamihu dňa, tzn. v akumulácii elektrickej energie v čase nízkeho odberu a zásobovanie predmetnej oblasti v čase vysokej spotreby. Vyvedenie výkonu zdroja bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou VN 22 kV. Pripojenie v bode pripojovacieho miesta pre vyvedenie výkonu je predbežne naplánované v 3 variantoch, bod pripojenia uvedie investor v neskoršej fáze projektu:

Variant A: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Dyčka“ miestnej distribučnej sústavy

Variant B: do existujúceho elektrického vedenia 22kV (VN) miestnej distribučnej sústavy

Variant C: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Priemyselný park“ miestnej distribučnej sústavy

Plošne najväčšiu časť budú zaberáť fotovoltické panely, kábové rozvody od radov panelov, ktoré budú smerovať k meničom a transformátorom.

Strategickým cieľom energetickej politiky SR je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj. Realizácia navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na dosiahnutie environmentálnych cieľov Slovenskej republiky a Európskej únie - na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ. Prispeje k naplneniu cieľov znižovania emisií skleníkových plynov a k prechodu na nízkouhlíkové zdroje energie. Prioritou je zabezpečiť nákladovú efektívnosť a minimalizovať vplyv na koncové ceny energie. Racionálny manažment takéhoto druhu energie korešponduje s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

2.3. Užívateľ

Užívateľ a investor: RETIVA s.r.o.,
vlastník pozemku: DEVELOPER INVEST, s.r.o.

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante.

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitriansky
Okres: Nitra
Mesto: Vráble
Katastr. územie: Dyčka
Parc. čísla: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m², ktorá bola vytvorená geometrickým plánom z parcely registra „E“ 781 extravilán, druh pozemku – orná pôda s výmerou 186 890 m²

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vráble) a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Súčasťou zdroja bude aj nové batériové úložisko. Pripojenie k distribučnej energetickej sieti bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou. Bod pripojenia a trasu vedenia

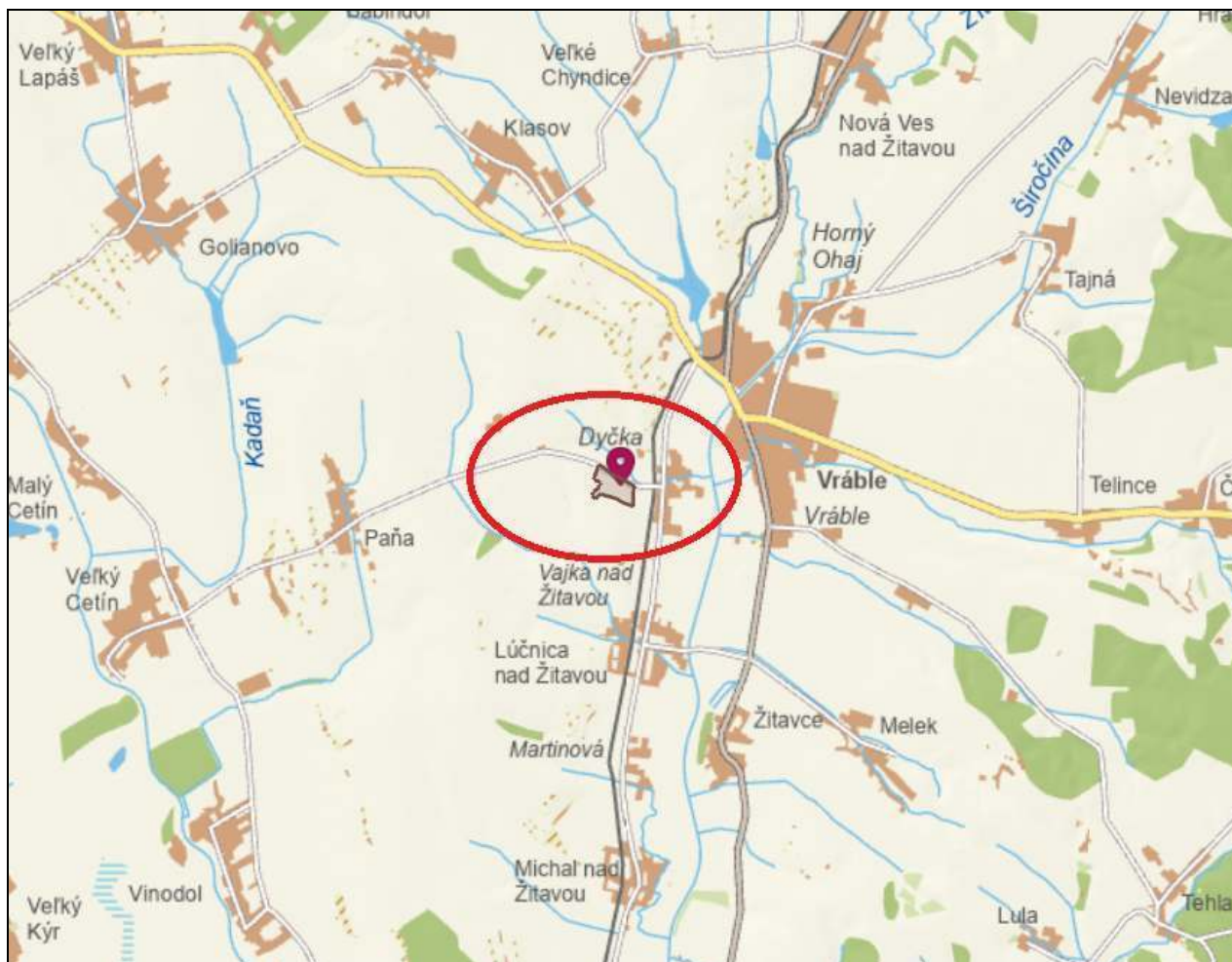
definuje investor v neskoršej fáze. Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mestskej časti Vráble. Zo severnej strany je pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Dotknuté územie sa nachádza na ploche charakterizovanej ako orná pôda. Parcela je prístupná skrze existujúcu miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Najbližšie sídelné objekty sa nachádzajú od záujmového územia približne 400 metrov.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Daná lokalita sa nachádza na území s kvalitou pôd 3 (10 620,8 m²) a 6 (176 269,5 m²). Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde s výmerou maximálne 171933m² s BPEJ 6, ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ v kat. území Dyčka



2.7. Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby „Fotovoltickej elektrárne Dyčka“, ktoré je predmetom posudzovania tohto zámeru je možné stanoviť orientačne, nakoľko výstavba je viazaná na získanie všetkých potrebných súhlasov a povolení podľa súčasne platnej legislatívy. Navrhovateľ uvažuje s čo najskorším možným termínom zahájenia prípravných prác.

2.8. Opis technického a technologického riešenia

Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť v zmysle predkladaného zámeru nerealizovala. V takom prípade by v okrajovej časti mestskej časti Vráble - Dyčka na parcele č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka bola naďalej orná pôda mimo zastavaného územia obce.

Navrhovaný variant

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Navrhovaná činnosť bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vráble).

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta Vráble. Zpracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7 - plochy záberu PPF v rozvojových lokalitách mimo hraníc zastavaného územia. Nový účel využitia územia bude umožňovať výstavbu FVE s príslušenstvom (výroba energetická – fotovoltická elektrárňa s príslušenstvom)

Výroba elektrickej energie z fotovoltického panela je založená na známom fotovoltickom princípe polovodičov. Pri dopade svetla na fotovoltické články dochádza k uvoľňovaniu elektrónov, ktoré sú následne efektívne zachytávané a usmerňované. Celkové riešenie je koncipované s dôrazom na odolnosť voči poveternostným vplyvom, predovšetkým silnému vetru. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použité materiály sú od dodávateľa ošetrované tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky.

Stavba pozostáva z jednotlivých komponentov:

- Ocelové kotviace konštrukcie, ktoré budú slúžiť na uchytenie a ukotvenie fotovoltických panelov,
- fotovoltické panely a spojovacie skrine DC, ktoré slúžia na výrobu elektrickej energie vrátane jednosmerných káblových rozvodov a skríň,
- striedače DC/AC – statické zariadenia, ktoré slúžia na premenu jednosmerného prúdu na striedavý,
- trafostanice NN/VN, VN/VVN slúžiace na transformáciu a vyvedenie výkonu do distribučnej siete,

- dispečing s riadiacim a informačným systémom vrátane dátových rozvodov,
- prípojka VN, ktorá bude vybudovaná pre pripojenie fotovoltickej elektrárne do distribučnej siete,
- batériové úložisko v podobe kontajnerového prevedenia
- dopravné napojenie areálu,
- ďalšie potrebné zariadenia, ktoré budú slúžiť k zabezpečeniu prevádzky fotovoltickej elektrárne – oplotenie, uzemnenie, bezpečnostný kontrolný systém, ...

Navrhovaný fotovoltický systém sa bude skladať z fotovoltických panelov s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Panely budú navzájom elektricky sériovo alebo paralelne pospájané do stringov tak, aby bolo dosiahnuté požadované napätie. Výstupné napätie z fotovoltických panelov bude na výstupe z DC rozvádzačov napojené na DC/AC striedače, výstupné trafostanice s VN prípojným vedením na VN distribučnú sústavu. Vyvedenie elektrického výkonu do distribučnej a rozvodnej siete ZSD, a.s. sa navrhuje v napäťovej úrovni 22 kV. Pri projektovaní a výstavbe prípojky a jej zariadení budú dodržané ochranné pásma zariadení elektrizačnej sústavy v zmysle § 43, zákona č.251/2012 Z.z. a jeho neskoršom znení. Záujmové územie nie je v kolízii s jestvujúcimi podzemnými sieťami v správe a majetku Západoslovenská distribučná, a.s. Meranie elektrickej energie má byť realizované 4 kvadrantovým elektromerom v samostatnom elektromerovom rozvádzači. Navrhnuté fotovoltické panely sú konštruované z vysoko citlivých monokryštalických kremíkových solárnych článkov. Solárne články sa spravidla vkladajú do etylenvinylacetátovej (EVA) fólie. Pred poveternostným vplyvom (dážď, krupobitie, vietor a iné) je predná strana chránená vysoko priehľadným, špeciálne tvrdeným sklom so samočistiacou vodoodpudivou nanovrstvou. Súčasne má sklo prepúšťať na článok, čo najviac slnečného svetla. Zadná strana sa uzavrie viacvrstvou, vysoko pevnou fóliou z umelej hmoty alebo druhou sklenenou doštičkou a priestor medzi sklami sa utesní. Budú nainštalované na podporných oceľových konštrukciách pevne ukotvených v zemi a na výšku budú dosahovať približne od 0,7m do 2,5 m. Oceľové konštrukcie budú odolné voči poveternostným podmienkam, najmä voči snehu a vetru. Navrhujú sa rozmiestniť v optimálnom náklone pre tento región, k slnku s orientáciou na juh. Fotovoltická elektrárň bude vybavená zabezpečovacím systémom.

Batériové úložisko - vzhľadom na to, že fotovoltická elektrárň nie je zdrojom energie 24 hodín denne 7 dní v týždni, investor vybuduje zaradenie batériového úložiska, ktoré by pokrylo výkyvy v dodávaní elektrickej energie do siete. Preto príslušenstvom technologického vybavenia fotovoltického systému bude inštalácia batériového úložiska. Batériový systém predstavuje modulárne zariadenie zložené z niekoľkých batériových článkov. Batériové úložisko bude realizované vo forme viacerých kontajnerových jednotiek, pričom každá jednotka bude mať predpokladanú kapacitu 4,472 MWh. Počet týchto kontajnerov bude maximálne 9 kusov. Každá kontajnerová jednotka bude obsahovať batériové moduly (napr. LFP (lítium-železo-fosfát), riadiacu jednotku BMS (Battery Management System), chladiaci systém (aktívne chladenie vzduchom alebo kvapalinou), požiaro-bezpečnostné senzory a komunikačné rozhrania pre integráciu do nadradeného systému riadenia. Celková zastavaná plocha bude úmerná počtu inštalovaných jednotiek a môže byť optimalizovaná podľa dispozičného riešenia areálu. Batériové úložiská predstavujú najrýchlejšie zapojiteľnú technológiu na skladovanie energie s komerčným využitím. Miera efektívnosti využitia zdroja zelenej energie bude maximálna, pričom kľúčovým faktorom bude eliminácia energetických strát. Potenciál batériových úložísk spočíva v akumulácii prebytkov vyrobenej elektrickej energie a jej

vhodného využitia počas dňa, kedy je dopyt po elektrickej energii v domácnostiach alebo v priemysle zvýšený.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov fotovoltickej elektrárne bude opísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Bližšia špecifikácia parametrov bude identifikovaná v následnej etape povoľovacieho procesu, nakoľko je podmienená viacerými faktormi, ktoré budú známe až po ukončení procesu EIA. Investorom preferovaná technológia je použiť fotovoltické panely s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Investor preferuje, aby príslušenstvom fotovoltickej elektrárne bolo:

Spínacia stanica: Počet: 1 ks, VN rozvádzač, 5 polí (Prívod, meranie, vývod 1, vývod 2, vývod TVS), TVS (trafo vlastnej spotreby), 22/0,4 kV, 630 kVA
NN rozvádzač 0,4 kV

Trafostanica Huawei JUPITER-6000K-H1: Počet: 5 ks, VN rozvádzač, 3 polia (prívod 1, prívod 2, vývod TR), TR 22/0,8 kV, 6 600 kVA, NN rozvádzač 0,8 kV (2 x 11 vývodov pre striedač/PCS)

Bateriové úložisko Huawei LUNA2000-4,5MWH-2H1: počet: 9 ks, kapacita: 4 472 kWh, 6 x PCS 213 kW, 0,8 kV, nabíjanie/vybíjanie: ¼ C

Striedače Huawei SUN2000-330KTL-H1: počet: 42 ks výkon: 330 kW (13 860 kW), 0,8 kV

Navrhovaný postup stavebných prác

Z dôvodu minimalizácie negatívnych dopadov na krajinu, obyvateľstvo a biotu navrhujeme dodržiavať nasledovný postup stavebných prác:

Príprava územia – spočíva v realizácii skryvky vrchnej vrstvy zeminy pre výstavbu areálových obslužných komunikácií a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude zemina použitá na terénne úpravy a rekultiváciu plôch.

Samotná výstavba - vybudovanie areálovej obslužnej komunikácie, vybudovanie manipulačných plôch, realizácia oplotenia celého areálu, realizácia výkopov a pokladanie káblov, úprava terénu, montáž nosných konštrukcií, osadenie fotovoltických solárnych panelov, montáž elektrických zariadení.

Rekultivácia územia – spočíva v realizácii odstránenia všetkých častí stavieb, ktoré nesúvisia s prevádzkou zariadenia, sanácií prejazdov ťažkou technikou, terénne úpravy okolia FVE. Prípadné poškodené plochy mimo areálu FVE budú uvedené do pôvodného stavu.

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Cieľom navrhovanej činnosti v k. ú. Dyčka je výstavba výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh na ploche maximálne 17,2ha. V súčasnosti je plocha využívaná ako orná pôda. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použité materiály sú od dodávateľa ošetrené tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky t. j. minimálne 25 rokov. Odhadovaná doba životnosti fotovoltickej elektrárne je 30 rokov.

Pozitíva posudzovanej činnosti

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, pričom je umiestnená v území s I.

stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia a chránené stromy, mokrade, biotopy európskeho a národného významu, pričom tu nie je evidovaný trvalý výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov, resp. druhov národného a európskeho významu, ako ani výskyt prvkov ÚSES na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni. Fotovoltická elektrárň s príslušenstvom je lokalizovaná na pôdach nízkej kvality.

Lokalita nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov ani chránených vodohospodárskych oblastí. Prevádzka Fotovoltickej elektrárne je dočasná (pár desiatok rokov, ideálne 30 rokov), po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom uviesť do pôvodného stavu a naďalej využívať. Samotná prevádzka FVE a výroba elektrickej energie neprodukuje žiadne emisie, hluk, odpadové vody. Prevádzka vyžaduje len minimálne náklady a nemá žiadne ďalšie nároky na energiu, suroviny, vodné zdroje a pod.

Procesy výroby energie čelia veľkým výzvam, akými sú udržateľnosť, náklady, bezpečnosť a kolísanie trhovými cenami. Okrem toho, zvyšovanie povedomia verejnosti o danej problematike a uplatňovanie prísnejších predpisov v oblasti životného prostredia prispieva k vývoju alternatívnych, udržateľných a obnoviteľných zdrojov energie. Fotovoltické systémy sa považujú za čisté a trvalo udržateľné zdroje energie. Fotovoltická elektrárň vyžaduje minimálnu údržbu a technologické komponenty sú vysoko spoľahlivé s dlhou dobou technickej životnosti. Efektívnym využívaním energie vyprodukovanej pomocou fotovoltických systémov sa významne zvýši energetická nezávislosť a zredukujú sa negatívne dopady energetických kríz. Pri procese výroby elektrickej energie nevznikajú skleníkové plyny (napr. CO₂) a ani iné znečisťujúce látky.

Negatíva posudzovanej činnosti

Významné negatívne vplyvy počas výstavby a prevádzky Fotovoltickej elektrárne sa nepredpokladajú. Z krátkodobých, dočasných mierne negatívnych vplyvov pôjde o vplyvy viazané na obdobie výstavby, ktoré je spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov a to prejazdmi nákladných vozidiel dovážajúcich materiál na stavenisko. Sprievodným negatívnym javom je zvýšenie hluku a tvorba emisií (hlavne prašnosť), čiastočné obmedzovanie dopravy na miestnych komunikáciách. Ide však o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby v trvaní niekoľko mesiacov. Vplyv je zmierniteľný vhodnou organizáciou stavebnej činnosti. K negatívnym vplyvom možno zaradiť aj dočasný záber pôdy. Ide o vplyvy viazané na obdobie prevádzky FVE. Po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom využívať.

2.10. Celkové náklady

Predpokladaná investícia bude podrobne vyčíslená v rozpočte s výkazom výmer, ktorý bude spracovaný po vypracovaní projektovej dokumentácie.

2.11. Dotknutá obec

Mesto Vráble

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

2.13. Dotknuté orgány

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP3)
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP2)
Okresný úrad Nitra, pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Nitra, odbor krízového riadenia
Krajský pamiatkový úrad v Nitre
Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nitre

2.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie.
Povoľujúcim orgánom pre následný povoľovací proces (konanie vo veci stavebného zámeru) je Stavebný úrad Mesto Vráble.

2.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Povolenie vo veci stavebného zámeru podľa zákona č. 25/2025 Z.z. stavebný zákon, s účinnosťou od 01.04.2025.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude potrebné v ďalšej etape projektu zabezpečiť odňatie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely rozhodnutím orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy podľa § 17 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Odhadovaná doba životnosti fotovoltaickej elektrárne je 30 rokov. Jedná sa teda prevažne o dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy. Veľkosť pozemku v m² pre dočasné odňatie z Pôdneho fondu bude maximálne 171933m². Veľkosť pozemku v m² pre trvalé odňatie z Pôdneho fondu teda zastavaná plocha: bude približne 350m² maximálne 1000m².

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice

Navrhovaná činnosť svojimi vplyvmi nepresiahne štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Vymedzenie dotknutého územia

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v meste Vráble, v k. ú. Dyčka. Navrhovanou činnosťou sú dotknuté nasledovné pozemky: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m² (extravilán)

Pozemok sa nachádza v okrajovej časti mestskej časti Vrábl'ov - Dyčka na ľavej strane cesty č. III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Širším dotknutým územím je územie mesta Vráble, v ktorej územnej pôsobnosti sa predkladaný zámer bude realizovať a bude znášať vplyvy realizácie zámeru.

Záujmovým územím pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži územie mesta Vráble, v prípade niektorých nižšie definovaných charakteristík to môže byť vyššia geomorfologická jednotka, okres, prípadne kraj.

3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

3.1.1. Reliéf a horninové prostredie

Geomorfologické členenie predstavuje priestorové rozloženie geomorfologických jednotiek rôznej taxonomickej úrovne na sledovanom území. Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR 1980) patrí záujmové územie do geomorfologického celku Podunajská pahorkatina a jeho podcelku Žitavská niva. Mesto Vráble leží v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny, na aluviálnej nive rieky Žitavy.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútrohé Západné Karpaty	Fatransko- tatranská oblasť	Tribeč	Zobor
						Jelenec
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kottina	Podunajská nižina	Podunajská pahorkatina	Hronská pahorkatina
						Nitrianska niva
						Nitrianska pahorkatina
						Žitavská niva
						Žitavská pahorkatina

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

Na moduláciu terénu v minulosti značne pôsobili vodné toky Žitava, Širočina a Telinský potok. Rovina pozdĺž rieky Žitavy v šírke 1000 až 1500 m prechádza postupne do pahorkatiny. Pravo a ľavobrežné prítoky Žitavy vytvárajú menšie dolinky. Celkový ráz územia je mierne zvlnitý a jeho maximálna výška dosahuje 230 m n.m., v najnižšie položených miestach dosahuje nadmorská výška 160 m n.m.

Vráble ležia v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny v aluviálnej nive rieky Žitavy, ktorá oddeľuje Pohronskú a Žitavskú pahorkatinu. Časť záujmového územia je budovaná mladšími treťohornými sedimentmi. Zastúpené sú íly, štrky, štrkopiesky, ktoré na svahoch vystupujú až k povrchu. Miestami sa vyskytujú pieskové vrstvy v hĺbke 100 - 200 cm. Petrograficky sú sedimenty zastúpené kremeňom, pyrorenickými andezitmi a menej úlomkami kryštálických hornín. Vyskytujú sa i valúny o veľkosti 1 - 6 cm. Na štrkopieskoch sa vyskytujú zreteľne povlaky mangánu a oxidu železitého. Ide tu o pliocénny jazerný sediment, pochádzajúci z neovulkanického pohoria Hronského Inovca. Pleistocénne sedimenty sú zastúpené sprašami, na ktorých sa vyvinuli genetické pôdne typy - hnedozeme. Spraše sú silne vápenaté, obsahujú zrnká kremeňa, živca, kalcitu v podobe práškov, mycélií a povlakov. Na nívnych vápenatých uloženinách sa vyvinuli pôdne typy - nívna pôda, glejová a lužná pôda.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú kvartérne sedimenty pleistocénu tvorené fluválne a eolicky. Fluválne je tvorená juhovýchodná časť intravilánu obce Dyčka a okrajová časť mesta Vráble, smerom na juhovýchod. Väčšia časť intravilánu zapadá do severozápadnej časti okrajovej Pohronskej pahorkatiny. Územie je tvorené akumulátnou činnosťou, no väčšinou riekou Žitavou. Konfigurácia terénu sa mierne zvlňuje smerom na severovýchod. Pokryvná časť je tvorená zo súdržných zemín, prevažne hĺn, ako i piesčitých hĺn a hlinitých pieskov. Konzistencia týchto zemín je prevažne tuhá až pevná. Nesúdržné zeminy sú tvorené prevažne zo štrkopieskov, ktoré sú prevažne zahlinené a sú založené terasovite od rieky smerom na východ a západ. Na lokality so štvrťohornými usadeninami (napr. povodie Telinského potoka) sa naviali hliny, ktoré sa vytvorili v jednotlivých obdobiach a prevláda v nich kremeň, živec a čiastočne kalcit.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Podunajskej panvy (Vass a kol., 1988) patrí územie do hlavnej jednotky Vnútrohorských panví a kotlín, podoblasti Podunajská panva, okresu Trnavsko-dubnícka panva (podokrsk Komjatická priehlbina). Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénneho podložia.

Neogén je zastúpený sedimentami ottangu a bádenu, pričom bádenu transgreduje na ottang alebo paleologický resp. nezozoický podklad. Sarmat transgreduje na

bédenské sedimenty hlavne vo východnej časti, kým v severovýchodnej leží na vulkanitoch alebo ich pyroklastikách. Panón predstavujú sivozelené slienité íly, zriedkavejšie sliene s variabilnou piesočnatosťou. Pont je vyvinutý v štrkopieskovom vývoji.

Kvartér tvoria fluviálne nivné sedimenty. Bázu aluviálnej nivy Žitavy predstavujú štrky, v ich nadloží sú piesočnaté štrky s dobre opracovanými valúnmi. Na povrch vystupujú ílovité až piesčité hlínyholocénu.

V záujmovom území navrhovanej činnosti, ani v k.ú. mesta Vráble sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská nerastných surovín. V minulosti sa v okolí mesta ťažili piesky a na terase Žitavy pri Hornom Ohaji štrky.

Seizmicita územia – záujmové územie patrí k pomerne stabilným územiám. Seizmicita územia patrí medzi endogénne geodynamické procesy. Podľa normy STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavieb“ leží záujmové územie v oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení o sile 6-7° podľa stupnice makroseizmickkej intenzity MSK-64 pre 90% pravdepodobnosť nepresiahnutia počas 50 rokov. Pri bežných stavbách nie je potrebné uvažovať s účinkami zemetrasenia

3.1.2. Klíma

Územie mesta Vráble spadá do teplej klimatickej oblasti, okrsku teplého, suchého s miernou zimou a teplého, mierne suchého s miernou zimou (LAPIN A KOL., 2002). Priemerná ročná teplota je 9,5 °C a priemerná teplota za vegetačné obdobie je 16,6 °C. Záujmové územie sa vyznačuje dlhou vegetačnou dobou, ktorá je spôsobená skorým príchodom jari, neskorou jeseňou a miernou zimou. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 20,0 °C a najchladnejší je január s priemernou teplotou -1,4 °C. Priemerná ročná suma zrážok za posledných 25 rokov je 552 mm, vo vegetačnom období (IV-IX) 311,8 mm. Najviac zrážok spadne v máji priemerne 63,6 mm, najmenej v marci (31,6 mm). Snehová pokrývka sa udrží priemerne 38 dní z rok. V skúmanom území prevláda severozápadné prúdenie vzduchu, najsilnejšie vetry fúkajú od severozápadu a východu. Najveternejšie mesiace sú február až apríl, najpokojnnejšie august a september. Najvyššia priemerná vlhkosť vzduchu je v decembri a januári 88 % a najnižšia je v apríli 64 %. Percentuálne najvyššia vlhkosť vzduchu sa vyskytuje v zimnom období a najnižšie hodnoty sú typické pre letné mesiace. Na záujmovom území je priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu 75 %.

Priamo v meste je klimatická stanica. Z nižšie uvedenej tabuľky vyplýva, že v rámci úhrnu zrážok za rok najviac zrážok spadlo v roku 2016, naopak najsuchším rokom bol rok 2015. Keďže celé územie mesta patrí do teplej klimatickej oblasti, zodpovedá tomu aj počet dní so snehovou prikrývkou. V dôsledku globálneho otepľovania a s tým súvisiacimi klimatickými zmenami dochádza aj k zmenám v rámci zimných mesiacov. V roku 2013 bol počet dní so snehovou prikrývkou 39 a následne v ďalších rokoch sledujeme pokles týchto dní. V roku 2020 nebol zaznamenaný ani jeden deň so snehovou prikrývkou.

Tabuľka: Vybrané klimatické charakteristiky klimatickej stanice Vráble

	2013	2014	2015	2016	2019	2020	2022
Úhrn zrážok za rok (v mm)	735	642	506	785	693	661	520
Počet dní - letných	0	0	0	0	0	0	0
Počet dní v roku - so snehovou prikrývkou	39	5	25	12	19	0	1

Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031

3.1.3. Voda

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie patrí do povodia rieky Žitava. Podľa typov režimu odtoku ho možno zaradiť do vrchovinovo-nížinnej oblasti dažďovo-snehového typu. Medzi prítoky Žitavy patria - Záchytný odpad Horný Ohaj, Širočina, Telinský potok, Kováčovský potok, Host'ovský a Dyčiansky potok. Pôvodná sieť tokov a aj vlastné hydrologické pomery boli značne pozmenené vodohospodárskymi úpravami na prelome sedemdesiatych a osemdesiatych rokov minulého storočia. Korytá tokov boli narovnané, z bokov obohnané násypmi. Okolité meandre a mokrade boli vysušené. Výnimkou je neregulovaný úsek rieky Žitava severne od Horného Ohaja, kde bolo koryto iba prehĺbené a tak si zachovalo svoj pôvodný tvar.

Žitava je rieka nachádzajúca sa na južnom Slovensku, s dĺžkou 99,3 km, plochu povodia 1 244 km², priemerný prietok v obci Vieska nad Žitavou 2,5 m³/s a 3 m³/s v ústí. Preteká územím okresov Žarnovica, Zlaté Moravce, Nitra, Nové Zámky a Komárno. Je ľavostranným prítokom Nitry a tokom IV. rádu. Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky so širokou riečnou nivou. Pramení v Pohronskom Inovci, v podcelku Lehotská planina, na severnom svahu Kamenného vrchu v nadmorskej výške približne 625 m n. m., juhozápadne od stredu obce Veľká Lehota. Rieka tečie od prameňa najprv na sever cez obec Veľká Lehota, priberá pravostranný prítok spod Bujakovho vrchu, pri samote Malolehotský Mlyn priberá pravostranný prítok od obce Malá Lehota a stáča sa na západ. Oblúkom sa potom stáča na juhozápad a vytvára Cigánsku dolinu, ktorá oddeľuje Tribeč na severe a Pohronský Inovec na juhu. Na jej konci priberá sprava Žitavicu, oblúkom obteká skalné bralo, na ktorom stoja zrúcaniny Živánskej veže a pri obci Jedľové Kostolany sa stáča na juh a prerezáva časť Lehotskej planiny.

Neskôr sa prudko stáča k juhozápadu, priberá ľavostranné prítoky Osné a Sviniarsky potok a vstupuje do Žitavskej pahorkatiny. Tu najprv tečie cez obce Obyce a Machulince a z ľavej strany priberá Kopanický jarok. Ďalej oddeľuje obce Žitavany (na ľavom brehu) a Kňazice (na pravom brehu), preteká mestom Zlaté Moravce, tu tečie súbežne s Hostianskym potokom, zľava priberá Podhájsky potok (pri Chyzerovciach) a južne od mesta sa Hostiansky potok napokon spája so Žitavou. Sprava následne priberá Pelúsok a Stránku a vteká na územie obce Tesárske Mlyňany. Ďalej tečie cez Viesku nad Žitavou, Slepčany a Novú Ves nad Žitavou, kde priberá pravostranný Čerešňový potok, medzi Vieskou a Novou Vsou tečie vo viacerých oblúkoch a meandruje. Potom priberá významný prítok Drevenica z pravej strany, tečie cez Horný Ohaj, zľava priberá ďalší významný prítok Širočinu a zo západu obteká mesto Vráble. Pri meste priberá z pravej strany Host'ovský potok, neskôr zľava Telinský potok, Kováčovský potok, Melecký potok a sprava pri Lúčnici nad Žitavou Lúžtek. Medzi obcami Žitavce a Veľká Maňa bol tok Žitavy vyrovnaný, pričom staré koryto (Stará Žitava) meandruje najprv na pravom brehu, pretína nové koryto a prechádza na jeho ľavý breh.

Oblasť Starej Žitavy je chráneným územím (PR Žitavský luh a PP Stará Žitava) so

zachovanými brehovými porastmi a lužným lesom. Nové koryto obchádza obce Michal nad Žitavou, Kmeťovo, Maňa a Vlkaš, od hlavného toku sa ďalej odpája Chrenovka, ktorá prechádza pri obci Hul na ľavý breh Žitavy, chvíľu tečie súbežne s ňou, výrazne meandruje a preteká lužným lesom až k Novým Zámkom, kde ústi do Nitry. Chrenovka je chráneným územím (PR Potok Chrenovka) so zachovalými brehovými porastmi. Pri obci Hul priberá Žitava zľava významný prítok Liska a pri Dolnom Ohaji sa nové koryto stáča na západ a pri Šuranoch sa napokon vlieva do Nitry.

Koryto Starej Žitavy pokračuje na juh, vteká na územie Podunajskej roviny, tečie popri obci Bešeňov, ďalej priberá zľava Branovský potok. Ďalej preteká katastrálnym územím obce Dvory nad Žitavou, kde sa pripájajú viaceré vodné kanály, popri obci Bajč, kde sa pripája Pribetský kanál a následne aj cez extravilán Hurbanova. Tu sa výraznejšie stáča na západ a oblúkom preteká lužným lesom (PR Alúvium Žitavy) až k ústiu do Starej Nitry pri Martovciach.

Tabuľka: Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($m^3 \cdot s^{-1}$)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Žitava Stanica: Vieska nad Žitavou riečny kilometer: 34,2													
Q_m	3,629	3,036	1,507	0,989	2,113	0,688	0,254	0,349	0,419	1,044	5,011	9,762	2,402
$Q_{max\ 2023}$	50,860					$Q_{min\ 2023}$	0,158						
$Q_{max\ 1931 - 2022}$	71,600					$Q_{min\ 1931 - 2022}$	0,030						

Zdroj: SHMÚ

Najvyššie vodné stavy a prietoky rieky Žitava sa vyskytujú v marci, najnižšie v septembri. Výskyt minimálnych prietokov sa viaže na mesiace so zníženým množstvom atmosférických zrážok, ešte s vysokými teplotami vzduchu a s nimi spojeným primeraným výparom. Maximálne povodňové prietoky bývajú prevažne na jar a súvisia s topením sa snehu, najmä keď sa kombinuje s výdatnými dažďovými zrážkami. Pokles prietokov v zime je málo výrazný.

Jediná stála vodná plocha je vodná nádrž Vráble nachádzajúca sa v severovýchodnej časti územia. Ide o viacúčelovú umelú vodnú nádrž, ktorá vznikla prehradením údolia Host'ovského a Babindolského potoka (1965-1967). Plocha nádrže je 36, 25 ha, objem 599 575 m^3 akumulovanej vody. Vodná nádrž je zanášaná pôdnymi čistočkami z okolitých poľnohospodárskych pôd, problémom je aj eutrofizácia.

Podzemné vody

Podzemné vody územia sú viazané na štrky a piesky nív potokov a rieky. V týchto lokalitách sú aj ich najbohatšie zásoby. Katastrálnym územím Vráble prechádza hranica artézskych oblastí s výdatnosťou na jednu studňu nad 2,0 $l \cdot s^{-1}$. Z hľadiska zdrojov a ochrany vôd sa riešené územie nenachádza v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd určených k hromadnému zásobovaniu vodou. Najväčší negatívny vplyv na kvalitu povrchových i podzemných vôd má poľnohospodárstvo.

Hydrogeologické pomery na danom území sú pomerne zložité, nakoľko sú ovplyvňované dynamickosťou rieky Žitavy. Jedná sa o náplavové vody hlavne v jarnom a jesennom období, ktoré sa infiltrujú do podlažia a spôsobujú kolísanie jej hladiny. Po čiastočnej úprave rieky sa znížila hladina spodnej vody v oblasti Vrábel a Dyčky, v Hornom Ohaji rieka nie je regulovaná. Záplavové vody i naďalej budú zaplavovať

severnú časť intravilánu ako i extravilánu. K tejto zábrane dôjde až po regulácii rieky po Novú Ves nad Žitavou.

Minerálne a geotermálne vody

Vo vlastnom riešenom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej ani geotermálnej vody. V okrese Nitra je najbližší zdroj minerálnych a termálnych vôd v obci Poľný Kesov, ktorý sa tiež využíva na zásobovanie kúpaliska.

Vodohospodársky chránené územia

Navrhovaná lokalita pre realizáciu navrhovanej činnosti predstavuje v súčasnosti z vodohospodárskeho hľadiska územie bez možnosti významného využívania podzemných vôd. Predmetné územie priamo nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti.

3.1.4. Pôda

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť človeka). Pôsobenie týchto vplyvov vyformovalo pôdy na daný pôdny typ. Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií, t.j. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok.

Pôdny kryt územia obce odráža hlavné geologicko-geomorfologické jednotky v území a je podmienený aj prevažujúcim teplým a suchým podnebím. Pôdny kryt je podmienený abiotickými prírodnými faktormi a je silno modifikovaný činnosťou človeka. V poľnohospodársky využívanom území Žitavskej pahorkatiny prevládajú kvalitné hlboké hlinité hnedozeme modálne až pseudoglejové, čiastočne aj černozeme modálne. Pôdy zastavaného územia patria k antrozemiám (plochy bez súvislého pôdneho krytu) a kultizemiám (záhradné, vinohradnícke a rigolované pôdy). V záujmovom území, ako aj na celej nive Žitavy, dominujú fluvizeme glejové, hlboké, ťažké (ílovito-hlinité). Fluvizeme sú pôdnym typom recentných aluviálnych nív s vysokou hladinou podzemnej vody, často s periodickými záplavami. Majú ochrický humusový horizont, pod ktorým je pôdotvorný substrát – zvrstvené nivné sedimenty rôznej zrnitosti a s rôznym zastúpením riečnych štrkov. Ide o veľmi heterogénny pôdny typ s rôznou hrúbkou pôdneho profilu, rôznou zrnitosťou a skeletnosťou. V širšom dotknutom území sa vyskytuje len subtyp fluvizem glejová, ílovitohlinitá až ílovitá. Nachádza sa na veľkých plochách nivy a nízkej terasy Žitavy a nív jej prítokov.

Najzastúpenejším pôdnym druhom v širšom území sú stredne ťažké pôdy, ktoré sa vyskytujú na veľkej časti katastrálneho územia najmä v oblasti Žitavskej a Bešianskej pahorkatiny (časť Hronskej pahorkatiny). Zvyčajne bez skeletu, v menšom zastúpení sa vyskytujú aj mierne skeletnaté prípadne silne skeletnaté. Ide o hlbokú úrodnú pôdu s dostatočným množstvom humusu. Popri tokoch sú to ťažké, a severne od intravilánu Horného Ohaja, aj veľmi ťažké pôdy, zvyčajne však bez skeletu a taktiež s hlbokým

humusovým horizontom. Na malej ploche (medzi mestskou časťou Dyčka a riekou Žitava a tiež južne od potoka Širočina) sa vyskytujú ľahké pôdy, bezskeletnaté hlboké pôdy.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde BPEJ 6 (0147402), ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje. (vid'. Geometrický plán)

3.1.5. Biota

Vegetácia

Vegetácia svojou pokryvnosťou a objemom fytomasy vytvára najväčšiu časť nášho životného prostredia. Súčasne priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, ale aj pre živočíchy a mikroorganizmy. Charakter vegetácie v sledovanom území odpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia, ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám uskutočňovaným v území v minulosti a aj dnes.

Fytogeografické a zoogeografické členenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1980) sledované územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

Podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu, patrí záujmové územie do podoblasti eurosibírskej, provincie stepí, panónsky úsek (Jedlička, Kalivodová, 2002). Podľa limnického biocyklu je územie zaradené do Pontokaspickej provincie, podunajský okres, stredoslovenská časť (Hensel, Krno, 2002). Živočíšne spoločenstvá sa viažu na vodné biotopy, a biotopy ľudských sídel, polí, lúk a lesov.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Geobotanické členenie územia je podkladom pre hodnotenie územia z hľadiska existencie siete ekologicky významných biotopov resp. geoekosystém, ktoré tejto reprezentatívnosti vyhovujú a to postupne vo všetkých geomorfologických celkoch a geoekologických typoch. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštrukčnej vegetácie - rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev. Je teda vyjadrením potenciálnej štruktúry krajiny. Porovnaním výskytu rekonštruovaných mapových jednotiek so súčasným stavom dostávame informáciu, ktoré časti územia tvoria základ pre tvorbu biocentier, biokoridorov, ako aj informáciu o ohrozených alebo neexistujúcich spoločenstvách v území.

V sledovanom území a širšom zázemí sa v zmysle práce Michalko a kol. (1986) vyskytujú zo základných jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie lužné lesy nížinné na lokalitách pozdĺž vodných tokov, na vyvýšených miestach na svahoch pahorkatín sú rozšírené hlavne dubovo-cerové lesy, dubovo-hrabové lesy panónske a dubovo-hrabové lesy karpatské.

Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*) zahrňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, patriace do podzväzu *Ulmenion*. Na ich vývoj a štruktúru má

rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrúb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokrývnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), a ďalšie. Sú mapované na alúviu Nitry a Malej Nitry a ich väčších prítokov. Dnes sa zachovali len menšie plochy týchto porastov, alebo sa ich zvyšky vyskytujú vo forme brehovej vegetácie na brehoch tokov. Zvyšky týchto porastov sú v súčasnej dobe často pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorizácie a pod.), nakoľko bola podstatná časť územia potenciálneho výskytu týchto lesov premenená na ornú pôdu, trvalé trávne porasty alebo zastavané plochy a intenzívne sa využíva.

Lesy jednotky dubovo-hrabové lesy panónske (podzväz *Quercus robur-Carpinenion betuli*) sa vyvíjajú na sprašových pahorkatinách v teplejších oblastiach. Podmieňujú ich predovšetkým piesočnaté a štrkovité treťohorné a štvrtohorné terasy pokryté sprašovými hlinami alebo náplavové kužele. Dubovo-hrabové lesy panónske sa rozprestierali na luvizemiach lokalizovaných na úpätiach miernejších svahov. Stromové poschodie tvoria najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), častý býva aj dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), ďalej hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a niekde i dub cerový (*Quercus cerris*). Hojné sú ešte javor poľný (*Acer campestre*) a javor mliečny (*Acer platanoides*), zriedkavejší je javor tatársky (*Acer tataricum*). Možno tu nájsť aj brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), lipu malolistú (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Majú bohaté krovité a aj bylinné poschodie. Väčšina plôch je dnes premenená na veľmi úrodné polia, na ktorých sa pestujú najnáročnejšie kultúry ako kukurica, pšenica, tabak a i. Dnes sú na ich miestach aj intravilány obcí a vinohrady. Náhradné travinné spoločenstvá sa zachovali iba veľmi lokálne a patria k spoločenstvám zväzov *Arrhenatherion elatioris* alebo *Mesobromion*.

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion confertae-cerris*, asociácia *Quercetum petraeae cerris*) - do tejto jednotky sú zaradené sucho a teplomilné lesy na alkalických podložiach. Viazu sa najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo degradované černozeme na sprašiach. Pôdy sú sezónne vysychavé, ťažké, mierne kyslé až kyslé. Dominantou v týchto porastoch je dub cerový (*Quercus cerris*), ďalej sa vyskytujú dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), d. sivý (*Quercus pedunculiflora*), občas i dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*). Krovinné poschodie býva bohaté. Tvoria ho najmä zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá, vyskytujú sa tu ostrica horská (*Carex montana*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), pľúcnik Murinov (*Pulmonaria murinii*), hrachor čierny (*Latyrus niger*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*), medunica medovkolistá (*Melittis melissophyllum*). V území sú zastúpené v pahorkatinnej časti.

Dubovo-hrabové lesy karpatské - sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest

hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň šťihly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria vernalis*), pľúcnik Murínov (*Pulmonaria murina*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

Reálna vegetácia územia

Reálna vegetácia bola spracovaná v rámci MÚSES mesta, na základe terénneho prieskumu, metódou zúrišsko-montpelliarskej školy. Keďže územie je najmä poľnohospodársky využívané, zvyšky prirodzenej a poloprirodzenej vegetácie sa nachádzajú najmä v terénnych depresiách okolo vodných tokov, ako brehové porasty lužných lesov alebo krovitých vrb. Pozdĺž tokov tvoria širší pás trstinové spoločenstvá mokradí, zv. *Phragmites communis*. Sú to druhovo pomerne chudobné porasty s dominanciou trstiny (*Phragmites australis*), popri ktorej sa uplatňujú niektoré iné vlhkomilné druhy napr. steblovka vodná (*Glyceria maxima*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*) a iné.

Významným prvkom v krajine je líniová drevinová vegetácia, ktorú tvoria aleje stromov – napr. orechy (*Junglas regia*), alebo sprievodné zmiešané porasty drevín okolo komunikácií. Tieto porasty sú najčastejšie tvorené agátom (*Robinia pseudoaccacia*) a je tu tiež dobre vyvinutá vrstva krovín, v ktorej sú zastúpené ruže (*Rosa sp.*), trnky (*Prunus spinosa*), hloh (*Crataegus sp.*) alebo baza čierna (*Sambucus nigra*).

Trávobylinné spoločenstvá pokrývali iba 0,01 % územia a tvorili ich rekultivované lúky. Súvislejšia plocha lesných porastov sa nachádza na lokalite Pod hájom na ploche 33 ha a tvoria ju spoločenstvá agátových porastov na ťažších minerálne bohatých, dostatočne vlhkých pôdach zv. *Chelidonio-Robinion*. Indikačnými druhmi sú agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), baza čierna (*Sambucus nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), modrica strapcovitá (*Muscari atlanticum*) a iné. Na plochách, kde boli vyrúbané agátové porasty, dochádza k ich zmladzovaniu a vytvárajú husté porasty spolu s bazou čiernou (*Sambucus nigra*).

Súčasná vegetácia záujmového územia je značne pozmenená. Priamo v nížinných a pahorkatinných polohách sa vyskytujú viac druhov ruderalne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoeekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí potokov.

Krajinná vegetácia - nelesná stromová a krovinná vegetácia (NSKV) v intenzívne využívanej krajine zohráva veľmi významnú úlohu. Porasty drevín často preberajú funkcie pôvodných lesných porastov a vhodne dopĺňajú krajinu ako z ekologického a biologického, tak aj krajinného-estetického hľadiska. Väčšinou sa jedná o líniové doprovodné porasty, ktoré z krajinnotvorného hľadiska sú veľmi dôležité, dodávajú

krajine výraz, menovitosť, špecifickosť. Porasty predstavujú doprovod vodným tokom, komunikáciám, prípadne železnici. Líniový doprovod vodným tokom dokumentujú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (*Alnus glutinosa*), vrby (rôzne druhy rodu *Salix*), jesene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny. Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach trávnych porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Ich podiel v sledovanom území je dosť malý. V odlesnenej časti územia (resp. v častiach nízkej lesnatosti) sú zvýraznené, nenahraditeľné funkcie NSKV - krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufráčna, hydrická, atď. Väčšie líniové alebo plošné formácie sú chápané ako existujúce (alebo perspektívne) lokálne ekologicky významné krajinné prvky a líniové spoločenstvá (biocentrá, biokoridory).

Spríevodná vegetácia komunikácií - táto vegetácia má v súvislosti s užívaním ciest a železníc dopravný-bezpečnostný, hygienicko-ekologický, stabeno-technický a krajinnársko-biologický význam. Vegetačné úpravy komunikácií nesmú ohrozovať bezpečnosť dopravy ani inak do nej zasahovať a zároveň zmierňujú pôsobenie vetra a snehu. Najčastejšou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jabloň, slivka, orechy a okrasné dreviny. Pri plošnom vyhodnotení vegetácie komunikácií uplatňuje sa šírka pásu 1,5 m pri jednom rade stromov a šírka pásu 3 m pri dvoch radoch stromov. Významnú funkciu zohráva vegetácia okolí železničnej trate. Väčšinou sa tu uplatňujú domáce druhy drevín.

Trávinno-bylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkoch krajinného štruktúry - cesty, železnice, hrádze vodných tokov a pod. Významné sú aj porasty v ochranných pásmach vodných zdrojov. Ide o porasty triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, napr. na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch, ktoré majú skôr parkový charakter.

Súkromná vegetácia - individuálna bytová výstavba v sledovanom území predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch vegetácie, ktorá dosahuje hodnoty okolo 50 - 60 % u staršej solitérnej rodinnej zástavby a okolo 40 - 50 % u novej rodinnej zástavby. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Môžeme povedať, že súkromná vegetácia je relatívne na veľmi dobrej úrovni v porovnaní s inými kategóriami vegetácie. Jedná sa o súkromný majetok a na tomto základe sú postavené všetky ďalšie následné väzby.

Medzi verejnú vegetáciu zaraďujeme parky, menšie parkovo upravené plochy a niektoré ďalšie verejné priestranstvá. Stromová vegetácia uvedených lokalít je väčšinou odrastená, funkčne zapojená. Po architektonickej stránke sú často sadovnícke úpravy roztrieštené bez rešpektovania zásad sadovníckej praxe. Tieto plochy je potrebné postupne rekonštruovať, prebudovať. Z hľadiska ekologickej stability územia majú menší význam, nakoľko sa nachádzajú v zastavanom území, bez možnosti funkčného

prepojenia s prírodnými prvkami okolitej krajiny. Plošne sú pomerne malé a majú skôr význam pre človeka ako miesto oddychu, hygienické a estetické funkcie a pod.

Reprezentantom vyhradenej vegetácie je predovšetkým zástavba kolektívnej bytovej výstavby (KBV), cintoríny, športové areály, vegetácia výrobných podnikov, atď. U staršej zástavby KBV je plošný podiel vegetácie vyhovujúci, taktiež aj kvalita je na primeranej úrovni, dreviny sú odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Lokalizácia prvkov vegetácie je však náhodná. Z hľadiska adaptability sa dreviny prispôbili sťaženým životným podmienkam. Novšia výstavba KBV sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie, resp. voľného miesta pre ňu sú v globále minimálne. Realizovaná vegetácia je však komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením značne roztrieštená, nesprávne plošne vysadená, členená. Vegetácia cintorínov je odrastená, funkčne zapojená. Športové areály sú upravené jednoducho, funkčne. Po obvode sú lemované zväčša topoľmi (*Populus sp.*). Vegetácia výrobných podnikov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov.

Medzi hospodársku vegetáciu radíme intenzívne ovocné sady a záhradkárske osady a súkromné polia, záhumienky, záhradky a pod. Dominuje tu intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú, účinnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Stav záhradkárskych osád je často neuspokojivý, hlavne z hľadiska estetického. Vráble majú rozsiahly vinohradnícky rajón rozdelený do viacerých honov.

Do tejto kategórie možno zaradiť aj ostatnú poľnohospodársku pôdu, do ktorej patrí vegetácia polí, poličok, záhumienkov a pod. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Výmera ornej pôdy je veľmi vysoká. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv - spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o scelovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu.

Ruderálna a segetálna vegetácia je v záujmovom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v intraviláne sídiel. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj v extraviláne, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. K najviac zastúpeným druhom patria: prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod. Takisto je častá aj segetálna (burinná) vegetácia. V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod.

Živočíšstvo

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov, lužných lesov, polí, okrajov, ciest, skládok s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov a ďalej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad záhumienkov.

Z faunistického hľadiska sú tu zastúpené prevažne druhy, ktoré znášajú vplyv poľnohospodárskej činnosti, alebo sú viazané na lesné porasty, vodné toky a plochy, alebo znášajú blízkosť človeka a jeho obydliá. Zo širokej a druhovo najpočetnejšej skupiny bezstavovcov tu žijú druhy typické pre oblasť ovocných sádov, záhrad, okrajov lesov, brehov potokov, a tiež stepnú oblasť.

Ako typické príklady možno uviesť zástupcov z radu chrobákov (*Coleoptera*) - fúzač trávový (*Dorcadion fulvum*), húseničiar poľný (*Cicindela campestris*), lajniaky (*Geotrupes stercorarius*), zdochlinár obyčajný (*Necrophorus vespillo*), kováčik poľný (*Agriotes ustulatus*), hrbáč obilný (*Zebrus tenebrioides*), rovnokrídlovcov (*Orthoptera*), ale aj početných zástupcov radov blanokrídlovcov (*Hymenoptera*) - včela medonosná (*Aphis mellifera*), osa útočná (*Paravespula germanica*), čmeliaky (*Bombus*), lumky (*Ichneumonidae*) a lumčici (*Braconidae*), cikád (*Homoptera*) - cikáda viničná (*Tibicen haematodes*), dvojkrídlovcov (*Diptera*) - strehúň obrúbený (*Atherix marginata*), vrtivka čerešňová (*Rhagoletis cerasi*) a motýľov (*Lepidoptera*) - okáň hruškový (*Saturnia pyri*), okánik hrabový (*Eudia pavonia*), vidlochvost feniklový a ovocný (*Papilio machaon*, *Papilio podalirius*), babočka admirálska (*Vanessa atalanta*), babočka bodliaková (*Vanessa cardui*), babočka pávooká (*Inachis io*), mlynárik kapustový (*Pieris brassicae*), a iné.

Na vodné prostredie potokov sú viazané larválne štádiá podeniek (*Ephemeroptera*), pošvatiek (*Plecoptera*) a potočníkov (*Trichoptera*), ktoré tvoria základ potravného reťazca pre ryby, ale sú tiež významné bioindikátory kvality vody. Bahnité úseky dna obývajú larvy pakomárov (*Chironomidae*). Z vodných chrobákov prevláda krútnavec obyčajný (*Gyrinus substriatus*).

Medzi prevládajúce zástupce permanentnej bentickej fauny blízkych potokov patrí krivák – (*Gammarus roeselii*), vodné slimáky sú zastúpené ulitníkmi (*Lymnaea truncatula*, *Viviparus fasciatus*), pijavice na rybách parazitujúcimi druhmi – (*Piscicola geometra*, *Erpobdella*). V uzatvorených vodných plochách s podobnou potravnou funkciou pristupujú larvy a imaga z radu vážok (*Odonata*), najmä rody *Gomphus*, *Aeschna* a *Libellula*, ako i vodných chrobákov - potápnik obrúbený (*Ditiscus marginalis*).

Ichtyofanu tokov sledovaného územia možno zaradiť do podhorskej zóny - typu podhorskeho potoka, ktorá na základe ľudských zásahov prechádza do nížinných prvkov uzatvorených vodných plôch. Z reofilných zástupcov tu žije jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), pľž severný (*Cobitis taenia*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), ale i alochtónny hrúzovec sieťovaný (*Pseudorasbora parva*). Medzi limnofilnými druhmi vodných nádrží prevládajú druhy pleskáčového pásma - kapor rybničný (*Cyprinus carpio*), štika severná (*Esox lucius*), zubáč veľkousta (*Stizostedion lucioperca*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), pleskáče z rodu *Abramis* a celá plejáda drobných sprievodných druhov rýb. Ichtyofaunu spodných úsekov potokov je výrazne ovplyvňovaná migráciou z vodných nádrží, z ktorých proti prúdu vyťahuje napr. lieň sliznatý (*Tinca tinca*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*) a karas striebřistý (*Carassius auratus*).

Triedu obojživelníkov tvoria hlavne žaby z rodu skokanov - rod *Rana* a ropuchy - rod *Bufo*.

Z vtákov sa tu nachádzajú bežnejšie druhy ako napr. sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), beloritka domová (*Delichon urbica*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a iné.

Triedu cicavcov zastupujú druhy typické pre stepnú oblasť ako jež

západoeurópsky (*Erinaceus europeus*), krt obyčajný (*Talpa europea*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus rattus*), zajac poľný (*Lepus europeus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*) a iné. Výskyt vzácných a ohrozených druhov rastlín i živočíchov bol zaznamenaný najmä na lokalite vodná nádrž Vráble. V území sa vyskytuje poľovná zver – hlavne srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*) spolu s bohatšie zastúpenou drobnou poľovnou zverou - zajace (*Lepus europeus*), bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a prepelice (*Coturnix coturnix*).

