

Navrhovateľ: Eurowind Energy s. r. o., Budyšínska 36, 831 02 Bratislava

Veterný park Ľudovítová

Zámer podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
I.1 NÁZOV	5
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.....	5
I.3 SÍDLO	5
I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA	5
I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTorej MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
II.1 NÁZOV	6
II.2 ÚČEL.....	6
II.3 UŽÍVATEĽ.....	6
II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	7
II.5.1 Lokalizácia	7
II.5.2 Vlastnícke vzťahy	7
II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia	7
II.5.4 Výber lokality	8
II.5.5 Variantné riešenia.....	10
II.6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	11
II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	12
II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	12
II.8.1 Technický a technologický popis navrhovanej činnosti	12
II.8.2 Konštrukčné opatrenia voči výstupom	15
II.8.3 Technické riešenie pripojenia	17
II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	17
II.10 CELKOVÉ NÁKLADY	18
II.11 DOTKNUTÁ OBEC	18
II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	18
II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY	18
II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN.....	19
II.15 REZORTNÝ ORGÁN	19
II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	19
II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.....	19
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	20
III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	20
III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia	20
III.1.2 Horninové prostredie	22
III.1.3 Hydrologické pomery	23
III.1.4 Klimatické pomery.....	24

III.1.5	Pôdy	26
III.1.6	Fauna a flóra	28
III.1.7	Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy	31
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	32
III.2.1	Štruktúra krajiny	32
III.2.2	Scenéria krajiny	32
III.2.3	Ochrana a stabilita krajiny	33
III.2.4	Územný systém ekologickej stability	36
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	42
III.3.1	Obyvateľstvo	42
III.3.2	Sídla	43
III.3.3	Priemyselná výroba	43
III.3.4	Poľnohospodárska činnosť	44
III.3.5	Lesné hospodárstvo	44
III.3.6	Vodné hospodárstvo	44
III.3.7	Doprava	