Druhovú ochranu

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecná ochrana.

Žiadne z chránených území nezasahuje do priamo dotknutého územia ani do jeho bezprostrednej blízkosti. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá žiaden priamy ani nepriamy vplyv na záujmové územia ochrany prírody.

Hodnotenú územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach a tiež do Národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území. Na dotknutom území sa nevyskytujú biotopy národného a európskeho významu. Najbližšia mokraď medzinárodného významu, ktorá je Vodná nádrž Vráble.

3.2. Krajina, krajinový obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Štruktúra a scenéria krajiny

Priamo dotknuté územie určené na realizáciu zámeru sa nachádza v extraviláne mesta Vráble v kat. území Dyčka. Územie na výstavbu sa nachádza na ľavej strane cesty č. III/1645 v smere z Dyčky na Paňu. Zo severnej strany je teda pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Krajinová štruktúra širšieho záujmového územia je hodnotená ako intenzívne využívaná krajina mestského typu s ťažiskami obytných priestorov, infraštruktúry, priemyselnej výroby a výraznými komunikačnými koridormi. Prírodné prvky sa v tomto type krajiny zachovali len minimálne.

Štruktúra krajiny je tvorená krajinou mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia. V sledovanom území je významná rieka Žitava a Host'ovský potok. V širšom sledovanom území prevláda nížinný typ poľnohospodárskej krajiny.

V rámci širšie hodnoteného územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajinnej štruktúry:

- lesné porasty
- brehové porasty
- rozptýlená zeleň v krajine
- líniová vegetácia pozdĺž komunikácií
- trvalé trávne porasty
- vodné toky a plochy
- orná pôda
- vinice

- trvalé kultúry
- zastavané plochy (obytné areály, areály občianskej vybavenosti, administratívne objekty, športovo-rekreačné areály, priemyselné areály, poľnohospodárske areály)
- sídelná vegetácia
- ostatné plochy (ťažobné areály, skládky odpadov)
- líniové dopravné prvky (cestné komunikácie, železnica)
- líniové prvky (elektrické vedenia, produktovody, plynovody, vodovody a káblové vedenia)

V scenérii krajiny a v jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf, ktorý určuje mieru výhľadových a videných priestorov. Reliéf záujmového územia, je v prevažnej miere rovinný, s malou horizontálnou a vertikálnou členitosťou. Negatívnymi prvkami scenérie sú ľudské sídla tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkový scenériu krajiny.

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie.

Biocentrum tvorí ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií *Carpaticum Occidentale*, *Eucarpaticum* a *Pannonicum*. V tomto území vybiehajú na juh južné výbežky karpatských pohorí Považský Inovec, Trábeč, Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy, Krupinská vrchovina, zároveň na tomto území sú najsevernejšie výbežky Podunajskej nížiny pozdĺž Váhu, Nitry, Hrona a Ipľa.

Nitriansky kraj má významné nadregionálne a regionálne biocentrá horského, pahorkatinného aj nížinného typu. Tieto sú usporiadané v pásmach podľa prírodných zákonitostí v zásade v smere sever - juh, t.j. v smere hlavných hrebeňov pohorí a v smere dolín hlavných riek, v najjužnejšej časti kraja pozdĺž Dunaja v smere západ - východ. Po prepojení týchto biocentier biokoridormi by tento systém mal tvoriť biokoridor provincionálneho významu medzi biogeografickými provinciami *Pannonicum* a *Carpaticum* (oblasti *Praecarpaticum*, *Eupannonicum* a *Matricum*).

Územie mesta Vrábľa a jeho okolie patrí k poľnohospodársky intenzívne využívaným typom krajiny, kde podstatnú časť tvoria prvky využívania ornej pôdy. Najvýznamnejším segmentom siete ÚSES na území mesta Vrábľa je hlavne tok Žitavy. V predkladanom zámere budeme uvádzať len tie prvky ÚSESu, ktoré sú viazané priamo

na definované záujmové územie (územie mesta Vráble, i keď vzájomné súvislosti medzi nimi možno definovať aj pre územie okresu Nitra). Podľa dokumentácie ochrany prírody – ÚSESu (spracovaného na regionálnej úrovni – RÚSES okresu Nitra) sa priamo v dotknutom území nenachádza žiaden jeho prvok. V jeho bezprostrednej blízkosti, resp. v širšom záujmovom a záujmovom území sa nachádzajú v zmysle schválených koncepcných materiálov (ÚSES okresu Nitra, ÚP VÚC Nitrianskeho kraja), alebo ním čiastočne prechádzajú nasledovné prvky:

Biocentrá

- Biocentrum regionálneho významu Vodná nádrž Vráble so sprievodnou vegetáciou - viacúčelová umelá vodná nádrž Vráble (36 ha) sa nachádza v severozápadnej časti mesta Vráble. Ide o stálu vodnú plochu s pôvodným objemom cca 600 tis. m³ akumulovanej vody. Vznikla prehradením údolia Hostovského a Babindolského potoka v rokoch 1965 – 1967. Z telesa hrádze VN vyteká kratší odtokový kanál až po vyústenie do rieky Žitava (v blízkosti intravilánu mesta). Podľa teplotného režimu sa VN zaraďuje do kategórie chladné. Teplota vody v zimnom období klesá pod bod mrazu a hladina zamŕza. Celé územie nádrže a okolia je budované z kvartérnych sedimentov rôzneho veku s prevahou pontu a vrchného panónu. Nádrž je situovaná v poľnohospodársky využívannej krajine. Nádrž predstavuje jedinečnú ornitologickú lokalitu, ktorej význam potvrdzujú výskumy z viacerých rokov nielen z pohľadu oddychovej plochy pri migrácii vtákov, ale aj ako významný hniezdny a potravný areál a ako významnú genofondovú lokalitu, ktorá presahuje mierky regiónu. Vysokú druhovú diverzitu a početnosť potvrdzujú aj výskumy drobných zemných cicavcov. Vodná nádrž Vráble je revírom Slovenský rybársky zväz a realizuje sa tu športové rybárstvo. Podľa registra mokradí (ŠOP SR) je vodná nádrž Vráble evidovanou mokradou regionálneho významu.

Biokoridory

- Biokoridor nadregionálneho významu rieka Žitava - je významnou ekologickou štruktúrou, ktorá prepája dva biogeografické regióny a to alpský (Západné Karpaty) a panónsky (Podunajská rovina a pahorkatina). Vodný tok s brehovou vegetáciou spĺňa funkcie pre hniezdenie vtáctva, predstavuje významný zdroj potravnej ponuky a slúži ako migračný koridor fauny. Celkovo je biokoridor Žitavy veľmi priaznivým prostredím pre zachovanie biodiverzity v podmienkach intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny.
- Biokoridor regionálneho významu Hostovský potok - Hydrický biokoridor prechádzajúci cez 5 k.ú. obcí okresu Nitra. Osou biokoridoru na začiatku tvorí dolný úsek Obdokovského potoka, ktorý sa cca po 1 km vlieva do Hostovského potoka a tento je až po koniec biokoridoru jeho hlavnou osou.
- Biokoridor regionálneho významu Kováčovský potok - Kováčovský potok spája biokoridor Žitavy s lokálnym biocentrom lesného komplexu Židová - Židovský vrch.
- Biokoridor regionálneho významu Širočina - potok Širočina predstavuje nížinno - pahorkatinný zregulovaný tok. Jeho regionálny význam vyplýva predovšetkým v jeho polohe vzhľadom k pohoriu Pohronský Inovec. Ekologicky hodnotné sú jednak hydrické rastlinné spoločenstvá a spoločenstvá brehovej vegetácie, ktoré vytvárajú priaznivé podmienky pre potravnú ponuku, hniezdne podmienky a migráciu živočíchov.
- Biokoridor regionálneho významu Telinský potok - Telinský potok je typickým pahorkatinným tokom, reprezentovaný vegetačnými typmi ako porasty ostríc, pálky a

trstiny ako aj brehové porasty vríb.

Ekologicky významný segment krajiny Dyčka (tvrdý luh) - Východne od zastavaného územia Vráble – Dyčka sa rozprestierajú porasty tvrdého lužného lesa s typom lesného biotopu Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v ktorých dominuje dub cerový (*Quercus cerris*) a menšie zastúpenie má javor poľný (*Acer campestre*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Časť tohto porastu tvorí Topoľové monokultúry *Populetum culti euroamericana*. Tento ekologicky významný segment krajiny je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium v okolitej poľnohospodárskej krajine.

Ekologicky významný segment krajiny Kováčová (LV) – Židovský vrch - v južnej časti k.ú. mesta Vráble začína lesný komplex s porastmi agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*), ktorý pokračuje do susedného k.ú. obce Tehla (okres LV). Mozaikovitý charakter tvorí kontaktnú zónu s okolitou homogénnou poľnohospodárskou krajinou a jeho hlavný význam je v zmierňovaní intenzívneho vplyvu poľnohospodárskej krajiny na susediace regionálne biocentrum Kováčová (okres LV).

Ekologicky významný segment krajiny Mozaiky Žitavskej pahorkatiny – sú to mozaikové štruktúry s tradičným spôsobom využívania územia s historickým aspektom, s úzkopásovou formou ornej pôdy, vinogradov, ovocných sádov a TTP sa ako ekologicky významný segment krajiny v Žitavskej pahorkatine vyskytujú vo viacerých obciach aj v obci Klasov. Mozaikové štruktúry sú ohraničené s rôzne širokými pásmi líniových drevinových porastov, čím prispievajú k zvyšovaniu biodiverzity v tomto type krajiny.

Ekologicky významný segment krajiny Podmáj (nad Širočinou) – v severovýchodnej časti k.ú. mesta Vráble v časti Podmáj sa rozprestiera užší pás súvislých porastov agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Tento lesný porast plynule pokračuje do susedného k.ú. obce Tajná.

Ekologicky významný segment krajiny Slaná dolina (bývalá pieskovňa) – Veľké pažite – v severnej časti k.ú. Lúčnica nad Žitavou (časť Vajka nad Žitavou) sa rozprestiera EVSK mokradového charakteru so skupinkami drevín, ktorý zároveň prechádza do susedného k.ú. mesta Vráble, časť Dyčka. Osou EVSK je potok Lúžtek. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ekologicky významný segment krajiny Za mlynom - Súčasťou tohto EVSK sú travinno-bylinné porasty, miestami lemované drevinovou vegetáciou. Prioritná úloha porastu je v okolitej agrárnej krajine najmä v zabezpečovaní účelovej ochrany a ekostabilizačnej funkcie. V okolitej poľnohospodárskej krajine zároveň predstavuje významnú lokalitu pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ochrana prírody a krajiny

Ochrana prírody je na území Slovenska vymedzená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody v znení neskorších predpisov.

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecná ochrana. V širšom záujmovom území sa nenachádzajú územia zaradené do siete NATURA 2000.

Do územia okresu Nitra zasahuje jedno "veľkoplošné" chránené územie (Chránená krajinná oblasť Ponitrie) a 15 "maloplošných" chránených území z toho 2 Národné prírodné rezervácie, 2 Prírodné rezervácie, 2 Prírodné pamiatky a 9

Chránených areálov. Ani jeden z nich sa neprechádza v k.ú. Dyčka.

Najbližším veľkoplošným chráneným územím je Chránená krajinná oblasť Ponitrie, ktorý je od dotknutého územia vzdialená cca 16 km severozápadným smerom. Z vyhlásených maloplošných chránených území sa najbližšie k dotknutému územiu v okrese Nitra nachádzajú:

- CHA Klasovský park, v k. ú. Klasov,
- CHA Tajniarsky park, v k. ú. Tajná,
- CHA Žitavský park, v k. ú. Žitavce.

V katastrálnom území Vráble sa nenachádzajú chránené územia európskeho významu zaradené do systému chránených území Natura 2000 ani chránené vtáčie územia. Najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVU038 Žitavský luh je vzdialené od predmetnej lokality cca 8 km južným smerom.

Na území mesta Vráble ani priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy v zmysle zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

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

3.3.1. Obyvateľstvo a jeho aktivity

Mesto Vráble sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenska, v poľnohospodárskej oblasti Podunajskej nížiny. Rozprestiera sa v 3 katastrálnych územiach (Vráble, Dyčka, Horný Ohaj). Administratívne spadá do Nitrianskeho vyššieho územného celku, do okresu Nitra.

Podľa posledného sčítania obyvateľstva malo mesto Vráble k 1. januáru 2021 spolu 8 593 obyvateľov, z ktorých bolo 4 395 žien (51,15 %) a 4 198 mužov (48,85 %). Zo štatistík vyplýva, že k 1. januáru 2021 má mesto Vráble najnižší počet obyvateľov za minimálne posledných 10 rokov. Klesajúci trend sa teda opakuje. Badáme postupný úbytok obyvateľstva v posledných rokoch a čo sa týka vekovej štruktúry obyvateľstva mesta možno ju všeobecne považovať za regresívnu.

Väčšina obyvateľov mesta 27,55 %, má úplné stredné vzdelanie s maturitou. Stredné odborné učňovské bez maturity má 22,05% obyvateľov obce. Vyššie odborné vzdelanie dosiahlo 4,85 % obyvateľov mesta. Vysokoškolské vzdelanie má 18,52 % obyvateľov. Základné vzdelanie má 12,95 % ľudí a 0,16 % osôb vo veku nad 15 rokov je bez vzdelania. U ďalších 4,4 % obyvateľov obce zostalo ich vzdelanie nezistené. Detí vo veku nula až 14 rokov, ktoré sa ešte vzdelávajú, je 9,52 %.

Celkovo žije vo Vrábľoch vyše 10 národností. Takmer 89,67 percent, celkovo 7705 ľudí, sa hlási k slovenskej národnosti, 205 k maďarskej, 37 k českej, 7 k ukrajinskej a 10 k rómskej národnosti. V meste Vráble okrem toho žijú aj 5 Rusi, 5 Poliaci, 3 Nemci.

V rámci posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 sa obyvatelia mesta prihlásili k viacerým cirkvám a náboženským hnutiam, pričom bez vyznania je 1594 ľudí (18,55 %). Najviac, 6 060 (70,52 %), sa prihlásilo k rímskokatolíckej cirkvi. Ďalších 82 (0,95 %) k evanjelickej a 33 (0,38 %) ku gréckokatolíckej cirkvi.

Okres Nitra je možné z demografického hľadiska hodnotiť ako husto osídlený a patrí aj k okresom s najvyššou hustotou obyvateľov (188 obyv.km⁻², pričom priemer SR je 110 obyv.km⁻²). Mesto Vráble má tiež hustotou obyvateľov nadpriemernú (215 obyv.km⁻²).

Hospodársky život mesta je dynamický a moderne štruktúrovaný, so silne zastúpeným priemyslom. Vo Vrábľoch sa nachádza priemyselný park so silnou orientáciou na priemysel, najmä strojársky. Popri priemyselnom parku sa v meste nachádza priemyselná zóna, v ktorej pôsobí viacero spoločností.

V súčasnosti obyvateľstvo pracuje najmä v priemysle a poľnohospodárstve a v nevýrobných odvetviach (obchod, doprava, školstvo, verejná správa), v stavebníctve. Pracovné miesta v Vrábľoch vytvárajú najmä výroba, služby - obchody, pohostinstvá, školstvo, stravovacie zariadenia, zariadenia ubytovania, banky, lekárne, poisťovne, živnostnícke prevádzky a i.. Obyvatelia sú ďalej zamestnaný vo verejnom sektore, ktorý je prezentovaný hlavne mestským úradom, rozpočtovými a príspevkovými organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Vráble, ako aj Vyššieho územného celku Nitra, prípadne inými inštitúciami v rámci špecializovanej miestnej štátnej správy.

3.3.2. Sídla, kultúrohistorické hodnoty územia

V súčasnosti celý sídelný útvar tvorí pomerný jednotný celok samotných Vrábel' a MČ Dyčka a Horný Ohaj. Najstaršie dôkazy o osídlení Vrábel' pochádzajú už z obdobia neolitu (6000 - 2000 pred Kristom). Dôkazom toho sú objavené vykopávky v lokalite Zemný hrad (Fidvár), ktorý mal nesmierny význam počas tureckých nájazdov. Práve z hradu "Fidvár" sa odovzdávali signály ďalej na nitriansky a gýmešský hrad.

Prvá písomná zmienka o Vrábľoch (vtedajší "Verebel") sa datuje do roku 1265. Už v tomto období sa tu konali pravidelné trhy a od začiatku 15. storočia až do roku 1848 boli Vráble sídlom stolice predialistov ostrihomského arcibiskupstva. V 17. storočí vznikajú na území dnešných Vrábel' cechy mlynárov, mäsiarov, čižmárov a kožušníkov. Vtedajšie mesto malo skôr remeselný charakter ako poľnohospodársky. Neskorší, poľnohospodársky charakter si mesto udržalo až do prelomu 20. stor., kedy sa začína budovať aj priemyselné zázemie samotného mesta aj Žitavskej kotliny. Vo Vrábľoch bola najstaršia poštová stanica v Tekovskej župe. V rokoch 1787 - 1848 bolo v meste sídlo soľného úradu a skladu, z ktorého sa pravidelne zásobovala soľou väčšia časť Tekovskej, Nitrianskej a Novohradskej župy. Mesto si udržalo svoj poľnohospodársky charakter i na prelome 19. a 20. storočia. Medzi významné kultúrohistorické pamiatky mesta patrí hlavne rímsko-katolícky kostol Preblahoslavenej Panny Márie. V podstate sa jedná o neorománska trojlodňová bazilika postavená v rokoch 1898 - 1901. V rokoch 1993 a 1994 sa uskutočnila kompletná obnova interiéru a vonkajšej architektúry tohto pamiatkového objektu. Pred samotným kostolom sa nachádza súsošie kalvárie, ktoré bolo postavené v roku 1768 v neskorobarokovom slohu. Pôvodne tu boli umiestnené sochy sv. Pavla a Petra, ktoré dnes stoja pred vstupnou bránou do kostola. Tieto sochy pochádzajú z Nitry.

Ďalej je potrebné zo sakrálnych stavieb spomenúť klasicistickú kaplnku zasvätenú sv. Urbanovi - patrónovi a ochrancovi vinohradov, ktorá bola postavená vo vrábeľských vinohradoch v roku 1813. V roku 1765 bol v meste postavený miestnym zemepánom kaštieľ, ktorý v roku 1833 získal nový majiteľ - vrábeľský palatín Ladislav Boronkai. Tento dal počas svojej vlády nad panstvom kaštieľ nadstaviť. V roku 1859 sa jeho majiteľom stáva ostrihomský arcibiskup, ktorý stavbu kaštieľa potreboval pre potreby farského úradu.

Po vzniku Československej republiky sa Vráble stali okresným mestom (a boli ním až do roku 1960). Po vzniku Slovenskej republiky sa Vráble dostali na územie, ktoré zabralo Maďarsko. Po II. svetovej vojne sa vybudovali priemyselné podniky ako TESLA, AUTOBRZDY. Od 1. januára 1975 boli k mestu pričlenené obce Dyčka a Horný Ohaj. V sedemdesiatych rokoch sa začala rozvíjať bytová výstavba a vznikli tiež sídliská Kaška, Lúky a Žitava.

Archeologické lokality územia

Okres Nitra patrí medzi územia s najbohatšími archeologickými nálezmi na Slovensku, čo je dané jeho priaznivou geografickou polohou a nepretržitým osídlením od praveku. Medzi významné lokality s archeologickými nálezmi patria aj Vráble – osídlenie v neolite, sídlisko volútovej kultúry, eneolitické s kanelovanou keramikou, opevnené sídlisko hatvanskej a maďarskej kultúry zo staršej doby bronzovej, kostrové hroby zo strednej doby bronzovej, sídlisko hallštatské a laténske, germánska osada z 2. a 4. storočia, slovanské sídlisko z 9. storočia.

3.3.3. Doprava

Automobilová doprava

Najvýznamnejšou cestnou dopravnou trasou je cesta I/51 Nitra – Levice, ktorá patrí medzi komunikácie vyššieho významu umožňujúce prepojenie medzi jednotlivými okresmi. V súčasnosti došlo k napojeniu cesty I/51 na rýchlostnú komunikáciu R1 (napojenie je medzi Nitrou a Veľkým Lapášom) čím došlo k priamemu dopravnému prepojeniu na cestnú sieť v smere východ– západ ktorá je súčasťou európskeho ťahu E571. Nachádza sa tu aj dopravný uzol štátnej cesty I/51 Nitra – Levice so št. cestou II/511 Nové Zámky – Vráble – Nová Ves nad Žitavou – Zlaté Moravce – Partizánske. Intenzita dopravy na ceste I/51 sa pohybuje okolo 8-10 tisíc vozidiel za 24 hodín. Cesta II/511 je súbežná s riekou Žitavou a vedie západne od záujmového územia, intenzita dopravy je 2-3 tisíc vozidiel za 24 hodín.

V roku 2025 sa uviedla do prevádzky moderná turbo-okružná križovatka spájajúca cesty I/51 a II/511. Takto vynovená križovatka má vodičom uľahčiť prejazd a pomôcť zredukovať zápchy, ktoré boli v tejto lokalite častým javom.

Cez mestskú časť Vráble – Dyčka vedie cesta III/1650 a cesta III/1645. Cez mestskú časť Horný Ohaj vedie cesta III/1627 a cesta III/1651. Cesta III/ 1657 vedie do obce Tehla až Beša.

Železničná doprava

V blízkosti dotknutého územia je regionálna železničná trať č. 151 Šurany –Zlaté Moravce a nákladná železničná stanica Vráble.

Letecká doprava

Najbližšie letisko medzinárodného významu sa nachádza v Bratislave, vzdialené približne 115 km. Malé letisko sa nachádza aj v Nitre – Janíkovciach, ktoré je vzdialené 20 km.

Autobusová doprava

Verejnú prepravu osôb v meste Vráble a širšom území zabezpečuje najmä autobusová doprava. Prevádzkovateľom prímestskej dopravy je predovšetkým spoločnosť Arriva NITRA a.s. so sídlom v Nitre s 25 autobusmi na prímestských linkách. Okrem týchto liniek prechádzajú Vráblami aj 2 prímestské linky Arriva Nové Zámky a 1 prímestská a 1 diaľková linka linka SAD Zvolen. V roku 2023 bola zavedená kyvadlová doprava medzi Nitrou – Vráblami a Levicami.

3.3.4. Priemysel a poľnohospodárstvo

Priemysel

Priemyselný park vo Vrábľoch je prvý z priemyselných parkov na Slovensku. Veľký vplyv na vznik priemyselného parku vo Vrábľoch bola jestvujúca priemyselná zóna nachádzajúca sa v severnom okraji mesta Vrábľa ako aj dlhodobá história jestvovania a fungovania fabrík so zameraním na strojárstvo a elektroniku. V súčasnosti sa nachádza v priemyselnom parku viacero prevádzok ako napríklad:

- Kongsberg Automotive, s.r.o. - výroba radiacích systémov, radiacích veží, hlavíc, palivových trubiek, radiacích káblov pre Peugeot, Renault, Audi
- Cesam, s.r.o. - výroba protipožiarnych výrobkov
- Heller Services, s.r.o. - výroba a montáž dielcov pre strojársky priemysel
- MIBA Steeltec, s.r.o. - vysekávanie oceľových lamiel, strojné obrábanie, laserové vypaľovanie, výroba nástrojov
- Masam, s. r. o. - výroba a brúsenie nástrojov a náradia, služby pre firmy v priemyselnom parku
- Semecs, s. r. o. - výroba a montáž elektronických radiacích modulov
- Matador a.s. Vrábľa - výroba lisovaných dielov pre automobilový priemysel
- DEXIS SLOVAKIA s.r.o. – predaj ochranných pracovných pomôcok, prac. oblečenia a čistiacich hygienických prípravkov
- Dufrex, s.r.o. - výkup a spracovanie hrozna, výroba a predaj vína
- Švec a spol., s. r. o. – výroba nástrojárskych výrobkov, výrobkov z plechu, jednoúčelových strojov, ultrazvukové čistenie
- Tesgal – Holzapfel, s. r. o. – povrchová úprava kovov – zinkovanie, odmasťovanie, morenie, pasivácia, konzervácia súčiastok

a ďalšie spoločnosti zamerané predovšetkým na výrobu komponentov do automobilového priemyslu.

Poľnohospodárstvo

Mesto Vrábľa má dobré podmienky pre poľnohospodársku výrobu. Riešené územie bolo v minulosti využívané na intenzívne poľnohospodárstvo, ako veľkoblková orná pôda. Z hľadiska poľnohospodárskej výroby má dominantné postavenie pestovanie obilnín (pšenice, jačmeňa), olejní (repky, slnečnice) a špeciálnych plodín a krmovín (kukurica). Z ovocinárskej výroby sú zastúpené takmer všetky druhy ovocní, pričom niektoré sú tu na severnom okraji ich pestovania zaujímavého z hľadiska hospodársky významnej produkcie. V nedávnej dobe bol zaznamenaný skôr úbytok plôch ovocných sádov.

Najvýznamnejší podiel má pestovanie broskýň. Z hľadiska vinohradníckej produkcie možno hovoriť o významnej nitrianskej vinohradníckej oblasti, s potenciálne výbornou kvalitou produkovanej suroviny na výrobu kvalitatívne najvyšších tried vín.

V obci prevláda rastlinná výroba nad živočíšnou. Živočíšna výroba sa sústreďuje hlavne na chov hovädzieho dobytku, pričom zaznamenáva skôr klesajúcu tendenciu. Špecifické postavenie má lesná výroba, ktorá sa v záujmovom území prakticky nenachádza. Lesné porasty sú v podstate zredukované len na brehové porasty popri tokoch, s charakterom lužných lesov, prípadne topoľových monokultúr. Na exponovanejších miestach zohrávajú dôležitú úlohu nepôvodné agátové porasty.

Poľnohospodársku výrobu v meste zastupujú Poľnohospodárske družstvo vo Vrábľoch - rastlinná výroba a mechanizácia; DUFREX, s.r.o. – produkcia vín; Liehovar Vrábľa – Pálenica, HYBRAV a.s., farma Vrábľa - chov sliepok, brojlerov, jarice nosného typu. Z hrozno z viníc vrábeľského vinohradníckeho rajónu spracováva aj moderné vinárstvo Predium Vrábľa.

Lesné hospodárstvo

Riešené územie sa nachádza mimo lesných pozemkov a do záujmového územia nezasahujú žiadne lesohospodárske aktivity.

3.3.5. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Z hľadiska vodohospodárskej bilancie nie je územie sebestačné. Zásobovanie obyvateľstva je prostredníctvom verejného vodovodu. Zdrojom vody pre Vráble je vodárenský zdroj Gabčíkovo. Mesto je zásobované z diaľkového vodovodu Nové Zámky – Vráble cez VDJ Vráble – Dyčka (2 x 4000 m³) gravitačne potrubím DN500. Prívodným potrubím od vodojemu sa voda dopraví do mesta k spotrebiteľom cez rozvádzaciu vodovodnú sieť.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Mesto Vráble má vybudovaný systém verejnej kanalizačnej siete s vlastnou ČOV. V časti sídelného útvaru, kde nie je vybudovaná kanalizačná sieť sú splaškové odpadové vody z domácnosti zachytávané do žump.

Kanalizačná sieť v meste Vráble je vybudovaná v celkovej dĺžke cca 25 km. Kanalizačná sieť mesta Vráble je vybudovaná prevažne ako jednotná kanalizácia a z časti ako delená kanalizácia – splašková. Stoková sieť je prevažne gravitačná s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Splaškové odpadové vody z územia priemyselného parku sú prečerpávané do verejnej kanalizácie mesta Vráble prostredníctvom troch prečerpávacích staníc. V časti Horný Ohaj je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť v mestskej časti Horný Ohaj je vybudovaná v celkovej dĺžke 2403,0 m. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. V časti Dyčka je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom troch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. ČOV, do ktorej pritekajú odpadové vody z mesta Vráble, je umiestnená pod mestom v priestore medzi štátnou cestou na Nové Zámky a upraveným korytom rieky Žitava. Jedná sa mechanicko – biologickú čistiareň odpadových vôd. Mestské odpadové vody sú na ČOV privádzané hlavným kanalizačným zberačom "A", ktorý zaústuje do odľahčovacej komory OK1.

Zásobovanie elektrickou energiou

Mesto z pohľadu zásobovania obyvateľstva aj priemyselných objektov je plne zabezpečené z distribučných trafostaníc, ktoré sú napájané diaľkovými vzdušnými káblovými prípojkami. Mesto Vráble je zásobované elektrickou po dvojitém 110kV vedení 8843 a 8846 s vodičmi uloženými na priehradových stožiaroch. Tieto 110kV vedenia prepájajú nadradené transformovne medzi Križovanmi a Levicami. Vedenia vchádzajú do katastra mesta Vráble- Dyčka vedľa potoka Žitava, ktorý križujú až sa zaústia do rozvodne s číslom R 8155 110kV/22kV v katastrálnom území Dyčka. Transformovňa Vráble je prepojená dvojítým 110kV vedením č. 8407 a 8846 s nadradenou transformovňou 400/110kV v Leviciach. Transformovňa - Vráble má vývodové polia pre zaústenia 22kV vedení. Samotné mesto Vráble je z rozvodne Vráble - Dyčka napájané s

nasledujúcimi 22kV vývodmi, ktoré sú káblovými vývodmi a zásobujú hlavne centrum mesta. Ďalej sú z nej vyvedené vedenia, ktoré sú napájané hlavne vzdušné vedenia v okolí Vrábľov. Sú tu tiež 22kV vedenia, ktoré sú využívané aj ako záskokové vedenia pre trasu smerom na rozvodňu Zlaté Moravce.

Zásobovanie plynom

Mesto Vráble je takmer 100% plynofikovaná, pričom je plyn v meste využívaný predovšetkým pre potreby bytovej zástavby (vykurovanie, varenie, ohrev TUV). Primárnym zdrojom ZP mesta je VTL prípojka PN63 DN150 Vráble z VTL plynovodu PN63 DN150 Bodok – Vráble a VTL regulačná stanica (RS) RS 7000 2/1 463 Vráble. VTL prípojka Vráble a RS Vráble zásobujú i obce Žitavce a Melek. Primárnym zdrojom ZP mestskej časti Dyčka je VTL prípojka PN63 DN100 Dyčka z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 3500 2/1 463 Dyčka. VTL prípojka Dyčka a RS Dyčka zásobujú ZP i obec Lúčnica nad Žitavou. RS Vráble a RS Dyčka sú navzájom prepojené. Priemyselný park Vráble zásobuje VTL prípojka PN63 DN50 Priemyselný park IGP z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 2000 2/1 463 Vráble - VIO. Sekundárnym zdrojom ZP v meste je STL plynovodná DS. Táto tzv. miestna sieť (MS) sa člení na 4 údržbové oblasti (ÚO): Vráble 1, Vráble 2, Horný Ohaj a Dyčka. MS je tvorená úsekmi STL plynovodov a plynovodnými prípojkami z ocele a z PE. MS zabezpečuje v meste plošnú dodávku ZP. Do odberných plynových zariadení (OPZ) jednotlivých odberateľov v meste je ZP dodávaný STL plynovodnými prípojkami (PP). Doreguláciu ZP z STL/STL resp. STL/NTL a meranie odberu ZP zabezpečujú plynové regulačné a meracie zariadenia (RaMZ). Katastrálnym územím Vráble južne od intravilánu mesta prechádza smerom východ - západ sústava tranzitných VTL plynovodov 1x PN75 DN1400 a 3x PN75 DN1200.

Telekomunikácie

Mesto Vráble má vo všetkých svojich miestnych častiach dostupné pripojenie na pevnú sieť Slovak Telekom. Všetky mestské časti sú pokryté signálom viacerých slovenských mobilných operátorov.

Odpadové hospodárstvo

V meste Vráble je zavedený zber odpadov do typizovaných zberných nádob. V meste je zavedené povinné triedenie odpadu nasledovných zložiek: plast, sklo, papier, kovy, biologicky rozložiteľný komunálny odpad, biologicky rozložiteľný kuchynský odpad a drobný stavebný odpad. Vytriedené zložky pôvodca v bytových domoch ukladá do farebných 1100 l 240l a 120l zberných nádob a v rodinných domoch do zberných nádob (BRKO), plastových a jutových vriec. Zberný dvor Vráble sa nachádza na Štúrovej ulici pri ČOV. Odpad sa zneškodňuje v nasledovných zariadeniach (skládky odpadov): Drobný stavebný odpad: Skládky stavebných odpadov, Michal nad Žitavou INVEST SERVIS, s.r.o. ZKO – skládky Mochovce a Kalná nad Hronom Zariadenia na zhodnocovanie odpadov (recyklácia, triedenie): Drobný stavebný odpad – Invest Servis, s.r.o., Lúčnica nad Žitavou Plasty, kovy, VKM – Nitrianske komunálne služby Sklo – Skláre Nemšová, Vetropack Group Papier – Hamburger Recykling Slovakia, s.r.o. Nitra-Dolné Krškany BRO – Kompostáreň v obci Lok, ARGUSS s.r.o. BRKO – Bioplynová stanica v Bošanoch, Alternative energy, s.r.o.

Na území mesta je zavedený zber biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu prostredníctvom kompostérov v IBV a 240 l hnedých BIO zberných nádob v KBV umiestnených v stanovištiach ZKO.

Na zbernom dvore je možné odovzdať použité oblečenie, elektroniku, hračky, knihy, drevo, použitý kuchynský olej, objemný odpad, nebezpečné odpady ako žiarivky,

batérie a akumulátory, farby, lepidlá a iné. Služby zberného dvora má občan predplatené v paušálnom poplatku. Napriek snahe mesta sa objavujú aj čierne skládky.

3.3.6. Rekreačia a cestovný ruch

Pre cestovný ruch sú v meste a okolí pomerne vhodné podmienky. Vráble je miestom s niekoľkými atraktivitami z hľadiska cestovného ruchu, prevažne kultúrne a historické pamiatky, ale aj kultúrne a športové zariadenia a podujatia. Záujmové územie sa nachádza v rekreačno-krajinnom celku pozdĺž Žitavy, ktorý zahŕňa pás obcí medzi Žitavcami a Mlyňanmi, kde sú dobré podmienky pre vidiecky cestovný ruch (vinohradníctvo, vodné nádrže).

V Tesárskych Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. Neďaleko mesta Vráble sa nachádza aj termálne kúpalisko Podhájska s liečivou vodou.

Vráble sú už niekoľko storočí vinohradníckou oblasťou. Pekné vínne domčeky - „hajlochy“ v lokalite vrábeľských vinogradov sa nachádzajú na západe mesta Vráble. Vo vinohradoch sa nachádza aj krypta rodu Néčeiovcov.

V mestskej časti Horný Ohaj vo Vrábl'och sa nachádza tradičná rodinná farma – Mašekov mlyn. Je osadený do krásneho prostredia žitavskej nivy, kde nezregulovaný tok rieky vytvára prírodné meandre a tiché zákutia. Ponúka možnosti aktívneho oddychu a rekreácie v prírode.

Vinárstvo Predium Vráble obhospodaruje vyše 33 hektárov vlastných vinogradov. Okrem kvalitných vín ponúka aj ubytovanie v štýlových apartmánach s výhľadom na malebné okolité vinice ako aj zážitkovú gastronómiu s výnimočnými vínami v Reštaurácii Semillon.

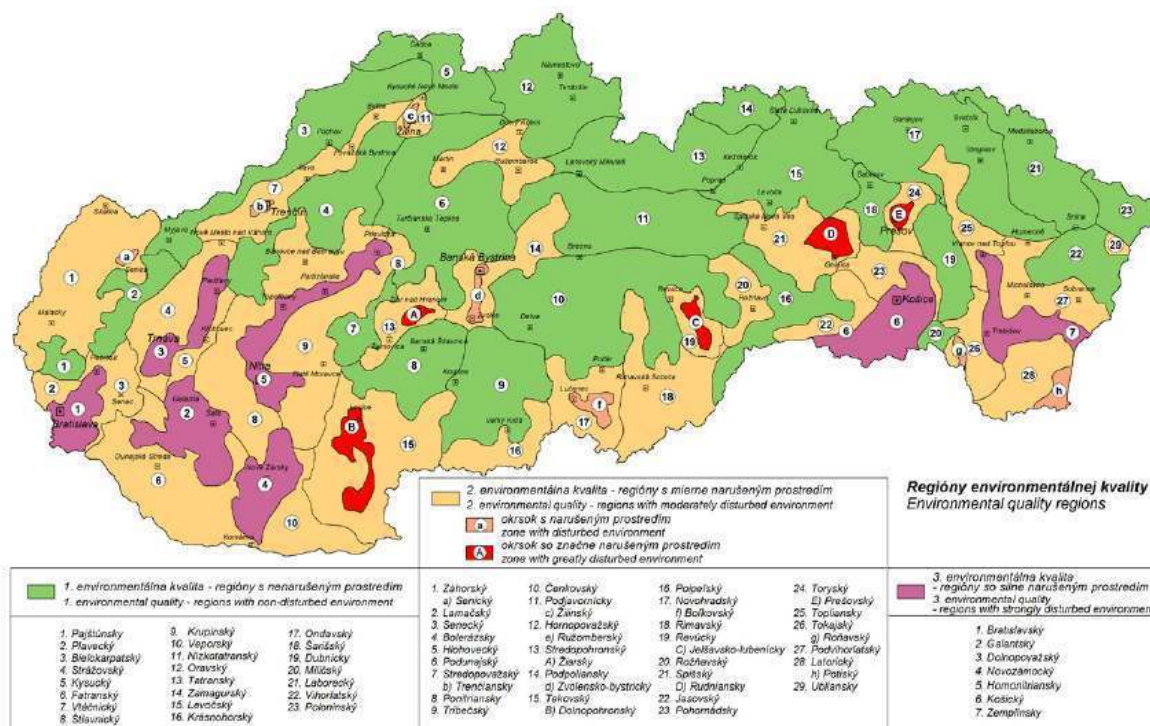
V okolí mesta Vráble sa nachádza niekoľko neoficiálnych cyklotrás a viacero peších trás, ktoré je možné absolvovať prechádzkou.

V neďalekých Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. V blízkosti mesta Vráble sa nachádza aj známe termálne kúpalisko Podhájská s liečivou vodou.

3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Súčasný stav kvality životného prostredia dotknutého územia je výsledkom predovšetkým prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodné prvky prostredia Mesta Vráble sú zväčša antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci Mesta Vráble a jej okolia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizované prostredie. Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska sa územie Mesta Vráble nachádza v Tribečskom regióne s mierne narušeným prostredím.

Mapa: Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: <https://enviroportal.sk>

K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť sídlo ako také (obytné objekty, služby miestneho charakteru a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a poľnohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a tiež podľa druhu kontaminantov. Vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodlivo pôsobiacich najmä na pôdu, ovzdušie, povrchové a podzemné vody. Plošné pôsobenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež emitovanie hluku, znečisťujúcich látok s diaľkovým prenosom v ovzduší a povrchovými a podzemnými vodami. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov, ako aj prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Bodové znečistenie spôsobujú jednotlivé prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Analýzou súčasného stavu životného prostredia so zreteľom na negatívne dôsledky znehodnocovania životného prostredia a na ťažiskové problémy životného prostredia podľa jednotlivých zložiek sa vymedzili 5 tried ŽP:

1. trieda prostredie vysokej úrovne - je to územie, ktoré má hygienicky vhodné podmienky pohody, je esteticky a krajinársky hodnotné, nedevastované civilizačnými zásahmi, prevláda pôvodný charakter krajiny. Na sledovanom území nie je možné do tejto kategórie zaradiť takmer žiadnu lokalitu, alebo segment krajiny.
2. trieda prostredie vyhovujúce - podmienky pohody sú na nižšej úrovni, ale je to územie esteticky a krajinársky hodnotné, výrazne nie je ovplyvňované negatívnymi vplyvmi civilizačných zásahov, i keď sú tu už určité negatívne vplyvy, ktoré však nepôsobia negatívne na pohodu obyvateľov a sú prakticky zanedbateľné. Sú to najmä územia s vyšším podielom nelesnej stromovej a krovitej vegetácie, trvalými trávnyimi plochami, zachovalé brehové porasty, v určitom zmysle slova aj územia s poľnohospodárskou pôdou.
3. trieda prostredie rozporné - má čiastočne hygienicky nevhodné prostredie s miernymi

prekračovaním niektorých hygienických štandardov. Miestami sú tu určité negatívne vplyvy civilizačných zásahov. Na území sú do tejto triedy začlenené menšie územia v okolí hospodárskych dvorov.

4. trieda prostredie narušené - je to územie, kde sú prekračované viaceré hygienické štandardy (resp. jeden výrazne) s negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov. V tejto triede sú zaradené:

- a) širšie okolie mesta Vráble, t.j. územie zasiahnuté zvýšenými imisnými hodnotami viacerých druhov exhalátov, územie zaťažené veľkými skládkami a veľkým znečistením vody v povrchových tokoch,
- b) územie v okolí rieky Žitavy - IV. trieda čistoty toku,
- c) územie využívané pre účel skládkovania odpadu.

5. trieda prostredie silne narušené - je to územie, kde sú vysoko prekračované hygienické štandardy so silnými negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov s nízkou úrovňou pohody.

V poľnohospodársky využívanom území je primárnym stresovým faktorom intenzívna poľnohospodárska výroba, sekundárnymi sú kontaminácia vody a ovzdušia (reziduálne znečistenie pôdy, emisie z dopravy pri hlavných cestných ťahoch, zvýšená prašnosť). Veľmi výrazne sa na zhoršovaní kvality jednotlivých zložiek životného prostredia podieľa aj priemysel (rôzneho druhu) predovšetkým produkciou znečisťujúcich látok do ovzdušia a vôd. Charakteristický je nedostatok zelene v krajine a nízky stupeň ekologickej stability. Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry v konkrétnej obci. Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995). Koeficient ekologickej stability (KES) pre mesto Vráble je na hodnote 1,47 – nízka ekologická stabilita. Hodnota KES okresu Nitra je 1,67 – krajina so strednou ekologickou stabilitou.

3.4.1. Ovzdušie

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia. Kvalita ovzdušia je na monitorovaná na len území mesta Nitra AMS umiestnenou na Štúrovej ulici. Pozadie kvality ovzdušia mesta Nitry monitoruje monitorovacia stanica umiestnená v MČ Janíkovce, v areáli Základnej školy. Hlavným problémom je prekračovanie limitných hodnôt pre tuhé znečisťujúce látky – polietavý prach pochádzajúci najmä z dopravy, z posypových materiálov, z lokálnych kúrenísk a z diaľkového prenosu častíc z odkrytých okolitých plôch.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia na území Nitry sú bodové zdroje z priemyselných areálov a energetické zdroje väčších priemyselných podnikov, centrálné tepelné zdroje sídlisk a blokové kotolne, ako aj samotný priemysel – technologické zdroje. Z mobilných zdrojov je to predovšetkým hustá automobilová doprava, vyplývajúca zo strategickej polohy mesta a križovatky ciest viacerých významných cestných ťahov.

Celý Nitriansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava. Pre vykurovanie domácností sa využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív

je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejaviť vplyv chemického priemyslu.

V Nitrianskom kraji sa kvalita ovzdušia monitoruje na 4 staniciach. Monitorovacia stanica Nitra, Štúrova odráža vplyv cestnej dopravy cca 100 metrov od kruhového objazdu, predmestská pozadová stanica sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Nitry v mestskej časti Nitra, Janíkovce v areáli školy a reprezentuje oblasť predmestského pozadia. Smerom na juhovýchod cca 500 m od monitorovacej stanice sa nachádza letisko s nepravidelnou prevádzkou.

V roku 2022 v zóne Nitriansky kraj nebolo namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO_2 , NO_2 , CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} . Limitnú hodnotu pre počet prekročení PM_{10} v roku (maximálne 35 prekročení) presiahla stanica Plášťovce v okrese Levice (36 prekročení). Táto stanica zároveň namerala priemernú ročnú koncentráciu $\text{PM}_{2,5}$ ($22 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), čo znamenalo takisto prekročenie limitnej hodnoty ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén podľa meraní v roku 2022 bola s vysokou pravdepodobnosťou prekročená na stanici v Plášťovciach. Hoci môžeme predpokladať, že v zóne Nitriansky kraj sa vyššie koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu budú vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, charakter kraja je prevažne rovinatý a vyznačuje sa zväčša dobrou ventiláciou. Problematické môžu byť oblasti s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív pri vykurovaní domácností.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) v zóne Nitriansky kraj v roku 2022 nebola prekročená. Počet prekročení (35) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM_{10} ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) presiahla len pozadová stanica Plášťovce (36 prekročení). Všetky prekročenia v roku 2022 sú sústredené v chladných mesiacoch s potrebou vykurovania.

Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ mala vyššie dopravná stanica v Nitre ako je priemer pozadových staníc (mestských a predmestských) len v letných mesiacoch a v októbri. Vplyv vykurovania domácností tuhým palivom, ktorý sa prejaví v náraste koncentrácií v chladnej časti roka, bol najvýraznejší na stanici Plášťovce, ktorá začala merať v r. 2021.

Hlavným zdrojom emisií NO_2 je cestná doprava. Najvyššie koncentrácie z tohto dôvodu zaznamenávame na dopravnej stanici Nitra, Štúrova, ani tu však priemerná ročná hodnota ($22 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, čo predstavuje výrazné medziročné zníženie, keďže v r. 2021 to bolo $27 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) neprekročila limitnú hodnotu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu. Na žiadnej stanici v zóne sme v roku 2022 nezaznamenali žiadne prekročenia informačného ani výstražného prahu prízemného ozónu.

Benzo(a)pyrén sa v zóne Nitriansky kraj monitoruje na dvoch monitorovacích staniciach – v Nitre na Štúrovej ulici a v Plášťovciach. Ročný priebeh koncentrácií má v porovnaní s PM časticami ešte výraznejšie maximum v chladnom polroku. Najvýraznejším zdrojom benzo(a)pyrénu je vykurovanie domácností tuhým palivom, najmä nedostatočne vysušeným drevom, resp. nevhodným palivom (rôzne druhy odpadu).

3.4.2. Hluk

Hlavným zdrojom hluku v území je doprava, menej priemyselné prevádzky. Zvýšená hladina hluku je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií – cesty I/51 a II/511 a priemyselných podnikov jednak umiestnených za uvedenou cestou prvej triedy a v priemyselnom parku Vráble.

. Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničnej trate.

Legislatívne je hluk v súčasnosti upravený 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. Priamo v posudzovanom území sa v súčasnosti zdroje hluku nenachádzajú, v okolí sa nachádzajú zdroje hluku z cesty III/1645 a neďalekej železničnej trate.

3.4.3. Biota

Ohrozené biotopy v širšom území sú identické so zachovanými pôvodnými resp. relatívne pôvodnými biotopmi. Sú zredukované na línie pri odvodňovaní kanáli a pri ceste do Horného Ohaja. Ohrozujúcou činnosťou je v súčasnosti poľnohospodárska výroba s používaním biocídov a mechanické atakovanie drevín. Na poškodení biotopov tu imisie nezohrávajú výraznú úlohu.

Významným zdevastovaným biotopom je regulovaný tok Žitavy. Už sám charakter záujmového územia ako urbanizovanej krajiny, doprava a iné prejavy antropogénnych aktivít, nedávajú predpoklad existencie územne kvalitnej bioty.

Cenné spoločenstvá sú v dostatočnej vzdialenosti od priamo dotknutého územia a sú viazané na vyššie popísané lokality (vyhlásené chránené územia, územia a prvky definované v ÚSES) – predovšetkým spoločenstvá viazané na toky a spoločenstvá nachádzajúce sa predovšetkým v poloprárodných formáciách.

3.4.4. Voda

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá. Hodnotenie kvality povrchových vôd sa v súlade s § 4a, ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov vykonáva v povodiach, čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd. Porovnanie - súlad/nesúlad s hodnotami uvedenými v nariadení vlády č. 269/2010 Z. z. hovorí o vyhovujúcej/nevyhovujúcej kvalite vody a v prípade negatívneho výsledku indikuje potrebu realizácie opatrení. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v každom mieste monitorovania vo vzťahu k všeobecným požiadavkám na kvalitu povrchových vôd. Kvalita vody rieky Žitava je ovplyvňovaná hlavne komunálnymi odpadovými vodami zo Zlatých Moraviec a Vrábľov. Kvalita vody v rieke Žitava býva pozorovaná v stanici Hul. Na základe doterajších pozorovaní možno konštatovať, že všetky zisťované limity na základe nariadenia vlády boli prekročené. Najvýraznejší podiel na tejto situácii má hlavne celý rad zdrojov znečistenia nad samotným mestom Vráble.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov. Táto oblasť patrí už dlhé obdobie medzi najznečistenejšie časti Slovenska, kde sa vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov prejavuje v celom útvare. Kvalita

podzemných vôd v záujmovom území nie je dobrá, hlavne z hľadiska hygienicko - epidemiologického boli podzemné vody hodnotené v mnohých prípadoch ako nevhodné. Vzhľadom ku skutočnosti, že v širšej oblasti je vysoká priemyselná a poľnohospodárska činnosť, čo sa významne odráža aj na chemizme vôd, v záujmovej oblasti pretrváva zhoršený stav podzemných vôd. Najvýraznejším vplyvom na zhoršenú kvalitu podzemných vôd je vplyv poľnohospodárstva a priemyslu. Pri doteraz realizovaných prieskumoch bola zistená kontaminácia ťažkými kovmi.

Na území SR je vykonávaný systematický monitoring kvality podzemných vôd, ktorý zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMU). V rámci útvaru SK1000400P sa v oblasti mesta Vrábľov kvalita podzemnej vody sleduje v monitorovacích objektoch:

- v lokalite Dyčka (č. objektu 35790 - vrt základnej siete SHMU) situovanom mestskej časti Vrábľov - Dyčka. V roku 2023 bolo v tomto objekte zaznamenané prekročenie prahových hodnôt v ukazovateľoch: celkový organický uhlík (TOC), Fe, Mn, NH_4^+ , PO_4^{3-} , vodivosť. Limitné hodnoty boli prekročené v ukazovateľoch: Fe, Mn, NH_4^+ , vodivosť, TOC.

3.4.5. Pôda

Relatívne rozšírenou degradáciou je zhutnenie pôd, v okolí Vrábľov sú naň náchylné najmä hnedozeme luvizemné s málo priepustným podorníčím v pahorkatine a fluvizeme glejové ťažké na nive Žitavy.

Oblasť mesta Vrábľov a jeho okolia sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd (VUPOP Bratislava).

Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Cu, Zn – je pod hygienickými limitmi, nebol zaznamenaný ani zvýšený obsah polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov a ropného znečistenia.

Vzhľadom na charakter využitia územia sa kontaminácia v záujmovom území navrhovanej činnosti neočakáva.

V riešenom území, resp. priamo dotknutom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na lokalizáciu areálu a zabezpečenie navrhovanej činnosti sa výraznejšia kontaminácia pôd ani neočakáva, výskyt starých záťaží vo forme významnej kontaminácie pôdy, vyžadujúcej sanačné opatrenia sa vylučuje.

3.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti a v neposlednom rade aj kvality životného prostredia.

Nekoordinovaná a nesystémová exploatacia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov i celková zastaranosť technológií a infraštruktúry. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu Nitriansky kraj dlhodobo vykazuje z regionálneho pohľadu nadpriemernú, na Slovensku vyššiu hodnotu hrubej miery úmrtnosti, čo je čiastočne ovplyvnené vekovou štruktúrou tunajšieho obyvateľstva. Na Slovensku v roku 2022 zomrelo 59 583 ľudí, čo bolo o 19 % menej ako v roku 2021. Z toho v Nitrianskom kraji zomrelo 8368 ľudí. Napriek tomuto poklesu však Slovensko opäť zaznamenalo nadúmrtnosť, počet zomretých bol o 11 % vyšší ako hodnoty päťročného priemeru rokov 2015 – 2019 pred nástupom pandémie. V porovnaní s rokmi pred pandemiou najväčšiu nadúmrtnosť mal Bratislavský a Trnavský kraj. Po zohľadnení počtu obyvateľov však najhoršia situácia bola v Nitrianskom a Banskobystrickom kraji.

V štruktúre úmrtí dominovali na Slovensku tradičné príčiny smrti. Na choroby obehovej sústavy zomrelo v roku 2022 takmer 26 688 osôb (z toho v Nitrianskom kraji 3 995) a na celkovom počte zomretých sa podieľali 45 %. Aj keď počet ochorení obehovej sústavy medziročne klesol, významne sa podieľal na zvýšení celkovej nadúmrtnosti v roku 2022. Ešte viac ako choroby obehového systému zvýšili celkovú nadúmrtnosť úmrtia spôsobené ochoreniami dýchacej sústavy. Na choroby dýchacej sústavy zomrelo v roku 2022 celkom 5 554 osôb (9 % zo všetkých úmrtí) a boli tak treťou najčastejšou príčinou úmrtí v Slovenskej republike. Z analýzy počtu úmrtí podľa príčin, ktoré sa klasifikujú podľa 22 skupín ochorení Medzinárodnej klasifikácie chorôb, mierne klesol počet úmrtí na druhú najčastejšiu príčinu smrti – nádory. Štvrtou najčastejšou príčinou úmrtí boli choroby tráviacej sústavy (necelých 6 % úmrtí), ktoré v roku 2022 zaznamenali 15 % nárast voči obdobiu pred pandemiou (ŠÚ SR, 2023).

Súvislosti medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie – detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva, okrem bezprostredného životného prostredia, aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy vrátane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.

Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia, najmä vôd a ovzdušia, zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10-40 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania.

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

4.1. Požiadavky na vstupy

4.1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v okrajovej časti mesta Vráble, v k. ú. Dyčka. Podľa vymedzeného územia sa navrhovaná (posudzovaná) lokalita nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble. Jedná sa o nasledovnú parcelu v k.ú. Dyčka: 781 (extravilán).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súčasnosti na nezastavanom pozemku. Predmetná parcela navrhovanej činnosti má charakter ornej pôdy. Navrhovateľ predpokladá výstavbu oplotenia po obvodě celej plochy areálu fotovoltaickej elektrárne (mimo vyhradeného územia biokoridoru), uvedené však bude podmienené návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Popri vnútornej strane oplotenia sa predpokladá vymedzenie nespevneného úseku o šírke približne 4 m, ktorý bude slúžiť ako priestor na dopravu pracovníkov vykonávajúcich kontrolu a údržbu systému. Ostatnú plochu bude tvoriť trávnatý porast.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu na výstavbu prevádzkových objektov v rozsahu uvedenom vyššie. Celkový predpokladaný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 1000m² a celkový predpokladaný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 172000m². Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy.

Významný výrub porastov sa pri výstavbe nevyžaduje. Avšak, ak nastane situácia vyžadujúca výrub drevín pri realizácii navrhovanej činnosti, zásah do životného prostredia bude minimálny a dreviny budú zachované v čo najväčšej možnej miere. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bude prípadný výrub drevín podmienený súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Nároky na zábery lesných pozemkov nie sú.

4.1.2. Spotreba vody

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe a inštalácii technických a technologických zariadení fotovoltaickej elektrárne sa viažu iba na etapu výstavby FVE v rámci potrieb dodávateľa stavby v rámci betonárskych prác a to len v minimálnom množstve. Konštrukčné prvky pre fotovoltaické panely, ktoré budú vyrobené mimo predmetnej stavby budú ukotvené do zeme vrážaním. Úžitková voda pre účely výstavby objektov a inštalácie zariadení bude zabezpečená dovozom v cisterne. Ide však o minimálne množstvá vody. Pitná voda počas výstavby pre stavebný personál bude zabezpečená nákupom balenej pitnej vody, na sociálne účely bude využívané napr. mobilné chemické WC.

Počas prevádzky

Nároky na zásobovanie vodou počas prevádzky sa nepredpokladajú. Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť je automatická a nevyžaduje trvalú prítomnosť obsluhy, len v prípade občasných servisných zásahov a kontrol. Menšie množstvo vody bude potrebné v rámci údržby a čistenia fotovoltických panelov.

4.1.3. Elektrická energia

Potreba elektrickej energie počas výstavby bude zabezpečená napr. z mobilných zdrojov dodávateľa stavebných prác (dieselagregátov). Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať. Predpokladané nároky na energetické zdroje predstavuje spotreba pohonných hmôt pre dopravné a stavebné mechanizmy a spotreba elektrickej energie pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko počas výstavby.

Navrhované technologické zariadenie nevyžaduje dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia jeho prevádzkovej činnosti. Samotná navrhovaná činnosť bude predstavovať zdroj energie, Spotreba elektrickej energie počas prevádzky bude zaistená teda z vlastnej výroby alebo cez bod pripojenia FVE do distribučnej sústavy.

Nároky na iné zdroje energií nie sú.

4.1.4. Plyn

Počas prípravy, ani počas prevádzky navrhovanej činnosti nie sú kladené žiadne nároky na zásobovanie plynom a zdroje tepla.

4.1.5. Doprava

Predmetné riešené územie bude dopravne napojené na miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa.

Dotknuté dopravné komunikácie budú zaťažené len v rozsahu požiadaviek na prepravu technických a technologických zariadení na inštaláciu fotovoltického systému počas niekoľkých týždňov. Toto dopravné zaťaženie nie je možné spoľahlivo kvantifikovať. Vzhľadom na navýšenie nákladnej prepravy počas výstavby fotovoltickej elektrárne, polohu posudzovaného územia a jeho dobré dopravné napojenie, tento faktor bude mať len malý nepriaznivý vplyv na obyvateľstvo. Dopravné zaťaženie bude dočasné a krátkodobé, obmedzené výlučne na obdobie výstavby. Počas prevádzky sa prejazd vozidiel viaže iba na obdobie údržby a kontroly, ktoré bude niekoľkokrát ročne a jedným, max. dvomi vozidlami.

4.1.6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby - výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe.

Počas prevádzky - samotná prevádzka navrhovanej činnosti je automatická a bez potreby stálnej obsluhy. V súvislosti s prevádzkou fotovoltickej elektrárne a zabezpečením údržby systému, pravidelných kontrol a servisu sa očakávajú približne 2 zamestnanci. Uskutočnením navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu 2 pracovných miest v rámci spoločnosti, 2 pracovných miest pre miestnych obyvateľov, ktorých náplňou budú sezónne práce spojené s kosením trávnatých plôch areálu.

4.2. Údaje o výstupoch

4.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby: Pri stavebných prácach najmä v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenej činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. V širšom meradle sa vplyv týchto prác neprejaví.

Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.). Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skryvkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území ako málo významný, avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky: Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ku vzniku emisií počas prevádzky zariadenia nebude dochádzať. Slnečná energia je čistý a obnoviteľný zdroj energie. Technológia navrhovanej činnosti predstavuje minimálnu ekologickú záťaž na kvalitu ovzdušia a zmenu klímy v porovnaní s akýmkoľvek iným konvenčným systémom výroby energie. Pomáha pri odstraňovaní mnohých environmentálnych problémov, ktoré vyplývajú z využívania fosílnych palív. Fotovoltaické systémy počas prevádzky neprodukurujú emisie oxidu uhličitého, metánu, oxidov síry a oxidov dusíka.

4.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby - Realizáciou výstavby nebudú vznikať technologické odpadové vody. Splašky sa počas výstavby budú zhromažďovať v chemickom mobilnom WC určenom pre stavebný personál. Obsah bude likvidovaný spôsobom uvedeným v zákone o odpadoch, a to odvozom do čistiarne odpadových vôd.

Počas prevádzky - Počas prevádzky fotovoltaickej elektrárne nebudú vznikať technologické odpadové vody, nakoľko súčasťou fotovoltaického systému nie sú žiadne strojno-technologické zariadenia obsahujúce ropné látky, resp. zariadenia, ktorého súčasťou by boli znečisťujúce látky iného druhu. Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne splaškové odpadové vody nakoľko prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálej obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďová voda z panelov, objektov a spevnených plôch bude vsakovať do okolitého terénu. Prevádzkou nedôjde k znečisteniu podzemných ani povrchových vôd v rámci dotknutého územia.

4.2.3. Odpady

Odpad, ktorý vznikne počas stavebných prác nie je možné v súčasnosti presne kvantifikovať. Odpad interného charakteru bez obsahu nebezpečných látok (zmes betónu, tehál, káble, železo, drevo vyťažená zemina a kamene) bude likvidovaný v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Po ukončení výstavby investičného zámeru, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušný orgán štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení a zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a ako pôvodca odpadu dodržiavať ustanovenie zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tabuľka: Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 01	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Počas prevádzky fotovoltaickej elektrárne sa predpokladá vznik odpadov iba v prípade opráv a pravidelného kosenia trávnatých plôch areálu.

Navrhovaná činnosť predstavuje minimálne nároky na obsluhu zariadení počas prevádzky, a teda z technologického procesu sa produkcia odpadov nepredpokladá. Prevádzka fotovoltaickej elektrárne vyžaduje pravidelný servis a údržbu systému. Prítomnosť obslužného personálu je potrebná len v prípade výkonu opráv a montáží. Vzhľadom na to, že ide o prevádzku s minimálnymi nárokmi na obsluhu zariadení počas prevádzky (približne raz za polrok sa vykoná kontrola systému a príprava na zimný a letný chod a približne raz za 4 roky odborná prehliadka a skúška systému), sa

nepredpokladá trvalá produkcia komunálnych odpadov (kat. č. 20 03 01). Ku vzniku odpadu dôjde po skončení životnosti solárnych panelov alebo v prípade ich rozbitia, či poškodenia počas prevádzkovania. V prípade potreby (dlhší čas prítomnosti obslužného personálu, resp. vykonávania opráv a montáží), prevádzkovateľ zabezpečí odvoz a zneškodnenie vyprodukovaného odpadu v súlade s platným VZN mesta Vrábľa a s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Množstvo vzniknutých odpadov bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie. Predpokladaný zoznam odpadov vznikajúcich počas výstavby je uvedený v tabuľke nižšie.

Tabuľka: Predpokladané odpady, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky navrhovanej činnosti

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

4.2.4. Zdroje hluku

Počas výstavby - Dôjde k malému navýšeniu hluku z pracovných mechanizmov a dopravy stavebných mechanizmov. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa. Tento jav je ale prechodný.

Počas prevádzky - Prevádzka fotovoltickej elektrárne je bezhlučná, neobsahuje žiadne zdroje hluku. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, a vzdialenosť zdroja od obývanej časti obce cca 400m, je obťažovanie obyvateľov hlukom vylúčené.

4.2.5. Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nevyskytujú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z FVE. Ovplynenie obytných celkov nepredpokladáme.

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby pôjde o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo bude pomerne nízke. V rámci navrhovanej činnosti nie sú resp. nebudú používané alebo inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho zápachu.

4.2.6. Vyvolané investície

Realizácia posudzovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície. Možné vyvolané investície môžu vyvstať z výsledkov posudzovania. V tejto etape však navrhovateľ žiadne nepredpokladá.

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

4.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

V území výstavby ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prieskumné územia, ložiská nerastných surovín. Nie je tu evidované vyhlásené ani navrhované chránené ložiskové územie, ani dobývací priestor.

Vplyv navrhovanej činnosti na horninové podložie predstavuje pri výstavbe hrubé terénne úpravy. Pri prevádzke sa vplyvy navrhovaného objektu na horninové prostredie nepredpokladajú.

Vplyv realizácie zámeru na nerastné suroviny a ich ložiská je vylúčený. Výstavba a inštalácia FVE nebude hĺbkovo zakladaná ale fotovoltaické panely budú osadené na konštrukcii, ktorá bude do zeme ukotvená vrážaním. Zastavaná plocha (betónové pásy) budú približne len 400m². Z uvedeného dôvodu sa pri výstavbe neočakávajú žiadne významnejšie terénne úpravy, ktoré by mohli ovplyvniť horninové prostredie. Realizácia navrhovanej činnosti preto nebude predstavovať negatívny impakt z tohto hľadiska.

Počas prevádzky sa s vplyvmi na georeliéf nepočíta. Negatívne ovplyvnenie geodynamických javov či narušenie širších geomorfologických pomerov sa nepredpokladá.

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltaickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery záujmového územia, nebude mať vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery

podzemných vôd. Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (aplikácia penetračných náterov, dopĺňanie PHM), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchových vrstiev horninového prostredia. K znečisteniu podzemných vôd by mohlo dôjsť iba v prípade, ak by havarijný únik znečisťujúcich látok nebol dostatočne rýchlo a účinne vykonaný. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe, možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva.

Zásobovanie pitnou vodou sa počas prevádzky FV elektrárne nepredpokladá, nebudú vznikať ani splaškové odpadové vody, preto nevyžaduje ani ďalšie zariadenia na ich zachytávanie a čistenie, t.j. nie je v tomto smere ani zdrojom možného znečistenia povrchových a podzemných vôd. Zrážkové vody budú voľne stekať na terén a voľne vsakovať do pôdy. Navrhovaná technológia FV elektrárne nebude produkovať ani technologické odpadové vody. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kvantitu ani kvalitu povrchových a podzemných vôd riešeného územia.

Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov.

4.3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu

4.3.3.1. Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby - Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaní emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného pokoja. Takisto pri výstavbe a stavebných prácach bude zvýšená hladina hluku. Celkovo však nepredpokladáme nadmernú záťaž.

Počas prevádzky - V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny zdroj znečistenia ovzdušia, nakoľko FV elektrárň neprodukuje žiadne emisie znečisťujúcich látok a vo všeobecnosti patrí k najčistejším zdrojom výroby elektrickej energie.

4.3.3.2. Vplyv na mikroklimu

Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu klímu počas výstavby a počas prevádzky. Pozemok pre FV elektrárň je v súčasnosti využívaný ako orná pôda. Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že prevádzka FV elektrárne bude mať v porovnaní so súčasným stavom aj vplyv na mikroklimu priamo dotknutého územia, nakoľko dôjde k jeho zastavaniu resp. umiestneniu technológie FV elektrárne. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní prehrievania vzduchu, čo bude z dlhodobého hľadiska mierne negatívne pre miestnu mikroklimu. Na druhej strane však možno konštatovať, že výrobou elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorým je aj prevádzka predmetnej FV elektrárne bude z dlhodobého hľadiska prispieť k znižovaniu spaľovania fosílnych palív, ktoré majú na klímu ale aj ovzdušie v globálnom meradle omnoho väčší negatívny dosah. Vplyv prevádzky FV elektrárne na klímu preto hodnotíme lokálne ako mierne negatívny avšak pozitívny v globálnom meradle.

4.3.4. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť si vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Ide o trvalý negatívny vplyv. Pôda predmetnej lokality má charakter antropogénne pretvorenej pôdy a nemá preto z hľadiska kvality výrazný pedologický význam. Pred samotnou výstavbou dôjde k realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude použitá na rekultiváciu plôch. Presné objemy skrývky zeminy budú určené v ďalšej dokumentácii.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov a pod.).

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.5. Vplyvy na biotu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaný zámer je situovaný v extraviláne mesta Vráble. Na pozemku, ktorý je posudzovanou činnosťou priamo dotknutý, sa nenachádzajú žiadne cenné rastlinné, či živočíšne spoločenstvá. Do priamo dotknutého územia ani jeho okolia priamo dotknutého posudzovanou prevádzkou nezasahujú žiadne chránené územia, prvky územného systému ekologickej stability a nevyskytujú sa tu biotopy národného, či európskeho významu. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine.

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude zachovaná vegetácia v čo najväčšom možnom rozsahu, avšak územie má v súčasnosti charakter ornej pôdy a trvalého trávneho porastu. Vzhľadom k tomu, že územie je z veľkej časti pozmenené činnosťou človeka, druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Flóra a vegetácia v bližšom okolí nebude ovplyvnená. Vplyv na genofond, biodiverzitu a biotu sa očakáva počas výstavby v súvislosti s výkopovými prácami a inštaláciou technických a technologických zariadení fotovoltického systému. Rušivým elementom počas realizácie navrhovanej činnosti bude hluk, čo bude znamenať dočasnú alebo trvalú migráciu najmä vtákov a drobných cicavcov do vzdialenejších lokalít. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa prakticky neočakáva výskyt negatívnych vplyvov na faunu a flóru. Pozemok bude zatrávnený. Navrhovaná činnosť bude mať na faunu a flóru len málo významný priaznivý vplyv s obmedzeným kvantitatívnym, územným a časovým rozsahom. Súčasné obrábané pole má pre faunu a flóru menšiu hodnotu ako lúka, ktorá vznikne pod solárnymi panelmi. Umiestnenie fotovoltických panelov na ornej pôde môže pozitívne prispieť k zlepšeniu miestnej fauny a flóry tým, že vytvára rôzne mikroklimy, ktoré podporujú rozmanitosť vegetácie a poskytujú útočisko pre hmyz, vtáky či drobné cicavce. Obmedzenie poľnohospodárskej činnosti na týchto plochách znižuje používanie pesticídov a umelých hnojív, čo umožňuje

obnovu prirodzenej vegetácie a zvýšenie biodiverzity. Pravidelná údržba zelene môže prispieť k eliminácii invázných druhov rastlín a vytvárať priaznivé podmienky pre pôvodné rastliny. Zároveň môže tento druh manažmentu podporovať opelovače, ako sú včely a motýle, čo má pozitívny vplyv na miestnu flóru aj okolité poľnohospodárstvo.

4.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Počas výstavby - V období výstavby možno predpokladať dočasné narušenie scenérie krajiny v dôsledku stavebných prác.

Počas prevádzky – navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavaného územia mesta Vráble. Scenéria riešeného územia je tvorená prevažne ornou pôdou a trvalým trávny porastom s výskytom drevín. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu v rozsahu využiteľnej plochy. Realizácia činnosti z väčšej časti nevyžaduje významný výrub porastov, zásah do životného prostredia bude minimálny. Negatívny vplyv z vizuálneho hľadiska môže spôsobiť sústreďovanie konštrukčných materiálov v území. Ide o vplyv dočasný a málo významný. Výstavba oplotenia bude po obvode celej plochy pozemkov (mimo vyhradeného územia biokoridoru) podmienená návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Z horizontálneho pohľadu sa jedná o nevýraznú stavbu, ktorá sa však prejavuje počas slnečného počasia odleskami z fotovoltických panelov čo v krajine nemusí byť pozitívne vnímané. Na druhej strane sa jedná o vysoko ekologickú výrobu elektrickej energie. Vzhľadom na vizuálny charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme vplyv na krajinu ako významný nepriaznivý, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu.

4.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a sídla

Počas výstavby – Vplyvy počas výstavby predstavujú predovšetkým zvýšenú hlukovú záťaž a prašnosť. Šírenie hluku z priestorov staveniska a jeho vnímanie dotknutým obyvateľstvom nebude výrazné, vzhľadom na ohraničenie dotknutého areálu významnou cestnou komunikáciou, ktorá je už v súčasnosti intenzívne zaťažovaná a produkuje nadlimitné hodnoty hluku.

Počas prevádzky – Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať výstupy, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Najbližší sídelný objekt sa nachádza od záujmového územia približne 400 metrov. Pozdĺž hraníc pozemku susediaceho s obyvateľstvom sa nachádza línia stromoradia a náletových drevín, ktorá slúži ako prirodzená vizuálna bariéra a prispieva k zlepšeniu mikroklimatických podmienok v oblasti. Existujúca línia stromoradia a náletových drevín harmonizuje projekt so štruktúrou krajiny a minimalizuje vizuálny dopad na okolité prostredie. Tieto opatrenia garantujú zachovanie zdravého životného prostredia, pričom prispievajú k udržateľnému rozvoju a využívaniu obnoviteľných zdrojov energie v danej lokalite.

4.3.8. Vplyvy na dopravu

Obdobie výstavby je spojené s dopravou materiálu na stavenisko pomocou nákladných vozidiel. S dopravou sú spojené negatívne vplyvy ako je hluk, prašnosť, výfukové plyny. Prejazdnosť verejných komunikácií, v dotyku riešeného územia počas výstavby bude v plnej miere zabezpečená (napr. dopravným značením).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú špeciálne nároky na dopravu, bude využívaná sieť existujúcich komunikácií. Intenzita dopravy je málo významná,

Dôjde minimálnemu zvýšeniu intenzity dopravy v dotknutom území, čo hodnotíme ako zanedbateľné.

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Obyvatelia žijúci v priľahlých častiach situovaných v blízkom, ako aj v širšom okolí dotknutého územia budú krátkodobo ovplyvnení malým zvýšením hladiny hluku v dôsledku nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), a miernym zhoršením emisnej situácie v období výstavby. Uvedené vplyvy možno vzhľadom ku charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti považovať za málo významné.

Vlastná prevádzka posudzovaného zámeru nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Navrhovaná činnosť je bezhlučná a z ekologického hľadiska produkuje čistú, obnoviteľnú a trvácú formu energie bez uvoľňovania znečisťujúcich látok do prostredia.

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

Navrhovaná činnosť je situovaná na nezastavanom území mesta Vráble. V jeho bezprostrednej blízkosti sa nevyskytuje žiadne legislatívne vymedzené územie ochrany prírody a krajiny a prírodných zdrojov, žiaden prvok územného systému ekologickej stability, ani žiaden biotop európskeho významu. Pozemok určený na výstavbu navrhovanej činnosti je voľný.

Realizácia zámeru nenaruší žiadne záujmy ochrany prírody a krajiny. Zámer je navrhovaný v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej ochrany. Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti ako takej nepredstavuje činnosť v území zakázanú. V dotknutom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nenachádza žiadne chránené územie prírody a krajiny (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny) ani súvislá sieť európskych chránených území NATURA 2000. Navrhovaná činnosť nebude priamo ani nepriamo ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny.

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

Pri dodržiavaní všetkých legislatívnych predpisov a prevádzkových poriadkov, nedôjde ku kontaminácii horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd ani ku kontaminácii ovzdušia, nebudú ovplyvnené zdravé životné podmienky obyvateľov priameho ani širšieho okolia. Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde.

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Tieto budú v dostatočnej miere kompenzované prínosmi predmetnej činnosti. Ide predovšetkým o pozitívny vplyv na emisie skleníkových plynov a zmenu klímy, vplyv na energetickú bezpečnosť a v tomto dôsledku aj pozitívne socioekonomické vplyvy. Prinesie nové

investície do regiónu a pri rovnomernom plošnom rozšírení zabezpečí v rámci distribučnej sústavy stabilnú a dobre predpovedateľnú produkčnú krivku.

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovaného zámeru nepresiahnu štátne hranice.

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

Nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by mohli negatívne alebo pozitívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia záujmového územia.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

V čase spracovania zámeru podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov nám neboli známe žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na okolité životné prostredie. Je potrebné uviesť, že zámer sa spracovával z dostupných podkladov navrhovateľa. Navrhovateľ doloží všetky ďalšie potrebné dokumenty k projektovej dokumentácii a v ďalších stupňoch povoľovacieho procesu.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) negatívne vplyvy činnosti. Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní a povoľovacích činností.

Technické opatrenia

Zamerané na ochranu ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť všetky technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (najmä úprava, doprava a skladovanie prašných materiálov)
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie);

Zamerané na ochranu pred hlukom a vibráciami:

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou

- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukurujú nadmerný hluč a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlučové steny, stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.
- pri výstavbe rešpektovať nočný pokoj;

Zamerané na ochranu podzemných a povrchových vôd:

- zabezpečiť, aby používané stroje a strojné zariadenia neznečisťovali prípadnými únikmi nebezpečných látok pôdu a podzemnú vodu
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedošlo k neželaným únikom prevádzkových kvapalín (pohonné látky, oleje a pod.) do prírodného prostredia
- počas realizácie stavebných prác zabezpečiť na stavenisku sadu pomôcok na odstraňovanie havarijných únikov znečisťujúcich látok;

Zamerané na nakladanie s odpadmi:

- zabezpečiť triedenie odpadov a odpady odovzdať len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov
- dodržiavať povinnosti pôvodcu (resp. držiteľa) odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov;

Všeobecné technické opatrenia:

- dodržiavať všetky pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma
- dodržiavať technologickú disciplínu
- zabezpečiť po celú dobu stavebných prác účinné čistenie komunikácií, riadnu údržbu a zjazdnosť využívaných prístupových ciest dodávateľmi stavieb
- organizovať dopravu (odvoz odpadu, zásobovanie a obsluhu) na stavenisku tak, aby sa zachovala kontinuita dopravy po okolitých komunikáciách
- pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov. Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 73 6005
- pri zemných prácach je nutný geotechnický dozor. Skúšky zhutnenia je nutné vykonať aj v mieste zásyrov inžinierskych sietí a pre každú konštrukčnú vrstvu. Dodávateľ prác je povinný dokladovať investorovi stavby výsledky skúšok, ktoré prekonzultuje s geotechnickým dozorom. Skúšky bude potrebné vykonať najmenej na každých 100m dĺžky úpravy. Nevhodnú a prípadnú kontaminovanú navážku a odpady bude potrebné odstrániť
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska
- dodržiavať povinnosti pri všeobecnej ochrane prírody v zmysle § 3 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a všeobecnú ochranu rastlín a živočíchov v zmysle § 4 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov,
- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch
- zabrániť vytekaniu zrážkových vôd zo staveniska na priľahlé verejné komunikácie

Bezpečnostné opatrenia

- Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 147/2013 Z.z., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými

súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

- Počas realizácie stavby a jej prevádzkovaní musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať „Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami“ a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca
- používať len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé
- otvorené výkopy budú označené dohodnutými a odsúhlasenými značkami, ohradami, zábranami a svetlami za účelom zabezpečenia ochrany verejnosti.

Všetky tieto navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné. Prípadné ďalšie kompenzačné opatrenia môžu vyplynúť zo stanovísk jednotlivých orgánov, oslovených v procese posudzovania navrhovanej činnosti.

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

Ak by sa daná činnosť nerealizovala, vo vývoji územia by nenastali takmer žiadne zmeny, existujúci stav by bol zachovaný so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia.

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti a pravdepodobne by nedošlo k napĺňaniu cieľov v oblasti energetiky SR a Európskej únie. Navrhovaná činnosť rieši výrobu ekologickej elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov priamou premenou slnečnej energie, vďaka čomu prispeje k znižovaniu tvorby skleníkových plynov. Z hľadiska umiestnenia navrhovanej činnosti ide o pomerne atraktívnu lokalitu. Možno konštatovať, že v budúcnosti by sa o realizáciu podobného projektu pokúsil iný investor, vzhľadom na priaznivé podmienky.

Umiestnenie navrhovanej činnosti pokladáme za vhodné a za technicky realizovateľné. Samotné riešené územie má nízku ekologickú kvalitu.

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

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vrábľe v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta

Vráble. Zpracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7.

Následné činnosti budú realizované v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. (stavebný zákon).

4.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh v extraviláne k. ú. Dyčka.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Realizáciou navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ dôjde k zmene funkčného využitia územia. Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov stanovuje postup posudzovania navrhovaných objektov z hľadiska ich predpokladaného vplyvu na životné prostredie. Pre navrhovanú činnosť vyplýva zo zákona vykonať zisťovacie konanie.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie máme za to, že pripomienky k tomuto zámeru je možné riešiť v ďalších povoloňovacích procesoch.

Proces posudzovania vplyvov predkladaného zámeru je v štádiu predprojektovej prípravy zameraný hlavne na jeho environmentálnu prijateľnosť v danom území. Počas vypracovania zámeru neboli identifikované vážne problémy, ktoré by mohli v budúcnosti počas užívania vzniknúť a ktoré by si vyžadovali ďalší postup hodnotenia.

Na základe vyššie uvedených skutočností, identifikovaných možných negatívnych dopadov, navrhovaných technológií a kompenzačných opatrení, ako aj spracovania predkladaného zámeru v dostatočnom rozsahu, odporúčame ukončiť proces posudzovanie v zisťovacom konaní.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante, ktorého vplyvy, vstupy a výstupy sú vyššie popísané. V zmysle § 22 zákona č. 24/2006 Z.z. s účinnosťou od 01.04.2023 navrhovateľ nemá povinnosť predkladať navrhovanú činnosť vo variantnom riešení, nakoľko sa nejedná o líniovú stavbu.

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala. Pri tomto stave by podľa súčasného spôsobu využitia bolo územie naďalej využívané na poľnohospodársku výrobu. Realizačný variant predstavuje zaujímavý príjem pre dotknuté samosprávy a priame platby a iné benefity prosievajúce rozvoju obce. Z globálneho hľadiska navrhovaný variant prispieva k zvýšeniu podielu výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorému sa SR zaviazala.

Z porovnania variantov vyplýva, že z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je logicky menej náročný nulový variant. Avšak iba v prípade ak sa nezvažujú dôsledky negatívnych externalít, ktoré sú zrejmé z výroby rovnakého množstva elektrickej energie z iného ako obnoviteľného zdroja. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti spojená predovšetkým s negatívnymi vplyvmi súvisiacimi so záberom poľnohospodárskej pôdy a vplyvom na scenériu.

FV systémy počas prevádzky nezaťažujú životné prostredie, naopak, čím výraznejší podiel dosiahnu, tým výraznejšie sa zníži objem emisií skleníkových plynov a škodlivých častíc z konvenčných zdrojov výroby elektriny.

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

Lokalita vybraná pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Platí tu prvý stupeň ochrany.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a pri splnení opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme prevádzku hodnotenej činnosti za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú.

Z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy, ktoré by boli v rozpore so záujmami jednotlivých zložiek životného prostredia a v rozpore so záujmami hájenými jednotlivými dotknutými orgánmi, ktoré budú v procese posudzovania oslovené. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine. Prípadne pripomienky zo strany pripomienkujúcich organov a organizácií je možné premietnuť do rozhodnutia zo zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyv na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Odporúčané podmienky a ich dodržanie je možné skontrolovať v ďalších stupňoch povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov a to aj organmi a organizáciami, ktoré sa vyjadrujú k zámeru navrhovanej činnosti, nakoľko v týchto konaniach vystupujú ako dotknuté orgány.

Vzhľadom k tomu navrhujeme predkladaný zámer realizovať podľa popísaného realizačného variantu.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltaických panelov

Fotodokumentácia riešeného územia - Foto č. 1 a Foto č.2

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002
- Územný plán nitrianskeho samosprávneho kraja
- Územný plán mesta Vráble
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031
- Hydrologická ročenka, povrchové vody, SHMÚ, Bratislava, 2023
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2023, SHMÚ
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, rok spracovania 2019
- Správa o stave znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji v roku 2022, OÚ Nitra, 2023
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
- Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)
- www.atlas.sk
- www.sopsr.sk
- www.enviroportal.sk
- www.slovak.statistics.sk
- www.wikipedia.org
- www.vrable.sk
- zbgis.skgeodesy.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Nie sú.

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

Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie nie sú známe.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Nitra, október 2025

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Spracovateľ zámeru:

.....
Ing. Peter Starovič
PSSDI, s. r. o.
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

.....
COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble

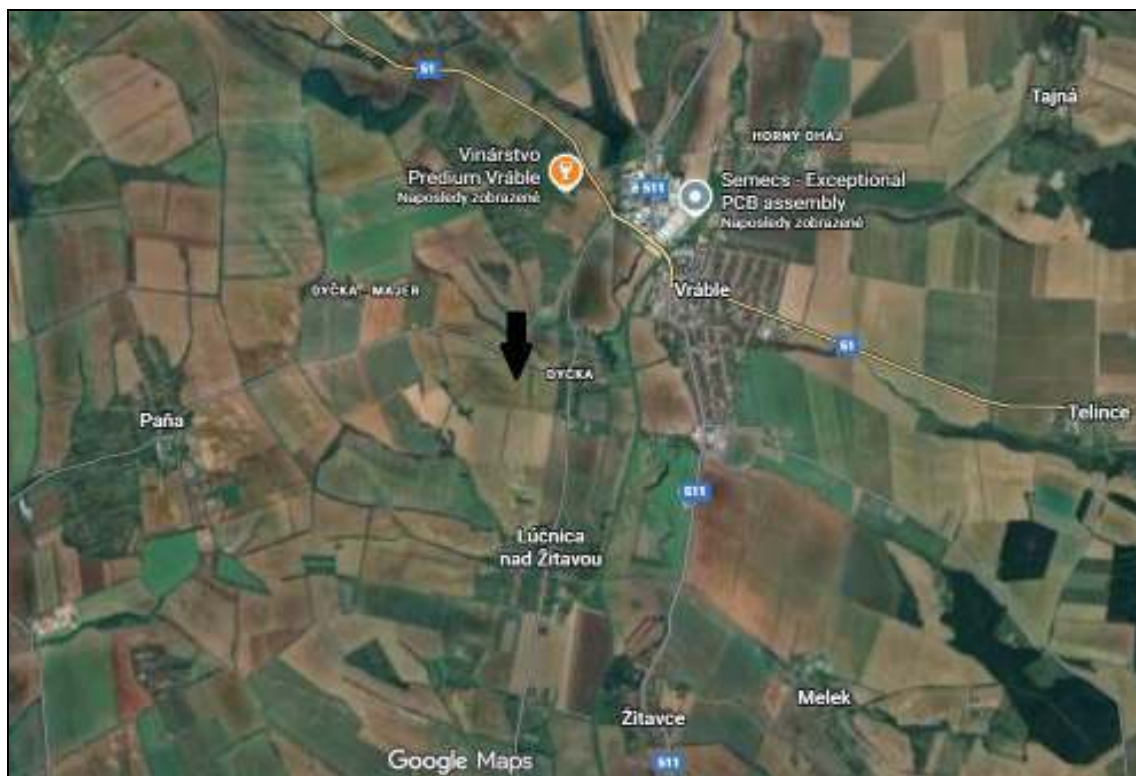
PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch



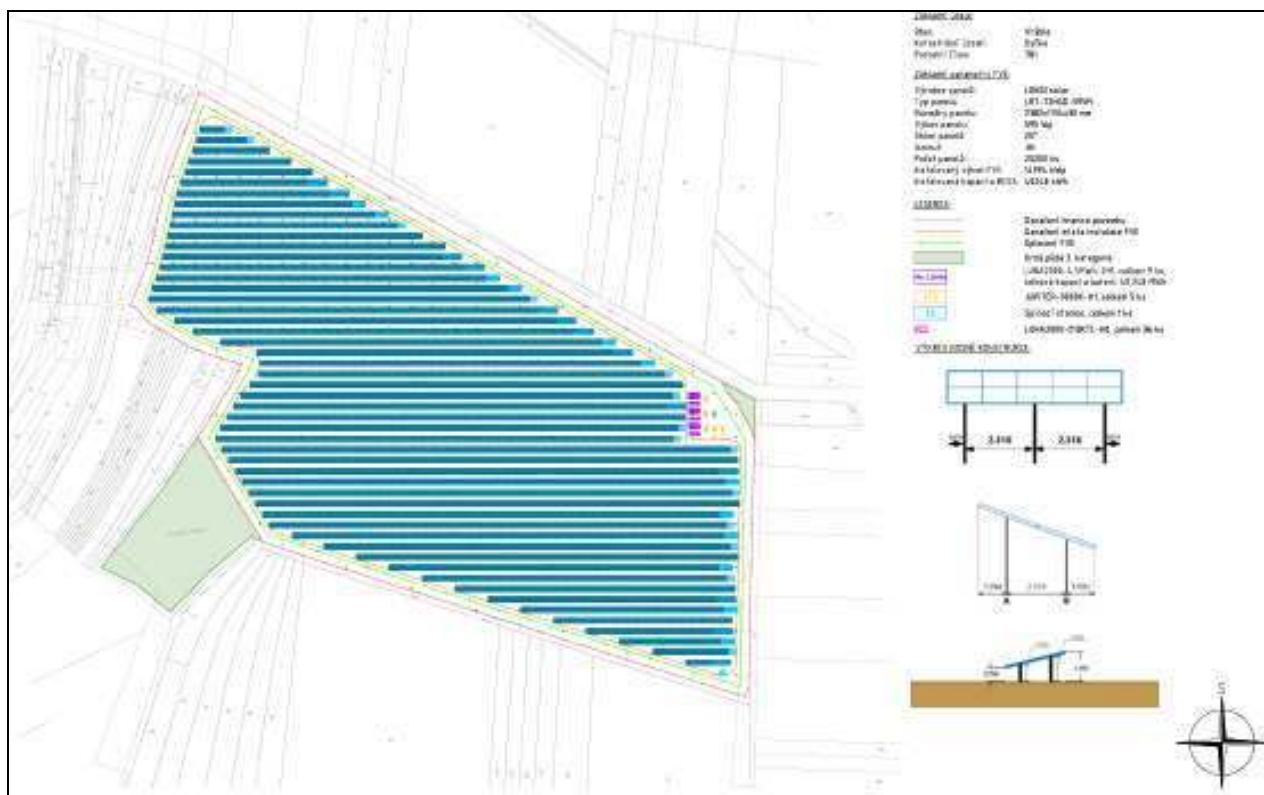
Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti



<https://www.google.com/maps>

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltickej elektrárne Dyčka



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 1



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 2



Fotovoltická elektrárň Dyčka

Katastrálne územie Dyčka

október 2025

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1.1. Názov

RETIVA s.r.o.

1.2. Identifikačné číslo

52988520

1.3. Adresa sídla

Panónska cesta 9, 852 32 Bratislava – mestská časť Petržalka

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

COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble
IČO: 35 953 152

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje spracovateľa zámeru

PSSDI, s. r. o.
Ing. Peter Starovič
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra
IČO: 53 084 365
mobil +421 905 625 748

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

2.1. Názov

Fotovoltická elektrárň Dyčka

2.2. Účel

Účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie; objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom; určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia, alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činností podľa osobitných predpisov.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k.ú. Dyčka a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Využívanie Slnka ako zdroja energie, má veľkú výhodu oproti fosílnym palivám pretože je najekologickejším a nevyčerpatelným zdrojom.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Primárny význam batériového úložiska spočíva v zachovaní rovnováhy medzi energetickou spotrebou a výrobou v každom okamihu dňa, tzn. v akumulácii elektrickej energie v čase nízkeho odberu a zásobovanie predmetnej oblasti v čase vysokej spotreby. Vyvedenie výkonu zdroja bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou VN 22 kV. Pripojenie v bode pripojovacieho miesta pre vyvedenie výkonu je predbežne naplánované v 3 variantoch, bod pripojenia uvedie investor v neskoršej fáze projektu:

Variant A: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Dyčka“ miestnej distribučnej sústavy

Variant B: do existujúceho elektrického vedenia 22kV (VN) miestnej distribučnej sústavy

Variant C: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Priemyselný park“ miestnej distribučnej sústavy

Plošne najväčšiu časť budú zaberáť fotovoltické panely, kábové rozvody od radov panelov, ktoré budú smerovať k meničom a transformátorom.

Strategickým cieľom energetickej politiky SR je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj. Realizácia navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na dosiahnutie environmentálnych cieľov Slovenskej republiky a Európskej únie - na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ. Prispeje k naplneniu cieľov znižovania emisií skleníkových plynov a k prechodu na nízkouhlíkové zdroje energie. Prioritou je zabezpečiť nákladovú efektívnosť a minimalizovať vplyv na koncové ceny energie. Racionálny manažment takéhoto druhu energie korešponduje s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

2.3. Užívateľ

Užívateľ a investor: RETIVA s.r.o.,
vlastník pozemku: DEVELOPER INVEST, s.r.o.

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante.

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitriansky
Okres: Nitra
Mesto: Vráble
Katastr. územie: Dyčka
Parc. čísla: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m², ktorá bola vytvorená geometrickým plánom z parcely registra „E“ 781 extravilán, druh pozemku – orná pôda s výmerou 186 890 m²

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vráble) a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Súčasťou zdroja bude aj nové batériové úložisko. Pripojenie k distribučnej energetickej sieti bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou. Bod pripojenia a trasu vedenia definuje investor v neskoršej fáze. Zaujímavé územie sa nachádza mimo zastavaného

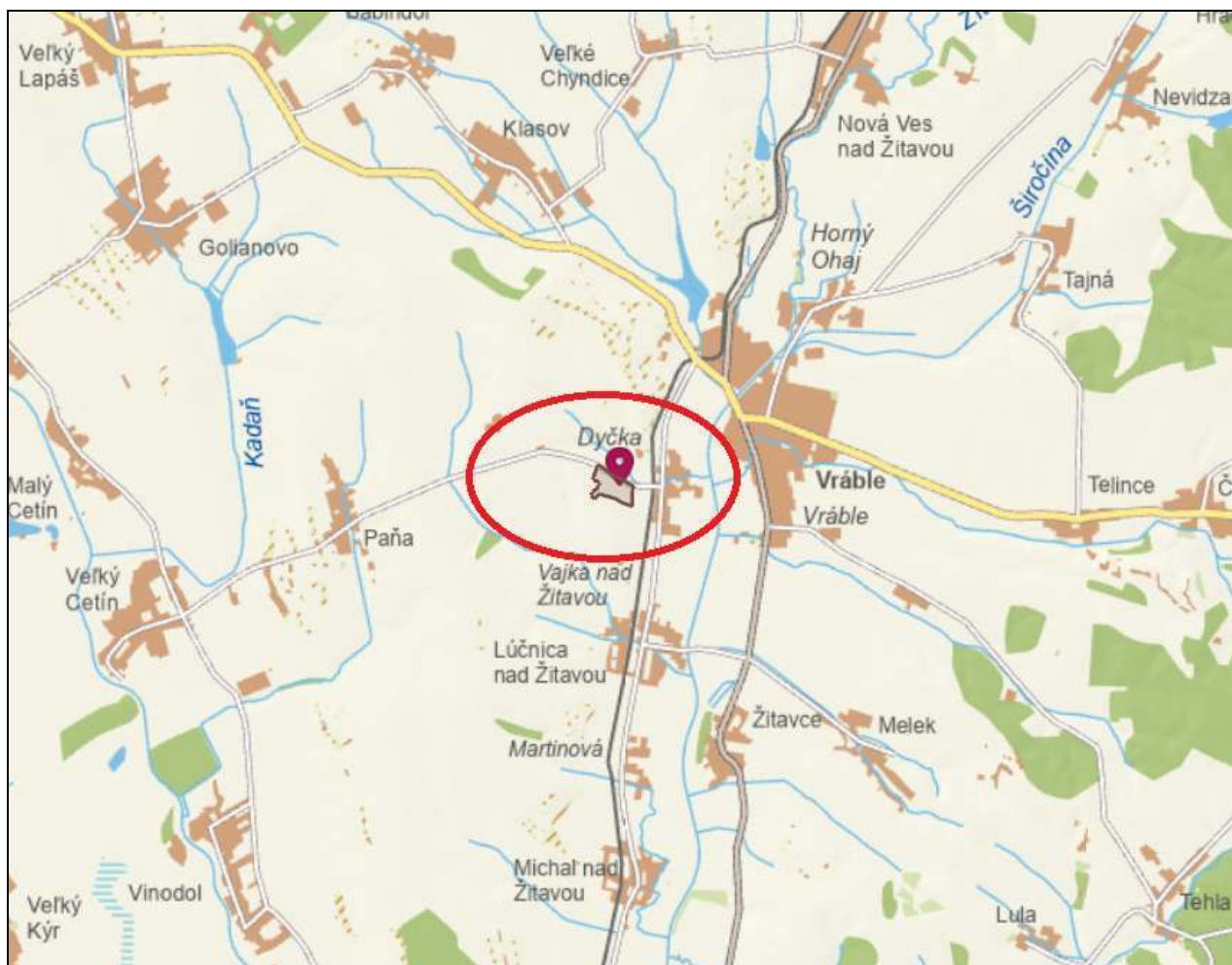
územia mestskej časti Vráble. Zo severnej strany je pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Dotknuté územie sa nachádza na ploche charakterizovanej ako orná pôda. Parcela je prístupná skrze existujúcu miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Najbližšie sídelné objekty sa nachádzajú od záujmového územia približne 400 metrov.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláske č. 508/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Daná lokalita sa nachádza na území s kvalitou pôd 3 (10 620,8 m²) a 6 (176 269,5 m²). Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde s výmerou maximálne 171933m² s BPEJ 6, ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ v kat. území Dyčka



2.7. Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby „Fotovoltickej elektrárne Dyčka“, ktoré je predmetom posudzovania tohto zámeru je možné stanoviť orientačne, nakoľko výstavba je viazaná na získanie všetkých potrebných súhlasov a povolení podľa súčasne platnej legislatívy. Navrhovateľ uvažuje s čo najskorším možným termínom zahájenia prípravných prác.

2.8. Opis technického a technologického riešenia

Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť v zmysle predkladaného zámeru nerealizovala. V takom prípade by v okrajovej časti mestskej časti Vráble - Dyčka na parcele č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka bola naďalej orná pôda mimo zastavaného územia obce.

Navrhovaný variant

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Navrhovaná činnosť bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vráble).

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta Vráble. Zpracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7 - plochy záberu PPF v rozvojových lokalitách mimo hraníc zastavaného územia. Nový účel využitia územia bude umožňovať výstavbu FVE s príslušenstvom (výroba energetická – fotovoltická elektrárňa s príslušenstvom)

Výroba elektrickej energie z fotovoltického panela je založená na známom fotovoltickom princípe polovodičov. Pri dopade svetla na fotovoltické články dochádza k uvoľňovaniu elektrónov, ktoré sú následne efektívne zachytávané a usmerňované. Celkové riešenie je koncipované s dôrazom na odolnosť voči poveternostným vplyvom, predovšetkým silnému vetru. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použité materiály sú od dodávateľa ošetrené tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky.

Stavba pozostáva z jednotlivých komponentov:

- Oceľové kotviace konštrukcie, ktoré budú slúžiť na uchytenie a ukotvenie fotovoltických panelov,
- fotovoltické panely a spojovacie skrine DC, ktoré slúžia na výrobu elektrickej energie vrátane jednosmerných káblových rozvodov a skríň,
- striedače DC/AC – statické zariadenia, ktoré slúžia na premenu jednosmerného prúdu na striedavý,
- trafostanice NN/VN, VN/VVN slúžiace na transformáciu a vyvedenie výkonu do distribučnej siete,
- dispečing s riadiacim a informačným systémom vrátane dátových rozvodov,
- prípojka VN, ktorá bude vybudovaná pre pripojenie fotovoltickej elektrárne do distribučnej siete,

- batériové úložisko v podobe kontajnerového prevedenia
- dopravné napojenie areálu,
- ďalšie potrebné zariadenia, ktoré budú slúžiť k zabezpečeniu prevádzky fotovoltickej elektrárne – oplotenie, uzemnenie, bezpečnostný kontrolný systém, ...

Navrhovaný fotovoltický systém sa bude skladať z fotovoltických panelov s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Panely budú navzájom elektricky sériovo alebo paralelne pospájané do stringov tak, aby bolo dosiahnuté požadované napätie. Výstupné napätie z fotovoltických panelov bude na výstupe z DC rozvádzačov napojené na DC/AC striedače, výstupné trafostanice s VN prípojným vedením na VN distribučnú sústavu. Vyvedenie elektrického výkonu do distribučnej a rozvodnej siete ZSD, a.s. sa navrhuje v napäťovej úrovni 22 kV. Pri projektovaní a výstavbe prípojky a jej zariadení budú dodržané ochranné pásma zariadení elektrizačnej sústavy v zmysle § 43, zákona č.251/2012 Z.z. a jeho neskoršom znení. Záujmové územie nie je v kolízii s jestvujúcimi podzemnými sieťami v správe a majetku Západoslovenská distribučná, a.s. Meranie elektrickej energie má byť realizované 4 kvadrantovým elektromerom v samostatnom elektromerovom rozvádzači. Navrhnuté fotovoltické panely sú konštruované z vysoko citlivých monokryštalických kremíkových solárnych článkov. Solárne články sa spravidla vkladajú do etylenvinylacetátovej (EVA) fólie. Pred poveternostným vplyvom (dážď, krupobitie, vietor a iné) je predná strana chránená vysoko priehľadným, špeciálne tvrdeným sklom so samočistiacou vodooodpudivou nanovrstvou. Súčasne má sklo prepúšťať na článok, čo najviac slnečného svetla. Zadná strana sa uzavrie viacvrstvovou, vysoko pevnou fóliou z umelej hmoty alebo druhou sklenenou doštičkou a priestor medzi sklami sa utesní. Budú nainštalované na podporných oceľových konštrukciách pevne ukotvených v zemi a na výšku budú dosahovať približne od 0,7m do 2,5 m. Oceľové konštrukcie budú odolné voči poveternostným podmienkam, najmä voči snehu a vetru. Navrhujú sa rozmiestniť v optimálnom náklone pre tento región, k slnku s orientáciou na juh. Fotovoltická elektrárň bude vybavená zabezpečovacím systémom.

Batériové úložisko - vzhľadom na to, že fotovoltická elektrárň nie je zdrojom energie 24 hodín denne 7 dní v týždni, investor vybuduje zariadenie batériového úložiska, ktoré by pokrylo výkyvy v dodávaní elektrickej energie do siete. Preto príslušenstvom technologického vybavenia fotovoltického systému bude inštalácia batériového úložiska. Batériový systém predstavuje modulárne zariadenie zložené z niekoľkých batériových článkov. Batériové úložisko bude realizované vo forme viacerých kontajnerových jednotiek, pričom každá jednotka bude mať predpokladanú kapacitu 4,472 MWh. Počet týchto kontajnerov bude maximálne 9 kusov. Každá kontajnerová jednotka bude obsahovať batériové moduly (napr. LFP (lítium-železo-fosfát), riadiacu jednotku BMS (Battery Management System), chladiaci systém (aktívne chladenie vzduchom alebo kvapalinou), požiaro-bezpečnostné senzory a komunikačné rozhrania pre integráciu do nadradeného systému riadenia. Celková zastavaná plocha bude úmerná počtu inštalovaných jednotiek a môže byť optimalizovaná podľa dispozičného riešenia areálu. Batériové úložiská predstavujú najrýchlejšie zapojiteľnú technológiu na skladovanie energie s komerčným využitím. Miera efektívnosti využitia zdroja zelenej energie bude maximálna, pričom kľúčovým faktorom bude eliminácia energetických strát. Potenciál batériových úložísk spočíva v akumulácii prebytkov vyrobenej elektrickej energie a jej vhodného využitia počas dňa, kedy je dopyt po elektrickej energii v domácnostiach alebo v priemysle zvýšený.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov fotovoltickej

elektrárne bude opísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Bližšia špecifikácia parametrov bude identifikovaná v následnej etape povoľovacieho procesu, nakoľko je podmienená viacerými faktormi, ktoré budú známe až po ukončení procesu EIA. Investorom preferovaná technológia je použiť fotovoltaické panely s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Investor preferuje, aby príslušenstvom fotovoltaickej elektrárne bolo:

Spínacia stanica: Počet: 1 ks, VN rozvádzač, 5 polí (Prívod, meranie, vývod 1, vývod 2, vývod TVS), TVS (trafo vlastnej spotreby), 22/0,4 kV, 630 kVA
NN rozvádzač 0,4 kV

Trafostanica Huawei JUPITER-6000K-H1: Počet: 5 ks, VN rozvádzač, 3 polia (prívod 1, prívod 2, vývod TR), TR 22/0,8 kV, 6 600 kVA, NN rozvádzač 0,8 kV (2 x 11 vývodov pre striedač/PCS)

Bateriové úložisko Huawei LUNA2000-4,5MWH-2H1: počet: 9 ks, kapacita: 4 472 kWh, 6 x PCS 213 kW, 0,8 kV, nabíjanie/vybíjanie: 1/4 C

Striedače Huawei SUN2000-330KTL-H1: počet: 42 ks výkon: 330 kW (13 860 kW), 0,8 kV

Navrhovaný postup stavebných prác

Z dôvodu minimalizácie negatívnych dopadov na krajinu, obyvateľstvo a biotu navrhujeme dodržiavať nasledovný postup stavebných prác:

Príprava územia – spočíva v realizácii skryvky vrchnej vrstvy zeminy pre výstavbu areálových obslužných komunikácií a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude zemina použitá na terénne úpravy a rekultiváciu plôch.

Samotná výstavba - vybudovanie areálovej obslužnej komunikácie, vybudovanie manipulačných plôch, realizácia oplotenia celého areálu, realizácia výkopov a pokladanie káblov, úprava terénu, montáž nosných konštrukcií, osadenie fotovoltaických solárnych panelov, montáž elektrických zariadení.

Rekultivácia územia – spočíva v realizácii odstránenia všetkých častí stavieb, ktoré nesúvisia s prevádzkou zariadenia, sanácií prejazdov ťažkou technikou, terénne úpravy okolia FVE. Prípadné poškodené plochy mimo areálu FVE budú uvedené do pôvodného stavu.

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Cieľom navrhovanej činnosti v k. ú. Dyčka je výstavba výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltaickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh na ploche maximálne 17,2ha. V súčasnosti je plocha využívaná ako orná pôda. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použitie materiály sú od dodávateľa ošetrené tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky t. j. minimálne 25 rokov. Odhadovaná doba životnosti fotovoltaickej elektrárne je 30 rokov.

Pozitíva posudzovanej činnosti

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné

chránené územia a chránené stromy, mokrade, biotopy európskeho a národného významu, pričom tu nie je evidovaný trvalý výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov, resp. druhov národného a európskeho významu, ako ani výskyt prvkov ÚSES na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni. Fotovoltická elektrárň s príslušenstvom je lokalizovaná na pôdach nízkej kvality.

Lokalita nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov ani chránených vodohospodárskych oblastí. Prevádzka Fotovoltickej elektrárne je dočasná (pár desiatok rokov, ideálne 30 rokov), po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom uviesť do pôvodného stavu a naďalej využívať. Samotná prevádzka FVE a výroba elektrickej energie neprodukuje žiadne emisie, hluk, odpadové vody. Prevádzka vyžaduje len minimálne náklady a nemá žiadne ďalšie nároky na energiu, suroviny, vodné zdroje a pod.

Procesy výroby energie čelia veľkým výzvam, akými sú udržateľnosť, náklady, bezpečnosť a kolísanie trhovými cenami. Okrem toho, zvyšovanie povedomia verejnosti o danej problematike a uplatňovanie prísnejších predpisov v oblasti životného prostredia prispieva k vývoju alternatívnych, udržateľných a obnoviteľných zdrojov energie. Fotovoltické systémy sa považujú za čisté a trvalo udržateľné zdroje energie. Fotovoltická elektrárň vyžaduje minimálnu údržbu a technologické komponenty sú vysoko spoľahlivé s dlhou dobou technickej životnosti. Efektívnym využívaním energie vyprodukovanej pomocou fotovoltických systémov sa významne zvýši energetická nezávislosť a zredukujú sa negatívne dopady energetických kríz. Pri procese výroby elektrickej energie nevznikajú skleníkové plyny (napr. CO₂) a ani iné znečisťujúce látky.

Negatíva posudzovanej činnosti

Významné negatívne vplyvy počas výstavby a prevádzky Fotovoltickej elektrárne sa nepredpokladajú. Z krátkodobých, dočasných mierne negatívnych vplyvov pôjde o vplyvy viazané na obdobie výstavby, ktoré je spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov a to prejazdmi nákladných vozidiel dovážajúcich materiál na stavenisko. Sprievodným negatívnym javom je zvýšenie hluku a tvorba emisií (hlavne prašnosť), čiastočné obmedzovanie dopravy na miestnych komunikáciách. Ide však o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby v trvaní niekoľko mesiacov. Vplyv je zmierniteľný vhodnou organizáciou stavebnej činnosti. K negatívnym vplyvom možno zaradiť aj dočasný záber pôdy. Ide o vplyvy viazané na obdobie prevádzky FVE. Po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom využívať.

2.10. Celkové náklady

Predpokladaná investícia bude podrobne vyčíslená v rozpočte s výkazom výmer, ktorý bude spracovaný po vypracovaní projektovej dokumentácie.

2.11. Dotknutá obec

Mesto Vráble

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

2.13. Dotknuté orgány

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP3)
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP2)
Okresný úrad Nitra, pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Nitra, odbor krízového riadenia
Krajský pamiatkový úrad v Nitre
Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nitre

2.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie.
Povoľujúcim orgánom pre následný povoľovací proces (konanie vo veci stavebného zámeru) je Stavebný úrad Mesto Vráble.

2.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Povolenie vo veci stavebného zámeru podľa zákona č. 25/2025 Z.z. stavebný zákon, s účinnosťou od 01.04.2025.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude potrebné v ďalšej etape projektu zabezpečiť odňatie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely rozhodnutím orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy podľa § 17 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Odhadovaná doba životnosti fotovoltaickej elektrárne je 30 rokov. Jedná sa teda prevažne o dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy. Veľkosť pozemku v m² pre dočasné odňatie z Pôdneho fondu bude maximálne 171933m². Veľkosť pozemku v m² pre trvalé odňatie z Pôdneho fondu teda zastavaná plocha: bude približne 350m² maximálne 1000m².

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice

Navrhovaná činnosť svojimi vplyvmi nepresiahne štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Vymedzenie dotknutého územia

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v meste Vráble, v k. ú. Dyčka. Navrhovanou činnosťou sú dotknuté nasledovné pozemky: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m² (extravilán)

Pozemok sa nachádza v okrajovej časti mestskej časti Vrábľov - Dyčka na ľavej strane cesty č. III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Širším dotknutým územím je územie mesta Vráble, v ktorej územnej pôsobnosti sa predkladajú zámer bude realizovať a bude znášať vplyvy realizácie zámeru.

Záujmovým územím pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži územie mesta Vráble, v prípade niektorých nižšie definovaných charakteristík to môže byť vyššia geomorfologická jednotka, okres, prípadne kraj.

3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

3.1.1. Reliéf a horninové prostredie

Geomorfologické členenie predstavuje priestorové rozloženie geomorfologických jednotiek rôznej taxonomickej úrovne na sledovanom území. Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR 1980) patrí záujmové územie do geomorfologického celku Podunajská pahorkatina a jeho podcelku Žitavská niva. Mesto Vráble leží v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny, na aluviálnej nive rieky Žitavy.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútrore	Fatransko-tatranská oblasť	Triebeč	Zobor
			Západné Karpaty			Jelenec
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Hronska pahorkatina
						Nitrianska niva
						Nitrianska pahorkatina
						Žitavská niva
						Žitavská pahorkatina

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

Na moduláciu terénu v minulosti značne pôsobili vodné toky Žitava, Širočina a Telinský potok. Rovina pozdĺž rieky Žitavy v šírke 1000 až 1500 m prechádza postupne do pahorkatiny. Pravo a ľavobrežné prítoky Žitavy vytvárajú menšie dolinky. Celkový ráz územia je mierne zvlnitý a jeho maximálna výška dosahuje 230 m n.m., v najnižšie položených miestach dosahuje nadmorská výška 160 m n.m.

Vráble ležia v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny v aluviálnej nive rieky Žitavy, ktorá oddeľuje Pohronskú a Žitavskú pahorkatinu. Časť záujmového územia je budovaná mladšími treťohornými sedimentmi. Zastúpené sú íly, štrky, štrkopiesky, ktoré na svahoch vystupujú až k povrchu. Miestami sa vyskytujú pieskové vrstvy v hĺbke 100 - 200 cm. Petrograficky sú sedimenty zastúpené kremeňom, pyrorenickými andezitmi a menej úlomkami kryštalickej hornín. Vyskytujú sa i valúny o veľkosti 1 - 6 cm. Na štrkopieskoch sa vyskytujú zreteľne povlaky mangánu a oxidu železitého. Ide tu o pliocénny jazerný sediment, pochádzajúci z neovulkanického pohoria Hronského Inovca. Pleistocénne sedimenty sú zastúpené sprašami, na ktorých sa vyvinuli genetické pôdne typy - hnedozeme. Spraše sú silne vápenaté, obsahujú zrnká kremeňa, živca, kalcitu v podobe práškov, mycélií a povlakov. Na nívnych vápenatých uloženinách sa vyvinuli pôdne typy - nívna pôda, glejová a lužná pôda.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú kvartérne sedimenty pleistocénu tvorené fluviálne a eolicky. Fluviálne je tvorená juhovýchodná časť intravilánu obce Dyčka a okrajová časť mesta Vráble, smerom na juhovýchod. Väčšia časť intravilánu zapadá do severozápadnej časti okrajovej Pohronskej pahorkatiny. Územie je tvorené akumulácnou činnosťou, no väčšinou riekou Žitavou. Konfigurácia terénu sa mierne zvlňuje smerom na severovýchod. Pokryvná časť je tvorená zo súdržných zemín, prevažne hĺn, ako i piesčitých hĺn a hlinitých pieskov. Konzistencia týchto zemín je prevažne tuhá až pevná. Nesúdržné zeminy sú tvorené prevažne zo štrkopieskov, ktoré sú prevažne zahlinené a sú založené terasovite od rieky smerom na východ a západ. Na lokality so štvrťohornými usadeninami (napr. povodie Telinského potoka) sa naviali hliny, ktoré sa vytvorili v jednotlivých obdobiach a prevláda v nich kremeň, živec a čiastočne kalcit.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Podunajskej panvy (Vass a kol., 1988) patrí územie do hlavnej jednotky Vnútrohorských panví a kotlín, podoblasti Podunajská panva, okresu Trnavsko-dubnícka panva (podokrsk Komjatická priehlbina). Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénneho podložia.

Neogén je zastúpený sedimentami ottnangu a bádenu, pričom báden transgreduje na ottnang alebo paleologický resp. nezozoický podklad. Sarmat transgreduje na bédenské sedimenty hlavne vo východnej časti, kým v severovýchodnej leží na vulkanitoch alebo ich pyroklastikách. Panón predstavujú sivozelené slienité íly, zriedkavejšie sliene s variabilnou piesočnatosťou. Pont je vyvinutý v štrkopieskovom vývoji.

Kvartér tvoria fluviálne nívne sedimenty. Bázu aluviálnej nivy Žitavy predstavujú štrky, v ich nadloží sú piesočnaté štrky s dobre opracovanými valúnmi. Na povrch vystupujú ílovité až piesčité hlinyholocénu.

V záujmovom území navrhovanej činnosti, ani v k.ú. mesta Vráble sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská nerastných surovín. V minulosti sa v okolí mesta ťažili piesky a na terase Žitavy pri Hornom Ohaji štrky.

Seizmicita územia – záujmové územie patrí k pomerne stabilným územiám. Seizmicita územia patrí medzi endogénne geodynamické procesy. Podľa normy STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavieb“ leží záujmové územie v oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení o sile 6-7° podľa stupnice makroseismickej intenzity MSK-64 pre 90% pravdepodobnosť nepresiahnutia počas 50 rokov. Pri bežných stavbách nie je potrebné uvažovať s účinkami zemetrasenia

3.1.2. Klíma

Územie mesta Vráble spadá do teplej klimatickej oblasti, okrsku teplého, suchého s miernou zimou a teplého, mierne suchého s miernou zimou (LAPIN A KOL., 2002). Priemerná ročná teplota je 9,5 °C a priemerná teplota za vegetačné obdobie je 16,6 °C. Záujmové územie sa vyznačuje dlhou vegetačnou dobou, ktorá je spôsobená skorým príchodom jari, neskorou jeseňou a miernou zimou. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 20,0 °C a najchladnejší je január s priemernou teplotou -1,4 °C. Priemerná ročná suma zrážok za posledných 25 rokov je 552 mm, vo vegetačnom období (IV-IX) 311,8 mm. Najviac zrážok spadne v máji priemerne 63,6 mm, najmenej v marci (31,6 mm). Snehová pokrývka sa udrží priemerne 38 dní z rok. V skúmanom území prevláda severozápadné prúdenie vzduchu, najsilnejšie vetry fúkajú od severozápadu a východu. Najveternejšie mesiace sú február až apríl, najpokojnejšie august a september. Najvyššia priemerná vlhkosť vzduchu je v decembri a januári 88 % a najnižšia je v apríli 64 %. Percentuálne najvyššia vlhkosť vzduchu sa vyskytuje v zimnom období a najnižšie hodnoty sú typické pre letné mesiace. Na záujmovom území je priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu 75 %.

Priamo v meste je klimatická stanica. Z nižšie uvedenej tabuľky vyplýva, že v rámci úhrnu zrážok za rok najviac zrážok spadlo v roku 2016, naopak najsuchším rokom bol rok 2015. Keďže celé územie mesta patrí do teplej klimatickej oblasti, zodpovedá tomu aj počet dní so snehovou prikrývkou. V dôsledku globálneho otepľovania a s tým súvisiacimi klimatickými zmenami dochádza aj k zmenám v rámci zimných mesiacov. V roku 2013 bol počet dní so snehovou prikrývkou 39 a následne v ďalších rokoch sledujeme pokles týchto dní. V roku 2020 nebol zaznamenaný ani jeden deň so snehovou prikrývkou.

Tabuľka: Vybrané klimatické charakteristiky klimatickej stanice Vráble

	2013	2014	2015	2016	2019	2020	2022
Úhrn zrážok za rok (v mm)	735	642	506	785	693	661	520
Počet dní - letných	0	0	0	0	0	0	0
Počet dní v roku - so snehovou prikrývkou	39	5	25	12	19	0	1

Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031

3.1.3. Voda

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie patrí do povodia rieky Žitava. Podľa typov režimu odtoku ho možno zaradiť do vrchovinovo-nížinnej oblasti dažďovo-snehového typu. Medzi prítoky Žitavy patria - Záchytný odpad Horný Ohaj, Širočina, Telinský potok, Kováčovský potok, Host'ovský a Dyčiansky potok. Pôvodná sieť tokov a aj vlastné hydrologické pomery boli značne pozmenené vodohospodárskymi úpravami na prelome sedemdesiatych a osemdesiatych rokov minulého storočia. Korytá tokov boli narovnané, z bokov obohnané násypmi. Okolité meandre a mokrade boli vysušené. Výnimkou je neregulovaný úsek rieky Žitava severne od Horného Ohaja, kde bolo koryto iba prehĺbené a tak si zachovalo svoj pôvodný tvar.

Žitava je rieka nachádzajúca sa na južnom Slovensku, s dĺžkou 99,3 km, plochu povodia 1 244 km², priemerný prietok v obci Vieska nad Žitavou 2,5 m³/s a 3 m³/s v ústí.

Preteká územím okresov Žarnovica, Zlaté Moravce, Nitra, Nové Zámky a Komárno. Je ľavostranným prítokom Nitry a tokom IV. rádu. Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky so širokou riečnou nivou. Pramení v Pohronskom Inovci, v podcelku Lehotská planina, na severnom svahu Kamenného vrchu v nadmorskej výške približne 625 m n. m., juhozápadne od stredu obce Veľká Lehota. Rieka tečie od prameňa najprv na sever cez obec Veľká Lehota, priberá pravostranný prítok spod Bujakovho vrchu, pri samote Malolehotský Mlyn priberá pravostranný prítok od obce Malá Lehota a stáča sa na západ. Oblúkom sa potom stáča na juhozápad a vytvára Cigánsku dolinu, ktorá oddeľuje Tribeč na severe a Pohronský Inovec na juhu. Na jej konci priberá sprava Žitavicu, oblúkom obteká skalné bralo, na ktorom stoja zrúcaniny Živánskej veže a pri obci Jedľové Kostolany sa stáča na juh a prerezáva časť Lehotskej planiny.

Neskôr sa prudko stáča k juhozápadu, priberá ľavostranné prítoky Osné a Sviniarsky potok a vstupuje do Žitavskej pahorkatiny. Tu najprv tečie cez obce Obyce a Machulince a z ľavej strany priberá Kopanický jarok. Ďalej oddeľuje obce Žitavany (na ľavom brehu) a Kňazice (na pravom brehu), preteká mestom Zlaté Moravce, tu tečie súbežne s Hostianskym potokom, zľava priberá Podhájsky potok (pri Chyzerovciach) a južne od mesta sa Hostiansky potok napokon spája so Žitavou. Sprava následne priberá Pelúsok a Stránku a vteká na územie obce Tesárske Mlyňany. Ďalej tečie cez Viesku nad Žitavou, Slepčany a Novú Ves nad Žitavou, kde priberá pravostranný Čerešňový potok, medzi Vieskou a Novou Vsou tečie vo viacerých oblúkoch a meandruje. Potom priberá významný prítok Drevenica z pravej strany, tečie cez Horný Ohaj, zľava priberá ďalší významný prítok Širočinu a zo západu obteká mesto Vráble. Pri meste priberá z pravej strany Host'ovský potok, neskôr zľava Telinský potok, Kováčovský potok, Melecký potok a sprava pri Lúčnici nad Žitavou Lúžtek. Medzi obcami Žitavce a Veľká Maňa bol tok Žitavy vyrovnaný, pričom staré koryto (Stará Žitava) meandruje najprv na pravom brehu, pretína nové koryto a prechádza na jeho ľavý breh.

Oblasť Starej Žitavy je chráneným územím (PR Žitavský luh a PP Stará Žitava) so zachovanými brehovými porastmi a lužným lesom. Nové koryto obchádza obce Michal nad Žitavou, Kmeťovo, Maňa a Vlkaš, od hlavného toku sa ďalej odpája Chrenovka, ktorá prechádza pri obci Hul na ľavý breh Žitavy, chvíľu tečie súbežne s ňou, výrazne meandruje a preteká lužným lesom až k Novým Zámkom, kde ústi do Nitry. Chrenovka je chráneným územím (PR Potok Chrenovka) so zachovalými brehovými porastmi. Pri obci Hul priberá Žitava zľava významný prítok Liska a pri Dolnom Ohaji sa nové koryto stáča na západ a pri Šuranoch sa napokon vlieva do Nitry.

Koryto Starej Žitavy pokračuje na juh, vteká na územie Podunajskej roviny, tečie popri obci Bešeňov, ďalej priberá zľava Branovský potok. Ďalej preteká katastrálnym územím obce Dvory nad Žitavou, kde sa pripájajú viaceré vodné kanály, popri obci Bajč, kde sa pripája Pribetský kanál a následne aj cez extravilán Hurbanova. Tu sa výraznejšie stáča na západ a oblúkom preteká lužným lesom (PR Alúvium Žitavy) až k ústiu do Starej Nitry pri Martovciach.

Tabuľka: Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($m^3 \cdot s^{-1}$)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Žitava	Stanica: Vieska nad Žitavou riečny kilometer: 34,2												
Q_m	3,629	3,036	1,507	0,989	2,113	0,688	0,254	0,349	0,419	1,044	5,011	9,762	2,402
$Q_{max\ 2023}$	50,860					$Q_{min\ 2023}$	0,158						
$Q_{max\ 1931 - 2022}$	71,600					$Q_{min\ 1931 - 2022}$	0,030						

Zdroj: SHMÚ

Najvyššie vodné stavy a prietoky rieky Žitava sa vyskytujú v marci, najnižšie v septembri. Výskyt minimálnych prietokov sa viaže na mesiace so zníženým množstvom atmosférických zrážok, ešte s vysokými teplotami vzduchu a s nimi spojeným primeraným výparom. Maximálne povodňové prietoky bývajú prevažne na jar a súvisia s topením sa snehu, najmä keď sa kombinuje s výdatnými dažďovými zrážkami. Pokles prietokov v zime je málo výrazný.

Jediná stála vodná plocha je vodná nádrž Vráble nachádzajúca sa v severovýchodnej časti územia. Ide o viacúčelovú umelú vodnú nádrž, ktorá vznikla prehradením údolia Hostovského a Babindolského potoka (1965-1967). Plocha nádrže je 36, 25 ha, objem 599 575 m³ akumulovanej vody. Vodná nádrž je zanášaná pôdnymi čistočkami z okolitých poľnohospodárskych pôd, problémom je aj eutrofizácia.

Podzemné vody

Podzemné vody územia sú viazané na štrky a piesky nív potokov a rieky. V týchto lokalitách sú aj ich najbohatšie zásoby. Katastrálnym územím Vráble prechádza hranica artézskych oblastí s výdatnosťou na jednu studňu nad 2,0 l.s⁻¹. Z hľadiska zdrojov a ochrany vôd sa riešené územie nenachádza v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd určených k hromadnému zásobovaniu vodou. Najväčší negatívny vplyv na kvalitu povrchových i podzemných vôd má poľnohospodárstvo.

Hydrogeologické pomery na danom území sú pomerne zložité, nakoľko sú ovplyvňované dynamickosťou rieky Žitavy. Jedná sa o náplavové vody hlavne v jarnom a jesennom období, ktoré sa infiltrujú do podlažia a spôsobujú kolísanie jej hladiny. Po čiastočnej úprave rieky sa znížila hladina spodnej vody v oblasti Vrábel a Dyčky, v Hornom Oháji rieka nie je regulovaná. Záplavové vody i naďalej budú zaplavovať severnú časť intravilánu ako i extravilánu. K tejto zábrane dôjde až po regulácii rieky po Novú Ves nad Žitavou.

Minerálne a geotermálne vody

Vo vlastnom riešenom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej ani geotermálnej vody. V okrese Nitra je najbližší zdroj minerálnych a termálnych vôd v obci Poľný Kesov, ktorý sa tiež využíva na zásobovanie kúpaliska.

Vodohospodársky chránené územia

Navrhovaná lokalita pre realizáciu navrhovanej činnosti predstavuje v súčasnosti z vodohospodárskeho hľadiska územie bez možnosti významného využívania podzemných vôd. Predmetné územie priamo nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti.

3.1.4. Pôda

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť

človeka). Pôsobenie týchto vplyvov vyformovalo pôdy na daný pôdny typ. Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií, t.j. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok.

Pôdny kryt územia obce odráža hlavné geologicko-geomorfologické jednotky v území a je podmienený aj prevažujúcim teplým a suchým podnebím. Pôdny kryt je podmienený abiotickými prírodnými faktormi a je silno modifikovaný činnosťou človeka. V poľnohospodársky využívanom území Žitavskej pahorkatiny prevládajú kvalitné hlboké hlinité hnedozeme modálne až pseudoglejové, čiastočne aj černozeme modálne. Pôdy zastavaného územia patria k antrozemiam (plochy bez súvislého pôdneho krytu) a kultizemiam (záhradné, vinohradnícke a rigolované pôdy). V záujmovom území, ako aj na celej nive Žitavy, dominujú fluvizeme glejové, hlboké, ťažké (ílovito-hlinité). Fluvizeme sú pôdnym typom recentných aluviálnych nív s vysokou hladinou podzemnej vody, často s periodickými záplavami. Majú ochrlický humusový horizont, pod ktorým je pôdotvorný substrát – zvrstvené nivné sedimenty rôznej zrnitosti a s rôznym zastúpením riečnych štrkov. Ide o veľmi heterogénny pôdny typ s rôznou hrúbkou pôdneho profilu, rôznou zrnitosťou a skeletnosťou. V širšom dotknutom území sa vyskytuje len subtyp fluvizem glejová, ílovitohlinitá až ílovitá. Nachádza sa na veľkých plochách nivy a nízkej terasy Žitavy a nív jej prítokov.

Najzastúpenejším pôdnym druhom v širšom území sú stredne ťažké pôdy, ktoré sa vyskytujú na veľkej časti katastrálneho územia najmä v oblasti Žitavskej a Bešianskej pahorkatiny (časť Hronskej pahorkatiny). Zvyčajne bez skeletu, v menšom zastúpení sa vyskytujú aj mierne skeletnaté prípadne silne skeletnaté. Ide o hlbokú úrodnú pôdu s dostatočným množstvom humusu. Popri tokoch sú to ťažké, a severne od intravilánu Horného Ohaja, aj veľmi ťažké pôdy, zvyčajne však bez skeletu a taktiež s hlbokým humusovým horizontom. Na malej ploche (medzi mestskou časťou Dyčka a riekou Žitava a tiež južne od potoka Širočina) sa vyskytujú ľahké pôdy, bezskeletnaté hlboké pôdy.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde BPEJ 6 (0147402), ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje. (vid'. Geometrický plán)

3.1.5. Biota

Vegetácia

Vegetácia svojou pokryvnosťou a objemom fytomasy vytvára najväčšiu časť nášho životného prostredia. Súčasne priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, ale aj pre živočíchy a mikroorganizmy. Charakter vegetácie v sledovanom území odpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia, ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám uskutočňovaným v území v minulosti a aj dnes.

Fytogeografické a zoogeografické členenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1980) sledované územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

Podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu, patrí záujmové územie do podoblasti eurosibírskej, provincie stepí, panónsky úsek (Jedlička, Kalivodová, 2002).

Podľa limnického biocyklu je územie zaradené do Pontokaspickej provincie, podunajský okres, stredoslovenská časť (Hensel, Krno, 2002). Živočíšne spoločenstvá sa viažu na vodné biotopy, a biotopy ľudských sídel, polí, lúk a lesov.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Geobotanické členenie územia je podkladom pre hodnotenie územia z hľadiska existencie siete ekologicky významných biotopov resp. geoekosystémy, ktoré tejto reprezentatívnosti vyhovujú a to postupne vo všetkých geomorfologických celkoch a geoekologických typoch. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštrukčnej vegetácie - rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev. Je teda vyjadrením potenciálnej štruktúry krajiny. Porovnaním výskytu rekonštruovaných mapových jednotiek so súčasným stavom dostávame informáciu, ktoré časti územia tvoria základ pre tvorbu biocentier, biokoridorov, ako aj informáciu o ohrozených alebo neexistujúcich spoločenstvách v území.

V sledovanom území a širšom zázemí sa v zmysle práce Michalko a kol. (1986) vyskytujú zo základných jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie lužné lesy nížinné na lokalitách pozdĺž vodných tokov, na vyvýšených miestach na svahoch pahorkatín sú rozšírené hlavne dubovo-cerové lesy, dubovo-hrabové lesy panónske a dubovo-hrabové lesy karpatské.

Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*) zahrňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, patriace do podzväzu *Ulmenion*. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), a ďalšie. Sú mapované na alúviu Nitry a Malej Nitry a ich väčších prítokov. Dnes sa zachovali len menšie plochy týchto porastov, alebo sa ich zvyšky vyskytujú vo forme brehovej vegetácie na brehoch tokov. Zvyšky týchto porastov sú v súčasnej dobe často pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorizácie a pod.), nakoľko bola podstatná časť územia potenciálneho výskytu týchto lesov premenená na ornú pôdu, trvalé trávne porasty alebo zastavané plochy a intenzívne sa využíva.

Lesy jednotky dubovo-hrabové lesy panónske (podzväz *Querco robori-Carpinenion betuli*) sa vyvíjajú na sprašových pahorkatinách v teplejších oblastiach. Podmieňujú ich predovšetkým piesočnaté a štrkovité treťohorné a štvrťohorné terasy pokryté sprašovými hlinami alebo náplavové kužele. Dubovo-hrabové lesy panónske sa rozprestierali na luvizemiach lokalizovaných na úpätiach miernejších svahov. Stromové poschodie tvoria najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), častý býva aj dub sivastý

(*Quercus pedunculiflora*), ďalej hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a niekde i dub cerový (*Quercus cerris*). Hojné sú ešte javor poľný (*Acer campestre*) a javor mliečny (*Acer platanooides*), zriedkavejší je javor tatársky (*Acer tataricum*). Možno tu nájsť aj brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), lipu malolistú (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Majú bohaté krovité a aj bylinné poschodie. Väčšina plôch je dnes premenená na veľmi úrodné polia, na ktorých sa pestujú najnáročnejšie kultúry ako kukurica, pšenica, tabak a i. Dnes sú na ich miestach aj intravilány obcí a vinohrady. Náhradné travinné spoločenstvá sa zachovali iba veľmi lokálne a patria k spoločenstvám zväzov *Arrhenatherion elatioris* alebo *Mesobromion*.

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion confertae-cerris*, asociácia *Quercetum petraeae cerris*) - do tejto jednotky sú zaradené sucho a teplomilné lesy na alkalických podložiach. Viazu sa najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo degradované černozeme na sprašiach. Pôdy sú sezónne vysychavé, ťažké, mierne kyslé až kyslé. Dominantou v týchto porastoch je dub cerový (*Quercus cerris*), ďalej sa vyskytujú dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), d. sivý (*Quercus pedunculiflora*), občas i dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*). Krovinné poschodie býva bohaté. Tvoria ho najmä zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá, vyskytujú sa tu ostrica horská (*Carex montana*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), pľúcnik Murinov (*Pulmonaria murinii*), hrachor čierny (*Latyrus niger*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*), medunica medovkolistá (*Melittis melissophyllum*). V území sú zastúpené v pahorkatinnej časti.

Dubovo-hrabové lesy karpatské - sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanooides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria vernalis*), pľúcnik Murinov (*Pulmonaria murinii*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

Reálna vegetácia územia

Reálna vegetácia bola spracovaná v rámci MÚSES mesta, na základe terénneho prieskumu, metódou zúrišsko-montpelliarskej školy. Keďže územie je najmä poľnohospodársky využívané, zvyšky prirodzenej a poloprirodzenej vegetácie sa nachádzajú najmä v terénnych depresiách okolo vodných tokov, ako brehové porasty lužných lesov alebo krovitých vrb. Pozdĺž tokov tvoria širší pás trstinové spoločenstvá

mokradí, zv. *Phragmites communis*. Sú to druhovo pomerne chudobné porasty s dominanciou trstiny (*Phragmites australis*), popri ktorej sa uplatňujú niektoré iné vlhkomilné druhy napr. steblovka vodná (*Glyceria maxima*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*) a iné.

Významným prvkom v krajine je líniová drevinová vegetácia, ktorú tvoria aleje stromov – napr. orechy (*Junglas regia*), alebo sprievodné zmiešané porasty drevín okolo komunikácií. Tieto porasty sú najčastejšie tvorené agátom (*Robinia pseudoaccacia*) a je tu tiež dobre vyvinutá vrstva krovín, v ktorej sú zastúpené ruže (*Rosa sp.*), trnky (*Prunus spinosa*), hloh (*Crataegus sp.*) alebo baza čierna (*Sambucus nigra*).

Trávobylinné spoločenstvá pokrývali iba 0,01 % územia a tvorili ich rekultivované lúky. Súvislejšia plocha lesných porastov sa nachádza na lokalite Pod hájom na ploche 33 ha a tvoria ju spoločenstvá agátových porastov na ťažších minerálne bohatých, dostatočne vlhkých pôdach zv. *Chelidonio-Robinion*. Indikačnými druhmi sú agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), baza čierna (*Sambucus nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), modrica strapcovitá (*Muscari atlanticum*) a iné. Na plochách, kde boli vyrúbané agátové porasty, dochádza k ich zmladzovaniu a vytvárajú husté porasty spolu s bazou čiernou (*Sambucus nigra*).

Súčasná vegetácia záujmového územia je značne pozmenená. Priamo v nížinných a pahorkatinných polohách sa vyskytujú viac druhov ruderalne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí potokov.

Krajinná vegetácia - nelesná stromová a krovinná vegetácia (NSKV) v intenzívne využívanej krajine zohráva veľmi významnú úlohu. Porasty drevín často preberajú funkcie pôvodných lesných porastov a vhodne dopĺňajú krajinu ako z ekologického a biologického, tak aj krajinno-estetického hľadiska. Väčšinou sa jedná o líniové doprovodné porasty, ktoré z krajinotvorného hľadiska sú veľmi dôležité, dodávajú krajine výraz, menovitosť, špecifickosť. Porasty predstavujú doprovod vodným tokom, komunikáciám, prípadne železnici. Líniový doprovod vodným tokom dokumentujú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (*Alnus glutinosa*), vrby (rôzne druhy rodu *Salix*), jesene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny. Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach trávnych porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Ich podiel v sledovanom území je dosť malý. V odlesnenej časti územia (resp. v častiach nízkej lesnatosti) sú zvyraznené, nenahraditeľné funkcie NSKV - krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufráčna, hydrická, atď. Väčšie líniové alebo plošné formácie sú chápané ako existujúce (alebo perspektívne) lokálne ekologicky významné krajinné prvky a líniové spoločenstvá (biocentrá, biokoridory).

Sprievodná vegetácia komunikácií - táto vegetácia má v súvislosti s užívaním ciest a železníc dopravno-bezpečnostný, hygienicko-ekologický, stabeno-technický a krajinársko-biologický význam. Vegetačné úpravy komunikácií nesmú ohrozovať bezpečnosť dopravy ani inak do nej zasahovať a zároveň zmierňujú pôsobenie vetra a snehu. Najčastejšou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jablň, slivka, orechy a okrasné dreviny. Pri plošnom vyhodnotení vegetácie komunikácií uplatňuje sa šírka pásu 1,5 m pri jednom rade stromov a šírka pásu 3 m pri dvoch radoch stromov. Významnú funkciu zohráva vegetácia okolí železničnej trate. Väčšinou sa tu uplatňujú domáce druhy drevín.

Trávinnobylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj

líniové porasty, najmä popri líniových prvkov krajinej štruktúry - cesty, železnice, hrádze vodných tokov a pod. Významné sú aj porasty v ochranných pásmach vodných zdrojov. Ide o porasty triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, napr. na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch, ktoré majú skôr parkový charakter.

Súkromná vegetácia - individuálna bytová výstavba v sledovanom území predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch vegetácie, ktorá dosahuje hodnoty okolo 50 - 60 % u staršej solitérnej rodinnej zástavby a okolo 40 - 50 % u novej rodinnej zástavby. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Môžeme povedať, že súkromná vegetácia je relatívne na veľmi dobrej úrovni v porovnaní s inými kategóriami vegetácie. Jedná sa o súkromný majetok a na tomto základe sú postavené všetky ďalšie následné väzby.

Medzi verejnú vegetáciu zaraďujeme parky, menšie parkovo upravené plochy a niektoré ďalšie verejné priestranstvá. Stromová vegetácia uvedených lokalít je väčšinou odrastená, funkčne zapojená. Po architektonickej stránke sú často sadovnícke úpravy roztrieštené bez rešpektovania zásad sadovníckej praxe. Tieto plochy je potrebné postupne rekonštruovať, prebudovať. Z hľadiska ekologickej stability územia majú menší význam, nakoľko sa nachádzajú v zastavanom území, bez možnosti funkčného prepojenia s prírodnými prvkami okolitej krajiny. Plošne sú pomerne malé a majú skôr význam pre človeka ako miesto oddychu, hygienické a estetické funkcie a pod.

Reprezentantom vyhradenej vegetácie je predovšetkým zástavba kolektívnej bytovej výstavby (KBV), cintoríny, športové areály, vegetácia výrobných podnikov, atď. U staršej zástavby KBV je plošný podiel vegetácie vyhovujúci, taktiež aj kvalita je na primeranej úrovni, dreviny sú odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Lokalizácia prvkov vegetácie je však náhodná. Z hľadiska adaptability sa dreviny prispôbili sťaženým životným podmienkam. Novšia výstavba KBV sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie, resp. voľného miesta pre ňu sú v globále minimálne. Realizovaná vegetácia je však komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením značne roztrieštená, nesprávne plošne vysadená, členená. Vegetácia cintorínov je odrastená, funkčne zapojená. Športové areály sú upravené jednoducho, funkčne. Po obvode sú lemované zväčša topoľmi (*Populus sp.*). Vegetácia výrobných podnikov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov.

Medzi hospodársku vegetáciu radíme intenzívne ovocné sady a záhradkárske osady a súkromné polia, záhumienky, záhradky a pod. Dominuje tu intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú, účinnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Stav záhradkárskych osád je často neuspokojivý, hlavne z hľadiska estetického. Vráble majú rozsiahly vinohradnícky rajón rozdelený do viacerých honov.

Do tejto kategórie možno zaradiť aj ostatnú poľnohospodársku pôdu, do ktorej patrí vegetácia polí, políčok, záhumienkov a pod. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu.

Výmera ornej pôdy je veľmi vysoká. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv - spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o scelovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu.

Ruderálna a segetálna vegetácia je v záujmovom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v intraviláne sídiel. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj v extraviláne, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. K najviac zastúpeným druhom patria: prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod. Takisto je častá aj segetálna (burinná) vegetácia. V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod.

Živočíšstvo

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov, lužných lesov, polí, okrajov, ciest, skládok s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov a ďalej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad záhumienkov.

Z faunistického hľadiska sú tu zastúpené prevažne druhy, ktoré znášajú vplyv poľnohospodárskej činnosti, alebo sú viazané na lesné porasty, vodné toky a plochy, alebo znášajú blízkosť človeka a jeho obydľia. Zo širokej a druhovo najpočetnejšej skupiny bezstavovcov tu žijú druhy typické pre oblasť ovocných sádov, záhrad, okrajov lesov, brehov potokov, a tiež stepnú oblasť.

Ako typické príklady možno uviesť zástupcov z radu chrobákov (*Coleoptera*) - fúzač trávový (*Dorcadion fulvum*), húseničiar poľný (*Cicindela campestris*), lajniaky (*Geotrupes stercorarius*), zdochlinár obyčajný (*Necrophorus vespillo*), kováčik poľný (*Agriotes ustulatus*), hrbáč obilný (*Zebrus tenebrioides*), rovnokrídlovcov (*Orthoptera*), ale aj početných zástupcov radov blanokrídlovcov (*Hymenoptera*) - včela medonosná (*Aphis mellifera*), osa útočná (*Paravespula germanica*), čmeliaky (*Bombus*), lumky (*Ichneumonidae*) a lumčici (*Braconidae*), cikád (*Homoptera*) - cikáda viničná (*Tibicen haematodes*), dvojkrídlovcov (*Diptera*) - strehúň obrúbený (*Atherix marginata*), vrtivka čerešňová (*Rhagoletis cerasi*) a motýľov (*Lepidoptera*) - okáň hruškový (*Saturnia pyri*), okánik hrabový (*Eudia pavonia*), vidlochvost feniklový a ovocný (*Papilio machaon*, *Papilio podalirius*), babočka admirálska (*Vanessa atalanta*), babočka bodliaková (*Vanessa cardui*), babočka pávooká (*Inachis io*), mlynárik kapustový (*Pieris brassicae*), a iné.

Na vodné prostredie potokov sú viazané larválne štádiá podeniek (*Ephemeroptera*), pošvatiek (*Plecoptera*) a potočníkov (*Trichoptera*), ktoré tvoria základ potravného reťazca pre ryby, ale sú tiež významné bioindikátory kvality vody. Bahnité úseky dna obývajú larvy pakomárov (*Chironomidae*). Z vodných chrobákov prevláda krútnavec obyčajný (*Gyrinus substriatus*).

Medzi prevládajúce zástupce permanentnej bentickej fauny blízkych potokov patrí

krivák – (*Gammarus roeseli*), vodné slimáky sú zastúpené ulitníkmi (*Lymnaea truncatula*, *Viviparus fasciatus*), pijavice na rybách parazitujúcimi druhmi – (*Piscicola geometra*, *Erpobdella*). V uzatvorených vodných plochách s podobnou potravnou funkciou pristupujú larvy a imaga z radu vážok (*Odonata*), najmä rody *Gomphus*, *Aeschna* a *Libellula*, ako i vodných chrobákov - potápnik obrúbený (*Ditiscus marginalis*).

Ichtyofanu tokov sledovaného územia možno zaradiť do podhorskej zóny - typu podhorského potoka, ktorá na základe ľudských zásahov prechádza do nížinných prvkov uzatvorených vodných plôch. Z reofilných zástupcov tu žije jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), pľž severný (*Cobitis taenia*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), ale i alochtónny hrúzovec sieťovaný (*Pseudorasbora parva*). Medzi limnofilnými druhmi vodných nádrží prevládajú druhy pleskáčového pásma - kapor rybničný (*Cyprinus carpio*), štika severná (*Esox lucius*), zubáč veľkoústý (*Stizostedion lucioperca*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), pleskáče z rodu *Abramis* a celá plejáda drobných sprievodných druhov rýb. Ichtyofaunu spodných úsekov potokov je výrazne ovplyvňovaná migráciou z vodných nádrží, z ktorých proti prúdu vyťahuje napr. lieň sliznatý (*Tinca tinca*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*) a karas striebřistý (*Carassius auratus*).

Triedu obojživelníkov tvoria hlavne žaby z rodu skokanov - rod *Rana* a ropuchy - rod *Bufo*.

Z vtákov sa tu nachádzajú bežnejšie druhy ako napr. sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a iné.

Triedu cicavcov zastupujú druhy typické pre stepnú oblasť ako jež západoeurópsky (*Erinaceus europeus*), krt obyčajný (*Talpa europea*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus rattus*), zajac poľný (*Lepus europeus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*) a iné. Výskyt vzácných a ohrozených druhov rastlín i živočíchov bol zaznamenaný najmä na lokalite vodná nádrž Vráble. V území sa vyskytuje poľovná zver – hlavne srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*) spolu s bohatšie zastúpenou drobnou poľovnou zverou - zajace (*Lepus europeus*), bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a prepelice (*Coturnix coturnix*).

Druhovú ochranu

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecná ochrana.

Žiadne z chránených území nezasahuje do priamo dotknutého územia ani do jeho bezprostrednej blízkosti. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá žiaden priamy ani nepriamy vplyv na záujmové územia ochrany prírody.

Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach a tiež do Národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území. Na dotknutom území sa nevyskytujú biotopy národného a európskeho významu. Najbližšia mokraď medzinárodného významu, ktorá je Vodná nádrž Vráble.

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

Štruktúra a scenéria krajiny

Priamo dotknuté územie určené na realizáciu zámeru sa nachádza v extraviláne mesta Vráble v kat. území Dyčka. Územie na výstavbu sa nachádza na ľavej strane cesty č. III/1645 v smere z Dyčky na Paňu. Zo severnej strany je teda pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Krajinná štruktúra širšieho záujmového územia je hodnotená ako intenzívne využívaná krajina mestského typu s ťažiskami obytných priestorov, infraštruktúry, priemyselnej výroby a výraznými komunikačnými koridormi. Prírodné prvky sa v tomto type krajiny zachovali len minimálne.

Štruktúra krajiny je tvorená krajinou mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia. V sledovanom území je významná rieka Žitava a Host'ovský potok. V širšom sledovanom území prevláda nížinný typ poľnohospodárskej krajiny.

V rámci širšie hodnoteného územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajinnej štruktúry:

- lesné porasty
- brehové porasty
- rozptýlená zeleň v krajine
- líniová vegetácia pozdĺž komunikácií
- trvalé trávne porasty
- vodné toky a plochy
- orná pôda
- vinice
- trvalé kultúry
- zastavané plochy (obytné areály, areály občianskej vybavenosti, administratívne objekty, športovo-rekreačné areály, priemyselné areály, poľnohospodárske areály)
- sídelná vegetácia
- ostatné plochy (ťažobné areály, skládky odpadov)
- líniové dopravné prvky (cestné komunikácie, železnica)
- líniové prvky (elektrické vedenia, produktovody, plynovody, vodovody a káblové vedenia)

V scenérii krajiny a v jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf, ktorý určuje mieru výhľadových a videných priestorov. Reliéf záujmového územia, je v prevažnej miere rovinatý, s malou horizontálnou a vertikálnou členitosťou. Negatívnymi prvkami scenérie sú ľudské sídla tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu

ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie.

Biocentrum tvorí ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií *Carpaticum Occidentale*, *Eucarpaticum* a *Pannonicum*. V tomto území vybiehajú na juh južné výbežky karpatských pohorí Považský Inovec, Tríbeč, Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy, Krupinská vrchovina, zároveň na tomto území sú najsevernejšie výbežky Podunajskej nížiny pozdĺž Váhu, Nitry, Hrona a Ipľa.

Nitriansky kraj má významné nadregionálne a regionálne biocentrá horského, pahorkatinného aj nížinného typu. Tieto sú usporiadané v pásmach podľa prírodných zákonitostí v zásade v smere sever - juh, t.j. v smere hlavných hrebeňov pohorí a v smere dolín hlavných riek, v najjužnejšej časti kraja pozdĺž Dunaja v smere západ - východ. Po prepojení týchto biocentier biokoridormi by tento systém mal tvoriť biokoridor provincionálneho významu medzi biogeografickými provinciami *Pannonicum* a *Carpaticum* (oblasti *Praecarpaticum*, *Eupannonicum* a *Matricum*).

Územie mesta Vráble a jeho okolie patrí k poľnohospodársky intenzívne využívaným typom krajiny, kde podstatnú časť tvoria prvky využívania ornej pôdy. Najvýznamnejším segmentom siete ÚSES na území mesta Vráble je hlavne tok Žitavy. V predkladanom zámere budeme uvádzať len tie prvky ÚSESu, ktoré sú viazané priamo na definované záujmové územie (územie mesta Vráble, i keď vzájomné súvislosti medzi nimi možno definovať aj pre územie okresu Nitra). Podľa dokumentácie ochrany prírody – ÚSESu (spracovaného na regionálnej úrovni – RÚSES okresu Nitra) sa priamo v dotknutom území nenachádza žiaden jeho prvok. V jeho bezprostrednej blízkosti, resp. v širšom záujmovom a záujmovom území sa nachádzajú v zmysle schválených koncepcných materiálov (ÚSES okresu Nitra, ÚP VÚC Nitrianskeho kraja), alebo ním čiastočne prechádzajú nasledovné prvky:

Biocentrá

- Biocentrum regionálneho významu Vodná nádrž Vráble so sprievodnou vegetáciou - viacúčelová umelá vodná nádrž Vráble (36 ha) sa nachádza v severozápadnej časti mesta Vráble. Ide o stálu vodnú plochu s pôvodným objemom cca 600 tis. m³ akumulovanej vody. Vznikla prehradením údolia Host'ovského a Babindolského potoka v rokoch 1965 – 1967. Z telesa hrádze VN vyteká kratší odtokový kanál až po vyústenie do rieky Žitava (v blízkosti intravilánu mesta). Podľa teplotného režimu sa VN zaraďuje do kategórie chladné. Teplota vody v zimnom období klesá pod bod mrazu a hladina zamrzá. Celé územie nádrže a okolia je budované z kvartérnych sedimentov rôzneho veku s prevahou pontu a vrchného panónu. Nádrž je situovaná v poľnohospodársky využívannej krajine. Nádrž predstavuje jedinečnú ornitologickú lokalitu, ktorej význam potvrdzujú výskumy z viacerých rokov nielen z pohľadu oddychovej plochy pri migrácií vtákov, ale aj ako významný hniezdny a potravný areál a ako významnú genofondovú lokalitu, ktorá presahuje mierky regiónu. Vysokú druhovú diverzitu a početnosť potvrdzujú aj výskumy drobných zemných cicavcov. Vodná nádrž Vráble je revírom Slovenský rybársky zväz a realizuje sa tu športové

rybárstvo. Podľa registra mokradí (ŠOP SR) je vodná nádrž Vráble evidovanou mokradou regionálneho významu.

Biokoridory

- Biokoridor nadregionálneho významu rieka Žitava - je významnou ekologickou štruktúrou, ktorá prepája dva biogeografické regióny a to alpský (Západné Karpaty) a panónsky (Podunajská rovina a pahorkatina). Vodný tok s brehovou vegetáciou spĺňa funkcie pre hniezdenie vtáctva, predstavuje významný zdroj potravinnej ponuky a slúži ako migračný koridor fauny. Celkovo je biokoridor Žitavy veľmi priaznivým prostredím pre zachovanie biodiverzity v podmienkach intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny.
- Biokoridor regionálneho významu Hostovský potok - Hydrický biokoridor prechádzajúci cez 5 k.ú. obcí okresu Nitra. Osou biokoridoru na začiatku tvorí dolný úsek Obdokovského potoka, ktorý sa cca po 1 km vlieva do Hostovského potoka a tento je až po koniec biokoridoru jeho hlavnou osou.
- Biokoridor regionálneho významu Kováčovský potok - Kováčovský potok spája biokoridor Žitavy s lokálnym biocentrom lesného komplexu Židová - Židovský vrch.
- Biokoridor regionálneho významu Širočina - potok Širočina predstavuje nížinnú - pahorkatinnú zregulovaný tok. Jeho regionálny význam vyplýva predovšetkým v jeho polohe vzhľadom k pohoriu Pohronský Inovec. Ekologicky hodnotné sú jednak hydrické rastlinné spoločenstvá a spoločenstvá brehovej vegetácie, ktoré vytvárajú priaznivé podmienky pre potravnú ponuku, hniezdne podmienky a migráciu živočíchov.
- Biokoridor regionálneho významu Telinský potok - Telinský potok je typickým pahorkatinným tokom, reprezentovaný vegetačnými typmi ako porasty ostríc, pálky a trstiny ako aj brehové porasty vrb.

Ekologicky významný segment krajiny Dyčka (tvrdý luh) - Východne od zastavaného územia Vráble – Dyčka sa rozprestierajú porasty tvrdého lužného lesa s typom lesného biotopu Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v ktorých dominuje dub cerový (*Quercus cerris*) a menšie zastúpenie má javor poľný (*Acer campestre*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Časť tohto porastu tvorí Topoľové monokultúry *Populetum culti euroamericana*. Tento ekologicky významný segment krajiny je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium v okolitej poľnohospodárskej krajine.

Ekologicky významný segment krajiny Kováčová (LV) – Židovský vrch - v južnej časti k.ú. mesta Vráble začína lesný komplex s porastmi agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*), ktorý pokračuje do susedného k.ú. obce Tehla (okres LV). Mozaikovitý charakter tvorí kontaktnú zónu s okolitou homogénnou poľnohospodárskou krajinou a jeho hlavný význam je v zmierňovaní intenzívneho vplyvu poľnohospodárskej krajiny na susediace regionálne biocentrum Kováčová (okres LV).

Ekologicky významný segment krajiny Mozaiky Žitavskej pahorkatiny – sú to mozaikové štruktúry s tradičným spôsobom využívania územia s historickým aspektom, s úzkopásovou formou ornej pôdy, vinogradov, ovocných sádov a TTP sa ako ekologicky významný segment krajiny v Žitavskej pahorkatine vyskytujú vo viacerých obciach aj v obci Klasov. Mozaikové štruktúry sú ohraničené s rôzne širokými pásmi líniových drevinových porastov, čím prispievajú k zvyšovaniu biodiverzity v tomto type krajiny.

Ekologicky významný segment krajiny Podmáj (nad Širočinou) – v severovýchodnej časti k.ú. mesta Vráble v časti Podmáj sa rozprestiera užší pás

súvislých porastov agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Tento lesný porast plynule pokračuje do susedného k.ú. obce Tajná.

Ekologicky významný segment krajiny Slaná dolina (bývalá pieskovňa) – Veľké pažite – v severnej časti k.ú. Lúčnica nad Žitavou (časť Vajka nad Žitavou) sa rozprestiera EVSK mokraďového charakteru so skupinkami drevín, ktorý zároveň prechádza do susedného k.ú. mesta Vráble, časť Dyčka. Osou EVSK je potok Lúžtek. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ekologicky významný segment krajiny Za mlynom - Súčasťou tohto EVSK sú travinno-bylinné porasty, miestami lemované drevinovou vegetáciou. Prioritná úloha porastu je v okolitej agrárnej krajine najmä v zabezpečovaní účelovej ochrany a ekostabilizačnej funkcie. V okolitej poľnohospodárskej krajine zároveň predstavuje významnú lokalitu pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ochrana prírody a krajiny

Ochrana prírody je na území Slovenska vymedzená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody v znení neskorších predpisov.

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecná ochrana. V širšom záujmovom území sa nenachádzajú územia zaradené do siete NATURA 2000.

Do územia okresu Nitra zasahuje jedno "veľkoplošné" chránené územie (Chránená krajinná oblasť Ponitrie) a 15 "maloplošných" chránených území z toho 2 Národné prírodné rezervácie, 2 Prírodné rezervácie, 2 Prírodné pamiatky a 9 Chránených areálov. Ani jeden z nich sa neprechádza v k.ú. Dyčka.

Najbližším veľkoplošným chráneným územím je Chránená krajinná oblasť Ponitrie, ktorý je od dotknutého územia vzdialená cca 16 km severozápadným smerom. Z vyhlásených maloplošných chránených území sa najbližšie k dotknutému územiu v okrese Nitra nachádzajú:

- CHA Klasovský park, v k. ú. Klasov,
- CHA Tajniarsky park, v k. ú. Tajná,
- CHA Žitavský park, v k. ú. Žitavce.

V katastrálnom území Vráble sa nenachádzajú chránené územia európskeho významu zaradené do systému chránených území Natura 2000 ani chránené vtáčie územia. Najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVU038 Žitavský luh je vzdialené od predmetnej lokality cca 8 km južným smerom.

Na území mesta Vráble ani priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy v zmysle zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

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

3.3.1. Obyvateľstvo a jeho aktivity

Mesto Vráble sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenska, v poľnohospodárskej oblasti Podunajskej nížiny. Rozprestiera sa v 3 katastrálnych územiach (Vráble, Dyčka, Horný Ohaj). Administratívne spadá do Nitrianskeho vyššieho územného celku, do okresu Nitra.

Podľa posledného sčítania obyvateľstva malo mesto Vráble k 1. januáru 2021 spolu 8 593 obyvateľov, z ktorých bolo 4 395 žien (51,15 %) a 4 198 mužov (48,85 %). Zo štatistík vyplýva, že k 1. januáru 2021 má mesto Vráble najnižší počet obyvateľov za minimálne posledných 10 rokov. Klesajúci trend sa teda opakuje. Badáme postupný úbytok obyvateľstva v posledných rokoch a čo sa týka vekovej štruktúry obyvateľstva mesta možno ju všeobecne považovať za regresívnu.

Väčšina obyvateľov mesta 27,55 %, má úplné stredné vzdelanie s maturitou. Stredné odborné učňovské bez maturity má 22,05% obyvateľov obce. Vyššie odborné vzdelanie dosiahlo 4,85 % obyvateľov mesta. Vysokoškolské vzdelanie má 18,52 % obyvateľov. Základné vzdelanie má 12,95 % ľudí a 0,16 % osôb vo veku nad 15 rokov je bez vzdelania. U ďalších 4,4 % obyvateľov obce zostalo ich vzdelanie nezistené. Detí vo veku nula až 14 rokov, ktoré sa ešte vzdelávajú, je 9,52 %.

Celkovo žije vo Vrábľoch vyše 10 národností. Takmer 89,67 percent, celkovo 7705 ľudí, sa hlási k slovenskej národnosti, 205 k maďarskej, 37 k českej, 7 k ukrajinskej a 10 k rómskej národnosti. V meste Vráble okrem toho žijú aj 5 Rusi, 5 Poliaci, 3 Nemci.

V rámci posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 sa obyvatelia mesta prihlásili k viacerým cirkvám a náboženským hnutiam, pričom bez vyznania je 1594 ľudí (18,55 %). Najviac, 6 060 (70,52 %), sa prihlásilo k rímskokatolíckej cirkvi. Ďalších 82 (0,95 %) k evanjelickej a 33 (0,38 %) ku gréckokatolíckej cirkvi.

Okres Nitra je možné z demografického hľadiska hodnotiť ako husto osídlený a patrí aj k okresom s najvyššou hustotou obyvateľov (188 obyv.km⁻², pričom priemer SR je 110 obyv.km⁻²). Mesto Vráble má tiež hustotou obyvateľov nadpriemernú (215 obyv.km⁻²).

Hospodársky život mesta je dynamický a moderne štruktúrovaný, so silne zastúpeným priemyslom. Vo Vrábľoch sa nachádza priemyselný park so silnou orientáciou na priemysel, najmä strojársky. Popri priemyselnom parku sa v meste nachádza priemyselná zóna, v ktorej pôsobí viacero spoločností.

V súčasnosti obyvateľstvo pracuje najmä v priemysle a poľnohospodárstve a v nevýrobných odvetviach (obchod, doprava, školstvo, verejná správa), v stavebníctve. Pracovné miesta v Vrábľoch vytvárajú najmä výroba, služby - obchody, pohostinstvá, školstvo, stravovacie zariadenia, zariadenia ubytovania, banky, lekárne, poisťovne, živnostnícke prevádzky a i.. Obyvatelia sú ďalej zamestnaný vo verejnom sektore, ktorý je prezentovaný hlavne mestským úradom, rozpočtovými a príspevkovými organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Vráble, ako aj Vyššieho územného celku Nitra, prípadne inými inštitúciami v rámci špecializovanej miestnej štátnej správy.

3.3.2. Sídla, kultúrohistorické hodnoty územia

V súčasnosti celý sídelný útvar tvorí pomerný jednotný celok samotných Vrábel' a MČ Dyčka a Horný Ohaj. Najstaršie dôkazy o osídlení Vrábel' pochádzajú už z obdobia neolitu (6000 - 2000 pred Kristom). Dôkazom toho sú objavené vykopávky v lokalite Zemný hrad (Fidvár), ktorý mal nesmierny význam počas tureckých nájazdov. Práve z hradu "Fidvár" sa odovzdávali signály ďalej na nitriansky a gýmešský hrad.

Prvá písomná zmienka o Vrábľoch (vtedajší "Verebel") sa datuje do roku 1265. Už v tomto období sa tu konali pravidelné trhy a od začiatku 15. storočia až do roku 1848 boli Vráble sídlom stolice predialistov ostrihomského arcibiskupstva. V 17. storočí vznikajú na území dnešných Vrábel' cechy mlynárov, mäsiarov, čižmárov a kožušníkov. Vtedajšie mesto malo skôr remeselný charakter ako poľnohospodársky. Neskorší, poľnohospodársky charakter si mesto udržalo až do prelomu 20. stor., kedy sa začína budovať aj priemyselné zázemie samotného mesta aj Žitavskej kotliny. Vo Vrábľoch bola

najstaršia poštová stanica v Tekovskej župe. V rokoch 1787 - 1848 bolo v meste sídlo solného úradu a skladu, z ktorého sa pravidelne zásobovala soľou väčšia časť Tekovskej, Nitrianskej a Novohradskej župy. Mesto si udržalo svoj poľnohospodársky charakter i na prelome 19. a 20. storočia. Medzi významné kultúrohistorické pamiatky mesta patrí hlavne rímsko-katolícky kostol Preblahoslavenej Panny Márie. V podstate sa jedná o neorománska trojlodňová bazilika postavená v rokoch 1898 - 1901. V rokoch 1993 a 1994 sa uskutočnila kompletná obnova interiéru a vonkajšej architektúry tohto pamiatkového objektu. Pred samotným kostolom sa nachádza súsošie kalvárie, ktoré bolo postavené v roku 1768 v neskorobarokovom slohu. Pôvodne tu boli umiestnené sochy sv. Pavla a Petra, ktoré dnes stoja pred vstupnou bránou do kostola. Tieto sochy pochádzajú z Nitry.

Ďalej je potrebné zo sakrálnych stavieb spomenúť klasicistickú kaplnku zasvätenú sv. Urbanovi - patrónovi a ochrancovi vinohradov, ktorá bola postavená vo vrábeľských vinohradoch v roku 1813. V roku 1765 bol v meste postavený miestnym zemepánom kaštieľ, ktorý v roku 1833 získal nový majiteľ - vrábeľský palatín Ladislav Boronkai. Tento dal počas svojej vlády nad panstvom kaštieľ nadstaviť. V roku 1859 sa jeho majiteľom stáva ostrihomský arcibiskup, ktorý stavbu kaštieľa potreboval pre potreby farského úradu.

Po vzniku Československej republiky sa Vráble stali okresným mestom (a boli ním až do roku 1960). Po vzniku Slovenskej republiky sa Vráble dostali na územie, ktoré zabralo Maďarsko. Po II. svetovej vojne sa vybudovali priemyselné podniky ako TESLA, AUTOBRZDY. Od 1. januára 1975 boli k mestu pričlenené obce Dyčka a Horný Ohaj. V sedemdesiatych rokoch sa začala rozvíjať bytová výstavba a vznikli tiež sídliská Kaška, Lúky a Žitava.

Archeologické lokality územia

Okres Nitra patrí medzi územia s najbohatšími archeologickými nálezmi na Slovensku, čo je dané jeho priaznivou geografickou polohou a nepretržitým osídlením od praveku. Medzi významné lokality s archeologickými nálezmi patria aj Vráble – osídlenie v neolite, sídlisko volútovej kultúry, eneolitické s kanelovanou keramikou, opevnené sídlisko hatvanskej a maďarskej kultúry zo staršej doby bronzovej, kostrové hroby zo strednej doby bronzovej, sídlisko hallštatské a laténske, germánska osada z 2. a 4. storočia, slovanské sídlisko z 9. storočia.

3.3.3. Doprava

Automobilová doprava

Najvýznamnejšou cestnou dopravnou trasou je cesta I/51 Nitra – Levice, ktorá patrí medzi komunikácie vyššieho významu umožňujúce prepojenie medzi jednotlivými okresmi. V súčasnosti došlo k napojeniu cesty I/51 na rýchlostnú komunikáciu R1 (napojenie je medzi Nitrou a Veľkým Lapášom) čím došlo k priamemu dopravnému prepojeniu na cestnú sieť v smere východ– západ ktorá je súčasťou európskeho ťahu E571. Nachádza sa tu aj dopravný uzol štátnej cesty I/51 Nitra – Levice so št. cestou II/511 Nové Zámky – Vráble – Nová Ves nad Žitavou – Zlaté Moravce – Partizánske. Intenzita dopravy na ceste I/51 sa pohybuje okolo 8-10 tisíc vozidiel za 24 hodín. Cesta II/511 je súbežná s riekou Žitavou a vedie západne od záujmového územia, intenzita dopravy je 2-3 tisíc vozidiel za 24 hodín.

V roku 2025 sa uviedla do prevádzky moderná turbo-okružná križovatka spájajúca cesty I/51 a II/511. Takto vynovená križovatka má vodičom uľahčiť prejazd a

pomôcť zredukovať zápchy, ktoré boli v tejto lokalite častým javom.

Cez mestskú časť Vráble – Dyčka vedie cesta III/1650 a cesta III/1645. Cez mestskú časť Horný Ohaj vedie cesta III/1627 a cesta III/1651. Cesta III/ 1657 vedie do obce Tehla až Beša.

Železničná doprava

V blízkosti dotknutého územia je regionálna železničná trať č. 151 Šurany –Zlaté Moravce a nákladná železničná stanica Vráble.

Letecká doprava

Najbližšie letisko medzinárodného významu sa nachádza v Bratislave, vzdialené približne 115 km. Malé letisko sa nachádza aj v Nitre – Janíkovciach, ktoré je vzdialené 20 km.

Autobusová doprava

Verejnú prepravu osôb v meste Vráble a širšom území zabezpečuje najmä autobusová doprava. Prevádzkovateľom prímestskej dopravy je predovšetkým spoločnosť Arriva NITRA a.s. so sídlom v Nitre s 25 autobusmi na prímestských linkách. Okrem týchto liniek prechádzajú Vráblami aj 2 prímestské linky Arriva Nové Zámky a 1 prímestská a 1 diaľková linka linka SAD Zvolen. V roku 2023 bola zavedená kyvadlová doprava medzi Nitrou – Vráblami a Levicami.

3.3.4. Priemysel a poľnohospodárstvo

Priemysel

Priemyselný park vo Vrábľoch je prvý z priemyselných parkov na Slovensku. Veľký vplyv na vznik priemyselného parku vo Vrábľoch bola jestvujúca priemyselná zóna nachádzajúca sa v severnom okraji mesta Vráble ako aj dlhodobá história jestvovania a fungovania fabriek so zameraním na strojárstvo a elektroniku. V súčasnosti sa nachádza v priemyselnom parku viacero prevádzok ako napríklad:

- Kongsberg Automotive, s.r.o. - výroba radiacích systémov, radiacích veží, hlavíc, palivových trúbiek, radiacích káblov pre Peugeot, Renault, Audi
- Cesam, s.r.o. - výroba protipožiarnych výrobkov
- Heller Services, s.r.o. - výroba a montáž dielcov pre strojársky priemysel
- MIBA Steeltec, s.r.o. - vysekávanie oceľových lamiel, strojné obrábanie, laserové vypaľovanie, výroba nástrojov
- Masam, s. r. o. - výroba a brúsenie nástrojov a náradia, služby pre firmy v priemyselnom parku
- Semecs, s. r. o. - výroba a montáž elektronických radiacích modulov
- Matador a.s. Vráble - výroba lisovaných dielov pre automobilový priemysel
- DEXIS SLOVAKIA s.r.o. – predaj ochranných pracovných pomôcok, prac. oblečenia a čistiacich hygienických prípravkov
- Dufrex, s.r.o. - výkup a spracovanie hrozna, výroba a predaj vína
- Švec a spol., s. r. o. – výroba nástrojárskych výrobkov, výrobkov z plechu, jednoúčelových strojov, ultrazvukové čistenie
- Tesgal – Holzapfel, s. r. o. – povrchová úprava kovov – zinkovanie, odmašťovanie, morenie, pasivácia, konzervácia súčiastok

a ďalšie spoločnosti zamerané predovšetkým na výrobu komponentov do automobilového priemyslu.

Poľnohospodárstvo

Mesto Vráble má dobré podmienky pre poľnohospodársku výrobu. Riešené územie bolo v minulosti využívané na intenzívne poľnohospodárstvo, ako veľkobloková orná pôda. Z hľadiska poľnohospodárskej výroby má dominantné postavenie pestovanie obilnín (pšenice, jačmeňa), olejní (repky, slnečnice) a špeciálnych plodín a krmovín (kukurica). Z ovocinárskej výroby sú zastúpené takmer všetky druhy ovocní, pričom niektoré sú tu na severnom okraji ich pestovania zaujímavého z hľadiska hospodársky významnej produkcie. V nedávnej dobe bol zaznamenaný skôr úbytok plôch ovocných sádov.

Najvýznamnejší podiel má pestovanie broskýň. Z hľadiska vinohradníckej produkcie možno hovoriť o významnej nitrianskej vinohradníckej oblasti, s potenciálne výbornou kvalitou produkovanej suroviny na výrobu kvalitatívne najvyšších tried vín.

V obci prevláda rastlinná výroba nad živočíšnou. Živočíšna výroba sa sústreďuje hlavne na chov hovädzieho dobytku, pričom zaznamenáva skôr klesajúcu tendenciu. Špecifické postavenie má lesná výroba, ktorá sa v záujmovom území prakticky nenachádza. Lesné porasty sú v podstate zredukované len na brehové porasty popri tokoch, s charakterom lužných lesov, prípadne topoľových monokultúr. Na exponovanejších miestach zohrávajú dôležitú úlohu nepôvodné agátové porasty.

Poľnohospodársku výrobu v meste zastupujú Poľnohospodárske družstvo vo Vrábľoch - rastlinná výroba a mechanizácia; DUFREX, s.r.o. – produkcia vín; Liehovar Vráble – Pálenica, HYBRAV a.s., farma Vráble - chov sliepok, brojlerov, jarice nosného typu. Z hrozno z viníc vrábeľského vinohradníckeho rajónu spracováva aj moderné vinárstvo Predium Vráble.

Lesné hospodárstvo

Riešené územie sa nachádza mimo lesných pozemkov a do záujmového územia nezasahujú žiadne lesohospodárske aktivity.

3.3.5. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Z hľadiska vodohospodárskej bilancie nie je územie sebestačné. Zásobovanie obyvateľstva je prostredníctvom verejného vodovodu. Zdrojom vody pre Vráble je vodárenský zdroj Gabčíkovo. Mesto je zásobované z diaľkového vodovodu Nové Zámky – Vráble cez VDJ Vráble – Dyčka (2 x 4000 m³) gravitačne potrubím DN500. Prívodným potrubím od vodojemu sa voda dopraví do mesta k spotrebiteľom cez rozvážiaciu vodovodnú sieť.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Mesto Vráble má vybudovaný systém verejnej kanalizačnej siete s vlastnou ČOV. V časti sídelného útvaru, kde nie je vybudovaná kanalizačná sieť sú splaškové odpadové vody z domácnosti zachytávané do žump.

Kanalizačná sieť v meste Vráble je vybudovaná v celkovej dĺžke cca 25 km. Kanalizačná sieť mesta Vráble je vybudovaná prevažne ako jednotná kanalizácia a z časti ako delená kanalizácia – splašková. Stoková sieť je prevažne gravitačná s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Splaškové odpadové vody z územia priemyselného parku sú prečerpávané do verejnej kanalizácie mesta Vráble prostredníctvom troch prečerpávacích staníc. V

časti Horný Ohaj je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť v mestskej časti Horný Ohaj je vybudovaná v celkovej dĺžke 2403,0 m. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. V časti Dyčka je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom troch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. ČOV, do ktorej pritekajú odpadové vody z mesta Vráble, je umiestnená pod mestom v priestore medzi štátnou cestou na Nové Zámky a upraveným korytom rieky Žitava. Jedná sa mechanicko – biologickú čistiareň odpadových vôd. Mestské odpadové vody sú na ČOV privádzané hlavným kanalizačným zberačom "A", ktorý zaústuje do odľahčovacej komory OK1.

Zásobovanie elektrickou energiou

Mesto z pohľadu zásobovania obyvateľstva aj priemyselných objektov je plne zabezpečené z distribučných trafostaníc, ktoré sú napájané diaľkovými vzdušnými káblowymi prípojkami. Mesto Vráble je zásobované elektrickou po dvojitom 110kV vedení 8843 a 8846 s vodičmi uloženými na priehradových stožiaroch. Tieto 110kV vedenia prepájajú nadradené transformovne medzi Križovanmi a Levicami. Vedenia vchádzajú do katastra mesta Vráble- Dyčka vedľa potoka Žitava, ktorý križujú až sa zaústia do rozvodne s číslom R 8155 110kV/22kV v katastrálnom území Dyčka. Transformovňa Vráble je prepojená dvojítym 110kV vedením č. 8407 a 8846 s nadradenou transformovňou 400/110kV v Leviciach. Transformovňa - Vráble má vývodové polia pre zaústenia 22kV vedení. Samotné mesto Vráble je z rozvodne Vráble - Dyčka napájané s nasledujúcimi 22kV vývodmi, ktoré sú káblowymi vývodmi a zásobujú hlavne centrum mesta. Ďalej sú z nej vyvedené vedenia, ktoré sú napájané hlavne vzdušné vedenia v okolí Vrábl'ov. Sú tu tiež 22kV vedenia, ktoré sú využívané aj ako záskokové vedenia pre trasu smerom na rozvodňu Zlaté Moravce.

Zásobovanie plynom

Mesto Vráble je takmer 100% plynofikovaná, pričom je plyn v meste využívaný predovšetkým pre potreby bytovej zástavby (vykurovanie, varenie, ohrev TUV). Primárnym zdrojom ZP mesta je VTL prípojka PN63 DN150 Vráble z VTL plynovodu PN63 DN150 Bodok – Vráble a VTL regulačná stanica (RS) RS 7000 2/1 463 Vráble. VTL prípojka Vráble a RS Vráble zásobujú i obce Žitavce a Melek. Primárnym zdrojom ZP mestskej časti Dyčka je VTL prípojka PN63 DN100 Dyčka z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 3500 2/1 463 Dyčka. VTL prípojka Dyčka a RS Dyčka zásobujú ZP i obec Lúčnica nad Žitavou. RS Vráble a RS Dyčka sú navzájom prepojené. Priemyselný park Vráble zásobuje VTL prípojka PN63 DN50 Priemyselný park IGP z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 2000 2/1 463 Vráble - VIO. Sekundárnym zdrojom ZP v meste je STL plynovodná DS. Táto tzv. miestna sieť (MS) sa člení na 4 údržbové oblasti (ÚO): Vráble 1, Vráble 2, Horný Ohaj a Dyčka. MS je tvorená úsekmi STL plynovodov a plynovodnými prípojkami z ocele a z PE. MS zabezpečuje v meste plošnú dodávku ZP. Do odberných plynových zariadení (OPZ) jednotlivých odberateľov v meste je ZP dodávaný STL plynovodnými prípojkami (PP). Doreguláciu ZP z STL/STL resp. STL/NTL a meranie odberu ZP zabezpečujú plynové regulačné a meracie zariadenia (RaMZ). Katastrálnym územím Vráble južne od intravilánu mesta prechádza smerom východ - západ sústava tranzitných VTL plynovodov 1x PN75 DN1400 a 3x PN75 DN1200.

Telekomunikácie

Mesto Vráble má vo všetkých svojich miestnych častiach dostupné pripojenie na pevnú sieť Slovak Telekom. Všetky mestské časti sú pokryté signálom viacerých slovenských mobilných operátorov.

Odpadové hospodárstvo

V meste Vráble je zavedený zber odpadov do typizovaných zberných nádob. V meste je zavedené povinné triedenie odpadu nasledovných zložiek: plast, sklo, papier, kovy, biologicky rozložiteľný komunálny odpad, biologicky rozložiteľný kuchynský odpad a drobný stavebný odpad. Vytriedené zložky pôvodca v bytových domoch ukladá do farebných 1100 l 240l a 120l zberných nádob a v rodinných domoch do zberných nádob (BRKO), plastových a jutových vriec. Zberný dvor Vráble sa nachádza na Štúrovej ulici pri ČOV. Odpad sa zneškodňuje v nasledovných zariadeniach (skládka odpadov): Drobný stavebný odpad: Skládka stavebných odpadov, Michal nad Žitavou INVEST SERVIS, s.r.o. ZKO – skládka Mochovce a Kalná nad Hronom Zariadenia na zhodnocovanie odpadov (recyklácia, triedenie): Drobný stavebný odpad – Invest Servis, s.r.o., Lúčnica nad Žitavou Plasty, kovy, VKM – Nitrianske komunálne služby Sklo – Skláre Nemšová, Vetropack Group Papier – Hamburger Recykling Slovakia, s.r.o. Nitra-Dolné Krškany BRO – Kompostáreň v obci Lok, ARGUSS s.r.o. BRKO – Bioplynová stanica v Bošanoch, Alternative energy, s.r.o.

Na území mesta je zavedený zber biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu prostredníctvom kompostérov v IBV a 240 l hnedých BIO zberných nádob v KBV umiestnených v stanovištiach ZKO.

Na zbernom dvore je možné odovzdať použité oblečenie, elektroniku, hračky, knihy, drevo, použitý kuchynský olej, objemný odpad, nebezpečné odpady ako žiarivky, batérie a akumulátory, farby, lepidlá a iné. Služby zberného dvora má občan predplatené v paušálnom poplatku. Napriek snahe mesta sa objavujú aj čierne skládky.

3.3.6. Rekreačia a cestovný ruch

Pre cestovný ruch sú v meste a okolí pomerne vhodné podmienky. Vráble je miestom s niekoľkými atraktivitami z hľadiska cestovného ruchu, prevažne kultúrne a historické pamiatky, ale aj kultúrne a športové zariadenia a podujatia. Záujmové územie sa nachádza v rekreačno-krajinom celku pozdĺž Žitavy, ktorý zahŕňa pás obcí medzi Žitavcami a Mlyňanmi, kde sú dobré podmienky pre vidiecky cestovný ruch (vinohradníctvo, vodné nádrže).

V Tesárskych Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. Neďaleko mesta Vráble sa nachádza aj termálne kúpalisko Podhájska s liečivou vodou.

Vráble sú už niekoľko storočí vinohradníckou oblasťou. Pekné vínne domčeky - „hajlochy“ v lokalite vrábeľských vinohradov sa nachádzajú na západe mesta Vráble. Vo vinohradoch sa nachádza aj krypta rodu Néceiovcov.

V mestskej časti Horný Ohaj vo Vrábľoch sa nachádza tradičná rodinná farma – Mašekov mlyn. Je osadený do krásneho prostredia žitavskej nivy, kde nezregulovaný tok rieky vytvára prírodné meandre a tiché zákutia. Ponúka možnosti aktívneho oddychu a rekreácie v prírode.

Vinárstvo Predium Vráble obhospodaruje vyše 33 hektárov vlastných vinohradov. Okrem kvalitných vín ponúka aj ubytovanie v štýlových apartmánoch s výhľadom na malebné okolité vinice ako aj zážitkovú gastronómiu s výnimočnými vínami v Reštaurácii Semillon.

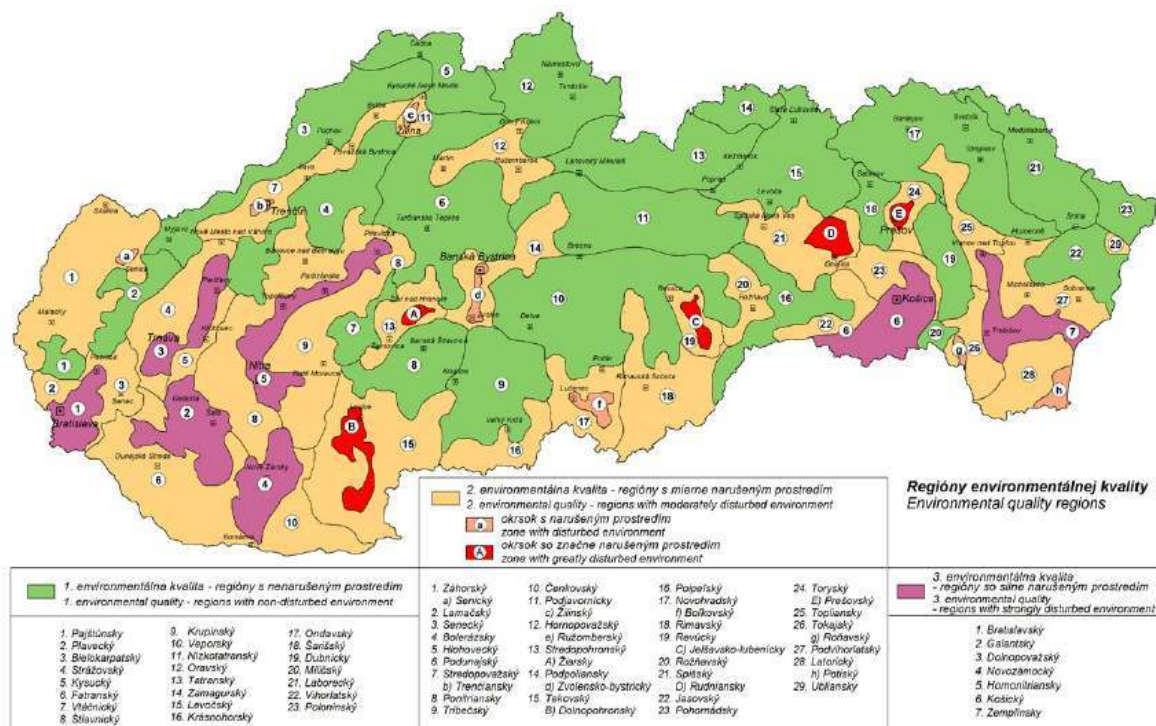
V okolí mesta Vráble sa nachádza niekoľko neoficiálnych cyklotrás a viacero peších trás, ktoré je možné absolvovať prechádzkou.

V neďalekých Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. V blízkosti mesta Vráble sa nachádza aj známe termálne kúpalisko Podhajska s liečivou vodou.

3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Súčasný stav kvality životného prostredia dotknutého územia je výsledkom predovšetkým prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodné prvky prostredia Mesta Vráble sú zväčša antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci Mesta Vráble a jej okolia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizované prostredie. Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska sa územie Mesta Vráble nachádza v Tribečskom regióne s mierne narušeným prostredím.

Mapa: Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: <https://enviroportal.sk>

K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť sídlo ako také (obytné objekty, služby miestneho charakteru a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a poľnohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a tiež podľa druhu kontaminantov. Vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodlivo pôsobiacich najmä na pôdu, ovzdušie, povrchové a podzemné vody. Plošné pôsobenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež

emitovanie hluku, znečisťujúcich látok s diaľkovým prenosom v ovzduší a povrchovými a podzemnými vodami. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov, ako aj prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Bodové znečistenie spôsobujú jednotlivé prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Analýzou súčasného stavu životného prostredia so zreteľom na negatívne dôsledky znehodnocovania životného prostredia a na ťažiskové problémy životného prostredia podľa jednotlivých zložiek sa vymedzili 5 tried ŽP:

1. trieda prostredie vysokej úrovne - je to územie, ktoré má hygienicky vhodné podmienky pohody, je esteticky a krajinársky hodnotné, nedevasťované civilizačnými zásahmi, prevláda pôvodný charakter krajiny. Na sledovanom území nie je možné do tejto kategórie zaradiť takmer žiadnu lokalitu, alebo segment krajiny.
2. trieda prostredie vyhovujúce - podmienky pohody sú na nižšej úrovni, ale je to územie esteticky a krajinársky hodnotné, výrazne nie je ovplyvňované negatívnymi vplyvmi civilizačných zásahov, i keď sú tu už určité negatívne vplyvy, ktoré však nepôsobia negatívne na pohodu obyvateľov a sú prakticky zanedbateľné. Sú to najmä územia s vyšším podielom nelesnej stromovej a krovitej vegetácie, trvalými trávnyimi plochami, zachovalé brehové porasty, v určitom zmysle slova aj územia s poľnohospodárskou pôdou.
3. trieda prostredie rozporné - má čiastočne hygienicky nevhodné prostredie s miernymi prekračovaním niektorých hygienických štandardov. Miestami sú tu určité negatívne vplyvy civilizačných zásahov. Na území sú do tejto triedy začlenené menšie územia v okolí hospodárskych dvorov.
4. trieda prostredie narušené - je to územie, kde sú prekračované viaceré hygienické štandardy (resp. jeden výrazne) s negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov. V tejto triede sú zaradené:
 - a) širšie okolie mesta Vráble, t.j. územie zasiahnuté zvýšenými imisnými hodnotami viacerých druhov exhalátov, územie zaťažené veľkými skládkami a veľkým znečistením vody v povrchových tokoch,
 - b) územie v okolí rieky Žitavy - IV. trieda čistoty toku,
 - c) územie využívané pre účel skládkovania odpadu.
5. trieda prostredie silne narušené - je to územie, kde sú vysoko prekračované hygienické štandardy so silnými negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov s nízkou úrovňou pohody.

V poľnohospodársky využívanom území je primárnym stresovým faktorom intenzívna poľnohospodárska výroba, sekundárnymi sú kontaminácia vody a ovzdušia (reziduálne znečistenie pôdy, emisie z dopravy pri hlavných cestných ťahoch, zvýšená prašnosť). Veľmi výrazne sa na zhoršovaní kvality jednotlivých zložiek životného prostredia podieľa aj priemysel (rôzneho druhu) predovšetkým produkciou znečisťujúcich látok do ovzdušia a vôd. Charakteristický je nedostatok zelene v krajine a nízky stupeň ekologickej stability. Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v konkrétnej obci. Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995). Koeficient ekologickej stability (KES) pre mesto Vráble je na hodnote 1,47 – nízka ekologická stabilita. Hodnota KES okresu Nitra je 1,67 – krajina so strednou ekologickou stabilitou.

3.4.1. Ovzdušie

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia. Kvalita ovzdušia je na monitorovaná na len území mesta Nitra AMS umiestnenou na Štúrovej ulici. Pozadie kvality ovzdušia mesta Nitry monitoruje monitorovacia stanica umiestnená v MČ Janíkovce, v areáli Základnej školy. Hlavným problémom je prekračovanie limitných hodnôt pre tuhé znečisťujúce látky – polietavý prach pochádzajúci najmä z dopravy, z posypových materiálov, z lokálnych kúrenísk a z diaľkového prenosu častíc z odkrytých okolitých plôch.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia na území Nitry sú bodové zdroje z priemyselných areálov a energetické zdroje väčších priemyselných podnikov, centrálné tepelné zdroje sídlisk a blokové kotolne, ako aj samotný priemysel – technologické zdroje. Z mobilných zdrojov je to predovšetkým hustá automobilová doprava, vyplývajúca zo strategickej polohy mesta a križovatky ciest viacerých významných cestných ťahov.

Celý Nitriansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava. Pre vykurovanie domácností sa využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejavovať vplyv chemického priemyslu.

V Nitrianskom kraji sa kvalita ovzdušia monitoruje na 4 staniciach. Monitorovacia stanica Nitra, Štúrova odráža vplyv cestnej dopravy cca 100 metrov od kruhového objazdu, predmestská pozadová stanica sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Nitry v mestskej časti Nitra, Janíkovce v areáli školy a reprezentuje oblasť predmestského pozadia. Smerom na juhovýchod cca 500 m od monitorovacej stanice sa nachádza letisko s nepravidelnou prevádzkou.

V roku 2022 v zóne Nitriansky kraj nebolo namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO₂, NO₂, CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀. Limitnú hodnotu pre počet prekročení PM₁₀ v roku (maximálne 35 prekročení) presiahla stanica Plášťovce v okrese Levice (36 prekročení). Táto stanica zároveň namerala priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} (22 µg·m⁻³), čo znamenalo takisto prekročenie limitnej hodnoty (20 µg·m⁻³). Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén podľa meraní v roku 2022 bola s vysokou pravdepodobnosťou prekročená na stanici v Plášťovciach. Hoci môžeme predpokladať, že v zóne Nitriansky kraj sa vyššie koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu budú vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, charakter kraja je prevažne rovinný a vyznačuje sa zväčša dobrou ventiláciou. Problematické môžu byť oblasti s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív pri vykurovaní domácností.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ (40 µg·m⁻³) v zóne Nitriansky kraj v roku 2022 nebola prekročená. Počet prekročení (35) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM₁₀ (50 µg·m⁻³) presiahla len pozadová stanica Plášťovce (36 prekročení). Všetky prekročenia v roku 2022 sú sústredené v chladných mesiacoch s potrebou vykurovania.

Priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} mala vyššie dopravná stanica v Nitre ako je priemer pozadových staníc (mestských a predmestských) len v letných mesiacoch a v októbri. Vplyv vykurovania domácností tuhým palivom, ktorý sa prejaví v

náraste koncentrácií v chladnej časti roka, bol najvýraznejší na stanici Plášťovce, ktorá začala merať v r. 2021.

Hlavným zdrojom emisií NO₂ je cestná doprava. Najvyššie koncentrácie z tohto dôvodu zaznamenávame na dopravnej stanici Nitra, Štúrova, ani tu však priemerná ročná hodnota (22 µg·m⁻³, čo predstavuje výrazné medziročné zníženie, keďže v r. 2021 to bolo 27 µg·m⁻³) neprekročila limitnú hodnotu (40 µg·m⁻³).

Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu. Na žiadnej stanici v zóne sme v roku 2022 nezaznamenali žiadne prekročenia informačného ani výstražného prahu prízemného ozónu.

Benzo(a)pyrén sa v zóne Nitriansky kraj monitoruje na dvoch monitorovacích staniciach – v Nitre na Štúrovej ulici a v Plášťovciach. Ročný priebeh koncentrácií má v porovnaní s PM časticami ešte výraznejšie maximum v chladnom polroku. Najvýraznejším zdrojom benzo(a)pyrénu je vykurovanie domácností tuhým palivom, najmä nedostatočne vysušeným drevom, resp. nevhodným palivom (rôzne druhy odpadu).

3.4.2. Hluk

Hlavným zdrojom hluku v území je doprava, menej priemyselné prevádzky. Zvýšená hladina hluku je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií – cesty I/51 a II/511 a priemyselných podnikov jednak umiestnených za uvedenou cestou prvej triedy a v priemyselnom parku Vráble.

. Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničnej trate.

Legislatívne je hluk v súčasnosti upravený 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. Priamo v posudzovanom území sa v súčasnosti zdroje hluku nenachádzajú, v okolí sa nachádzajú zdroje hluku z cesty III/1645 a neďalekej železničnej trate.

3.4.3. Biota

Ohrozené biotopy v širšom území sú identické so zachovanými pôvodnými resp. relatívne pôvodnými biotopmi. Sú zredukované na línie pri odvodňovaní kanáli a pri ceste do Horného Ohaja. Ohrozujúcou činnosťou je v súčasnosti poľnohospodárska výroba s používaním biocídov a mechanické atakovanie drevín. Na poškodení biotopov tu imisie nezohrávajú výraznú úlohu.

Významným zdevastovaným biotopom je regulovaný tok Žitavy. Už sám charakter záujmového územia ako urbanizovanej krajiny, doprava a iné prejavy antropogénnych aktivít, nedávajú predpoklad existencie územne kvalitnej biote.

Cenné spoločenstvá sú v dostatočnej vzdialenosti od priamo dotknutého územia a sú viazané na vyššie popísané lokality (vyhlásené chránené územia, územia a prvky definované v ÚSES) – predovšetkým spoločenstvá viazané na toky a spoločenstvá nachádzajúce sa predovšetkým v poloprírodných formáciách.

3.4.4. Voda

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá. Hodnotenie kvality povrchových vôd sa v súlade s § 4a, ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov vykonáva v povodiach, čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd. Porovnanie - súlad/nesúlad s hodnotami uvedenými v nariadení vlády č. 269/2010 Z. z. hovorí o vyhovujúcej/nevyhovujúcej kvalite vody a v prípade negatívneho výsledku indikuje potrebu realizácie opatrení. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v každom mieste monitorovania vo vzťahu k všeobecným požiadavkám na kvalitu povrchových vôd. Kvalita vody rieky Žitava je ovplyvňovaná hlavne komunálnymi odpadovými vodami zo Zlatých Moraviec a Vrábľov. Kvalita vody v rieke Žitava býva pozorovaná v stanici Hul. Na základe doterajších pozorovaní možno konštatovať, že všetky zisťované limity na základe nariadenia vlády boli prekročené. Najvýraznejší podiel na tejto situácii má hlavne celý rad zdrojov znečistenia nad samotným mestom Vráble.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov. Táto oblasť patrí už dlhé obdobie medzi najznečistenejšie časti Slovenska, kde sa vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov prejavuje v celom útvare. Kvalita podzemných vôd v záujmovom území nie je dobrá, hlavne z hľadiska hygienicko - epidemiologického boli podzemné vody hodnotené v mnohých prípadoch ako nevhodné. Vzhľadom ku skutočnosti, že v širšej oblasti je vysoká priemyselná a poľnohospodárska činnosť, čo sa významne odráža aj na chemizme vôd, v záujmovej oblasti pretrváva zhoršený stav podzemných vôd. Najvýraznejším vplyvom na zhoršenú kvalitu podzemných vôd je vplyv poľnohospodárstva a priemyslu. Pri doteraz realizovaných prieskumoch bola zistená kontaminácia ťažkými kovmi.

Na území SR je vykonávaný systematický monitoring kvality podzemných vôd, ktorý zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMU). V rámci útvaru SK1000400P sa v oblasti mesta Vráble kvalita podzemnej vody sleduje v monitorovacích objektoch:

- v lokalite Dyčka (č. objektu 35790 - vrt základnej siete SHMÚ) situovanom mestskej časti Vrábľov - Dyčka. V roku 2023 bolo v tomto objekte zaznamenané prekročenie prahových hodnôt v ukazovateľoch: celkový organický uhlík (TOC), Fe, Mn, NH_4^+ , PO_4^{3-} , vodivosť. Limitné hodnoty boli prekročené v ukazovateľoch: Fe, Mn, NH_4^+ , vodivosť, TOC.

3.4.5. Pôda

Relatívne rozšírenou degradáciou je zhutnenie pôd, v okolí Vrábľov sú naň náchylné najmä hnedozeme luvizemné s málo priepustným podorníčím v pahorkatine a fluvizeme glejové ťažké na nive Žitavy.

Oblasť mesta Vrábľov a jeho okolia sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd (VUPOP Bratislava).

Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Cu, Zn – je pod hygienickými limitmi, nebol zaznamenaný ani zvýšený obsah polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov a ropného znečistenia.

Vzhľadom na charakter využitia územia sa kontaminácia v záujmovom území

navrhovanej činnosti neočakáva.

V riešenom území, resp. priamo dotknutom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na lokalizáciu areálu a zabezpečenie navrhovanej činnosti sa výraznejšia kontaminácia pôd ani neočakáva, výskyt starých záťaží vo forme významnej kontaminácie pôdy, vyžadujúcej sanačné opatrenia sa vylučuje.

3.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti a v neposlednom rade aj kvality životného prostredia.

Nekoordinovaná a nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov i celková zastaranosť technológií a infraštruktúry. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu Nitriansky kraj dlhodobo vykazuje z regionálneho pohľadu nadpriemernú, na Slovensku vyššiu hodnotu hrubej miery úmrtnosti, čo je čiastočne ovplyvnené vekovou štruktúrou tunajšieho obyvateľstva. Na Slovensku v roku 2022 zomrelo 59 583 ľudí, čo bolo o 19 % menej ako v roku 2021. Z toho v Nitrianskom kraji zomrelo 8368 ľudí. Napriek tomuto poklesu však Slovensko opäť zaznamenalo nadúmrtnosť, počet zomretých bol o 11 % vyšší ako hodnoty päťročného priemeru rokov 2015 – 2019 pred nástupom pandémie. V porovnaní s rokmi pred pandemiou najväčšiu nadúmrtnosť mal Bratislavský a Trnavský kraj. Po zohľadnení počtu obyvateľov však najhoršia situácia bola v Nitrianskom a Banskobystrickom kraji.

V štruktúre úmrtí dominovali na Slovensku tradičné príčiny smrti. Na choroby obehovej sústavy zomrelo v roku 2022 takmer 26 688 osôb (z toho v Nitrianskom kraji 3 995) a na celkovom počte zomretých sa podieľali 45 %. Aj keď počet ochorení obehovej sústavy medziročne klesol, významne sa podieľal na zvýšení celkovej nadúmrtnosti v roku 2022. Ešte viac ako choroby obehového systému zvýšili celkovú nadúmrtnosť úmrtia spôsobené ochoreniami dýchacej sústavy. Na choroby dýchacej sústavy zomrelo v roku 2022 celkom 5 554 osôb (9 % zo všetkých úmrtí) a boli tak treťou najčastejšou príčinou úmrtí v Slovenskej republike. Z analýzy počtu úmrtí podľa príčin, ktoré sa klasifikujú podľa 22 skupín ochorení Medzinárodnej klasifikácie chorôb, mierne klesol počet úmrtí na druhú najčastejšiu príčinu smrti – nádory. Štvrtou najčastejšou príčinou úmrtí boli choroby tráviacej sústavy (necelých 6 % úmrtí), ktoré v roku 2022 zaznamenali 15 % nárast voči obdobiu pred pandemiou (ŠÚ SR, 2023).

Súvislosti medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie – detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva, okrem bezprostredného životného prostredia, aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna

úroveň a ďalšie významné vplyvy vrátane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.

Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia, najmä vôd a ovzdušia, zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10-40 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania.

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

4.1. Požiadavky na vstupy

4.1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v okrajovej časti mesta Vráble, v k. ú. Dyčka. Podľa vymedzeného územia sa navrhovaná (posudzovaná) lokalita nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble. Jedná sa o nasledovnú parcelu v k.ú. Dyčka: 781 (extravilán).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súčasnosti na nezastavanom pozemku. Predmetná parcela navrhovanej činnosti má charakter ornej pôdy. Navrhovateľ predpokladá výstavbu oplotenia po obvodě celej plochy areálu fotovoltaickej elektrárne (mimo vyhradeného územia biokoridoru), uvedené však bude podmienené návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Popri vnútornej strane oplotenia sa predpokladá vymedzenie nespevneného úseku o šírke približne 4 m, ktorý bude slúžiť ako priestor na dopravu pracovníkov vykonávajúcich kontrolu a údržbu systému. Ostatnú plochu bude tvoriť trávnatý porast.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu na výstavbu prevádzkových objektov v rozsahu uvedenom vyššie. Celkový predpokladaný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 1000m² a celkový predpokladaný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 172000m². Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy.

Významný výrub porastov sa pri výstavbe nevyžaduje. Avšak, ak nastane situácia vyžadujúca výrub drevín pri realizácii navrhovanej činnosti, zásah do životného prostredia bude minimálny a dreviny budú zachované v čo najväčšej možnej miere. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bude prípadný výrub drevín podmienený súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Nároky na zábery lesných pozemkov nie sú.

4.1.2. Spotreba vody

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe a inštalácii technických a technologických zariadení fotovoltaickej elektrárne sa viažu iba na etapu výstavby FVE v rámci potrieb dodávateľa stavby v rámci betonárskych prác a to len v minimálnom množstve. Konštrukčné prvky pre fotovoltaické panely, ktoré budú vyrobené mimo predmetnej stavby budú ukotvené do zeme vrážaním. Úžitková voda pre účely výstavby objektov a inštalácie zariadení bude zabezpečená dovozom v cisterne. Ide však o minimálne množstvá vody. Pitná voda počas výstavby pre stavebný personál bude zabezpečená nákupom balenej pitnej vody, na sociálne účely bude využívané napr. mobilné chemické WC.

Počas prevádzky

Nároky na zásobovanie vodou počas prevádzky sa nepredpokladajú. Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť je automatická a nevyžaduje trvalú prítomnosť obsluhy, len v prípade občasných servisných zásahov a kontrol. Menšie množstvo vody bude potrebné v rámci údržby a čistenia fotovoltických panelov.

4.1.3. Elektrická energia

Potreba elektrickej energie počas výstavby bude zabezpečená napr. z mobilných zdrojov dodávateľa stavebných prác (dieselagregátov). Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať. Predpokladané nároky na energetické zdroje predstavuje spotreba pohonných hmôt pre dopravné a stavebné mechanizmy a spotreba elektrickej energie pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko počas výstavby.

Navrhované technologické zariadenie nevyžaduje dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia jeho prevádzkovej činnosti. Samotná navrhovaná činnosť bude predstavovať zdroj energie, Spotreba elektrickej energie počas prevádzky bude zaistená teda z vlastnej výroby alebo cez bod pripojenia FVE do distribučnej sústavy.

Nároky na iné zdroje energií nie sú.

4.1.4. Plyn

Počas prípravy, ani počas prevádzky navrhovanej činnosti nie sú kladené žiadne nároky na zásobovanie plynom a zdroje tepla.

4.1.5. Doprava

Predmetné riešené územie bude dopravne napojené na miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa.

Dotknuté dopravné komunikácie budú zaťažené len v rozsahu požiadaviek na prepravu technických a technologických zariadení na inštaláciu fotovoltického systému počas niekoľkých týždňov. Toto dopravné zaťaženie nie je možné spoľahlivo kvantifikovať. Vzhľadom na navýšenie nákladnej prepravy počas výstavby fotovoltickej elektrárne, polohu posudzovaného územia a jeho dobré dopravné napojenie, tento faktor bude mať len malý nepriaznivý vplyv na obyvateľstvo. Dopravné zaťaženie bude dočasné a krátkodobé, obmedzené výlučne na obdobie výstavby. Počas prevádzky sa prejazd vozidiel viaže iba na obdobie údržby a kontroly, ktoré bude niekoľkokrát ročne a jedným, max. dvomi vozidlami.

4.1.6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby - výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe.

Počas prevádzky - samotná prevádzka navrhovanej činnosti je automatická a bez potreby stálej obsluhy. V súvislosti s prevádzkou fotovoltickej elektrárne a zabezpečením údržby systému, pravidelných kontrol a servisu sa očakávajú približne 2 zamestnanci. Uskutočnením navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu 2 pracovných miest v rámci spoločnosti, 2 pracovných miest pre miestnych obyvateľov, ktorých náplňou budú sezónne práce spojené s kosením trávnatých plôch areálu.

4.2. Údaje o výstupoch

4.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby: Pri stavebných prácach najmä v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenej činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. V širšom meradle sa vplyv týchto prác neprejaví.

Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.). Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skryvkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území ako málo významný, avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky: Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ku vzniku emisií počas prevádzky zariadenia nebude dochádzať. Slnečná energia je čistý a obnoviteľný zdroj energie. Technológia navrhovanej činnosti predstavuje minimálnu ekologickú záťaž na kvalitu ovzdušia a zmenu klímy v porovnaní s akýmkoľvek iným konvenčným systémom výroby energie. Pomáha pri odstraňovaní mnohých environmentálnych problémov, ktoré vyplývajú z využívania fosílnych palív. Fotovoltické systémy počas prevádzky neprodukurujú emisie oxidu uhličitého, metánu, oxidov síry a oxidov dusíka.

4.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby - Realizáciou výstavby nebudú vznikať technologické odpadové vody. Splašky sa počas výstavby budú zhromažďovať v chemickom mobilnom WC určenom pre stavebný personál. Obsah bude likvidovaný spôsobom uvedeným v zákone o odpadoch, a to odvozom do čistiarne odpadových vôd.

Počas prevádzky - Počas prevádzky fotovoltickej elektrárne nebudú vznikať technologické odpadové vody, nakoľko súčasťou fotovoltického systému nie sú žiadne strojno-technologické zariadenia obsahujúce ropné látky, resp. zariadenia, ktorého súčasťou by boli znečisťujúce látky iného druhu. Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne splaškové odpadové vody nakoľko prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálej obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďová voda z panelov, objektov a spevnených plôch bude vsakovať do okolitého terénu. Prevádzkou nedôjde k znečisteniu podzemných ani povrchových vôd v rámci dotknutého územia.

4.2.3. Odpady

Odpad, ktorý vznikne počas stavebných prác nie je možné v súčasnosti presne kvantifikovať. Odpad interného charakteru bez obsahu nebezpečných látok (zmes betónu, tehál, káble, železo, drevo vyťažená zemina a kamene) bude likvidovaný v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Po ukončení výstavby investičného zámeru, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušný orgán štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení a zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a ako pôvodca odpadu dodržiavať ustanovenie zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tabuľka: Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 01	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Počas prevádzky fotovoltaickej elektrárne sa predpokladá vznik odpadov iba v prípade opráv a pravidelného kosenia trávnatých plôch areálu.

Navrhovaná činnosť predstavuje minimálne nároky na obsluhu zariadení počas prevádzky, a teda z technologického procesu sa produkcia odpadov nepredpokladá. Prevádzka fotovoltaickej elektrárne vyžaduje pravidelný servis a údržbu systému. Prítomnosť obslužného personálu je potrebná len v prípade výkonu opráv a montáží. Vzhľadom na to, že ide o prevádzku s minimálnymi nárokmi na obsluhu zariadení počas prevádzky (približne raz za polrok sa vykoná kontrola systému a príprava na zimný a letný chod a približne raz za 4 roky odborná prehliadka a skúška systému), sa

nepredpokladá trvalá produkcia komunálnych odpadov (kat. č. 20 03 01). Ku vzniku odpadu dôjde po skončení životnosti solárnych panelov alebo v prípade ich rozbitia, či poškodenia počas prevádzkovania. V prípade potreby (dlhší čas prítomnosti obslužného personálu, resp. vykonávania opráv a montáží), prevádzkovateľ zabezpečí odvoz a zneškodnenie vyprodukovaného odpadu v súlade s platným VZN mesta Vrábľa a s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Množstvo vzniknutých odpadov bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie. Predpokladaný zoznam odpadov vznikajúcich počas výstavby je uvedený v tabuľke nižšie.

Tabuľka: Predpokladané odpady, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky navrhovanej činnosti

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

4.2.4. Zdroje hluku

Počas výstavby - Dôjde k malému navýšeniu hluku z pracovných mechanizmov a dopravy stavebných mechanizmov. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa. Tento jav je ale prechodný.

Počas prevádzky - Prevádzka fotovoltickej elektrárne je bezhlučná, neobsahuje žiadne zdroje hluku. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, a vzdialenosť zdroja od obývanej časti obce cca 400m, je obťažovanie obyvateľov hlukom vylúčené.

4.2.5. Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nevyskytujú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z FVE. Ovplynenie obytných celkov nepredpokladáme.

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby pôjde o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo bude pomerne nízke. V rámci navrhovanej činnosti nie sú resp. nebudú používané alebo inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho zápachu.

4.2.6. Vyvolané investície

Realizácia posudzovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície. Možné vyvolané investície môžu vyvstať z výsledkov posudzovania. V tejto etape však navrhovateľ žiadne nepredpokladá.

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

4.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

V území výstavby ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prieskumné územia, ložiská nerastných surovín. Nie je tu evidované vyhlásené ani navrhované chránené ložiskové územie, ani dobývací priestor.

Vplyv navrhovanej činnosti na horninové podložie predstavuje pri výstavbe hrubé terénne úpravy. Pri prevádzke sa vplyvy navrhovaného objektu na horninové prostredie nepredpokladajú.

Vplyv realizácie zámeru na nerastné suroviny a ich ložiská je vylúčený. Výstavba a inštalácia FVE nebude hĺbkovo zakladaná ale fotovoltaické panely budú osadené na konštrukcii, ktorá bude do zeme ukotvená vrázaním. Zastavaná plocha (betónové pásy) budú približne len 400m². Z uvedeného dôvodu sa pri výstavbe neočakávajú žiadne významnejšie terénne úpravy, ktoré by mohli ovplyvniť horninové prostredie. Realizácia navrhovanej činnosti preto nebude predstavovať negatívny impakt z tohto hľadiska.

Počas prevádzky sa s vplyvmi na georeliéf nepočíta. Negatívne ovplyvnenie geodynamických javov či narušenie širších geomorfologických pomerov sa nepredpokladá.

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltaickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, máloho kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery záujmového územia, nebude mať vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery

podzemných vôd. Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (aplikácia penetračných náterov, dopĺňanie PHM), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchových vrstiev horninového prostredia. K znečisteniu podzemných vôd by mohlo dôjsť iba v prípade, ak by havarijný únik znečisťujúcich látok nebol dostatočne rýchlo a účinne vykonaný. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe, možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva.

Zásobovanie pitnou vodou sa počas prevádzky FV elektrárne nepredpokladá, nebudú vznikať ani splaškové odpadové vody, preto nevyžaduje ani ďalšie zariadenia na ich zachytávanie a čistenie, t.j. nie je v tomto smere ani zdrojom možného znečistenia povrchových a podzemných vôd. Zrážkové vody budú voľne stekať na terén a voľne vsakovať do pôdy. Navrhovaná technológia FV elektrárne nebude produkovať ani technologické odpadové vody. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kvantitu ani kvalitu povrchových a podzemných vôd riešeného územia.

Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov.

4.3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu

4.3.3.1. Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby - Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaní emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného pokoja. Takisto pri výstavbe a stavebných prácach bude zvýšená hladina hluku. Celkovo však nepredpokladáme nadmernú záťaž.

Počas prevádzky - V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny zdroj znečistenia ovzdušia, nakoľko FV elektrárň neprodukuje žiadne emisie znečisťujúcich látok a vo všeobecnosti patrí k najčistejším zdrojom výroby elektrickej energie.

4.3.3.2. Vplyv na mikroklimu

Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu klímu počas výstavby a počas prevádzky. Pozemok pre FV elektrárň je v súčasnosti využívaný ako orná pôda. Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že prevádzka FV elektrárne bude mať v porovnaní so súčasným stavom aj vplyv na mikroklimu priamo dotknutého územia, nakoľko dôjde k jeho zastavaniu resp. umiestneniu technológie FV elektrárne. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní prehrievania vzduchu, čo bude z dlhodobého hľadiska mierne negatívne pre miestnu mikroklimu. Na druhej strane však možno konštatovať, že výrobou elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorým je aj prevádzka predmetnej FV elektrárne bude z dlhodobého hľadiska prispieť k znižovaniu spaľovania fosílnych palív, ktoré majú na klímu ale aj ovzdušie v globálnom meradle omnoho väčší negatívny dosah. Vplyv prevádzky FV elektrárne na klímu preto hodnotíme lokálne ako mierne negatívny avšak pozitívny v globálnom meradle.

4.3.4. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť si vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Ide o trvalý negatívny vplyv. Pôda predmetnej lokality má charakter antropogénne pretvorenej pôdy a nemá preto z hľadiska kvality výrazný pedologický význam. Pred samotnou výstavbou dôjde k realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude použitá na rekultiváciu plôch. Presné objemy skrývky zeminy budú určené v ďalšej dokumentácii.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov a pod.).

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.5. Vplyvy na biotu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaný zámer je situovaný v extraviláne mesta Vráble. Na pozemku, ktorý je posudzovanou činnosťou priamo dotknutý, sa nenachádzajú žiadne cenné rastlinné, či živočíšne spoločenstvá. Do priamo dotknutého územia ani jeho okolia priamo dotknutého posudzovanou prevádzkou nezasahujú žiadne chránené územia, prvky územného systému ekologickej stability a nevyskytujú sa tu biotopy národného, či európskeho významu. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine.

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude zachovaná vegetácia v čo najväčšom možnom rozsahu, avšak územie má v súčasnosti charakter ornej pôdy a trvalého trávneho porastu. Vzhľadom k tomu, že územie je z veľkej časti pozmenené činnosťou človeka, druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Flóra a vegetácia v bližšom okolí nebude ovplyvnená. Vplyv na genofond, biodiverzitu a biotu sa očakáva počas výstavby v súvislosti s výkopovými prácami a inštaláciou technických a technologických zariadení fotovoltického systému. Rušivým elementom počas realizácie navrhovanej činnosti bude hluk, čo bude znamenať dočasnú alebo trvalú migráciu najmä vtákov a drobných cicavcov do vzdialenejších lokalít. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa prakticky neočakáva výskyt negatívnych vplyvov na faunu a flóru. Pozemok bude zatrávnený. Navrhovaná činnosť bude mať na faunu a flóru len málo významný priaznivý vplyv s obmedzeným kvantitatívnym, územným a časovým rozsahom. Súčasné obrábané pole má pre faunu a flóru menšiu hodnotu ako lúka, ktorá vznikne pod solárnymi panelmi. Umiestnenie fotovoltických panelov na ornej pôde môže pozitívne prispieť k zlepšeniu miestnej fauny a flóry tým, že vytvára rôzne mikroklimy, ktoré podporujú rozmanitosť vegetácie a poskytujú útočisko pre hmyz, vtáky či drobné cicavce. Obmedzenie poľnohospodárskej činnosti na týchto plochách znižuje používanie pesticídov a umelých hnojív, čo umožňuje obnovu prirodzenej vegetácie a zvýšenie biodiverzity. Pravidelná údržba zelene môže prispieť k eliminácii invázných druhov rastlín a vytvárať priaznivé podmienky pre pôvodné rastliny. Zároveň môže tento druh manažmentu podporovať opeľovače, ako sú včely a

motýle, čo má pozitívny vplyv na miestnu flóru aj okolité poľnohospodárstvo.

4.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Počas výstavby - V období výstavby možno predpokladať dočasné narušenie scenérie krajiny v dôsledku stavebných prác.

Počas prevádzky – navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavaného územia mesta Vráble. Scenéria riešeného územia je tvorená prevažne ornou pôdou a trvalým trávny porastom s výskytom drevín. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu v rozsahu využiteľnej plochy. Realizácia činnosti z väčšej časti nevyžaduje významný výrub porastov, zásah do životného prostredia bude minimálny. Negatívny vplyv z vizuálneho hľadiska môže spôsobiť sústreďovanie konštrukčných materiálov v území. Ide o vplyv dočasný a málo významný. Výstavba oplotenia bude po obvode celej plochy pozemkov (mimo vyhradeného územia biokoridoru) podmienená návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Z horizontálneho pohľadu sa jedná o nevýraznú stavbu, ktorá sa však prejavuje počas slnečného počasia odleskami z fotovoltických panelov čo v krajine nemusí byť pozitívne vnímané. Na druhej strane sa jedná o vysoko ekologickú výrobu elektrickej energie. Vzhľadom na vizuálny charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme vplyv na krajinu ako významný nepriaznivý, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu.

4.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a sídla

Počas výstavby – Vplyvy počas výstavby predstavujú predovšetkým zvýšenú hlukovú záťaž a prašnosť. Šírenie hluku z priestorov staveniska a jeho vnímanie dotknutým obyvateľstvom nebude výrazné, vzhľadom na ohraničenie dotknutého areálu významnou cestnou komunikáciou, ktorá je už v súčasnosti intenzívne zaťažovaná a produkuje nadlimitné hodnoty hluku.

Počas prevádzky – Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať výstupy, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Najbližší sídelný objekt sa nachádza od záujmového územia približne 400 metrov. Pozdĺž hraníc pozemku susediaceho s obyvateľstvom sa nachádza línia stromoradia a náletových drevín, ktorá slúži ako prirodzená vizuálna bariéra a prispieva k zlepšeniu mikroklimatických podmienok v oblasti. Existujúca línia stromoradia a náletových drevín harmonizuje projekt so štruktúrou krajiny a minimalizuje vizuálny dopad na okolité prostredie. Tieto opatrenia garantujú zachovanie zdravého životného prostredia, pričom prispievajú k udržateľnému rozvoju a využívaniu obnoviteľných zdrojov energie v danej lokalite.

4.3.8. Vplyvy na dopravu

Obdobie výstavby je spojené s dopravou materiálu na stavenisko pomocou nákladných vozidiel. S dopravou sú spojené negatívne vplyvy ako je hluk, prašnosť, výfukové plyny. Prejazdnosť verejných komunikácií, v dotyku riešeného územia počas výstavby bude v plnej miere zabezpečená (napr. dopravným značením).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú špeciálne nároky na dopravu, bude využívaná sieť existujúcich komunikácií. Intenzita dopravy je málo významná,

Dôjde minimálnemu zvýšeniu intenzity dopravy v dotknutom území, čo hodnotíme ako zanedbateľné.

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Obyvatelia žijúci v priľahlých častiach situovaných v blízkom, ako aj v širšom okolí dotknutého územia budú krátkodobo ovplyvnení malým zvýšením hladiny hluku v dôsledku nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), a miernym zhoršením emisnej situácie v období výstavby. Uvedené vplyvy možno vzhľadom ku charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti považovať za málo významné.

Vlastná prevádzka posudzovaného zámeru nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Navrhovaná činnosť je bezhlučná a z ekologického hľadiska produkuje čistú, obnoviteľnú a trvácú formu energie bez uvoľňovania znečisťujúcich látok do prostredia.

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

Navrhovaná činnosť je situovaná na nezastavanom území mesta Vráble. V jeho bezprostrednej blízkosti sa nevyskytuje žiadne legislatívne vymedzené územie ochrany prírody a krajiny a prírodných zdrojov, žiaden prvok územného systému ekologickej stability, ani žiaden biotop európskeho významu. Pozemok určený na výstavbu navrhovanej činnosti je voľný.

Realizácia zámeru nenaruší žiadne záujmy ochrany prírody a krajiny. Zámer je navrhovaný v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej ochrany. Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti ako takej nepredstavuje činnosť v území zakázanú. V dotknutom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nenachádza žiadne chránené územie prírody a krajiny (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny) ani súvislá sieť európskych chránených území NATURA 2000. Navrhovaná činnosť nebude priamo ani nepriamo ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny.

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

Pri dodržiavaní všetkých legislatívnych predpisov a prevádzkových poriadkov, nedôjde ku kontaminácii horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd ani ku kontaminácii ovzdušia, nebudú ovplyvnené zdravé životné podmienky obyvateľov priameho ani širšieho okolia. Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde.

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Tieto budú v dostatočnej miere kompenzované prínosmi predmetnej činnosti. Ide predovšetkým o pozitívny vplyv na emisie skleníkových plynov a zmenu klímy, vplyv na energetickú bezpečnosť a v tomto dôsledku aj pozitívne socioekonomické vplyvy. Prinesie nové

investície do regiónu a pri rovnomernom plošnom rozšírení zabezpečí v rámci distribučnej sústavy stabilnú a dobre predpovedateľnú produkčnú krivku.

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovaného zámeru nepresiahnu štátne hranice.

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

Nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by mohli negatívne alebo pozitívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia záujmového územia.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

V čase spracovania zámeru podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov nám neboli známe žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na okolité životné prostredie. Je potrebné uviesť, že zámer sa spracovával z dostupných podkladov navrhovateľa. Navrhovateľ doloží všetky ďalšie potrebné dokumenty k projektovej dokumentácii a v ďalších stupňoch povoľovacieho procesu.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) negatívne vplyvy činnosti. Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní a povoľovacích činností.

Technické opatrenia

Zamerané na ochranu ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť všetky technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (najmä úprava, doprava a skladovanie prašných materiálov)
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie);

Zamerané na ochranu pred hlukom a vibráciami:

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou

- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukurujú nadmerný hluč a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlučové steny, stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.
- pri výstavbe rešpektovať nočný pokoj;

Zamerané na ochranu podzemných a povrchových vôd:

- zabezpečiť, aby používané stroje a strojné zariadenia neznečisťovali prípadnými únikmi nebezpečných látok pôdu a podzemnú vodu
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedošlo k neželaným únikom prevádzkových kvapalín (pohonné látky, oleje a pod.) do prírodného prostredia
- počas realizácie stavebných prác zabezpečiť na stavenisku sadu pomôcok na odstraňovanie havarijných únikov znečisťujúcich látok;

Zamerané na nakladanie s odpadmi:

- zabezpečiť triedenie odpadov a odpady odovzdať len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov
- dodržiavať povinnosti pôvodcu (resp. držiteľa) odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov;

Všeobecné technické opatrenia:

- dodržiavať všetky pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma
- dodržiavať technologickú disciplínu
- zabezpečiť po celú dobu stavebných prác účinné čistenie komunikácií, riadnu údržbu a zjazdnosť využívaných prístupových ciest dodávateľmi stavieb
- organizovať dopravu (odvoz odpadu, zásobovanie a obsluhu) na stavenisku tak, aby sa zachovala kontinuita dopravy po okolitých komunikáciách
- pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov. Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 73 6005
- pri zemných prácach je nutný geotechnický dozor. Skúšky zhutnenia je nutné vykonať aj v mieste zásyrov inžinierskych sietí a pre každú konštrukčnú vrstvu. Dodávateľ prác je povinný dokladovať investorovi stavby výsledky skúšok, ktoré prekonzultuje s geotechnickým dozorom. Skúšky bude potrebné vykonať najmenej na každých 100m dĺžky úpravy. Nevhodnú a prípadnú kontaminovanú navážku a odpady bude potrebné odstrániť
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska
- dodržiavať povinnosti pri všeobecnej ochrane prírody v zmysle § 3 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a všeobecnú ochranu rastlín a živočíchov v zmysle § 4 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov,
- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch
- zabrániť vytekaniu zrážkových vôd zo staveniska na priľahlé verejné komunikácie

Bezpečnostné opatrenia

- Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 147/2013 Z.z., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými

súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

- Počas realizácie stavby a jej prevádzkovaní musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať „Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami“ a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca
- používať len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé
- otvorené výkopy budú označené dohodnutými a odsúhlasenými značkami, ohradami, zábranami a svetlami za účelom zabezpečenia ochrany verejnosti.

Všetky tieto navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné. Prípadné ďalšie kompenzačné opatrenia môžu vyplynúť zo stanovísk jednotlivých orgánov, oslovených v procese posudzovania navrhovanej činnosti.

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

Ak by sa daná činnosť nerealizovala, vo vývoji územia by nenastali takmer žiadne zmeny, existujúci stav by bol zachovaný so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia.

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti a pravdepodobne by nedošlo k napĺňaniu cieľov v oblasti energetiky SR a Európskej únie. Navrhovaná činnosť rieši výrobu ekologickej elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov priamou premenou slnečnej energie, vďaka čomu prispeje k znižovaniu tvorby skleníkových plynov. Z hľadiska umiestnenia navrhovanej činnosti ide o pomerne atraktívnu lokalitu. Možno konštatovať, že v budúcnosti by sa o realizáciu podobného projektu pokúsil iný investor, vzhľadom na priaznivé podmienky.

Umiestnenie navrhovanej činnosti pokladáme za vhodné a za technicky realizovateľné. Samotné riešené územie má nízku ekologickú kvalitu.

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

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vrábľe v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta

Vráble. Zpracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7.

Následné činnosti budú realizované v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. (stavebný zákon).

4.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh v extraviláne k. ú. Dyčka.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Realizáciou navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ dôjde k zmene funkčného využitia územia. Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov stanovuje postup posudzovania navrhovaných objektov z hľadiska ich predpokladaného vplyvu na životné prostredie. Pre navrhovanú činnosť vyplýva zo zákona vykonať zisťovacie konanie.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie máme za to, že pripomienky k tomuto zámeru je možné riešiť v ďalších povolovacích procesoch.

Proces posudzovania vplyvov predkladaného zámeru je v štádiu predprojektovej prípravy zameraný hlavne na jeho environmentálnu prijateľnosť v danom území. Počas vypracovania zámeru neboli identifikované vážne problémy, ktoré by mohli v budúcnosti počas užívania vzniknúť a ktoré by si vyžadovali ďalší postup hodnotenia.

Na základe vyššie uvedených skutočností, identifikovaných možných negatívnych dopadov, navrhovaných technológií a kompenzačných opatrení, ako aj spracovania predkladaného zámeru v dostatočnom rozsahu, odporúčame ukončiť proces posudzovanie v zisťovacom konaní.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante, ktorého vplyvy, vstupy a výstupy sú vyššie popísané. V zmysle § 22 zákona č. 24/2006 Z.z. s účinnosťou od 01.04.2023 navrhovateľ nemá povinnosť predkladať navrhovanú činnosť vo variantnom riešení, nakoľko sa nejedná o líniovú stavbu.

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala. Pri tomto stave by podľa súčasného spôsobu využitia bolo územie naďalej využívané na poľnohospodársku výrobu. Realizačný variant predstavuje zaujímavý príjem pre dotknuté samosprávy a priame platby a iné benefity prosievajúce rozvoju obce. Z globálneho hľadiska navrhovaný variant prispieva k zvýšeniu podielu výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorému sa SR zaviazala.

Z porovnania variantov vyplýva, že z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je logicky menej náročný nulový variant. Avšak iba v prípade ak sa nezvažujú dôsledky negatívnych externalít, ktoré sú zrejmé z výroby rovnakého množstva elektrickej energie z iného ako obnoviteľného zdroja. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti spojená predovšetkým s negatívnymi vplyvmi súvisiacimi so záberom poľnohospodárskej pôdy a vplyvom na scenériu.

FV systémy počas prevádzky nezaťažujú životné prostredie, naopak, čím výraznejší podiel dosiahnu, tým výraznejšie sa zníži objem emisií skleníkových plynov a škodlivých častíc z konvenčných zdrojov výroby elektriny.

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

Lokalita vybraná pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Platí tu prvý stupeň ochrany.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a pri splnení opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme prevádzku hodnotenej činnosti za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú.

Z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy, ktoré by boli v rozpore so záujmami jednotlivých zložiek životného prostredia a v rozpore so záujmami hájenými jednotlivými dotknutými orgánmi, ktoré budú v procese posudzovania oslovené. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine. Prípadne pripomienky zo strany pripomienkujúcich organov a organizácií je možné premietnuť do rozhodnutia zo zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyv na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Odporúčané podmienky a ich dodržanie je možné skontrolovať v ďalších stupňoch povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov a to aj organmi a organizáciami, ktoré sa vyjadrujú k zámeru navrhovanej činnosti, nakoľko v týchto konaniach vystupujú ako dotknuté orgány.

Vzhľadom k tomu navrhujeme predkladaný zámer realizovať podľa popísaného realizačného variantu.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltaických panelov

Fotodokumentácia riešeného územia - Foto č. 1 a Foto č.2

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002
- Územný plán nitrianskeho samosprávneho kraja
- Územný plán mesta Vráble
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031
- Hydrologická ročenka, povrchové vody, SHMÚ, Bratislava, 2023
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2023, SHMÚ
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, rok spracovania 2019
- Správa o stave znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji v roku 2022, OÚ Nitra, 2023
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
- Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)
- www.atlas.sk
- www.sopsr.sk
- www.enviroportal.sk
- www.slovak.statistics.sk
- www.wikipedia.org
- www.vrable.sk
- zbgis.skgeodesy.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Nie sú.

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

Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie nie sú známe.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Nitra, október 2025

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Spracovateľ zámeru:

.....
Ing. Peter Starovič
PSSDI, s. r. o.
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

.....
COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble

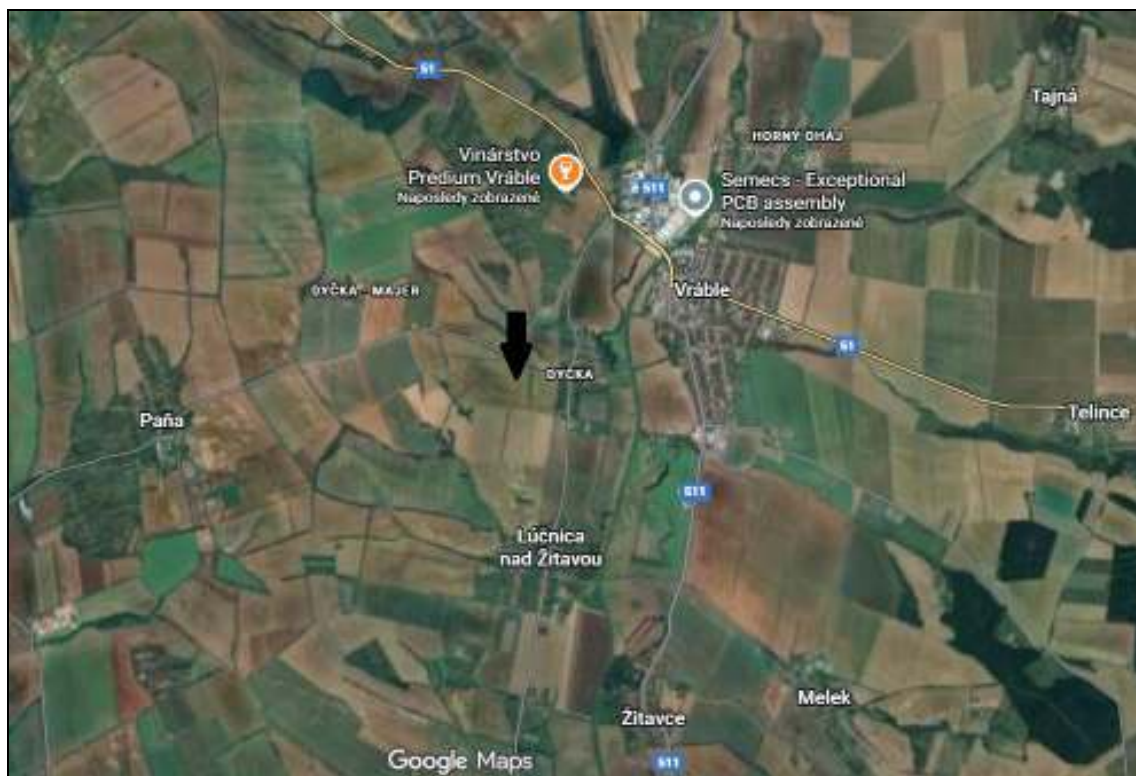
PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch



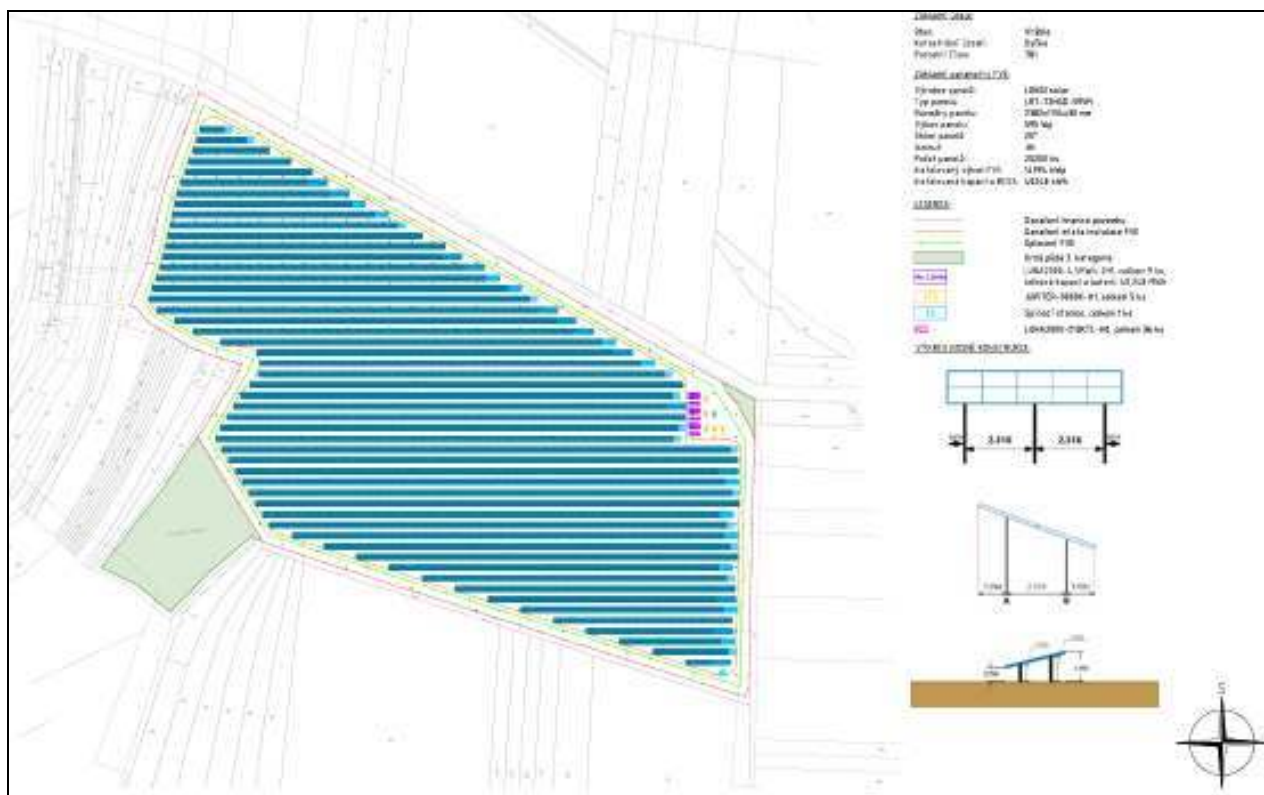
Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti



<https://www.google.com/maps>

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltickej elektrárne Dyčka



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 1



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 2



Fotovoltická elektrárň Dyčka

Katastrálne územie Dyčka

október 2025

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1.1. Názov

RETIVA s.r.o.

1.2. Identifikačné číslo

52 988 520

1.3. Adresa sídla

Panónska cesta 9, 852 32 Bratislava – mestská časť Petržalka

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

COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble
IČO: 35 953 152

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje spracovateľa zámeru

PSSDI, s. r. o.
Ing. Peter Starovič
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra
IČO: 53 084 365
mobil +421 905 625 748

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

2.1. Názov

Fotovoltická elektrárň Dyčka

2.2. Účel

Účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie; objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom; určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia, alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činností podľa osobitných predpisov.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k. ú. Dyčka a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Využívanie Slnka ako zdroja energie, má veľkú výhodu oproti fosílnym palivám pretože je najekologickejším a nevyčerpatelným zdrojom.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Primárny význam batériového úložiska spočíva v zachovaní rovnováhy medzi energetickou spotrebou a výrobou v každom okamihu dňa, tzn. v akumulácii elektrickej energie v čase nízkeho odberu a zásobovanie predmetnej oblasti v čase vysokej spotreby. Vyvedenie výkonu zdroja bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou VN 22 kV. Pripojenie v bode pripojovacieho miesta pre vyvedenie výkonu je predbežne naplánované v 3 variantoch, bod pripojenia uvedie investor v neskoršej fáze projektu:

Variant A: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Dyčka“ miestnej distribučnej sústavy

Variant B: do existujúceho elektrického vedenia 22kV (VN) miestnej distribučnej sústavy

Variant C: do Transformátorovej stanice Rz Vráble „Priemyselný park“ miestnej distribučnej sústavy

Plošne najväčšiu časť budú zaberáť fotovoltické panely, káblové rozvody od radov panelov, ktoré budú smerovať k meničom a transformátorom.

Strategickým cieľom energetickej politiky SR je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj. Realizácia navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na dosiahnutie environmentálnych cieľov Slovenskej republiky a Európskej únie - na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ. Prispeje k naplneniu cieľov znižovania emisií skleníkových plynov a k prechodu na nízkouhlíkové zdroje energie. Prioritou je zabezpečiť nákladovú efektívnosť a minimalizovať vplyv na koncové ceny energie. Racionálny manažment takéhoto druhu energie korešponduje s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

2.3. Užívateľ

Užívateľ a investor: RETIVA s.r.o.,
vlastník pozemku: DEVELOPER INVEST, s.r.o.

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante.

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitriansky
Okres: Nitra
Mesto: Vráble
Katastr. územie: Dyčka
Parc. čísla: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m², ktorá bola vytvorená geometrickým plánom z parcely registra „E“ 781 extravilán, druh pozemku – orná pôda s výmerou 186 890 m²

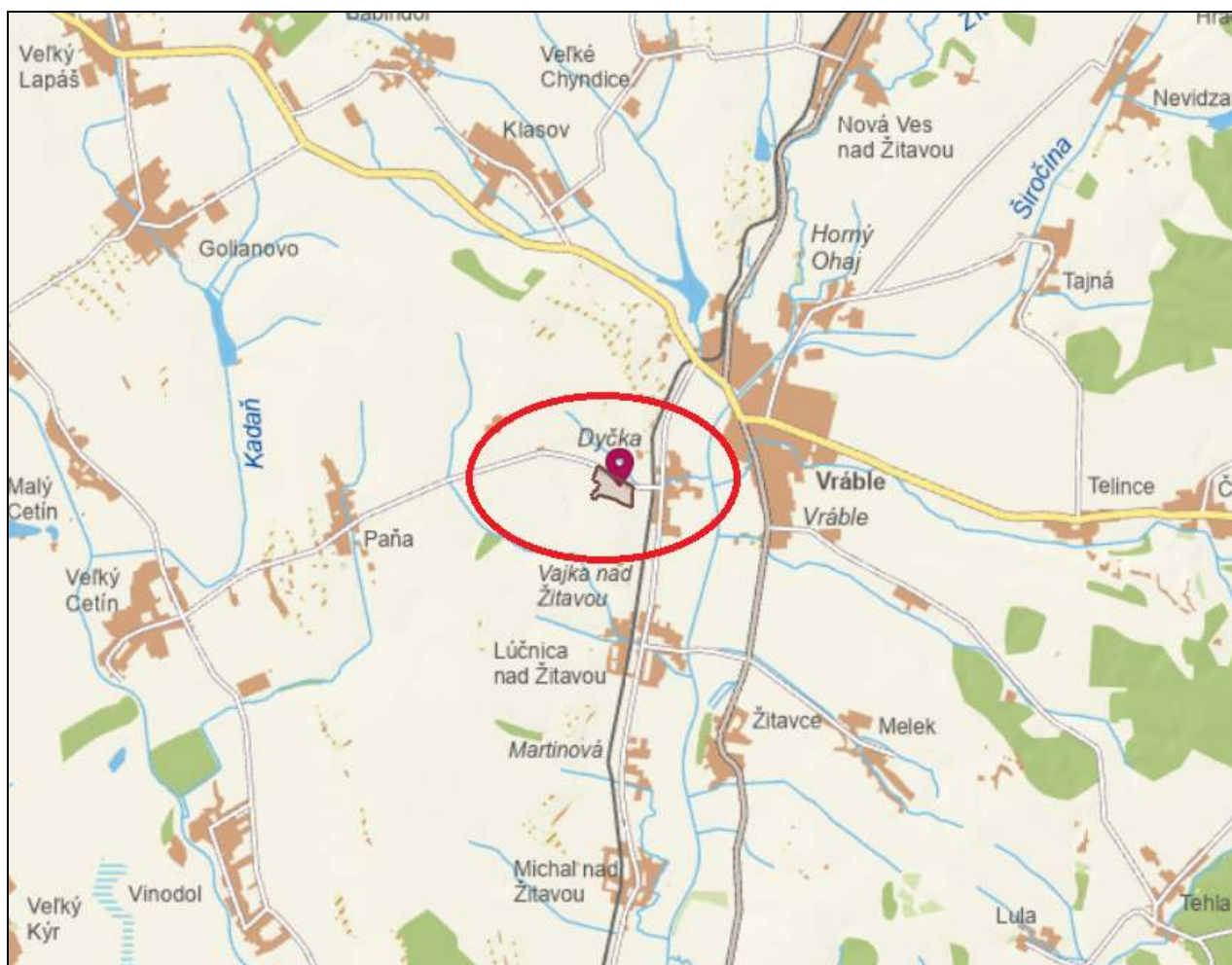
Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie fotovoltickej elektrárne s príslušenstvom, ktorá bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vráble) a svojou činnosťou bude vyrábať elektrickú energiu priamo zo slnečného žiarenia. Súčasťou zdroja bude aj nové batériové úložisko. Pripojenie k distribučnej energetickej sieti bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou. Bod pripojenia a trasu vedenia definuje investor v neskoršej fáze. Zaujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mestskej časti Vráble. Zo severnej strany je pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Dotknuté územie sa nachádza na ploche charakterizovanej ako orná pôda. Parcela je prístupná skrze existujúcu miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Najbližšie sídelné objekty sa nachádzajú od záujmového územia približne 400 metrov.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Daná lokalita sa nachádza na území s kvalitou pôd 3 (10 620,8 m²) a 6 (176 269,5 m²). Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde s výmerou maximálne 171933m² s BPEJ 6, ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ v kat. území Dyčka



2.7. Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby „Fotovoltickej elektrárne Dyčka“, ktoré je predmetom posudzovania tohto zámeru je možné stanoviť orientačne, nakoľko výstavba je viazaná na získanie všetkých potrebných súhlasov a povolení podľa súčasne platnej legislatívy. Navrhovateľ uvažuje s čo najskorším možným termínom zahájenia prípravných prác.

2.8. Opis technického a technologického riešenia

Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť v zmysle predkladaného zámeru nerealizovala. V takom prípade by v okrajovej časti mestskej časti Vrábľa - Dyčka na parcele č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka bola naďalej orná pôda mimo zastavaného územia obce.

Navrhovaný variant

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh, s rezervovaným príkonom od 1000 kW do 13860 kW. Navrhovaná činnosť bude situovaná v k. ú. Dyčka (časť mesta Vrábľa).

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vrábľa v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta Vrábľa. Zapracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7 - plochy záberu PPF v rozvojových lokalitách mimo hraníc zastavaného územia. Nový účel využitia územia bude umožňovať výstavbu FVE s príslušenstvom (výroba energetická – fotovoltická elektrárňa s príslušenstvom)

Výroba elektrickej energie z fotovoltického panela je založená na známom fotovoltickom princípe polovodičov. Pri dopade svetla na fotovoltické články dochádza k uvoľňovaniu elektrónov, ktoré sú následne efektívne zachytávané a usmerňované. Celkové riešenie je koncipované s dôrazom na odolnosť voči poveternostným vplyvom, predovšetkým silnému vetru. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použitie materiály sú od dodávateľa ošetrené tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky.

Stavba pozostáva z jednotlivých komponentov:

- oceľové kotviace konštrukcie, ktoré budú slúžiť na uchytenie a ukotvenie fotovoltických panelov,
- fotovoltické panely a spojovacie skrine DC, ktoré slúžia na výrobu elektrickej energie vrátane jednosmerných káblových rozvodov a skríň,
- striedače DC/AC – statické zariadenia, ktoré slúžia na premenu jednosmerného prúdu na striedavý,
- trafostanice NN/VN, VN/VVN slúžiace na transformáciu a vyvedenie výkonu do distribučnej siete,
- dispečing s riadiacim a informačným systémom vrátane dátových rozvodov,
- prípojka VN, ktorá bude vybudovaná pre pripojenie fotovoltickej elektrárne do distribučnej siete,

- batériové úložisko v podobe kontajnerového prevedenia
- dopravné napojenie areálu,
- ďalšie potrebné zariadenia, ktoré budú slúžiť k zabezpečeniu prevádzky fotovoltickej elektrárne – oplotenie, uzemnenie, bezpečnostný kontrolný systém, ...

Navrhovaný fotovoltický systém sa bude skladať z fotovoltických panelov s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Panely budú navzájom elektricky sériovo alebo paralelne pospájané do stringov tak, aby bolo dosiahnuté požadované napätie. Výstupné napätie z fotovoltických panelov bude na výstupe z DC rozvádzačov napojené na DC/AC striedače, výstupné trafostanice s VN prípojným vedením na VN distribučnú sústavu. Vyvedenie elektrického výkonu do distribučnej a rozvodnej siete ZSD, a.s. sa navrhuje v napäťovej úrovni 22 kV. Pri projektovaní a výstavbe prípojky a jej zariadení budú dodržané ochranné pásma zariadení elektrizačnej sústavy v zmysle § 43, zákona č.251/2012 Z.z. a jeho neskoršom znení. Záujmové územie nie je v kolízii s jestvujúcimi podzemnými sieťami v správe a majetku Západoslovenská distribučná, a.s. Meranie elektrickej energie má byť realizované 4 kvadrantovým elektromerom v samostatnom elektromerovom rozvádzači. Navrhnuté fotovoltické panely sú konštruované z vysoko citlivých monokryštalických kremíkových solárnych článkov. Solárne články sa spravidla vkladajú do etylenvinylacetátovej (EVA) fólie. Pred poveternostným vplyvom (dážď, krupobitie, vietor a iné) je predná strana chránená vysoko priehľadným, špeciálne tvrdeným sklom so samočistiacou vodooodpudivou nanovrstvou. Súčasne má sklo prepúšťať na článok, čo najviac slnečného svetla. Zadná strana sa uzavrie viacvrstvovou, vysoko pevnou fóliou z umelej hmoty alebo druhou sklenenou doštičkou a priestor medzi sklami sa utesní. Budú nainštalované na podporných oceľových konštrukciách pevne ukotvených v zemi a na výšku budú dosahovať približne od 0,7m do 2,5 m. Oceľové konštrukcie budú odolné voči poveternostným podmienkam, najmä voči snehu a vetru. Navrhujú sa rozmiestniť v optimálnom náklone pre tento región, k slnku s orientáciou na juh. Fotovoltická elektrárňa bude vybavená zabezpečovacím systémom.

Batériové úložisko - vzhľadom na to, že fotovoltická elektrárňa nie je zdrojom energie 24 hodín denne 7 dní v týždni, investor vybuduje zariadenie batériového úložiska, ktoré by pokrylo výkyvy v dodávaní elektrickej energie do siete. Preto príslušenstvom technologického vybavenia fotovoltického systému bude inštalácia batériového úložiska. Batériový systém predstavuje modulárne zariadenie zložené z niekoľkých batériových článkov. Batériové úložisko bude realizované vo forme viacerých kontajnerových jednotiek, pričom každá jednotka bude mať predpokladanú kapacitu 4,472 MWh. Počet týchto kontajnerov bude maximálne 9 kusov. Každá kontajnerová jednotka bude obsahovať batériové moduly (napr. LFP (lítium-železo-fosfát), riadiacu jednotku BMS (Battery Management System), chladiaci systém (aktívne chladenie vzduchom alebo kvapalinou), požiaro-bezpečnostné senzory a komunikačné rozhrania pre integráciu do nadradeného systému riadenia. Celková zastavaná plocha bude úmerná počtu inštalovaných jednotiek a môže byť optimalizovaná podľa dispozičného riešenia areálu. Batériové úložiská predstavujú najrýchlejšie zapojiteľnú technológiu na skladovanie energie s komerčným využitím. Miera efektívnosti využitia zdroja zelenej energie bude maximálna, pričom kľúčovým faktorom bude eliminácia energetických strát. Potenciál batériových úložísk spočíva v akumulácii prebytkov vyrobenej elektrickej energie a jej vhodného využitia počas dňa, kedy je dopyt po elektrickej energii v domácnostiach alebo v priemysle zvýšený.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov

fotovoltickej elektrárne bude opísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Bližšia špecifikácia parametrov bude identifikovaná v následnej etape povoľovacieho procesu, nakoľko je podmienená viacerými faktormi, ktoré budú známe až po ukončení procesu EIA. Investorom preferovaná technológia je použiť fotovoltické panely s menovitým výkonom 595 Wp v počte 25200 kusov, alebo s menovitým výkonom väčším ako 595 Wp v počte kusov menšom, ako 25200 kusov v oboch prípadoch však s inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA. Investor preferuje, aby príslušenstvom fotovoltickej elektrárne bolo:

Spínacia stanica: Počet: 1 ks, VN rozvádzač, 5 polí (Prívod, meranie, vývod 1, vývod 2, vývod TVS), TVS (trafo vlastnej spotreby), 22/0,4 kV, 630 kVA
NN rozvádzač 0,4 kV

Trafostanica Huawei JUPITER-6000K-H1: Počet: 5 ks, VN rozvádzač, 3 polia (prívod 1, prívod 2, vývod TR), TR 22/0,8 kV, 6 600 kVA, NN rozvádzač 0,8 kV
(2 x 11 vývodov pre striedač/PCS)

Batériové úložisko Huawei LUNA2000-4,5MWH-2H1: počet: 9 ks, kapacita: 4 472 kWh,
6 x PCS 213 kW, 0,8 kV, nabíjanie/vybíjanie: ¼ C

Striedače Huawei SUN2000-330KTL-H1: počet: 42 ks výkon: 330 kW (13 860 kW),
0,8 kV

Navrhovaný postup stavebných prác

Z dôvodu minimalizácie negatívnych dopadov na krajinu, obyvateľstvo a biotu navrhujeme dodržiavať nasledovný postup stavebných prác:

Príprava územia – spočíva v realizácii skryvky vrchnej vrstvy zeminy pre výstavbu areálových obslužných komunikácií a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude zemina použitá na terénne úpravy a rekultiváciu plôch.

Samotná výstavba - vybudovanie areálovej obslužnej komunikácie, vybudovanie manipulačných plôch, realizácia oplotenia celého areálu, realizácia výkopov a pokladanie káblov, úprava terénu, montáž nosných konštrukcií, osadenie fotovoltických solárnych panelov, montáž elektrických zariadení.

Rekultivácia územia – spočíva v realizácii odstránenia všetkých častí stavieb, ktoré nesúvisia s prevádzkou zariadenia, sanácií prejazdov ťažkou technikou, terénne úpravy okolia FVE. Prípadné poškodené plochy mimo areálu FVE budú uvedené do pôvodného stavu.

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Cieľom navrhovanej činnosti v k. ú. Dyčka je výstavba výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh na ploche maximálne 17,2ha. V súčasnosti je plocha využívaná ako orná pôda. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Použité materiály sú od dodávateľa ošetrované tak, aby odolávali poveternostným a mechanickým vplyvom počas celej doby prevádzky t. j. minimálne 25 rokov. Odhadovaná doba životnosti fotovoltickej elektrárne je 30 rokov.

Pozitíva posudzovanej činnosti

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v

znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia a chránené stromy, mokrade, biotopy európskeho a národného významu, pričom tu nie je evidovaný trvalý výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov, resp. druhov národného a európskeho významu, ako ani výskyt prvkov ÚSES na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni. Fotovoltická elektrárň s príslušenstvom je lokalizovaná na pôdach nízkej kvality.

Lokalita nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov ani chránených vodohospodárskych oblastí. Prevádzka Fotovoltickej elektrárne je dočasná (pár desiatok rokov, ideálne 30 rokov), po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom uviesť do pôvodného stavu a naďalej využívať. Samotná prevádzka FVE a výroba elektrickej energie neprodukuje žiadne emisie, hluk, odpadové vody. Prevádzka vyžaduje len minimálne náklady a nemá žiadne ďalšie nároky na energiu, suroviny, vodné zdroje a pod.

Procesy výroby energie čelia veľkým výzvam, akými sú udržateľnosť, náklady, bezpečnosť a kolísanie trhových cien. Okrem toho, zvyšovanie povedomia verejnosti o danej problematike a uplatňovanie prísnejších predpisov v oblasti životného prostredia prispieva k vývoju alternatívnych, udržateľných a obnoviteľných zdrojov energie. Fotovoltické systémy sa považujú za čisté a trvalo udržateľné zdroje energie. Fotovoltická elektrárň vyžaduje minimálnu údržbu a technologické komponenty sú vysoko spoľahlivé s dlhou dobou technickej životnosti. Efektívnym využívaním energie vyprodukovanej pomocou fotovoltických systémov sa významne zvýši energetická nezávislosť a zredukujú sa negatívne dopady energetických kríz. Pri procese výroby elektrickej energie nevznikajú skleníkové plyny (napr. CO₂) a ani iné znečisťujúce látky.

Negatíva posudzovanej činnosti

Významné negatívne vplyvy počas výstavby a prevádzky Fotovoltickej elektrárne sa nepredpokladajú. Z krátkodobých, dočasných mierne negatívnych vplyvov pôjde o vplyvy viazané na obdobie výstavby, ktoré je spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov a to prejazdami nákladných vozidiel dovážajúcich materiál na stavenisko. Sprievodným negatívnym javom je zvýšenie hluku a tvorba emisií (hlavne prašnosť), čiastočné obmedzovanie dopravy na miestnych komunikáciách. Ide však o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby v trvaní niekoľko mesiacov. Vplyv je zmierniteľný vhodnou organizáciou stavebnej činnosti. K negatívnym vplyvom možno zaradiť aj dočasný záber pôdy. Ide o vplyvy viazané na obdobie prevádzky FVE. Po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom využívať.

2.10. Celkové náklady

Predpokladaná investícia bude podrobne vyčíslená v rozpočte s výkazom výmer, ktorý bude spracovaný po vypracovaní projektovej dokumentácie.

2.11. Dotknutá obec

Mesto Vráble

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

2.13. Dotknuté orgány

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP3)
Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o ŽP (OSZP2)
Okresný úrad Nitra, pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Nitra, odbor krízového riadenia
Krajský pamiatkový úrad v Nitre
Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nitre

2.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

Povoľujúcim orgánom pre následný povoľovací proces (konanie vo veci stavebného zámeru) je Stavebný úrad Mesto Vráble.

2.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Povolenie vo veci stavebného zámeru podľa zákona č. 25/2025 Z.z. stavebný zákon v znení neskorších predpisov.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude potrebné v ďalšej etape projektu zabezpečiť odňatie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely rozhodnutím orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy podľa § 17 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Z dôvodu svojho charakteru sa jedná o dočasnú stavbu. Odhadovaná doba životnosti fotovoltaickej elektrárne je 30 rokov. Jedná sa teda prevažne o dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy. Veľkosť pozemku v m² pre dočasné odňatie z Pôdneho fondu bude maximálne 171933 m². Veľkosť pozemku v m² pre trvalé odňatie z Pôdneho fondu teda zastavaná plocha: bude približne 350m² maximálne 1000 m².

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice

Navrhovaná činnosť svojimi vplyvmi nepresiahne štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Vymedzenie dotknutého územia

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v meste Vráble, v k. ú. Dyčka. Navrhovanou činnosťou sú dotknuté nasledovné pozemky: parcela registra „C“ č. 781/3 a č. 781/5 k. ú. Dyčka, s výmerou 171933m² (extravilán)

Pozemok sa nachádza v okrajovej časti mestskej časti Vrábľov - Dyčka na ľavej strane cesty č. III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa. Z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Širším dotknutým územím je územie mesta Vráble, v ktorej územnej pôsobnosti sa predkladaný zámer bude realizovať a bude znášať vplyvy realizácie zámeru.

Záujmovým územím pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži územie mesta Vráble, v prípade niektorých nižšie definovaných charakteristík to môže byť vyššia geomorfologická jednotka, okres, prípadne kraj.

3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

3.1.1. Reliéf a horninové prostredie

Geomorfologické členenie predstavuje priestorové rozloženie geomorfologických jednotiek rôznej taxonomickej úrovne na sledovanom území. Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR 1980) patrí záujmové územie do geomorfologického celku Podunajská pahorkatina a jeho podcelku Žitavská niva. Mesto Vráble leží v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny, na aluviálnej nive rieky Žitavy.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Triebeč	Zobor
						Jelenec
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Hronska pahorkatina
						Nitrianska niva
						Nitrianska pahorkatina
						Žitavská niva
						Žitavská pahorkatina

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

Na moduláciu terénu v minulosti značne pôsobili vodné toky Žitava, Širočina a Telinský potok. Rovina pozdĺž rieky Žitavy v šírke 1000 až 1500 m prechádza postupne do pahorkatiny. Pravo a ľavobrežné prítoky Žitavy vytvárajú menšie dolinky. Celkový ráz územia je mierne zvlnitý a jeho maximálna výška dosahuje 230 m n.m., v najnižšie položených miestach dosahuje nadmorská výška 160 m n.m.

Vráble ležia v severovýchodnej časti Podunajskej nížiny v aluviálnej nive rieky Žitavy, ktorá oddeľuje Pohronskú a Žitavskú pahorkatinu. Časť záujmového územia je budovaná mladšími treťohornými sedimentmi. Zastúpené sú íly, štrky, štrkopiesky, ktoré na svahoch vystupujú až k povrchu. Miestami sa vyskytujú pieskové vrstvy v hĺbke 100 - 200 cm. Petrograficky sú sedimenty zastúpené kremeňom, pyrorenickými andezitmi a menej úlomkami kryštalickej hornín. Vyskytujú sa i valúny o veľkosti 1 - 6 cm. Na štrkopieskoch sa vyskytujú zreteľne povlaky mangánu a oxidu železitého. Ide tu o pliocénny jazerný sediment, pochádzajúci z neovulkanického pohoria Hronského Inovca. Pleistocénne sedimenty sú zastúpené sprašami, na ktorých sa vyvinuli genetické pôdne typy - hnedozeme. Spraše sú silne vápenaté, obsahujú zrnká kremeňa, živca, kalcitu v podobe práškov, mycélií a povlakov. Na nívnych vápenatých uloženinách sa vyvinuli pôdne typy - nívna pôda, glejová a lužná pôda.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú kvartérne sedimenty pleistocénu tvorené fluviálne a eolicky. Fluviálne je tvorená juhovýchodná časť intravilánu obce Dyčka a okrajová časť mesta Vráble, smerom na juhovýchod. Väčšia časť intravilánu zapadá do severozápadnej časti okrajovej Pohronskej pahorkatiny. Územie je tvorené akumulácnou činnosťou, no väčšinou riekou Žitavou. Konfigurácia terénu sa mierne zvlňuje smerom na severovýchod. Pokryvná časť je tvorená zo súdržných zemín, prevažne hlien, ako i piesčitých hlien a hlinitých pieskov. Konzistencia týchto zemín je prevažne tuhá až pevná. Nesúdržné zeminy sú tvorené prevažne zo štrkopieskov, ktoré sú prevažne zahlinené a sú založené terasovite od rieky smerom na východ a západ. Na lokality so štvrtohornými usadeninami (napr. povodie Telinského potoka) sa naviali hliny, ktoré sa vytvorili v jednotlivých obdobiach a prevláda v nich kremeň, živec a čiastočne kalcit.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Podunajskej panvy (Vass a kol., 1988) patrí územie do hlavnej jednotky Vnútrohorských panví a kotlín, podoblasti Podunajská panva, okresu Trnavsko-dubnícka panva (podokrsk Komjatická priehlbina). Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénneho podložia.

Neogén je zastúpený sedimentami ottnangu a bádenu, pričom báden transgreduje na ottnang alebo paleologický resp. nezozoický podklad. Sarmat transgreduje na bédenské sedimenty hlavne vo východnej časti, kým v severovýchodnej leží na vulkanitoch alebo ich pyroklastikách. Panón predstavujú sivozelené slienité íly, zriedkavejšie sliene s variabilnou piesočnatosťou. Pont je vyvinutý v štrkopieskovom vývoji.

Kvartér tvoria fluviálne nívne sedimenty. Bázu aluviálnej nivy Žitavy predstavujú štrky, v ich nadloží sú piesočnaté štrky s dobre opracovanými valúnmi. Na povrch vystupujú ílovité až piesčité hlinyholocénu.

V záujmovom území navrhovanej činnosti, ani v k.ú. mesta Vráble sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská nerastných surovín. V minulosti sa v okolí mesta ťažili piesky a na terase Žitavy pri Hornom Ohaji štrky.

Seizmicita územia – záujmové územie patrí k pomerne stabilným územiám. Seizmicita územia patrí medzi endogénne geodynamické procesy. Podľa normy STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavieb“ leží záujmové územie v oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení o sile 6-7° podľa stupnice makroseismickej intenzity MSK-64 pre 90% pravdepodobnosť nepresiahnutia počas 50 rokov. Pri bežných stavbách nie je potrebné uvažovať s účinkami zemetrasenia

3.1.2. Klíma

Územie mesta Vráble spadá do teplej klimatickej oblasti, okrsku teplého, suchého s miernou zimou a teplého, mierne suchého s miernou zimou (LAPIN A KOL., 2002). Priemerná ročná teplota je 9,5 °C a priemerná teplota za vegetačné obdobie je 16,6 °C. Záujmové územie sa vyznačuje dlhou vegetačnou dobou, ktorá je spôsobená skorým príchodom jari, neskorou jeseňou a miernou zimou. Najteplejší mesiac je júl s priemernou teplotou 20,0 °C a najchladnejší je január s priemernou teplotou -1,4 °C. Priemerná ročná suma zrážok za posledných 25 rokov je 552 mm, vo vegetačnom období (IV-IX) 311,8 mm. Najviac zrážok spadne v máji priemerne 63,6 mm, najmenej v marci (31,6 mm). Snehová pokrývka sa udrží priemerne 38 dní z rok. V skúmanom území prevláda severozápadné prúdenie vzduchu, najsilnejšie vetry fúkajú od severozápadu a východu. Najveternejšie mesiace sú február až apríl, najpokojnejšie august a september. Najvyššia priemerná vlhkosť vzduchu je v decembri a januári 88 % a najnižšia je v apríli 64 %. Percentuálne najvyššia vlhkosť vzduchu sa vyskytuje v zimnom období a najnižšie hodnoty sú typické pre letné mesiace. Na záujmovom území je priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu 75 %.

Priamo v meste je klimatická stanica. Z nižšie uvedenej tabuľky vyplýva, že v rámci úhrnu zrážok za rok najviac zrážok spadlo v roku 2016, naopak najsuchším rokom bol rok 2015. Keďže celé územie mesta patrí do teplej klimatickej oblasti, zodpovedá tomu aj počet dní so snehovou prikrývkou. V dôsledku globálneho otepľovania a s tým súvisiacimi klimatickými zmenami dochádza aj k zmenám v rámci zimných mesiacov. V roku 2013 bol počet dní so snehovou prikrývkou 39 a následne v ďalších rokoch sledujeme pokles týchto dní. V roku 2020 nebol zaznamenaný ani jeden deň so snehovou prikrývkou.

Tabuľka: Vybrané klimatické charakteristiky klimatickej stanice Vráble

	2013	2014	2015	2016	2019	2020	2022
Úhrn zrážok za rok (v mm)	735	642	506	785	693	661	520
Počet dní - letných	0	0	0	0	0	0	0
Počet dní v roku - so snehovou prikrývkou	39	5	25	12	19	0	1

Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031

3.1.3. Voda

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie patrí do povodia rieky Žitava. Podľa typov režimu odtoku ho možno zaradiť do vrchovinovo-nížinnej oblasti dažďovo-snehového typu. Medzi prítoky Žitavy patria - Záchytný odpad Horný Ohaj, Širočina, Telinský potok, Kováčovský potok, Host'ovský a Dyčiansky potok. Pôvodná sieť tokov a aj vlastné hydrologické pomery boli značne pozmenené vodohospodárskymi úpravami na prelome sedemdesiatych a osemdesiatych rokov minulého storočia. Korytá tokov boli narovnané, z bokov obohnané násypmi. Okolité meandre a mokrade boli vysušené. Výnimkou je neregulovaný úsek rieky Žitava severne od Horného Ohaja, kde bolo koryto iba prehĺbené a tak si zachovalo svoj pôvodný tvar.

Žitava je rieka nachádzajúca sa na južnom Slovensku, s dĺžkou 99,3 km, plochu povodia 1 244 km², priemerný prietok v obci Vieska nad Žitavou 2,5 m³/s a 3 m³/s v ústí.

Preteká územím okresov Žarnovica, Zlaté Moravce, Nitra, Nové Zámky a Komárno. Je ľavostranným prítokom Nitry a tokom IV. rádu. Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky so širokou riečnou nivou. Pramení v Pohronskom Inovci, v podcelku Lehotská planina, na severnom svahu Kamenného vrchu v nadmorskej výške približne 625 m n. m., juhozápadne od stredu obce Veľká Lehota. Rieka tečie od prameňa najprv na sever cez obec Veľká Lehota, priberá pravostranný prítok spod Bujakovho vrchu, pri samote Malolehotský Mlyn priberá pravostranný prítok od obce Malá Lehota a stáča sa na západ. Oblúkom sa potom stáča na juhozápad a vytvára Cigánsku dolinu, ktorá oddeľuje Tribeč na severe a Pohronský Inovec na juhu. Na jej konci priberá sprava Žitavicu, oblúkom obteká skalné bralo, na ktorom stoja zrúcaniny Živánskej veže a pri obci Jedľové Kostolany sa stáča na juh a prerezáva časť Lehotskej planiny.

Neskôr sa prudko stáča k juhozápadu, priberá ľavostranné prítoky Osné a Sviniarsky potok a vstupuje do Žitavskej pahorkatiny. Tu najprv tečie cez obce Obyce a Machulince a z ľavej strany priberá Kopanický jarok. Ďalej oddeľuje obce Žitavany (na ľavom brehu) a Kňazice (na pravom brehu), preteká mestom Zlaté Moravce, tu tečie súbežne s Hostianskym potokom, zľava priberá Podhájsky potok (pri Chyzerovciach) a južne od mesta sa Hostiansky potok napokon spája so Žitavou. Sprava následne priberá Pelúsok a Stránku a vteká na územie obce Tesárske Mlyňany. Ďalej tečie cez Viesku nad Žitavou, Slepčany a Novú Ves nad Žitavou, kde priberá pravostranný Čerešňový potok, medzi Vieskou a Novou Vsou tečie vo viacerých oblúkoch a meandruje. Potom priberá významný prítok Drevenica z pravej strany, tečie cez Horný Ohaj, zľava priberá ďalší významný prítok Širočinu a zo západu obteká mesto Vráble. Pri meste priberá z pravej strany Host'ovský potok, neskôr zľava Telinský potok, Kováčovský potok, Melecký potok a sprava pri Lúčnici nad Žitavou Lúžtek. Medzi obcami Žitavce a Veľká Maňa bol tok Žitavy vyrovnaný, pričom staré koryto (Stará Žitava) meandruje najprv na pravom brehu, pretína nové koryto a prechádza na jeho ľavý breh.

Oblasť Starej Žitavy je chráneným územím (PR Žitavský luh a PP Stará Žitava) so zachovanými brehovými porastmi a lužným lesom. Nové koryto obchádza obce Michal nad Žitavou, Kmeťovo, Maňa a Vlkaš, od hlavného toku sa ďalej odpája Chrenovka, ktorá prechádza pri obci Hul na ľavý breh Žitavy, chvíľu tečie súbežne s ňou, výrazne meandruje a preteká lužným lesom až k Novým Zámkom, kde ústi do Nitry. Chrenovka je chráneným územím (PR Potok Chrenovka) so zachovalými brehovými porastmi. Pri obci Hul priberá Žitava zľava významný prítok Liska a pri Dolnom Ohaji sa nové koryto stáča na západ a pri Šuranoch sa napokon vlieva do Nitry.

Koryto Starej Žitavy pokračuje na juh, vteká na územie Podunajskej roviny, tečie popri obci Bešeňov, ďalej priberá zľava Branovský potok. Ďalej preteká katastrálnym územím obce Dvory nad Žitavou, kde sa pripájajú viaceré vodné kanály, popri obci Bajč, kde sa pripája Pribetský kanál a následne aj cez extravilán Hurbanova. Tu sa výraznejšie stáča na západ a oblúkom preteká lužným lesom (PR Alúvium Žitavy) až k ústiu do Starej Nitry pri Martovciach.

Tabuľka: Priemerné mesačné a extrémne prietoky ($m^3 \cdot s^{-1}$)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Žitava	Stanica: Vieska nad Žitavou riečny kilometer: 34,2												
Q_m	3,629	3,036	1,507	0,989	2,113	0,688	0,254	0,349	0,419	1,044	5,011	9,762	2,402
$Q_{max\ 2023}$	50,860					$Q_{min\ 2023}$	0,158						
$Q_{max\ 1931 - 2022}$	71,600					$Q_{min\ 1931 - 2022}$	0,030						

Zdroj: SHMÚ

Najvyššie vodné stavy a prietoky rieky Žitava sa vyskytujú v marci, najnižšie v septembri. Výskyt minimálnych prietokov sa viaže na mesiace so zníženým množstvom atmosférických zrážok, ešte s vysokými teplotami vzduchu a s nimi spojeným primeraným výparom. Maximálne povodňové prietoky bývajú prevažne na jar a súvisia s topením sa snehu, najmä keď sa kombinuje s výdatnými dažďovými zrážkami. Pokles prietokov v zime je málo výrazný.

Jediná stála vodná plocha je vodná nádrž Vráble nachádzajúca sa v severovýchodnej časti územia. Ide o viacúčelovú umelú vodnú nádrž, ktorá vznikla prehradením údolia Hostšovského a Babindolského potoka (1965-1967). Plocha nádrže je 36, 25 ha, objem 599 575 m³ akumulovanej vody. Vodná nádrž je zanášaná pôdnymi čistočkami z okolitých poľnohospodárskych pôd, problémom je aj eutrofizácia.

Podzemné vody

Podzemné vody územia sú viazané na štrky a piesky nív potokov a rieky. V týchto lokalitách sú aj ich najbohatšie zásoby. Katastrálnym územím Vráble prechádza hranica artézskych oblastí s výdatnosťou na jednu studňu nad 2,0 l.s⁻¹. Z hľadiska zdrojov a ochrany vôd sa riešené územie nenachádza v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd určených k hromadnému zásobovaniu vodou. Najväčší negatívny vplyv na kvalitu povrchových i podzemných vôd má poľnohospodárstvo.

Hydrogeologické pomery na danom území sú pomerne zložité, nakoľko sú ovplyvňované dynamickosťou rieky Žitavy. Jedná sa o náplavové vody hlavne v jarnom a jesennom období, ktoré sa infiltrujú do podlažia a spôsobujú kolísanie jej hladiny. Po čiastočnej úprave rieky sa znížila hladina spodnej vody v oblasti Vrábel' a Dyčky, v Hornom Oháji rieka nie je regulovaná. Záplavové vody i naďalej budú zaplavovať severnú časť intravilánu ako i extravilánu. K tejto zábrane dôjde až po regulácii rieky po Novú Ves nad Žitavou.

Minerálne a geotermálne vody

Vo vlastnom riešenom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej ani geotermálnej vody. V okrese Nitra je najbližší zdroj minerálnych a termálnych vôd v obci Poľný Kesov, ktorý sa tiež využíva na zásobovanie kúpaliska.

Vodohospodársky chránené územia

Navrhovaná lokalita pre realizáciu navrhovanej činnosti predstavuje v súčasnosti z vodohospodárskeho hľadiska územie bez možnosti významného využívania podzemných vôd. Predmetné územie priamo nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti.

3.1.4. Pôda

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť človeka). Pôsobenie týchto vplyvov vyformovalo pôdy na daný pôdny typ. Pôda vzniká

zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií, t.j. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok.

Pôdny kryt územia obce odráža hlavné geologicko-geomorfologické jednotky v území a je podmienený aj prevažujúcim teplým a suchým podnebím. Pôdny kryt je podmienený abiotickými prírodnými faktormi a je silno modifikovaný činnosťou človeka. V poľnohospodársky využívanom území Žitavskej pahorkatiny prevládajú kvalitné hlboké hlinité hnedozeme modálne až pseudoglejové, čiastočne aj černozeme modálne. Pôdy zastavaného územia patria k antrozemiam (plochy bez súvislého pôdneho krytu) a kultizemiam (záhradné, vinohradnícke a rigolované pôdy). V záujmovom území, ako aj na celej nive Žitavy, dominujú fluvizeme glejové, hlboké, ťažké (ílovito-hlinité). Fluvizeme sú pôdnym typom recentných aluviálnych nív s vysokou hladinou podzemnej vody, často s periodickými záplavami. Majú ochrický humusový horizont, pod ktorým je pôdotvorný substrát – zvrstvené nívne sedimenty rôznej zrnitosti a s rôznym zastúpením riečnych štrkov. Ide o veľmi heterogénny pôdny typ s rôznou hrúbkou pôdneho profilu, rôznou zrnitosťou a skeletnosťou. V širšom dotknutom území sa vyskytuje len subtyp fluvizem glejová, ílovitohlinitá až ílovitá. Nachádza sa na veľkých plochách nivy a nízkej terasy Žitavy a nív jej prítokov.

Najzastúpenejším pôdnym druhom v širšom území sú stredne ťažké pôdy, ktoré sa vyskytujú na veľkej časti katastrálneho územia najmä v oblasti Žitavskej a Bešianskej pahorkatiny (časť Hronskej pahorkatiny). Zvyčajne bez skeletu, v menšom zastúpení sa vyskytujú aj mierne skeletnaté prípadne silne skeletnaté. Ide o hlbokú úrodnú pôdu s dostatočným množstvom humusu. Popri tokoch sú to ťažké, a severne od intravilánu Horného Ohaja, aj veľmi ťažké pôdy, zvyčajne však bez skeletu a taktiež s hlbokým humusovým horizontom. Na malej ploche (medzi mestskou časťou Dyčka a riekou Žitava a tiež južne od potoka Širočina) sa vyskytujú ľahké pôdy, bezskeletnaté hlboké pôdy.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pôde BPEJ 6 (0147402), ktoré sú ešte poľnohospodársky využiteľné s obmedzeniami. Teda väčšina územia predstavuje pôdu s postupne klesajúcou úrodnosťou. Do kvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy s označením BPEJ 3 (0144002) navrhovaná činnosť nezasahuje.

3.1.5. Biota

Vegetácia

Vegetácia svojou pokryvnosťou a objemom fytomasy vytvára najväčšiu časť nášho životného prostredia. Súčasne priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, ale aj pre živočíchy a mikroorganizmy. Charakter vegetácie v sledovanom území odpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia, ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám uskutočňovaným v území v minulosti a aj dnes.

Fytogeografické a zoogeografické členenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1980) sledované územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

Podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu, patrí záujmové územie do podoblasti eurosibírskej, provincie stepí, panónsky úsek (Jedlička, Kalivodová, 2002). Podľa limnického biocyklu je územie zaradené do Pontokaspickej provincie, podunajský

okres, stredoslovenská časť (Hensel, Krno, 2002). Živočíšne spoločenstvá sa viažu na vodné biotopy, a biotopy ľudských sídel, polí, lúk a lesov.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Geobotanické členenie územia je podkladom pre hodnotenie územia z hľadiska existencie siete ekologicky významných biotopov resp. geoekosystémy, ktoré tejto reprezentatívnosti vyhovujú a to postupne vo všetkých geomorfologických celkoch a geoekologických typoch. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštrukčnej vegetácie - rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev. Je teda vyjadrením potenciálnej štruktúry krajiny. Porovnaním výskytu rekonštruovaných mapových jednotiek so súčasným stavom dostávame informáciu, ktoré časti územia tvoria základ pre tvorbu biocentier, biokoridorov, ako aj informáciu o ohrozených alebo neexistujúcich spoločenstvách v území.

V sledovanom území a širšom zázemí sa v zmysle práce Michalko a kol. (1986) vyskytujú zo základných jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie lužné lesy nížinné na lokalitách pozdĺž vodných tokov, na vyvýšených miestach na svahoch pahorkatín sú rozšírené hlavne dubovo-cerové lesy, dubovo-hrabové lesy panónske a dubovo-hrabové lesy karpatské.

Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*) zahrňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, patriace do podzväzu *Ulmenion*. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä 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 svib krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibul'konosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), a ďalšie. Sú mapované na alúviu Nitry a Malej Nitry a ich väčších prítokov. Dnes sa zachovali len menšie plochy týchto porastov, alebo sa ich zvyšky vyskytujú vo forme brehovej vegetácie na brehoch tokov. Zvyšky týchto porastov sú v súčasnej dobe často pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorizácie a pod.), nakoľko bola podstatná časť územia potenciálneho výskytu týchto lesov premenená na ornú pôdu, trvalé trávne porasty alebo zastavané plochy a intenzívne sa využíva.

Lesy jednotky dubovo-hrabové lesy panónske (podzväz *Quercus robori-Carpinenion betuli*) sa vyvíjajú na sprašových pahorkatinách v teplejších oblastiach. Podmieňujú ich predovšetkým piesočnaté a štrkovité treťohorné a štvrťohorné terasy pokryté sprašovými hlinami alebo náplavové kužele. Dubovo-hrabové lesy panónske sa rozprestierali na luvizemiach lokalizovaných na úpätiach miernejších svahov. Stromové poschodie tvoria najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), častý býva aj dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), ďalej hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a niekde i dub cerový

(*Quercus cerris*). Hojné sú ešte javor poľný (*Acer campestre*) a javor mliečny (*Acer platanooides*), zriedkavejší je javor tatársky (*Acer tataricum*). Možno tu nájsť aj brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), lipu malolistú (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Majú bohaté krovité a aj bylinné poschodie. Väčšina plôch je dnes premenená na veľmi úrodné polia, na ktorých sa pestujú najnáročnejšie kultúry ako kukurica, pšenica, tabak a i. Dnes sú na ich miestach aj intravilány obcí a vinohrady. Náhradné travinné spoločenstvá sa zachovali iba veľmi lokálne a patria k spoločenstvám zväzov *Arrhenatherion elatioris* alebo *Mesobromion*.

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion confertae-cerris*, asociácia *Quercetum petraeae cerris*) - do tejto jednotky sú zaradené sucho a teplomilné lesy na alkalických podložiach. Viazu sa najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo degradované černozeme na sprašiach. Pôdy sú sezónne vysychavé, ťažké, mierne kyslé až kyslé. Dominantou v týchto porastoch je dub cerový (*Quercus cerris*), ďalej sa vyskytujú dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), d. sivý (*Quercus pedunculiflora*), občas i dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*). Krovinné poschodie býva bohaté. Tvorí ho najmä zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá, vyskytujú sa tu ostrica horská (*Carex montana*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), pľúcnik Murinov (*Pulmonaria murinii*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*), medunica medovkolistá (*Melittis melissophyllum*). V území sú zastúpené v pahorkatinnej časti.

Dubovo-hrabové lesy karpatské - sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanooides*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria vernalis*), pľúcnik Murinov (*Pulmonaria murinii*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

Reálna vegetácia územia

Reálna vegetácia bola spracovaná v rámci MÚSES mesta, na základe terénneho prieskumu, metódou züriško-montPELLIERSKEJ školy. Keďže územie je najmä poľnohospodársky využívané, zvyšky prirodzenej a poloprirodzenej vegetácie sa nachádzajú najmä v terénnych depresiách okolo vodných tokov, ako brehové porasty lužných lesov alebo krovitých vrúb. Pozdĺž tokov tvoria širší pás trstinové spoločenstvá mokradí, zv. *Phragmites communis*. Sú to druhovo pomerne chudobné porasty s

dominanciou trstiny (*Phragmites australis*), popri ktorej sa uplatňujú niektoré iné vlhkomilné druhy napr. steblovka vodná (*Glyceria maxima*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*) a iné.

Významným prvkom v krajine je líniová drevinová vegetácia, ktorú tvoria aleje stromov – napr. orechy (*Junglas regia*), alebo sprievodné zmiešané porasty drevín okolo komunikácií. Tieto porasty sú najčastejšie tvorené agátom (*Robinia pseudoaccacia*) a je tu tiež dobre vyvinutá vrstva krovín, v ktorej sú zastúpené ruže (*Rosa sp.*), trnky (*Prunus spinosa*), hloh (*Crataegus sp.*) alebo baza čierna (*Sambucus nigra*).

Trávobylinné spoločenstvá pokrývali iba 0,01 % územia a tvorili ich rekultivované lúky. Súvislejšia plocha lesných porastov sa nachádza na lokalite Pod hájom na ploche 33 ha a tvoria ju spoločenstvá agátových porastov na ťažších minerálne bohatých, dostatočne vlhkých pôdach zv. *Chelidonio-Robinion*. Indikačnými druhmi sú agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), baza čierna (*Sambucus nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), modrica strapcovitá (*Muscari atlanticum*) a iné. Na plochách, kde boli vyrúbané agátové porasty, dochádza k ich zmladzovaniu a vytvárajú husté porasty spolu s bazou čiernou (*Sambucus nigra*).

Súčasná vegetácia záujmového územia je značne pozmenená. Priamo v nížinných a pahorkatinných polohách sa vyskytujú viac druhov ruderálne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoeekosystémy. Prírodné spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí potokov.

Krajinná vegetácia - nelesná stromová a krovinná vegetácia (NSKV) v intenzívne využívanej krajine zohráva veľmi významnú úlohu. Porasty drevín často preberajú funkcie pôvodných lesných porastov a vhodne dopĺňajú krajinu ako z ekologického a biologického, tak aj krajinno-estetického hľadiska. Väčšinou sa jedná o líniové doprovodné porasty, ktoré z krajinotvorného hľadiska sú veľmi dôležité, dodávajú krajine výraz, menovitosť, špecifickosť. Porasty predstavujú doprovod vodným tokom, komunikáciám, prípadne železnici. Líniový doprovod vodným tokom dokumentujú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (*Alnus glutinosa*), vrbky (rôzne druhy rodu *Salix*), jesene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny. Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach travných porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Ich podiel v sledovanom území je dosť malý. V odlesnenej časti územia (resp. v častiach nízkej lesnatosti) sú zvýraznené, nenahraditeľné funkcie NSKV - krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufrčná, hydrická, atď. Väčšie líniové alebo plošné formácie sú chápané ako existujúce (alebo perspektívne) lokálne ekologicky významné krajinné prvky a líniové spoločenstvá (biocentrá, biokoridory).

Sprievodná vegetácia komunikácií - táto vegetácia má v súvislosti s užívaním ciest a železníc dopravný-bezpečnostný, hygienicko-ekologický, stabilizačno-technický a krajinársko-biologický význam. Vegetačné úpravy komunikácií nesmú ohrozovať bezpečnosť dopravy ani inak do nej zasahovať a zároveň zmierňujú pôsobenie vetra a snehu. Najčastejšou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jablň, slivka, orechy a okrasné dreviny. Pri plošnom vyhodnotení vegetácie komunikácií uplatňuje sa šírka pásu 1,5 m pri jednom rade stromov a šírka pásu 3 m pri dvoch radoch stromov. Významnú funkciu zohráva vegetácia okolí železničnej trate. Väčšinou sa tu uplatňujú domáce druhy drevín.

Trávinnobylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkoch krajinnej štruktúry - cesty, železnice, hrádze

vodných tokov a pod. Významné sú aj porasty v ochranných pásmach vodných zdrojov. Ide o porasty triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, napr. na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch, ktoré majú skôr parkový charakter.

Súkromná vegetácia - individuálna bytová výstavba v sledovanom území predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch vegetácie, ktorá dosahuje hodnoty okolo 50 - 60 % u staršej solitérnej rodinnej zástavby a okolo 40 - 50 % u novej rodinnej zástavby. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Môžeme povedať, že súkromná vegetácia je relatívne na veľmi dobrej úrovni v porovnaní s inými kategóriami vegetácie. Jedná sa o súkromný majetok a na tomto základe sú postavené všetky ďalšie následné väzby.

Medzi verejnú vegetáciu zaraďujeme parky, menšie parkovo upravené plochy a niektoré ďalšie verejné priestranstvá. Stromová vegetácia uvedených lokalít je väčšinou odrastená, funkčne zapojená. Po architektonickej stránke sú často sadovnícke úpravy roztrieštené bez rešpektovania zásad sadovníckej praxe. Tieto plochy je potrebné postupne rekonštruovať, prebudovať. Z hľadiska ekologickej stability územia majú menší význam, nakoľko sa nachádzajú v zastavanom území, bez možnosti funkčného prepojenia s prírodnými prvkami okolitej krajiny. Plošne sú pomerne malé a majú skôr význam pre človeka ako miesto oddychu, hygienické a estetické funkcie a pod.

Reprezentantom vyhradenej vegetácie je predovšetkým zástavba kolektívnej bytovej výstavby (KBV), cintoríny, športové areály, vegetácia výrobných podnikov, atď. U staršej zástavby KBV je plošný podiel vegetácie vyhovujúci, taktiež aj kvalita je na primeranej úrovni, dreviny sú odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Lokalizácia prvkov vegetácie je však náhodná. Z hľadiska adaptability sa dreviny prispôbili sťaženým životným podmienkam. Novšia výstavba KBV sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie, resp. voľného miesta pre ňu sú v globále minimálne. Realizovaná vegetácia je však komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením značne roztrieštená, nesprávne plošne vysadená, členená. Vegetácia cintorínov je odrastená, funkčne zapojená. Športové areály sú upravené jednoducho, funkčne. Po obvode sú lemované zväčša topoľmi (*Populus sp.*). Vegetácia výrobných podnikov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov.

Medzi hospodársku vegetáciu radíme intenzívne ovocné sady a záhradkárске osady a súkromné polia, záhumienky, záhradky a pod. Dominuje tu intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú, účinnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Stav záhradkárskych osád je často neuspokojivý, hlavne z hľadiska estetického. Vráble majú rozsiahly vinohradnícky rajón rozdelený do viacerých honov.

Do tejto kategórie možno zaradiť aj ostatnú poľnohospodársku pôdu, do ktorej patrí vegetácia polí, poličok, záhumienkov a pod. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Výmera ornej pôdy je veľmi vysoká. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v

poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv - spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o sceľovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájnikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu.

Ruderálna a segetálna vegetácia je v záujmovom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v intraviláne sídiel. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj v extraviláne, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. K najviac zastúpeným druhom patria: pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod. Takisto je častá aj segetálna (burinná) vegetácia. V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod.

Živočíšstvo

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov, lužných lesov, polí, okrajov, ciest, skládok s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov a ďalej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad záhumienkov.

Z faunistického hľadiska sú tu zastúpené prevažne druhy, ktoré znášajú vplyv poľnohospodárskej činnosti, alebo sú viazané na lesné porasty, vodné toky a plochy, alebo znášajú blízkosť človeka a jeho obydľia. Zo širokej a druhovo najpočetnejšej skupiny bezstavovcov tu žijú druhy typické pre oblasť ovocných sádov, záhrad, okrajov lesov, brehov potokov, a tiež stepnú oblasť.

Ako typické príklady možno uviesť zástupcov z radu chrobákov (*Coleoptera*) - fúzač trávový (*Dorcadion fulvum*), húseničiar poľný (*Cicindela campestris*), lajniaky (*Geotrupes stercorarius*), zdochlinár obyčajný (*Necrophorus vespillo*), kováčik poľný (*Agriotes ustulatus*), hrbáč obilný (*Zebrus tenebrioides*), rovnokrídlovcov (*Orthoptera*), ale aj početných zástupcov radov blanokrídlovcov (*Hymenoptera*) - včela medonosná (*Aphis mellifera*), osa útočná (*Paravespula germanica*), čmeliaky (*Bombus*), lumky (*Ichneumonidae*) a lumčici (*Braconidae*), cikád (*Homoptera*) - cikáda viničná (*Tibicen haematodes*), dvojkrídlovcov (*Diptera*) - strehúň obrúbený (*Atherix marginata*), vrtivka čerešňová (*Rhagoletis cerasi*) a motýľov (*Lepidoptera*) - okáň hruškový (*Saturnia pyri*), okánik hrabový (*Eudia pavonia*), vidlochvost feniklový a ovocný (*Papilio machaon*, *Papilio podalirius*), babočka admirálska (*Vanessa atalanta*), babočka bodliaková (*Vanessa cardui*), babočka pávooká (*Inachis io*), mlynárik kapustový (*Pieris brassicae*), a iné.

Na vodné prostredie potokov sú viazané larválne štádiá podeniek (*Ephemeroptera*), pošvatiek (*Plecoptera*) a potočníkov (*Trichoptera*), ktoré tvoria základ potravného reťazca pre ryby, ale sú tiež významné bioindikátory kvality vody. Bahnité úseky dna obývajú larvy pakomárov (*Chironomidae*). Z vodných chrobákov prevláda krútnavec obyčajný (*Gyrinus substriatus*).

Medzi prevládajúce zástupce permanentnej bentickej fauny blízkych potokov patrí krivák – (*Gammarus roeselii*), vodné slimáky sú zastúpené ulitníkmi (*Lymnaea*

truncatula, *Viviparus fasciatus*), pijavice na rybách parazitujúcimi druhmi – (*Piscicola geometra*, *Erpobdella*). V uzatvorených vodných plochách s podobnou potravnou funkciou pristupujú larvy a imaga z radu vážok (*Odonata*), najmä rody *Gomphus*, *Aeschna* a *Libellula*, ako i vodných chrobákov - potápnik obrúbený (*Ditiscus marginalis*).

Ichtyofanu tokov sledovaného územia možno zaradiť do podhorskej zóny - typu podhorského potoka, ktorá na základe ľudských zásahov prechádza do nížinných prvkov uzatvorených vodných plôch. Z reofilných zástupcov tu žije jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), hrúz škvritný (*Gobio gobio*), ale i alochtónny hrúzovec sieťovaný (*Pseudorasbora parva*). Medzi limnofilnými druhmi vodných nádrží prevládajú druhy pleskáčového pásma - kapor rybníčný (*Cyprinus carpio*), štika severná (*Esox lucius*), zubáč veľkousty (*Stizostedion lucioperca*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), pleskáče z rodu *Abramis* a celá plejáda drobných sprievodných druhov rýb. Ichtyofaunu spodných úsekov potokov je výrazne ovplyvňovaná migráciou z vodných nádrží, z ktorých proti prúdu vyťahuje napr. lieň sliznatý (*Tinca tinca*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*) a karas striebřistý (*Carassius auratus*).

Triedu obojživelníkov tvoria hlavne žaby z rodu skokanov - rod *Rana* a ropuchy - rod *Bufo*.

Z vtákov sa tu nachádzajú bežnejšie druhy ako napr. sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a iné.

Triedu cicavcov zastupujú druhy typické pre stepnú oblasť ako jež západoeurópsky (*Erinaceus europeus*), krt obyčajný (*Talpa europea*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus rattus*), zajac poľný (*Lepus europeus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*) a iné. Výskyt vzácných a ohrozených druhov rastlín i živočíchov bol zaznamenaný najmä na lokalite vodná nádrž Vráble. V území sa vyskytuje poľovná zver – hlavne srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*) spolu s bohatšie zastúpenou drobnou poľovnou zverou - zajace (*Lepus europeus*), bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a prepelice (*Coturnix coturnix*).

Druhov ochrana

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecn ochrana.

iadne z chrnených území nezasahuje do priamo dotknutého územia ani do jeho bezprostrednej blízkosti. Vzhľadom na charakter navrhovanejinnosti sa nepredpokladá žiaden priamy ani nepriamy vplyv na záujmové územia ochrany prírody.

Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach a tiež do Nrodného zoznamu navrhovaných chrnených vtáčích území. Na dotknutom území sa nevyskytujú biotopy nrodného a európskeho významu. Najbližšia mokraď medzinrodného významu, ktor je Vodná nádrž Vráble.

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

Štruktúra a scenéria krajiny

Priamo dotknuté územie určené na realizáciu zámeru sa nachádza v extraviláne mesta Vráble v kat. území Dyčka. Územie na výstavbu sa nachádza na ľavej strane cesty č. III/1645 v smere z Dyčky na Paňu. Zo severnej strany je teda pozemok ohraničený cestou III/1645 a z ostatných strán je ohraničený ornou pôdou.

Krajinná štruktúra širšieho záujmového územia je hodnotená ako intenzívne využívaná krajina mestského typu s ťažiskami obytných priestorov, infraštruktúry, priemyselnej výroby a výraznými komunikačnými koridormi. Prírodné prvky sa v tomto type krajiny zachovali len minimálne.

Štruktúra krajiny je tvorená krajinou mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia. V sledovanom území je významná rieka Žitava a Host'ovský potok. V širšom sledovanom území prevláda nížinný typ poľnohospodárskej krajiny.

V rámci širšie hodnoteného územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajinnej štruktúry:

- lesné porasty
- brehové porasty
- rozptýlená zeleň v krajine
- líniová vegetácia pozdĺž komunikácií
- trvalé trávne porasty
- vodné toky a plochy
- orná pôda
- vinice
- trvalé kultúry
- zastavané plochy (obytné areály, areály občianskej vybavenosti, administratívne objekty, športovo-rekreačné areály, priemyselné areály, poľnohospodárske areály)
- sídelná vegetácia
- ostatné plochy (ťažobné areály, skládky odpadov)
- líniové dopravné prvky (cestné komunikácie, železnica)
- líniové prvky (elektrické vedenia, produktovody, plynovody, vodovody a káblové vedenia)

V scenérii krajiny a v jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf, ktorý určuje mieru výhľadových a videných priestorov. Reliéf záujmového územia, je v prevažnej miere rovinný, s malou horizontálnou a vertikálnou členitosťou. Negatívnymi prvkami scenérie sú ľudské sídla tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu

ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie.

Biocentrum tvorí ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií *Carpaticum Occidentale*, *Eucarpaticum* a *Pannonicum*. V tomto území vybiehajú na juh južné výbežky karpatských pohorí Považský Inovec, Tríbeč, Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy, Krupinská vrchovina, zároveň na tomto území sú najsevernejšie výbežky Podunajskej nížiny pozdĺž Váhu, Nitry, Hrona a Ipľa.

Nitriansky kraj má významné nadregionálne a regionálne biocentrá horského, pahorkatinného aj nížinného typu. Tieto sú usporiadané v pásmach podľa prírodných zákonitostí v zásade v smere sever - juh, t.j. v smere hlavných hrebeňov pohorí a v smere dolín hlavných riek, v najjužnejšej časti kraja pozdĺž Dunaja v smere západ - východ. Po prepojení týchto biocentier biokoridormi by tento systém mal tvoriť biokoridor provincionálneho významu medzi biogeografickými provinciami *Pannonicum* a *Carpaticum* (oblasti *Praecarpaticum*, *Eupannonicum* a *Matricum*).

Územie mesta Vráble a jeho okolie patrí k poľnohospodársky intenzívne využívaným typom krajiny, kde podstatnú časť tvoria prvky využívania ornej pôdy. Najvýznamnejším segmentom siete ÚSES na území mesta Vráble je hlavne tok Žitavy. V predkladanom zámere budeme uvádzať len tie prvky ÚSESu, ktoré sú viazané priamo na definované záujmové územie (územie mesta Vráble, i keď vzájomné súvislosti medzi nimi možno definovať aj pre územie okresu Nitra). Podľa dokumentácie ochrany prírody – ÚSESu (spracovaného na regionálnej úrovni – RÚSES okresu Nitra) sa priamo v dotknutom území nenachádza žiaden jeho prvok. V jeho bezprostrednej blízkosti, resp. v širšom záujmovom a záujmovom území sa nachádzajú v zmysle schválených koncepcných materiálov (ÚSES okresu Nitra, ÚP VÚC Nitrianskeho kraja), alebo ním čiastočne prechádzajú nasledovné prvky:

Biocentrá

- Biocentrum regionálneho významu Vodná nádrž Vráble so sprievodnou vegetáciou - viacúčelová umelá vodná nádrž Vráble (36 ha) sa nachádza v severozápadnej časti mesta Vráble. Ide o stálu vodnú plochu s pôvodným objemom cca 600 tis. m³ akumulovanej vody. Vznikla prehradením údolia Hostovského a Babindolského potoka v rokoch 1965 – 1967. Z telesa hrádze VN vyteká kratší odtokový kanál až po vyústenie do rieky Žitava (v blízkosti intravilánu mesta). Podľa teplotného režimu sa VN zaraďuje do kategórie chladné. Teplota vody v zimnom období klesá pod bod mrazu a hladina zamrzá. Celé územie nádrže a okolia je budované z kvartérnych sedimentov rôzneho veku s prevahou pontu a vrchného panónu. Nádrž je situovaná v poľnohospodársky využívannej krajine. Nádrž predstavuje jedinečnú ornitologickú lokalitu, ktorej význam potvrdzujú výskumy z viacerých rokov nielen z pohľadu oddychovej plochy pri migrácií vtákov, ale aj ako významný hniezdny a potravný areál a ako významnú genofondovú lokalitu, ktorá presahuje mierky regiónu. Vysokú druhovú diverzitu a početnosť potvrdzujú aj výskumy drobných zemných cicavcov. Vodná nádrž Vráble je revírom Slovenský rybársky zväz a realizuje sa tu športové

rybárstvo. Podľa registra mokradí (ŠOP SR) je vodná nádrž Vráble evidovanou mokradou regionálneho významu.

Biokoridory

- Biokoridor nadregionálneho významu rieka Žitava - je významnou ekologickou štruktúrou, ktorá prepája dva biogeografické regióny a to alpský (Západné Karpaty) a panónsky (Podunajská rovina a pahorkatina). Vodný tok s brehovou vegetáciou spĺňa funkcie pre hniezdenie vtáctva, predstavuje významný zdroj potravinnej ponuky a slúži ako migračný koridor fauny. Celkovo je biokoridor Žitavy veľmi priaznivým prostredím pre zachovanie biodiverzity v podmienkach intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny.
- Biokoridor regionálneho významu Hostovský potok - Hydrický biokoridor prechádzajúci cez 5 k.ú. obcí okresu Nitra. Osou biokoridoru na začiatku tvorí dolný úsek Obdokovského potoka, ktorý sa cca po 1 km vlieva do Hostovského potoka a tento je až po koniec biokoridoru jeho hlavnou osou.
- Biokoridor regionálneho významu Kováčovský potok - Kováčovský potok spája biokoridor Žitavy s lokálnym biocentrom lesného komplexu Židová - Židovský vrch.
- Biokoridor regionálneho významu Širočina - potok Širočina predstavuje nížinnú - pahorkatinnú zregulovaný tok. Jeho regionálny význam vyplýva predovšetkým v jeho polohe vzhľadom k pohoriu Pohronský Inovec. Ekologicky hodnotné sú jednak hydrické rastlinné spoločenstvá a spoločenstvá brehovej vegetácie, ktoré vytvárajú priaznivé podmienky pre potravnú ponuku, hniezdne podmienky a migráciu živočíchov.
- Biokoridor regionálneho významu Telinský potok - Telinský potok je typickým pahorkatinným tokom, reprezentovaný vegetačnými typmi ako porasty ostríc, pálky a trstiny ako aj brehové porasty vrb.

Ekologicky významný segment krajiny Dyčka (tvrdý luh) - Východne od zastavaného územia Vráble – Dyčka sa rozprestierajú porasty tvrdého lužného lesa s typom lesného biotopu Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v ktorých dominuje dub cerový (*Quercus cerris*) a menšie zastúpenie má javor poľný (*Acer campestre*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Časť tohto porastu tvorí Topoľové monokultúry *Populetum culti euroamericana*. Tento ekologicky významný segment krajiny je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium v okolitej poľnohospodárskej krajine.

Ekologicky významný segment krajiny Kováčová (LV) – Židovský vrch - v južnej časti k.ú. mesta Vráble začína lesný komplex s porastmi agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*), ktorý pokračuje do susedného k.ú. obce Tehla (okres LV). Mozaikovitý charakter tvorí kontaktnú zónu s okolitou homogénnou poľnohospodárskou krajinou a jeho hlavný význam je v zmierňovaní intenzívneho vplyvu poľnohospodárskej krajiny na susediace regionálne biocentrum Kováčová (okres LV).

Ekologicky významný segment krajiny Mozaiky Žitavskej pahorkatiny – sú to mozaikové štruktúry s tradičným spôsobom využívania územia s historickým aspektom, s úzkopásovou formou ornej pôdy, vinogradov, ovocných sádov a TTP sa ako ekologicky významný segment krajiny v Žitavskej pahorkatine vyskytujú vo viacerých obciach aj v obci Klasov. Mozaikové štruktúry sú ohraničené s rôzne širokými pásmi líniových drevinových porastov, čím prispievajú k zvyšovaniu biodiverzity v tomto type krajiny.

Ekologicky významný segment krajiny Podmáj (nad Širočinou) – v severovýchodnej časti k.ú. mesta Vráble v časti Podmáj sa rozprestiera užší pás

súvislých porastov agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Tento lesný porast plynule pokračuje do susedného k.ú. obce Tajná.

Ekologicky významný segment krajiny Slaná dolina (bývalá pieskovňa) – Veľké pažite – v severnej časti k.ú. Lúčnica nad Žitavou (časť Vajka nad Žitavou) sa rozprestiera EVSK mokradového charakteru so skupinkami drevín, ktorý zároveň prechádza do susedného k.ú. mesta Vráble, časť Dyčka. Osou EVSK je potok Lúžtek. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ekologicky významný segment krajiny Za mlynom - Súčasťou tohto EVSK sú travinno-bylinné porasty, miestami lemované drevinovou vegetáciou. Prioritná úloha porastu je v okolitej agrárnej krajine najmä v zabezpečovaní účelovej ochrany a ekostabilizačnej funkcie. V okolitej poľnohospodárskej krajine zároveň predstavuje významnú lokalitu pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Ochrana prírody a krajiny

Ochrana prírody je na území Slovenska vymedzená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody v znení neskorších predpisov.

V priamo dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené územie ochrany prírody a krajiny, ktorému by bola zabezpečovaná územná ochrana v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny vyšším stupňom ochrany ako 1. stupňom. Platí tu teda všeobecná ochrana. V širšom záujmovom území sa nenachádzajú územia zaradené do siete NATURA 2000.

Do územia okresu Nitra zasahuje jedno "veľkoplošné" chránené územie (Chránená krajinná oblasť Ponitrie) a 15 "maloplošných" chránených území z toho 2 Národné prírodné rezervácie, 2 Prírodné rezervácie, 2 Prírodné pamiatky a 9 Chránených areálov. Ani jeden z nich sa neprechádza v k.ú. Dyčka.

Najbližším veľkoplošným chráneným územím je Chránená krajinná oblasť Ponitrie, ktorý je od dotknutého územia vzdialená cca 16 km severozápadným smerom. Z vyhlásených maloplošných chránených území sa najbližšie k dotknutému územiu v okrese Nitra nachádzajú:

- CHA Klasovský park, v k. ú. Klasov,
- CHA Tajniarsky park, v k. ú. Tajná,
- CHA Žitavský park, v k. ú. Žitavce.

V katastrálnom území Vráble sa nenachádzajú chránené územia európskeho významu zaradené do systému chránených území Natura 2000 ani chránené vtáčie územia. Najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVU038 Žitavský luh je vzdialené od predmetnej lokality cca 8 km južným smerom.

Na území mesta Vráble ani priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy v zmysle zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

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

3.3.1. Obyvateľstvo a jeho aktivity

Mesto Vráble sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenska, v poľnohospodárskej oblasti Podunajskej nížiny. Rozprestiera sa v 3 katastrálnych územiach (Vráble, Dyčka, Horný Ohaj). Administratívne spadá do Nitrianskeho vyššieho územného celku, do okresu Nitra.

Podľa posledného sčítania obyvateľstva malo mesto Vráble k 1. januáru 2021 spolu 8 593 obyvateľov, z ktorých bolo 4 395 žien (51,15 %) a 4 198 mužov (48,85 %). Zo štatistík vyplýva, že k 1. januáru 2021 má mesto Vráble najnižší počet obyvateľov za minimálne posledných 10 rokov. Klesajúci trend sa teda opakuje. Badáme postupný úbytok obyvateľstva v posledných rokoch a čo sa týka vekovej štruktúry obyvateľstva mesta možno ju všeobecne považovať za regresívnu.

Väčšina obyvateľov mesta 27,55 %, má úplné stredné vzdelanie s maturitou. Stredné odborné učňovské bez maturity má 22,05% obyvateľov obce. Vyššie odborné vzdelanie dosiahlo 4,85 % obyvateľov mesta. Vysokoškolské vzdelanie má 18,52 % obyvateľov. Základné vzdelanie má 12,95 % ľudí a 0,16 % osôb vo veku nad 15 rokov je bez vzdelania. U ďalších 4,4 % obyvateľov obce zostalo ich vzdelanie nezistené. Detí vo veku nula až 14 rokov, ktoré sa ešte vzdelávajú, je 9,52 %.

Celkovo žije vo Vrábľoch vyše 10 národností. Takmer 89,67 percent, celkovo 7705 ľudí, sa hlási k slovenskej národnosti, 205 k maďarskej, 37 k českej, 7 k ukrajinskej a 10 k rómskej národnosti. V meste Vráble okrem toho žijú aj 5 Rusi, 5 Poliaci, 3 Nemci.

V rámci posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 sa obyvatelia mesta prihlásili k viacerým cirkvám a náboženským hnutiam, pričom bez vyznania je 1594 ľudí (18,55 %). Najviac, 6 060 (70,52 %), sa prihlásilo k rímskokatolíckej cirkvi. Ďalších 82 (0,95 %) k evanjelickej a 33 (0,38 %) ku gréckokatolíckej cirkvi.

Okres Nitra je možné z demografického hľadiska hodnotiť ako husto osídlený a patrí aj k okresom s najvyššou hustotou obyvateľov (188 obyv.km⁻², pričom priemer SR je 110 obyv.km⁻²). Mesto Vráble má tiež hustotou obyvateľov nadpriemernú (215 obyv.km⁻²).

Hospodársky život mesta je dynamický a moderne štruktúrovaný, so silne zastúpeným priemyslom. Vo Vrábľoch sa nachádza priemyselný park so silnou orientáciou na priemysel, najmä strojársky. Popri priemyselnom parku sa v meste nachádza priemyselná zóna, v ktorej pôsobí viacero spoločností.

V súčasnosti obyvateľstvo pracuje najmä v priemysle a poľnohospodárstve a v nevýrobných odvetviach (obchod, doprava, školstvo, verejná správa), v stavebníctve. Pracovné miesta v Vrábľoch vytvárajú najmä výroba, služby - obchody, pohostinstvá, školstvo, stravovacie zariadenia, zariadenia ubytovania, banky, lekárne, poisťovne, živnostnícke prevádzky a i.. Obyvatelia sú ďalej zamestnaný vo verejnom sektore, ktorý je prezentovaný hlavne mestským úradom, rozpočtovými a príspevkovými organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Vráble, ako aj Vyššieho územného celku Nitra, prípadne inými inštitúciami v rámci špecializovanej miestnej štátnej správy.

3.3.2. Sídla, kultúrnohistorické hodnoty územia

V súčasnosti celý sídelný útvar tvorí pomerný jednotný celok samotných Vrábel' a MČ Dyčka a Horný Ohaj. Najstaršie dôkazy o osídlení Vrábel' pochádzajú už z obdobia neolitu (6000 - 2000 pred Kristom). Dôkazom toho sú objavené vykopávky v lokalite Zemný hrad (Fidvár), ktorý mal nesmierny význam počas tureckých nájazdov. Práve z hradu "Fidvár" sa odovzdávali signály ďalej na nitriansky a gýmešský hrad.

Prvá písomná zmienka o Vrábľoch (vtedajší "Verebel") sa datuje do roku 1265. Už v tomto období sa tu konali pravidelné trhy a od začiatku 15. storočia až do roku 1848 boli Vráble sídlom stolice predialistov ostrihomského arcibiskupstva. V 17. storočí vznikajú na území dnešných Vrábel' cechy mlynárov, mäsiarov, čižmárov a kožušníkov. Vtedajšie mesto malo skôr remeselný charakter ako poľnohospodársky. Neskorší, poľnohospodársky charakter si mesto udržalo až do prelomu 20. stor., kedy sa začína budovať aj priemyselné zázemie samotného mesta aj Žitavskej kotliny. Vo Vrábľoch bola

najstaršia poštová stanica v Tekovskej župe. V rokoch 1787 - 1848 bolo v meste sídlo solného úradu a skladu, z ktorého sa pravidelne zásobovala soľou väčšia časť Tekovskej, Nitrianskej a Novohradskej župy. Mesto si udržalo svoj poľnohospodársky charakter i na prelome 19. a 20. storočia. Medzi významné kultúrohistorické pamiatky mesta patrí hlavne rímsko-katolícky kostol Preblahoslavenej Panny Márie. V podstate sa jedná o neorománska trojlodňová bazilika postavená v rokoch 1898 - 1901. V rokoch 1993 a 1994 sa uskutočnila kompletná obnova interiéru a vonkajšej architektúry tohto pamiatkového objektu. Pred samotným kostolom sa nachádza súsošie kalvárie, ktoré bolo postavené v roku 1768 v neskorobarokovom slohu. Pôvodne tu boli umiestnené sochy sv. Pavla a Petra, ktoré dnes stoja pred vstupnou bránou do kostola. Tieto sochy pochádzajú z Nitry.

Ďalej je potrebné zo sakrálnych stavieb spomenúť klasicistická kaplnka zasvätenú sv. Urbanovi - patrónovi a ochrancovi vinohradov, ktorá bola postavená vo vrábeľských vinohradoch v roku 1813. V roku 1765 bol v meste postavený miestnym zemepánom kaštieľ, ktorý v roku 1833 získal nový majiteľ - vrábeľský palatín Ladislav Boronkai. Tento dal počas svojej vlády nad panstvom kaštieľ nadstaviť. V roku 1859 sa jeho majiteľom stáva ostrihomský arcibiskup, ktorý stavbu kaštieľa potreboval pre potreby farského úradu.

Po vzniku Československej republiky sa Vráble stali okresným mestom (a boli ním až do roku 1960). Po vzniku Slovenskej republiky sa Vráble dostali na územie, ktoré zabralo Maďarsko. Po II. svetovej vojne sa vybudovali priemyselné podniky ako TESLA, AUTOBRZDY. Od 1. januára 1975 boli k mestu pričlenené obce Dyčka a Horný Ohaj. V sedemdesiatych rokoch sa začala rozvíjať bytová výstavba a vznikli tiež sídliská Kaška, Lúky a Žitava.

Archeologické lokality územia

Okres Nitra patrí medzi územia s najbohatšími archeologickými nálezmi na Slovensku, čo je dané jeho priaznivou geografickou polohou a nepretržitým osídlením od praveku. Medzi významné lokality s archeologickými nálezmi patria aj Vráble – osídlenie v neolite, sídlisko volútovej kultúry, eneolitické s kanelovanou keramikou, opevnené sídlisko hatvanskej a maďarskej kultúry zo staršej doby bronzovej, kostrové hroby zo strednej doby bronzovej, sídlisko hallštatské a laténske, germánska osada z 2. a 4. storočia, slovanské sídlisko z 9. storočia.

3.3.3. Doprava

Automobilová doprava

Najvýznamnejšou cestnou dopravnou trasou je cesta I/51 Nitra – Levice, ktorá patrí medzi komunikácie vyššieho významu umožňujúce prepojenie medzi jednotlivými okresmi. V súčasnosti došlo k napojeniu cesty I/51 na rýchlostnú komunikáciu R1 (napojenie je medzi Nitrou a Veľkým Lapášom) čím došlo k priamemu dopravnému prepojeniu na cestnú sieť v smere východ– západ ktorá je súčasťou európskeho ťahu E571. Nachádza sa tu aj dopravný uzol štátnej cesty I/51 Nitra – Levice so št. cestou II/511 Nové Zámky – Vráble – Nová Ves nad Žitavou – Zlaté Moravce – Partizánske. Intenzita dopravy na ceste I/51 sa pohybuje okolo 8-10 tisíc vozidiel za 24 hodín. Cesta II/511 je súbežná s riekou Žitavou a vedie západne od záujmového územia, intenzita dopravy je 2-3 tisíc vozidiel za 24 hodín.

V roku 2025 sa uviedla do prevádzky moderná turbo-okružná križovatka spájajúca cesty I/51 a II/511. Takto vynovená križovatka má vodičom uľahčiť prejazd a

pomôcť zredukovať zápchy, ktoré boli v tejto lokalite častým javom.

Cez mestskú časť Vráble – Dyčka vedie cesta III/1650 a cesta III/1645. Cez mestskú časť Horný Ohaj vedie cesta III/1627 a cesta III/1651. Cesta III/ 1657 vedie do obce Tehla až Beša.

Železničná doprava

V blízkosti dotknutého územia je regionálna železničná trať č. 151 Šurany –Zlaté Moravce a nákladná železničná stanica Vráble.

Letecká doprava

Najbližšie letisko medzinárodného významu sa nachádza v Bratislave, vzdialené približne 115 km. Malé letisko sa nachádza aj v Nitre – Janíkovciach, ktoré je vzdialené 20 km.

Autobusová doprava

Verejnú prepravu osôb v meste Vráble a širšom území zabezpečuje najmä autobusová doprava. Prevádzkovateľom prímestskej dopravy je predovšetkým spoločnosť Arriva NITRA a.s. so sídlom v Nitre s 25 autobusmi na prímestských linkách. Okrem týchto liniek prechádzajú Vráblami aj 2 prímestské linky Arriva Nové Zámky a 1 prímestská a 1 diaľková linka SAD Zvolen. V roku 2023 bola zavedená kyvadlová doprava medzi Nitrou – Vráblami a Levicami.

3.3.4. Priemysel a poľnohospodárstvo

Priemysel

Priemyselný park vo Vrábľoch je prvý z priemyselných parkov na Slovensku. Veľký vplyv na vznik priemyselného parku vo Vrábľoch bola jestvujúca priemyselná zóna nachádzajúca sa v severnom okraji mesta Vráble ako aj dlhodobá história jestvovania a fungovania fabrík so zameraním na strojárstvo a elektroniku. V súčasnosti sa nachádza v priemyselnom parku viacero prevádzok ako napríklad:

- Kongsberg Automotive, s.r.o. - výroba radiacích systémov, radiacích veží, hlavíc, palivových trúbek, radiacích káblov pre Peugeot, Renault, Audi
- Cesam, s.r.o. - výroba protipožiarnych výrobkov
- Heller Services, s.r.o. - výroba a montáž dielcov pre strojársky priemysel
- MIBA Steeltec, s.r.o. - vysekávanie oceľových lamiel, strojné obrábanie, laserové vypaľovanie, výroba nástrojov
- Masam, s. r. o. - výroba a brúsenie nástrojov a náradia, služby pre firmy v priemyselnom parku
- Semecs, s. r. o. - výroba a montáž elektronických radiacích modulov
- Matador a.s. Vráble - výroba lisovaných dielov pre automobilový priemysel
- DEXIS SLOVAKIA s.r.o. – predaj ochranných pracovných pomôcok, prac. oblečenia a čistiacich hygienických prípravkov
- Dufrex, s.r.o. - výkup a spracovanie hrozna, výroba a predaj vína
- Švec a spol., s. r. o. – výroba nástrojárskych výrobkov, výrobkov z plechu, jednoúčelových strojov, ultrazvukové čistenie
- Tesgal – Holzapfel, s. r. o. – povrchová úprava kovov – zinkovanie, odmašťovanie, morenie, pasivácia, konzervácia súčiastok

a ďalšie spoločnosti zamerané predovšetkým na výrobu komponentov do automobilového priemyslu.

Poľnohospodárstvo

Mesto Vráble má dobré podmienky pre poľnohospodársku výrobu. Riešené územie bolo v minulosti využívané na intenzívne poľnohospodárstvo, ako veľkobloková orná pôda. Z hľadiska poľnohospodárskej výroby má dominantné postavenie pestovanie obilnín (pšenice, jačmeňa), olejní (repky, slnečnice) a špeciálnych plodín a krmovín (kukurica). Z ovocinárskej výroby sú zastúpené takmer všetky druhy ovocní, pričom niektoré sú tu na severnom okraji ich pestovania zaujímavého z hľadiska hospodársky významnej produkcie. V nedávnej dobe bol zaznamenaný skôr úbytok plôch ovocných sádov.

Najvýznamnejší podiel má pestovanie broskýň. Z hľadiska vinohradníckej produkcie možno hovoriť o významnej nitrianskej vinohradníckej oblasti, s potenciálne výbornou kvalitou produkovanej suroviny na výrobu kvalitatívne najvyšších tried vín.

V obci prevláda rastlinná výroba nad živočíšnou. Živočíšna výroba sa sústreďuje hlavne na chov hovädzieho dobytku, pričom zaznamenáva skôr klesajúcu tendenciu. Špecifické postavenie má lesná výroba, ktorá sa v záujmovom území prakticky nenachádza. Lesné porasty sú v podstate zredukované len na brehové porasty popri tokoch, s charakterom lužných lesov, prípadne topoľových monokultúr. Na exponovanejších miestach zohrávajú dôležitú úlohu nepôvodné agátové porasty.

Poľnohospodársku výrobu v meste zastupujú Poľnohospodárske družstvo vo Vrábľoch - rastlinná výroba a mechanizácia; DUFREX, s.r.o. – produkcia vín; Liehovar Vráble – Pálenica, HYBRAV a.s., farma Vráble - chov sliepok, brojlerov, jarice nosného typu. Z hrozno z viníc vrábeľského vinohradníckeho rajónu spracováva aj moderné vinárstvo Predium Vráble.

Lesné hospodárstvo

Riešené územie sa nachádza mimo lesných pozemkov a do záujmového územia nezasahujú žiadne lesohospodárske aktivity.

3.3.5. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Z hľadiska vodohospodárskej bilancie nie je územie sebestačné. Zásobovanie obyvateľstva je prostredníctvom verejného vodovodu. Zdrojom vody pre Vráble je vodárenský zdroj Gabčíkovo. Mesto je zásobované z diaľkového vodovodu Nové Zámky – Vráble cez VDJ Vráble – Dyčka (2 x 4000 m³) gravitačne potrubím DN500. Prírodným potrubím od vodojemu sa voda dopraví do mesta k spotrebiteľom cez rozvádzaciu vodovodnú sieť.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Mesto Vráble má vybudovaný systém verejnej kanalizačnej siete s vlastnou ČOV. V časti sídelného útvaru, kde nie je vybudovaná kanalizačná sieť sú splaškové odpadové vody z domácnosti zachytávané do žump.

Kanalizačná sieť v meste Vráble je vybudovaná v celkovej dĺžke cca 25 km. Kanalizačná sieť mesta Vráble je vybudovaná prevažne ako jednotná kanalizácia a z časti ako delená kanalizácia – splašková. Stoková sieť je prevažne gravitačná s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Splaškové odpadové vody z územia priemyselného parku sú prečerpávané do verejnej kanalizácie mesta Vráble prostredníctvom troch prečerpávacích staníc. V

časti Horný Ohaj je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom dvoch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť v mestskej časti Horný Ohaj je vybudovaná v celkovej dĺžke 2403,0 m. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. V časti Dyčka je vybudovaná prevažne gravitačná splašková kanalizačná sieť s následným prečerpávaním splaškových odpadových vôd prostredníctvom troch prečerpávacích staníc do kanalizačnej siete mesta Vráble a s následným čistením na ČOV Vráble. Kanalizačná sieť je vybudovaná ako delená kanalizácia – splašková. ČOV, do ktorej pritekajú odpadové vody z mesta Vráble, je umiestnená pod mestom v priestore medzi štátnou cestou na Nové Zámky a upraveným korytom rieky Žitava. Jedná sa mechanicko – biologickú čistiareň odpadových vôd. Mestské odpadové vody sú na ČOV privádzané hlavným kanalizačným zberačom "A", ktorý zašľuže do odľahčovacej komory OK1.

Zásobovanie elektrickou energiou

Mesto z pohľadu zásobovania obyvateľstva aj priemyselných objektov je plne zabezpečené z distribučných trafostaníc, ktoré sú napájané diaľkovými vzdušnými káblovými prípojkami. Mesto Vráble je zásobované elektrickou po dvojitom 110kV vedení 8843 a 8846 s vodičmi uloženými na priehradových stožiaroch. Tieto 110kV vedenia prepájajú nadradené transformovne medzi Križovanmi a Levicami. Vedenia vchádzajú do katastra mesta Vráble- Dyčka vedľa potoka Žitava, ktorý križujú až sa zaústia do rozvodne s číslom R 8155 110kV/22kV v katastrálnom území Dyčka. Transformovňa Vráble je prepojená dvojítym 110kV vedením č. 8407 a 8846 s nadradenou transformovňou 400/110kV v Leviciach. Transformovňa - Vráble má vývodové polia pre zaústenia 22kV vedení. Samotné mesto Vráble je z rozvodne Vráble - Dyčka napájané s nasledujúcimi 22kV vývodmi, ktoré sú káblovými vývodmi a zásobujú hlavne centrum mesta. Ďalej sú z nej vyvedené vedenia, ktoré sú napájané hlavne vzdušné vedenia v okolí Vrábl'ov. Sú tu tiež 22kV vedenia, ktoré sú využívané aj ako záskokové vedenia pre trasu smerom na rozvodňu Zlaté Moravce.

Zásobovanie plynom

Mesto Vráble je takmer 100% plynofikovaná, pričom je plyn v meste využívaný predovšetkým pre potreby bytovej zástavby (vykurovanie, varenie, ohrev TUV). Primárnym zdrojom ZP mesta je VTL prípojka PN63 DN150 Vráble z VTL plynovodu PN63 DN150 Bodok – Vráble a VTL regulačná stanica (RS) RS 7000 2/1 463 Vráble. VTL prípojka Vráble a RS Vráble zásobujú i obce Žitavce a Melek. Primárnym zdrojom ZP mestskej časti Dyčka je VTL prípojka PN63 DN100 Dyčka z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 3500 2/1 463 Dyčka. VTL prípojka Dyčka a RS Dyčka zásobujú ZP i obec Lúčnica nad Žitavou. RS Vráble a RS Dyčka sú navzájom prepojené. Priemyselný park Vráble zásobuje VTL prípojka PN63 DN50 Priemyselný park IGP z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 2000 2/1 463 Vráble - VIO. Sekundárnym zdrojom ZP v meste je STL plynovodná DS. Táto tzv. miestna sieť (MS) sa člení na 4 údržbové oblasti (ÚO): Vráble 1, Vráble 2, Horný Ohaj a Dyčka. MS je tvorená úsekmi STL plynovodov a plynovodnými prípojkami z ocele a z PE. MS zabezpečuje v meste plošnú dodávku ZP. Do odberných plynových zariadení (OPZ) jednotlivých odberateľov v meste je ZP dodávaný STL plynovodnými prípojkami (PP). Doreguláciu ZP z STL/STL resp. STL/NTL a meranie odberu ZP zabezpečujú plynové regulačné a meracie zariadenia (RaMZ). Katastrálnym územím Vráble južne od intravilánu mesta prechádza smerom východ - západ sústava tranzitných VTL plynovodov 1x PN75 DN1400 a 3x PN75 DN1200.

Telekomunikácie

Mesto Vráble má vo všetkých svojich miestnych častiach dostupné pripojenie na pevnú sieť Slovak Telekom. Všetky mestské časti sú pokryté signálom viacerých slovenských mobilných operátorov.

Odpadové hospodárstvo

V meste Vráble je zavedený zber odpadov do typizovaných zberných nádob. V meste je zavedené povinné triedenie odpadu nasledovných zložiek: plast, sklo, papier, kovy, biologicky rozložiteľný komunálny odpad, biologicky rozložiteľný kuchynský odpad a drobný stavebný odpad. Vytriedené zložky pôvodca v bytových domoch ukladá do farebných 1100 l a 240 l zberných nádob a v rodinných domoch do zberných nádob (BRKO), plastových a jutových vriec. Zberný dvor Vráble sa nachádza na Štúrovej ulici pri ČOV. Odpad sa zneškodňuje v nasledovných zariadeniach (skládka odpadov): Drobný stavebný odpad: Skládka stavebných odpadov, Michal nad Žitavou INVEST SERVIS, s.r.o. ZKO – skládka Mochovce a Kalná nad Hronom Zariadenia na zhodnocovanie odpadov (recyklácia, triedenie): Drobný stavebný odpad – Invest Servis, s.r.o., Lúčnica nad Žitavou Plasty, kovy, VKM – Nitrianske komunálne služby Sklo – Skláre Nemšová, Vetropack Group Papier – Hamburger Recykling Slovakia, s.r.o. Nitra-Dolné Krškany BRO – Kompostáreň v obci Lok, ARGUSS s.r.o. BRKO – Bioplynová stanica v Bošanoch, Alternative energy, s.r.o.

Na území mesta je zavedený zber biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu prostredníctvom kompostérov v IBV a 240 l hnedých BIO zberných nádob v KBV umiestnených v stanovištiach ZKO.

Na zbernom dvore je možné odovzdať použité oblečenie, elektroniku, hračky, knihy, drevo, použitý kuchynský olej, objemný odpad, nebezpečné odpady ako žiarivky, batérie a akumulátory, farby, lepidlá a iné. Služby zberného dvora má občan predplatený v paušálnom poplatku. Napriek snahe mesta sa objavujú aj čierne skládky.

3.3.6. Rekreačia a cestovný ruch

Pre cestovný ruch sú v meste a okolí pomerne vhodné podmienky. Vráble je miestom s niekoľkými atraktivitami z hľadiska cestovného ruchu, prevažne kultúrne a historické pamiatky, ale aj kultúrne a športové zariadenia a podujatia. Záujmové územie sa nachádza v rekreačno-krajinom celku pozdĺž Žitavy, ktorý zahŕňa pás obcí medzi Žitavcami a Mlyňanmi, kde sú dobré podmienky pre vidiecky cestovný ruch (vinohradníctvo, vodné nádrže).

V Tesárskych Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. Neďaleko mesta Vráble sa nachádza aj termálne kúpalisko Podhájska s liečivou vodou.

Vráble sú už niekoľko storočí vinohradníckou oblasťou. Pekné vínne domčeky - „hajlochy“ v lokalite vrábeľských vinohradov sa nachádzajú na západe mesta Vráble. Vo vinohradoch sa nachádza aj krypta rodu Néceiovcov.

V mestskej časti Horný Ohaj vo Vrábľoch sa nachádza tradičná rodinná farma – Mašekov mlyn. Je osadený do krásneho prostredia žitavskej nivy, kde nezregulovaný tok rieky vytvára prírodné meandre a tiché zákutia. Ponúka možnosti aktívneho oddychu a rekreácie v prírode.

Vinárstvo Predium Vráble obhospodaruje vyše 33 hektárov vlastných vinohradov. Okrem kvalitných vín ponúka aj ubytovanie v štýlových apartmánoch s výhľadom na malebné okolité vinice ako aj zážitkovú gastronómiu s výnimočnými vínami v Reštaurácii Semillon.

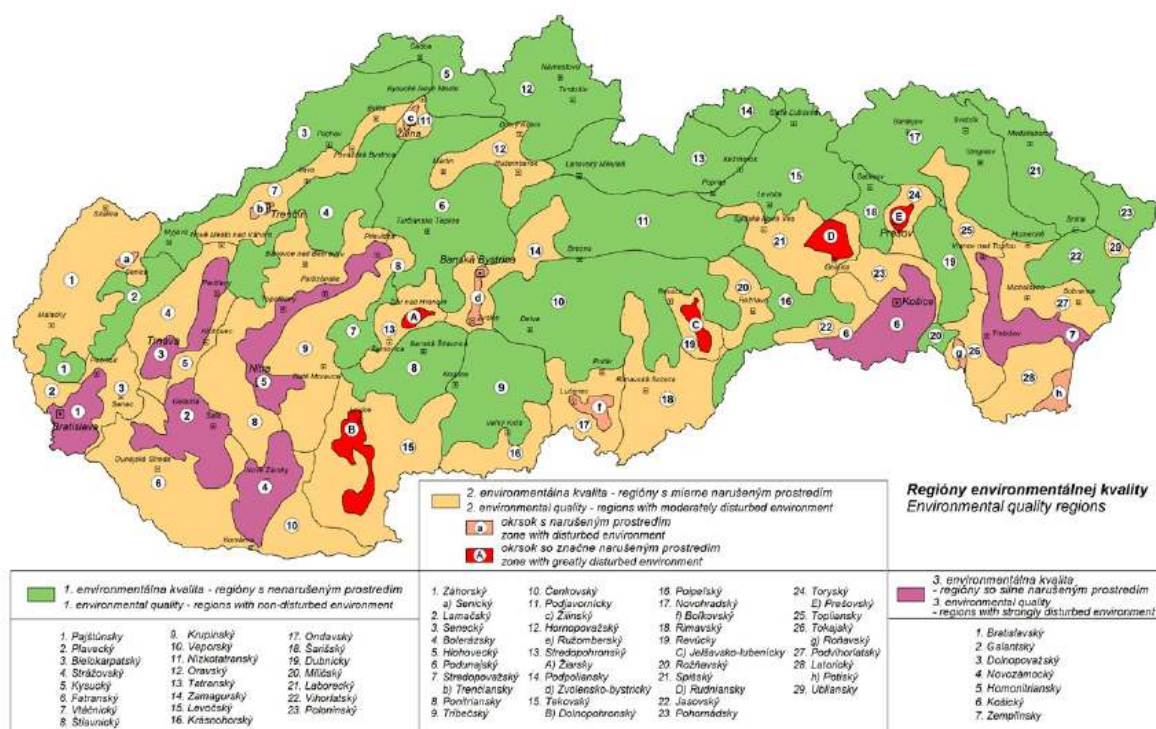
V okolí mesta Vráble sa nachádza niekoľko neoficiálnych cyklotrás a viacero peších trás, ktoré je možné absolvovať prechádzkou.

V neďalekých Mlyňanoch je veľmi navštevované arborétum. V blízkosti mesta Vrábľa sa nachádza aj známe termálne kúpalisko Podhajska s liečivou vodou.

3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Súčasný stav kvality životného prostredia dotknutého územia je výsledkom predovšetkým prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodné prvky prostredia Mesta Vráble sú zväčša antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci Mesta Vráble a jej okolia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizované prostredie. Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska sa územie Mesta Vráble nachádza v Tribečskom regióne s mierne narušeným prostredím.

Mapa: Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: <https://enviroportal.sk>

K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť sídlo ako také (obytné objekty, služby miestneho charakteru a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a poľnohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a tiež podľa druhu kontaminantov. Vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodlivo pôsobiacich najmä na pôdu, ovzdušie, povrchové a podzemné vody. Plošné pôsobenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež

emitovanie hluku, znečisťujúcich látok s diaľkovým prenosom v ovzduší a povrchovými a podzemnými vodami. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov, ako aj prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Bodové znečistenie spôsobujú jednotlivé prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Analýzou súčasného stavu životného prostredia so zreteľom na negatívne dôsledky znehodnocovania životného prostredia a na ťažiskové problémy životného prostredia podľa jednotlivých zložiek sa vymedzili 5 tried ŽP:

1. trieda prostredie vysokej úrovne - je to územie, ktoré má hygienicky vhodné podmienky pohody, je esteticky a krajinársky hodnotné, nedevasťované civilizačnými zásahmi, prevláda pôvodný charakter krajiny. Na sledovanom území nie je možné do tejto kategórie zaradiť takmer žiadnu lokalitu, alebo segment krajiny.
2. trieda prostredie vyhovujúce - podmienky pohody sú na nižšej úrovni, ale je to územie esteticky a krajinársky hodnotné, výrazne nie je ovplyvňované negatívnymi vplyvmi civilizačných zásahov, i keď sú tu už určité negatívne vplyvy, ktoré však nepôsobia negatívne na pohodu obyvateľov a sú prakticky zanedbateľné. Sú to najmä územia s vyšším podielom nelesnej stromovej a krovitej vegetácie, trvalými trávnyimi plochami, zachovalé brehové porasty, v určitom zmysle slova aj územia s poľnohospodárskou pôdou.
3. trieda prostredie rozporné - má čiastočne hygienicky nevhodné prostredie s miernymi prekračovaním niektorých hygienických štandardov. Miestami sú tu určité negatívne vplyvy civilizačných zásahov. Na území sú do tejto triedy začlenené menšie územia v okolí hospodárskych dvorov.
4. trieda prostredie narušené - je to územie, kde sú prekračované viaceré hygienické štandardy (resp. jeden výrazne) s negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov. V tejto triede sú zaradené:
 - a) širšie okolie mesta Vráble, t.j. územie zasiahnuté zvýšenými imisnými hodnotami viacerých druhov exhalátov, územie zaťažené veľkými skládkami a veľkým znečistením vody v povrchových tokoch,
 - b) územie v okolí rieky Žitavy - IV. trieda čistoty toku,
 - c) územie využívané pre účel skládkovania odpadu.
5. trieda prostredie silne narušené - je to územie, kde sú vysoko prekračované hygienické štandardy so silnými negatívnymi vplyvmi civilizačných faktorov s nízkou úrovňou pohody.

V poľnohospodársky využívanom území je primárnym stresovým faktorom intenzívna poľnohospodárska výroba, sekundárnymi sú kontaminácia vody a ovzdušia (reziduálne znečistenie pôdy, emisie z dopravy pri hlavných cestných ťahoch, zvýšená prašnosť). Veľmi výrazne sa na zhoršovaní kvality jednotlivých zložiek životného prostredia podieľa aj priemysel (rôzneho druhu) predovšetkým produkciou znečisťujúcich látok do ovzdušia a vôd. Charakteristický je nedostatok zelene v krajine a nízky stupeň ekologickej stability. Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v konkrétnej obci. Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995). Koeficient ekologickej stability (KES) pre mesto Vráble je na hodnote 1,47 – nízka ekologická stabilita. Hodnota KES okresu Nitra je 1,67 – krajina so strednou ekologickou stabilitou.

3.4.1. Ovzdušie

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia. Kvalita ovzdušia je na monitorovaná na len území mesta Nitra AMS umiestnenou na Štúrovej ulici. Pozadie kvality ovzdušia mesta Nitry monitoruje monitorovacia stanica umiestnená v MČ Janíkovce, v areáli Základnej školy. Hlavným problémom je prekračovanie limitných hodnôt pre tuhé znečisťujúce látky – polietavý prach pochádzajúci najmä z dopravy, z posypových materiálov, z lokálnych kúrenísk a z diaľkového prenosu častíc z odkrytých okolitých plôch.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia na území Nitry sú bodové zdroje z priemyselných areálov a energetické zdroje väčších priemyselných podnikov, centrálné tepelné zdroje sídlisk a blokové kotolne, ako aj samotný priemysel – technologické zdroje. Z mobilných zdrojov je to predovšetkým hustá automobilová doprava, vyplývajúca zo strategickej polohy mesta a križovatky ciest viacerých významných cestných ťahov.

Celý Nitriansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava. Pre vykurovanie domácností sa využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejavíť vplyv chemického priemyslu.

V Nitrianskom kraji sa kvalita ovzdušia monitoruje na 4 staniciach. Monitorovacia stanica Nitra, Štúrova odráža vplyv cestnej dopravy cca 100 metrov od kruhového objazdu, predmestská pozadová stanica sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Nitry v mestskej časti Nitra, Janíkovce v areáli školy a reprezentuje oblasť predmestského pozadia. Smerom na juhovýchod cca 500 m od monitorovacej stanice sa nachádza letisko s nepravidelnou prevádzkou.

V roku 2022 v zóne Nitriansky kraj nebolo namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO₂, NO₂, CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀. Limitnú hodnotu pre počet prekročení PM₁₀ v roku (maximálne 35 prekročení) presiahla stanica Plášťovce v okrese Levice (36 prekročení). Táto stanica zároveň namerala priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} (22 µg·m⁻³), čo znamenalo takisto prekročenie limitnej hodnoty (20 µg·m⁻³). Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén podľa meraní v roku 2022 bola s vysokou pravdepodobnosťou prekročená na stanici v Plášťovciach. Hoci môžeme predpokladať, že v zóne Nitriansky kraj sa vyššie koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu budú vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, charakter kraja je prevažne rovinný a vyznačuje sa zväčša dobrou ventiláciou. Problematické môžu byť oblasti s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív pri vykurovaní domácností.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ (40 µg·m⁻³) v zóne Nitriansky kraj v roku 2022 nebola prekročená. Počet prekročení (35) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM₁₀ (50 µg·m⁻³) presiahla len pozadová stanica Plášťovce (36 prekročení). Všetky prekročenia v roku 2022 sú sústredené v chladných mesiacoch s potrebou vykurovania.

Priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} mala vyššie dopravná stanica v Nitre ako je priemer pozadových staníc (mestských a predmestských) len v letných mesiacoch a v októbri. Vplyv vykurovania domácností tuhým palivom, ktorý sa prejaví v

náraste koncentrácií v chladnej časti roka, bol najvýraznejší na stanici Plášťovce, ktorá začala merať v r. 2021.

Hlavným zdrojom emisií NO₂ je cestná doprava. Najvyššie koncentrácie z tohto dôvodu zaznamenávame na dopravnej stanici Nitra, Štúrova, ani tu však priemerná ročná hodnota (22 µg·m⁻³, čo predstavuje výrazné medziročné zníženie, keďže v r. 2021 to bolo 27 µg·m⁻³) neprekročila limitnú hodnotu (40 µg·m⁻³).

Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu. Na žiadnej stanici v zóne sme v roku 2022 nezaznamenali žiadne prekročenia informačného ani výstražného prahu prízemného ozónu.

Benzo(a)pyrén sa v zóne Nitriansky kraj monitoruje na dvoch monitorovacích staniciach – v Nitre na Štúrovej ulici a v Plášťovciach. Ročný priebeh koncentrácií má v porovnaní s PM časticami ešte výraznejšie maximum v chladnom polroku. Najvýraznejším zdrojom benzo(a)pyrénu je vykurovanie domácností tuhým palivom, najmä nedostatočne vysušeným drevom, resp. nevhodným palivom (rôzne druhy odpadu).

3.4.2. Hluk

Hlavným zdrojom hluku v území je doprava, menej priemyselné prevádzky. Zvýšená hladina hluku je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií – cesty I/51 a II/511 a priemyselných podnikov jednak umiestnených za uvedenou cestou prvej triedy a v priemyselnom parku Vráble.

. Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničnej trate.

Legislatívne je hluk v súčasnosti upravený 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. Priamo v posudzovanom území sa v súčasnosti zdroje hluku nenachádzajú, v okolí sa nachádzajú zdroje hluku z cesty III/1645 a neďalekej železničnej trate.

3.4.3. Biota

Ohrozené biotopy v širšom území sú identické so zachovanými pôvodnými resp. relatívne pôvodnými biotopmi. Sú zredukované na línie pri odvodňovaní kanáli a pri ceste do Horného Ohaja. Ohrozujúcou činnosťou je v súčasnosti poľnohospodárska výroba s používaním biocídov a mechanické atakovanie drevín. Na poškodení biotopov tu imisie nezohrávajú výraznú úlohu.

Významným zdevastovaným biotopom je regulovaný tok Žitavy. Už sám charakter záujmového územia ako urbanizovanej krajiny, doprava a iné prejavy antropogénnych aktivít, nedávajú predpoklad existencie územne kvalitnej biote.

Cenné spoločenstvá sú v dostatočnej vzdialenosti od priamo dotknutého územia a sú viazané na vyššie popísané lokality (vyhlásené chránené územia, územia a prvky definované v ÚSES) – predovšetkým spoločenstvá viazané na toky a spoločenstvá nachádzajúce sa predovšetkým v poloprírodných formáciách.

3.4.4. Voda

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá. Hodnotenie kvality povrchových vôd sa v súlade s § 4a, ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov vykonáva v povodiach, čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd. Porovnanie - súlad/nesúlad s hodnotami uvedenými v nariadení vlády č. 269/2010 Z. z. hovorí o vyhovujúcej/nevýhovujúcej kvalite vody a v prípade negatívneho výsledku indikuje potrebu realizácie opatrení. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v každom mieste monitorovania vo vzťahu k všeobecným požiadavkám na kvalitu povrchových vôd. Kvalita vody rieky Žitava je ovplyvňovaná hlavne komunálnymi odpadovými vodami zo Zlatých Moraviec a Vrábľov. Kvalita vody v rieke Žitava býva pozorovaná v stanici Hul. Na základe doterajších pozorovaní možno konštatovať, že všetky zisťované limity na základe nariadenia vlády boli prekročené. Najvýraznejší podiel na tejto situácii má hlavne celý rad zdrojov znečistenia nad samotným mestom Vrábľa.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov. Táto oblasť patrí už dlhé obdobie medzi najznečistenejšie časti Slovenska, kde sa vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov prejavuje v celom útvare. Kvalita podzemných vôd v záujmovom území nie je dobrá, hlavne z hľadiska hygienicko - epidemiologického boli podzemné vody hodnotené v mnohých prípadoch ako nevhodné. Vzhľadom ku skutočnosti, že v širšej oblasti je vysoká priemyselná a poľnohospodárska činnosť, čo sa významne odráža aj na chemizme vôd, v záujmovej oblasti pretrváva zhoršený stav podzemných vôd. Najvýraznejším vplyvom na zhoršenú kvalitu podzemných vôd je vplyv poľnohospodárstva a priemyslu. Pri doteraz realizovaných prieskumoch bola zistená kontaminácia ťažkými kovmi.

Na území SR je vykonávaný systematický monitoring kvality podzemných vôd, ktorý zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMU). V rámci útvaru SK1000400P sa v oblasti mesta Vrábľa kvalita podzemnej vody sleduje v monitorovacích objektoch:

- v lokalite Dyčka (č. objektu 35790 - vrt základnej siete SHMÚ) situovanom mestskej časti Vrábľa - Dyčka. V roku 2023 bolo v tomto objekte zaznamenané prekročenie prahových hodnôt v ukazovateľoch: celkový organický uhlík (TOC), Fe, Mn, NH_4^+ , PO_4^{3-} , vodivosť. Limitné hodnoty boli prekročené v ukazovateľoch: Fe, Mn, NH_4^+ , vodivosť, TOC.

3.4.5. Pôda

Relatívne rozšírenou degradáciou je zhutnenie pôd, v okolí Vrábľa sú naň náchylné najmä hnedozeme luvizemné s málo priepustným podorníčím v pahorkatine a fluvizeme glejové ťažké na nive Žitavy.

Oblasť mesta Vrábľa a jeho okolia sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd (VUPOP Bratislava).

Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Cu, Zn – je pod hygienickými limitmi, nebol zaznamenaný ani zvýšený obsah polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov a ropného znečistenia.

Vzhľadom na charakter využitia územia sa kontaminácia v záujmovom území

navrhovanej činnosti neočakáva.

V riešenom území, resp. priamo dotknutom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na lokalizáciu areálu a zabezpečenie navrhovanej činnosti sa výraznejšia kontaminácia pôd ani neočakáva, výskyt starých záťaží vo forme významnej kontaminácie pôdy, vyžadujúcej sanačné opatrenia sa vylučuje.

3.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti a v neposlednom rade aj kvality životného prostredia.

Nekoordinovaná a nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov i celková zastaranosť technológií a infraštruktúry. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu Nitriansky kraj dlhodobo vykazuje z regionálneho pohľadu nadpriemernú, na Slovensku vyššiu hodnotu hrubej miery úmrtnosti, čo je čiastočne ovplyvnené vekovou štruktúrou tunajšieho obyvateľstva. Na Slovensku v roku 2022 zomrelo 59 583 ľudí, čo bolo o 19 % menej ako v roku 2021. Z toho v Nitrianskom kraji zomrelo 8368 ľudí. Napriek tomuto poklesu však Slovensko opäť zaznamenalo nadúmrtnosť, počet zomretých bol o 11 % vyšší ako hodnoty päťročného priemeru rokov 2015 – 2019 pred nástupom pandémie. V porovnaní s rokmi pred pandemiou najväčšiu nadúmrtnosť mal Bratislavský a Trnavský kraj. Po zohľadnení počtu obyvateľov však najhoršia situácia bola v Nitrianskom a Banskobystrickom kraji.

V štruktúre úmrtí dominovali na Slovensku tradičné príčiny smrti. Na choroby obehovej sústavy zomrelo v roku 2022 takmer 26 688 osôb (z toho v Nitrianskom kraji 3 995) a na celkovom počte zomretých sa podieľali 45 %. Aj keď počet ochorení obehovej sústavy medziročne klesol, významne sa podieľal na zvýšení celkovej nadúmrtnosti v roku 2022. Ešte viac ako choroby obehového systému zvýšili celkovú nadúmrtnosť úmrtia spôsobené ochoreniami dýchacej sústavy. Na choroby dýchacej sústavy zomrelo v roku 2022 celkom 5 554 osôb (9 % zo všetkých úmrtí) a boli tak treťou najčastejšou príčinou úmrtí v Slovenskej republike. Z analýzy počtu úmrtí podľa príčin, ktoré sa klasifikujú podľa 22 skupín ochorení Medzinárodnej klasifikácie chorôb, mierne klesol počet úmrtí na druhú najčastejšiu príčinu smrti – nádory. Štvrtou najčastejšou príčinou úmrtí boli choroby tráviacej sústavy (necelých 6 % úmrtí), ktoré v roku 2022 zaznamenali 15 % nárast voči obdobiu pred pandemiou (ŠÚ SR, 2023).

Súvislosti medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie – detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva, okrem bezprostredného životného prostredia, aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna

úroveň a ďalšie významné vplyvy vrátane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.

Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia, najmä vôd a ovzdušia, zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10-40 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania.

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

4.1. Požiadavky na vstupy

4.1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Nitrianskeho kraja, v okrese Nitre, v okrajovej časti mesta Vráble, v k. ú. Dyčka. Podľa vymedzeného územia sa navrhovaná (posudzovaná) lokalita nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble. Jedná sa o nasledovnú parcelu v k.ú. Dyčka: 781/3 a č. 781/5 (extravilán).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súčasnosti na nezastavanom pozemku. Predmetná parcela navrhovanej činnosti má charakter ornej pôdy. Navrhovateľ predpokladá výstavbu oplotenia po obvode celej plochy areálu fotovoltaickej elektrárne (mimo vyhradeného územia biokoridoru), uvedené však bude podmienené návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Popri vnútornej strane oplotenia sa predpokladá vymedzenie nespevneného úseku o šírke približne 4 m, ktorý bude slúžiť ako priestor na dopravu pracovníkov vykonávajúcich kontrolu a údržbu systému. Ostatnú plochu bude tvoriť trávnatý porast.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu na výstavbu prevádzkových objektov v rozsahu uvedenom vyššie. Celkový predpokladaný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 1000m² a celkový predpokladaný dočasný záber poľnohospodárskej pôdy je maximálne 172000m². Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy.

Významný výrub porastov sa pri výstavbe nevyžaduje. Avšak, ak nastane situácia vyžadujúca výrub drevín pri realizácii navrhovanej činnosti, zásah do životného prostredia bude minimálny a dreviny budú zachované v čo najväčšej možnej miere. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bude prípadný výrub drevín podmienený súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Nároky na zábery lesných pozemkov nie sú.

4.1.2. Spotreba vody

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe a inštalácii technických a technologických zariadení fotovoltaickej elektrárne sa viažu iba na etapu výstavby FVE v rámci potrieb dodávateľa stavby v rámci betonárskych prác a to len v minimálnom množstve. Konštrukčné prvky pre fotovoltaické panely, ktoré budú vyrobené mimo predmetnej stavby budú ukotvené do zeme vrázaním. Úžitková voda pre účely výstavby objektov a inštalácie zariadení bude zabezpečená dovozom v cisterne. Ide však o minimálne množstvá vody. Pitná voda počas výstavby pre stavebný personál bude zabezpečená nákupom balenej pitnej vody, na sociálne účely bude využívané napr. mobilné chemické WC.

Počas prevádzky

Nároky na zásobovanie vodou počas prevádzky sa nepredpokladajú. Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť je automatická a nevyžaduje trvalú prítomnosť obsluhy, len v prípade občasných servisných zásahov a kontrol. Menšie množstvo vody bude potrebné v rámci údržby a čistenia fotovoltických panelov.

4.1.3. Elektrická energia

Potreba elektrickej energie počas výstavby bude zabezpečená napr. z mobilných zdrojov dodávateľa stavebných prác (dieselagregátov). Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať. Predpokladané nároky na energetické zdroje predstavuje spotreba pohonných hmôt pre dopravné a stavebné mechanizmy a spotreba elektrickej energie pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko počas výstavby.

Navrhované technologické zariadenie nevyžaduje dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia jeho prevádzkovej činnosti. Samotná navrhovaná činnosť bude predstavovať zdroj energie, Spotreba elektrickej energie počas prevádzky bude zaistená teda z vlastnej výroby alebo cez bod pripojenia FVE do distribučnej sústavy.

Nároky na iné zdroje energií nie sú.

4.1.4. Plyn

Počas prípravy, ani počas prevádzky navrhovanej činnosti nie sú kladené žiadne nároky na zásobovanie plynom a zdroje tepla.

4.1.5. Doprava

Predmetné riešené územie bude dopravne napojené na miestnu komunikáciu - III/1645, ktorá spája mestskú časť Vráble – Dyčka a susednú obec Paňa.

Dotknuté dopravné komunikácie budú zaťažené len v rozsahu požiadaviek na prepravu technických a technologických zariadení na inštaláciu fotovoltického systému počas niekoľkých týždňov. Toto dopravné zaťaženie nie je možné spoľahlivo kvantifikovať. Vzhľadom na navýšenie nákladnej prepravy počas výstavby fotovoltickej elektrárne, polohu posudzovaného územia a jeho dobré dopravné napojenie, tento faktor bude mať len malý nepriaznivý vplyv na obyvateľstvo. Dopravné zaťaženie bude dočasné a krátkodobé, obmedzené výlučne na obdobie výstavby. Počas prevádzky sa prejazd vozidiel viaže iba na obdobie údržby a kontroly, ktoré bude niekoľkokrát ročne a jedným, max. dvomi vozidlami.

4.1.6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby - výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe.

Počas prevádzky - samotná prevádzka navrhovanej činnosti je automatická a bez potreby stálej obsluhy. V súvislosti s prevádzkou fotovoltickej elektrárne a zabezpečením údržby systému, pravidelných kontrol a servisu sa očakávajú približne 2 zamestnanci. Uskutočnením navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu 2 pracovných miest v rámci

spoločnosti, 2 pracovných miest pre miestnych obyvateľov, ktorých náplňou budú sezónne práce spojené s kosením trávnatých plôch areálu.

4.2. Údaje o výstupoch

4.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby: Pri stavebných prácach najmä v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenej činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. V širšom meradle sa vplyv týchto prác neprejaví.

Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.). Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území ako málo významný, avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky: Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ku vzniku emisií počas prevádzky zariadenia nebude dochádzať. Slnečná energia je čistý a obnoviteľný zdroj energie. Technológia navrhovanej činnosti predstavuje minimálnu ekologickú záťaž na kvalitu ovzdušia a zmenu klímy v porovnaní s akýmkoľvek iným konvenčným systémom výroby energie. Pomáha pri odstraňovaní mnohých environmentálnych problémov, ktoré vyplývajú z využívania fosílnych palív. Fotovoltické systémy počas prevádzky neprodukujú emisie oxidu uhličitého, metánu, oxidov síry a oxidov dusíka.

4.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby - Realizáciou výstavby nebudú vznikať technologické odpadové vody. Splašky sa počas výstavby budú zhromažďovať v chemickom mobilnom WC určenom pre stavebný personál. Obsah bude likvidovaný spôsobom uvedeným v zákone o odpadoch, a to odvozom do čistiarne odpadových vôd.

Počas prevádzky - Počas prevádzky fotovoltickej elektrárne nebudú vznikať technologické odpadové vody, nakoľko súčasťou fotovoltického systému nie sú žiadne strojno-technologické zariadenia obsahujúce ropné látky, resp. zariadenia, ktorého súčasťou by boli znečisťujúce látky iného druhu. Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne splaškové odpadové vody nakoľko prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálej obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďová voda z panelov, objektov a spevnených plôch bude vsakovať do okolitého terénu. Prevádzkou nedôjde k znečisteniu podzemných ani povrchových vôd v rámci dotknutého územia.

4.2.3. Odpady

Odpad, ktorý vznikne počas stavebných prác nie je možné v súčasnosti presne kvantifikovať. Odpad interného charakteru bez obsahu nebezpečných látok (zmes betónu, tehál, káble, železo, drevo vyťažená zemina a kamene) bude likvidovaný v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Po ukončení výstavby investičného zámeru, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušný orgán štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení a zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a ako pôvodca odpadu dodržiavať ustanovenie zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tabuľka: Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 01	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Počas prevádzky fotovoltickej elektrárne sa predpokladá vznik odpadov iba v prípade opráv a pravidelného kosenia trávnatých plôch areálu.

Navrhovaná činnosť predstavuje minimálne nároky na obsluhu zariadení počas prevádzky, a teda z technologického procesu sa produkcia odpadov nepredpokladá. Prevádzka fotovoltickej elektrárne vyžaduje pravidelný servis a údržbu systému. Prítomnosť obslužného personálu je potrebná len v prípade výkonu opráv a montáží. Vzhľadom na to, že ide o prevádzku s minimálnymi nárokmi na obsluhu zariadení počas prevádzky (približne raz za polrok sa vykoná kontrola systému a príprava na zimný a letný chod a približne raz za 4 roky odborná prehliadka a skúška systému), sa

nepredpokladá trvalá produkcia komunálnych odpadov (kat. č. 20 03 01). Ku vzniku odpadu dôjde po skončení životnosti solárnych panelov alebo v prípade ich rozbitia, či poškodenia počas prevádzkovania. V prípade potreby (dlhší čas prítomnosti obslužného personálu, resp. vykonávania opráv a montáží), prevádzkovateľ zabezpečí odvoz a zneškodnenie vyprodukovaného odpadu v súlade s platným VZN mesta Vrábľa a s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Množstvo vzniknutých odpadov bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie. Predpokladaný zoznam odpadov vznikajúcich počas výstavby je uvedený v tabuľke nižšie.

Tabuľka: Predpokladané odpady, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky navrhovanej činnosti

kód odpadu	názov	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	kovy vrátane ich zliatin	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

4.2.4. Zdroje hluku

Počas výstavby - Dôjde k malému navýšeniu hluku z pracovných mechanizmov a dopravy stavebných mechanizmov. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa. Tento jav je ale prechodný.

Počas prevádzky - Prevádzka fotovoltickej elektrárne je bezhlučná, neobsahuje žiadne zdroje hluku. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, a vzdialenosť zdroja od obývanej časti obce cca 400m, je obťažovanie obyvateľov hlukom vylúčené.

4.2.5. Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nevyskytujú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z FVE. Ovplynenie obytných celkov nepredpokladáme.

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby pôjde o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo bude pomerne nízke. V rámci navrhovanej činnosti nie sú resp. nebudú používané alebo inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho zápachu.

4.2.6. Vyvolané investície

Realizácia posudzovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície. Možné vyvolané investície môžu vyvstať z výsledkov posudzovania. V tejto etape však navrhovateľ žiadne nepredpokladá.

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

4.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

V území výstavby ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prieskumné územia, ložiská nerastných surovín. Nie je tu evidované vyhlásené ani navrhované chránené ložiskové územie, ani dobývací priestor.

Vplyv navrhovanej činnosti na horninové podložie predstavuje pri výstavbe hrubé terénne úpravy. Pri prevádzke sa vplyvy navrhovaného objektu na horninové prostredie nepredpokladajú.

Vplyv realizácie zámeru na nerastné suroviny a ich ložiská je vylúčený. Výstavba a inštalácia FVE nebude hĺbkovo zakladaná ale fotovoltaické panely budú osadené na konštrukcii, ktorá bude do zeme ukotvená vrážaním. Zastavaná plocha (betónové pásy) budú približne len 400m². Z uvedeného dôvodu sa pri výstavbe neočakávajú žiadne významnejšie terénne úpravy, ktoré by mohli ovplyvniť horninové prostredie. Realizácia navrhovanej činnosti preto nebude predstavovať negatívny impakt z tohto hľadiska.

Počas prevádzky sa s vplyvmi na georeliéf nepočíta. Negatívne ovplyvnenie geodynamických javov či narušenie širších geomorfologických pomerov sa nepredpokladá.

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltaickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery záujmového územia, nebude mať vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery

podzemných vôd. Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (aplikácia penetračných náterov, dopĺňanie PHM), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchových vrstiev horninového prostredia. K znečisteniu podzemných vôd by mohlo dôjsť iba v prípade, ak by havarijný únik znečisťujúcich látok nebol dostatočne rýchlo a účinne vykonaný. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe, možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva.

Zásobovanie pitnou vodou sa počas prevádzky FV elektrárne nepredpokladá, nebudú vznikať ani splaškové odpadové vody, preto nevyžaduje ani ďalšie zariadenia na ich zachytávanie a čistenie, t.j. nie je v tomto smere ani zdrojom možného znečistenia povrchových a podzemných vôd. Zrážkové vody budú voľne stekať na terén a voľne vsakovať do pôdy. Navrhovaná technológia FV elektrárne nebude produkovať ani technologické odpadové vody. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kvantitu ani kvalitu povrchových a podzemných vôd riešeného územia.

Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov.

4.3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu

4.3.3.1. Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby - Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaní emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného pokoja. Takisto pri výstavbe a stavebných prácach bude zvýšená hladina hluku. Celkovo však nepredpokladáme nadmernú záťaž.

Počas prevádzky - V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny zdroj znečistenia ovzdušia, nakoľko FV elektrárň neprodukuje žiadne emisie znečisťujúcich látok a vo všeobecnosti patrí k najčistejším zdrojom výroby elektrickej energie.

4.3.3.2. Vplyv na mikroklimu

Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu klímu počas výstavby a počas prevádzky. Pozemok pre FV elektrárň je v súčasnosti využívaný ako orná pôda. Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že prevádzka FV elektrárne bude mať v porovnaní so súčasným stavom aj vplyv na mikroklimu priamo dotknutého územia, nakoľko dôjde k jeho zastavaniu resp. umiestneniu technológie FV elektrárne. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní prehrievania vzduchu, čo bude z dlhodobého hľadiska mierne negatívne pre miestnu mikroklimu. Na druhej strane však možno konštatovať, že výrobou elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorým je aj prevádzka predmetnej FV elektrárne bude z dlhodobého hľadiska prispieť k znižovaniu spaľovania fosílnych palív, ktoré majú na klímu ale aj ovzdušie v globálnom meradle omnoho väčší negatívny dosah. Vplyv prevádzky FV elektrárne na klímu preto hodnotíme lokálne ako mierne negatívny avšak pozitívny v globálnom meradle.

4.3.4. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť si vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Ide o trvalý negatívny vplyv. Pôda predmetnej lokality má charakter antropogénne pretvorenej pôdy a nemá preto z hľadiska kvality výrazný pedologický význam. Pred samotnou výstavbou dôjde k realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude použitá na rekultiváciu plôch. Presné objemy skrývky zeminy budú určené v ďalšej dokumentácii.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov a pod.).

Po ukončení životnosti stavby bude zabezpečená rekultivácia pôdy, nakoľko samotná stavba fotovoltaickej elektrárne nemá na pôdu a jej kvalitu žiadny vplyv a je možné ju prinavrátiť do pôvodného stavu. S ohľadom na túto skutočnosť, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na záber pôdy ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho a územného rozsahu.

4.3.5. Vplyvy na biotu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaný zámer je situovaný v extraviláne mesta Vráble. Na pozemku, ktorý je posudzovanou činnosťou priamo dotknutý, sa nenachádzajú žiadne cenné rastlinné, či živočíšne spoločenstvá. Do priamo dotknutého územia ani jeho okolia priamo dotknutého posudzovanou prevádzkou nezasahujú žiadne chránené územia, prvky územného systému ekologickej stability a nevyskytujú sa tu biotopy národného, či európskeho významu. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine.

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude zachovaná vegetácia v čo najväčšom možnom rozsahu, avšak územie má v súčasnosti charakter ornej pôdy a trvalého trávneho porastu. Vzhľadom k tomu, že územie je z veľkej časti pozmenené činnosťou človeka, druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Druhové zloženie fauny a flóry v posudzovanom území nepatrí medzi významné lokality, v ktorých sa nachádzajú hodnotné biotopy. Flóra a vegetácia v bližšom okolí nebude ovplyvnená. Vplyv na genofond, biodiverzitu a biotu sa očakáva počas výstavby v súvislosti s výkopovými prácami a inštaláciou technických a technologických zariadení fotovoltaického systému. Rušivým elementom počas realizácie navrhovanej činnosti bude hluk, čo bude znamenať dočasnú alebo trvalú migráciu najmä vtákov a drobných cicavcov do vzdialenejších lokalít. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa prakticky neočakáva výskyt negatívnych vplyvov na faunu a flóru. Pozemok bude zatrávnený. Navrhovaná činnosť bude mať na faunu a flóru len málo významný priaznivý vplyv s obmedzeným kvantitatívnym, územným a časovým rozsahom. Súčasné obrábané pole má pre faunu a flóru menšiu hodnotu ako lúka, ktorá vznikne pod solárnymi panelmi. Umiestnenie fotovoltaických panelov na ornej pôde môže pozitívne prispieť k zlepšeniu miestnej fauny a flóry tým, že vytvára rôzne mikroklimy, ktoré podporujú rozmanitosť vegetácie a poskytujú útočisko pre hmyz, vtáky či drobné cicavce. Obmedzenie poľnohospodárskej činnosti na týchto plochách znižuje používanie pesticídov a umelých hnojív, čo umožňuje obnovu prirodzenej vegetácie a zvýšenie biodiverzity. Pravidelná údržba zelene môže prispieť k eliminácii invázných druhov rastlín a vytvárať priaznivé podmienky pre pôvodné rastliny. Zároveň môže tento druh manažmentu podporovať opelovače, ako sú včely a motýle, čo má pozitívny vplyv na miestnu flóru aj okolité poľnohospodárstvo.

4.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Počas výstavby - V období výstavby možno predpokladať dočasné narušenie scenérie krajiny v dôsledku stavebných prác.

Počas prevádzky – navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavaného územia mesta Vráble. Scenéria riešeného územia je tvorená prevažne ornou pôdou a trvalým trávny porastom s výskytom drevín. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdneho fondu v rozsahu využiteľnej plochy. Realizácia činnosti z väčšej časti nevyžaduje významný výrub porastov, zásah do životného prostredia bude minimálny. Negatívny vplyv z vizuálneho hľadiska môže spôsobiť sústreďovanie konštrukčných materiálov v území. Ide o vplyv dočasný a málo významný. Výstavba oplotenia bude po obvode celej plochy pozemkov (mimo vyhradeného územia biokoridoru) podmienená návrhom projektanta v následnej etape povoľovacieho procesu a ekonomickými parametrami celkovej výstavby. Z horizontálneho pohľadu sa jedná o nevýraznú stavbu, ktorá sa však prejavuje počas slnečného počasia odleskami z fotovoltaických panelov čo v krajine nemusí byť pozitívne vnímané. Na druhej strane sa jedná o vysoko ekologickú výrobu elektrickej energie. Vzhľadom na vizuálny charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme vplyv na krajinu ako významný nepriaznivý, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu.

4.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a sídla

Počas výstavby – Vplyvy počas výstavby predstavujú predovšetkým zvýšenú hlukovú záťaž a prašnosť. Šírenie hluku z priestorov staveniska a jeho vnímanie dotknutým obyvateľstvom nebude výrazné, vzhľadom na ohraničenie dotknutého areálu významnou cestnou komunikáciou, ktorá je už v súčasnosti intenzívne zaťažovaná a produkuje nadlimitné hodnoty hluku.

Počas prevádzky – Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať výstupy, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Najbližší sídelný objekt sa nachádza od záujmového územia približne 400 metrov. Pozdĺž hraníc pozemku susediaceho s obyvateľstvom sa nachádza línia stromoradia a náletových drevín, ktorá slúži ako prirodzená vizuálna bariéra a prispieva k zlepšeniu mikroklimatických podmienok v oblasti. Existujúca línia stromoradia a náletových drevín harmonizuje projekt so štruktúrou krajiny a minimalizuje vizuálny dopad na okolité prostredie. Tieto opatrenia garantujú zachovanie zdravého životného prostredia, pričom prispievajú k udržateľnému rozvoju a využívaniu obnoviteľných zdrojov energie v danej lokalite.

4.3.8. Vplyvy na dopravu

Obdobie výstavby je spojené s dopravou materiálu na stavenisko pomocou nákladných vozidiel. S dopravou sú spojené negatívne vplyvy ako je hluk, prašnosť, výfukové plyny. Prejazdnosť verejných komunikácií, v dotyku riešeného územia počas výstavby bude v plnej miere zabezpečená (napr. dopravným značením).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú špeciálne nároky na dopravu, bude využívaná sieť existujúcich komunikácií. Intenzita dopravy je málo významná, Dôjde minimálnemu zvýšeniu intenzity dopravy v dotknutom území, čo hodnotíme ako zanedbateľné.

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Obyvatelia žijúci v priľahlých častiach situovaných v blízkom, ako aj v širšom okolí dotknutého územia budú krátkodobo ovplyvnení malým zvýšením hladiny hluku v dôsledku nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), a miernym zhoršením emisnej situácie v období výstavby. Uvedené vplyvy možno vzhľadom ku charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti považovať za málo významné.

Vlastná prevádzka posudzovaného zámeru nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Navrhovaná činnosť je bezhlučná a z ekologického hľadiska produkuje čistú, obnoviteľnú a trvácú formu energie bez uvoľňovania znečisťujúcich látok do prostredia.

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

Navrhovaná činnosť je situovaná na nezastavanom území mesta Vráble. V jeho bezprostrednej blízkosti sa nevyskytuje žiadne legislatívne vymedzené územie ochrany prírody a krajiny a prírodných zdrojov, žiaden prvok územného systému ekologickej stability, ani žiaden biotop európskeho významu. Pozemok určený na výstavbu navrhovanej činnosti je voľný.

Realizácia zámeru nenaruší žiadne záujmy ochrany prírody a krajiny. Zámer je navrhovaný v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej ochrany. Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti ako takej nepredstavuje činnosť v území zakázanú. V dotknutom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nenachádza žiadne chránené územie prírody a krajiny (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny) ani súvislá sieť európskych chránených území NATURA 2000. Navrhovaná činnosť nebude priamo ani nepriamo ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny.

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

Pri dodržiavaní všetkých legislatívnych predpisov a prevádzkových poriadkov, nedôjde ku kontaminácii horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd ani ku kontaminácii ovzdušia, nebudú ovplyvnené zdravé životné podmienky obyvateľov priameho ani širšieho okolia. Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde.

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len zanedbateľné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Tieto budú v dostatočnej miere kompenzované prínosmi predmetnej činnosti. Ide predovšetkým o pozitívny vplyv na emisie skleníkových plynov a zmenu klímy, vplyv na energetickú bezpečnosť a v tomto dôsledku aj pozitívne socioekonomické vplyvy. Prinesie nové investície do regiónu a pri rovnomernom plošnom rozšírení zabezpečí v rámci distribučnej sústavy stabilnú a dobre predpovedateľnú produkčnú krivku.

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovaného zámeru nepresiahnu štátne hranice.

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

Nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by mohli negatívne alebo pozitívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia záujmového územia.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

V čase spracovania zámeru podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov nám neboli známe žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na okolité životné prostredie. Je potrebné uviesť, že zámer sa spracovával z dostupných podkladov navrhovateľa. Navrhovateľ doloží všetky ďalšie potrebné dokumenty k projektovej dokumentácii a v ďalších stupňoch povoľovacieho procesu.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) negatívne vplyvy činnosti. Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní a povoľovacích činností.

Technické opatrenia

Zamerané na ochranu ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť všetky technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (najmä úprava, doprava a skladovanie prašných materiálov)
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie);

Zamerané na ochranu pred hlukom a vibráciami:

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny, stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

- pri výstavbe rešpektovať nočný pokoj;

Zamerané na ochranu podzemných a povrchových vôd:

- zabezpečiť, aby používané stroje a strojné zariadenia neznečisťovali prípadnými únikmi nebezpečných látok pôdu a podzemnú vodu
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedošlo k neželaným únikom prevádzkových kvapalín (pohonné látky, oleje a pod.) do prírodného prostredia
- počas realizácie stavebných prác zabezpečiť na stavenisku sadu pomôcok na odstraňovanie havarijných únikov znečisťujúcich látok;

Zamerané na nakladanie s odpadmi:

- zabezpečiť triedenie odpadov a odpady odovzdať len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov
- dodržiavať povinnosti pôvodcu (resp. držiteľa) odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov;

Všeobecné technické opatrenia:

- dodržiavať všetky pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma
- dodržiavať technologickú disciplínu
- zabezpečiť po celú dobu stavebných prác účinné čistenie komunikácií, riadnu údržbu a zjazdnosť využívaných prístupových ciest dodávateľmi stavieb
- organizovať dopravu (odvoz odpadu, zásobovanie a obsluhu) na stavenisku tak, aby sa zachovala kontinuita dopravy po okolitých komunikáciách
- pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytyčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov. Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 73 6005
- pri zemných prácach je nutný geotechnický dozor. Skúšky zhutnenia je nutné vykonať aj v mieste zásypov inžinierskych sietí a pre každú konštrukčnú vrstvu. Dodávateľ prác je povinný dokladovať investorovi stavby výsledky skúšok, ktoré prekonzultuje s geotechnickým dozorom. Skúšky bude potrebné vykonať najmenej na každých 100m dĺžky úpravy. Nevhodnú a prípadnú kontaminovanú navážku a odpady bude potrebné odstrániť
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska
- dodržiavať povinnosti pri všeobecnej ochrane prírody v zmysle § 3 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a všeobecnú ochranu rastlín a živočíchov v zmysle § 4 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov,
- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch
- zabrániť vytekaniu zrážkových vôd zo staveniska na príľahlé verejné komunikácie

Bezpečnostné opatrenia

- Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 147/2013 Z.z., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na

zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

- Počas realizácie stavby a jej prevádzkovaní musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať „Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami“ a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca
- používať len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé
- otvorené výkopy budú označené dohodnutými a odsúhlasenými značkami, ohradami, zábranami a svetlami za účelom zabezpečenia ochrany verejnosti.

Všetky tieto navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné. Prípadné ďalšie kompenzačné opatrenia môžu vyplývať zo stanovísk jednotlivých orgánov, oslovených v procese posudzovania navrhovanej činnosti.

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

Ak by sa daná činnosť nerealizovala, vo vývoji územia by nenastali takmer žiadne zmeny, existujúci stav by bol zachovaný so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia.

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti a pravdepodobne by nedošlo k napĺňaniu cieľov v oblasti energetiky SR a Európskej únie. Navrhovaná činnosť rieši výrobu ekologickej elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov priamou premenou slnečnej energie, vďaka čomu prispeje k znižovaniu tvorby skleníkových plynov. Z hľadiska umiestnenia navrhovanej činnosti ide o pomerne atraktívnu lokalitu. Možno konštatovať, že v budúcnosti by sa o realizáciu podobného projektu pokúsil iný investor, vzhľadom na priaznivé podmienky.

Umiestnenie navrhovanej činnosti pokladáme za vhodné a za technicky realizovateľné. Samotné riešené územie má nízku ekologickú kvalitu.

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

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Vráble v lokalite DE-18, ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy ornej pôdy a trvalých trávnatých porastov. Navrhovaná činnosť nie je zatiaľ zahrnutá v územnom pláne mesta Vráble. Zapracovanie navrhovaných zmien bude predmetom zmien a doplnkov územného plánu č.7.

Následné činnosti budú realizované v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. (stavebný zákon).

4.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu nového zdroja na výrobu a uskladňovanie elektrickej energie: fotovoltickej elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom maximálne 14994kWp a celkovou rezervovanou kapacitou maximálne 13860 kVA, s príslušenstvom, ktorého súčasťou bude aj nové batériové úložisko s inštalovanou kapacitou maximálne 40248 kWh v extraviláne k. ú. Dyčka.

Navrhovaná činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je nová činnosť a je zaradená nasledovne:

- príloha č. 8, kapitola č. 4 Energetika, pol. č. 13, Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom od 5 MW do 50 MW, podliehajú zisťovaciemu konaniu v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Realizáciou navrhovanej činnosti „Fotovoltická elektrárň Dyčka“ dôjde k zmene funkčného využitia územia. Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov stanovuje postup posudzovania navrhovaných objektov z hľadiska ich predpokladaného vplyvu na životné prostredie. Pre navrhovanú činnosť vyplýva zo zákona vykonať zisťovacie konanie.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie máme za to, že pripomienky k tomuto zámeru je možné riešiť v ďalších povolených procesoch.

Proces posudzovania vplyvov predkladaného zámeru je v štádiu predprojektovej prípravy zameraný hlavne na jeho environmentálnu prijateľnosť v danom území. Počas vypracovania zámeru neboli identifikované vážne problémy, ktoré by mohli v budúcnosti počas užívania vzniknúť a ktoré by si vyžadovali ďalší postup hodnotenia.

Na základe vyššie uvedených skutočností, identifikovaných možných negatívnych dopadov, navrhovaných technológií a kompenzačných opatrení, ako aj spracovania predkladaného zámeru v dostatočnom rozsahu, odporúčame ukončiť proces posudzovanie v zisťovacom konaní.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predkladaný zámer je vypracovaný v jednom realizačnom variante, ktorého vplyvy, vstupy a výstupy sú vyššie popísané. V zmysle § 22 zákona č. 24/2006 Z.z. s účinnosťou od 01.04.2023 navrhovateľ nemá povinnosť predkladať navrhovanú činnosť vo variantnom riešení, nakoľko sa nejedná o líniovú stavbu.

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala. Pri tomto stave by podľa súčasného spôsobu využitia bolo územie naďalej využívané na poľnohospodársku výrobu. Realizačný variant predstavuje zaujímavý príjem pre dotknuté samosprávy a priame platby a iné benefity prosievajúce rozvoju obce. Z globálneho hľadiska navrhovaný variant prispieva k zvýšeniu podielu výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie, ktorému sa SR zaviazala.

Z porovnania variantov vyplýva, že z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je logicky menej náročný nulový variant. Avšak iba v prípade ak sa nezvažujú dôsledky negatívnych externalít, ktoré sú zrejmé z výroby rovnakého množstva elektrickej energie z iného ako obnoviteľného zdroja. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti spojená predovšetkým s negatívnymi vplyvmi súvisiacimi so záberom poľnohospodárskej pôdy a vplyvom na scenériu.

FV systémy počas prevádzky nezaťažujú životné prostredie, naopak, čím výraznejší podiel dosiahnu, tým výraznejšie sa zníži objem emisií skleníkových plynov a škodlivých častíc z konvenčných zdrojov výroby elektriny.

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

Lokalita vybraná pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Platí tu prvý stupeň ochrany.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a pri splnení opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme prevádzku hodnotenej činnosti za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú.

Z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy, ktoré by boli v rozpore so záujmami jednotlivých zložiek životného prostredia a v rozpore so záujmami hájenými jednotlivými dotknutými orgánmi, ktoré budú v procese posudzovania oslovené. Samotné územie výstavby a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine. Prípadne pripomienky zo strany pripomienkujúcich organov a organizácií je možné premietnuť do rozhodnutia zo zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyv na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Odporúčané podmienky a ich dodržanie je možné skontrolovať v ďalších stupňoch povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov a to aj organmi a organizáciami, ktoré sa vyjadrujú k zámeru navrhovanej činnosti, nakoľko v týchto konaniach vystupujú ako dotknuté orgány.

Vzhľadom k tomu navrhujeme predkladaný zámer realizovať podľa popísaného realizačného variantu.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltaických panelov

Fotodokumentácia riešeného územia - Foto č. 1 a Foto č.2

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002
- Územný plán nitrianskeho samosprávneho kraja
- Územný plán mesta Vráble
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Vráble 2025-2031
- Hydrologická ročenka, povrchové vody, SHMÚ, Bratislava, 2023
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2023, SHMÚ
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, rok spracovania 2019
- Správa o stave znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji v roku 2022, OÚ Nitra, 2023
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
- Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)
- www.atlas.sk
- www.sopsr.sk
- www.enviroportal.sk
- www.slovak.statistics.sk
- www.wikipedia.org
- www.vrable.sk
- zbgis.skgeodesy.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Nie sú.

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

Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie nie sú známe.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Nitra, október 2025

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Spracovateľ zámeru:

.....
Ing. Peter Starovič
PSSDI, s. r. o.
Vikárska 1077/13
949 01 Nitra

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

.....
COLEUS VM, s.r.o.
Staničná 1787
952 01 Vráble

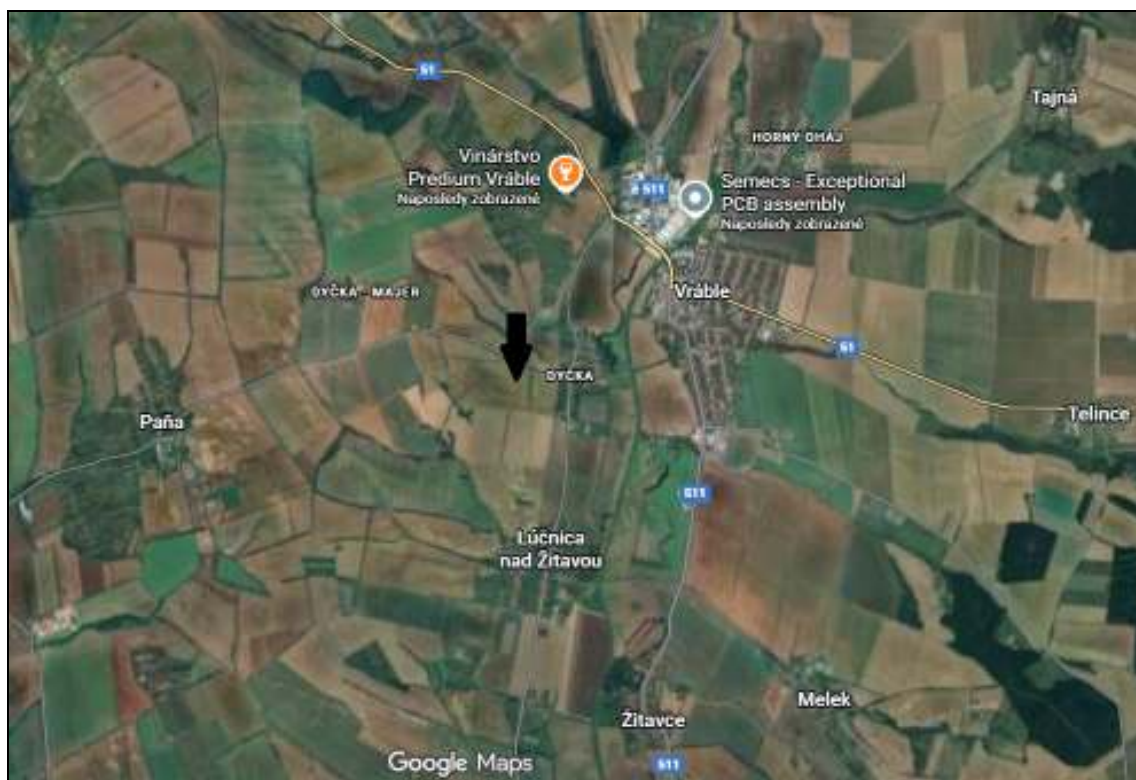
PRÍLOHY

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti v širších vzťahoch



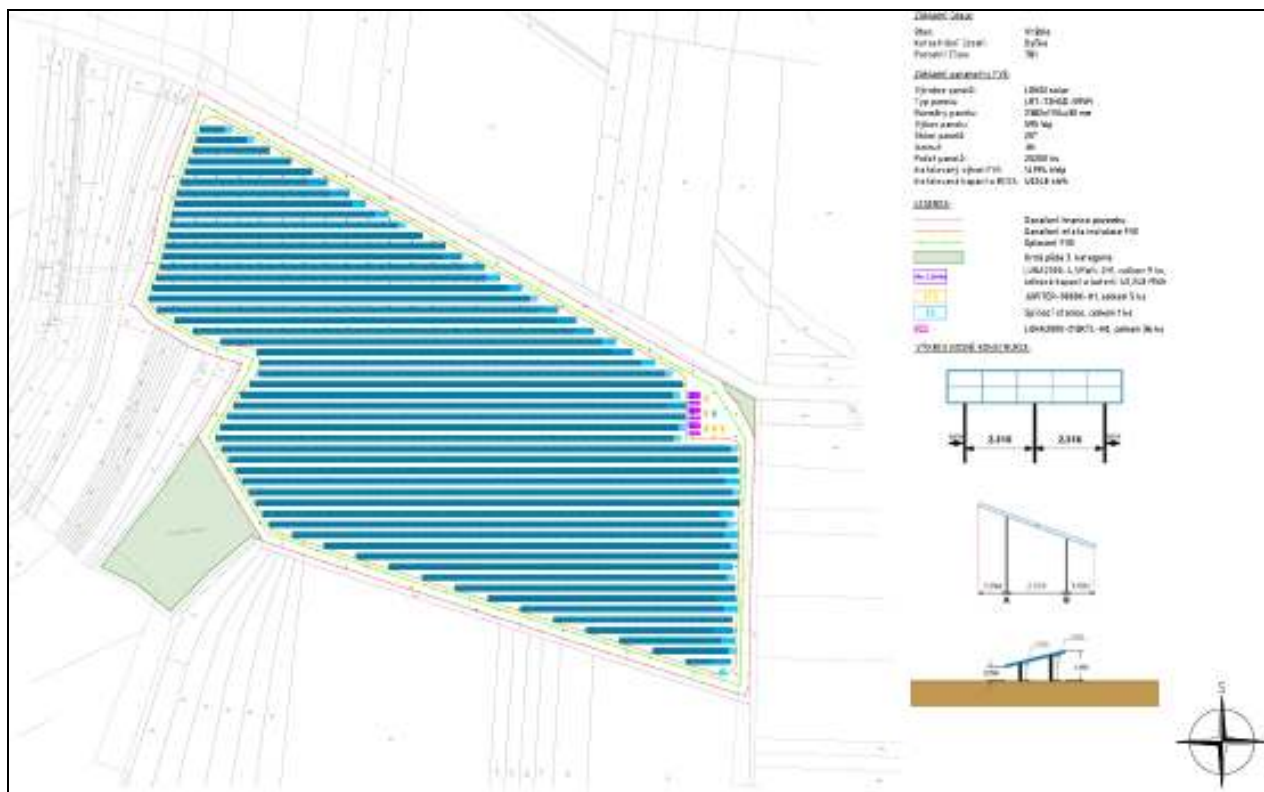
Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>

Mapa: Umiestnenie navrhovanej činnosti



<https://www.google.com/maps>

Obr. č. 1 Predbežná dispozícia fotovoltickej elektrárne Dyčka



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 1



Fotodokumentácia riešeného územia Foto č. 2

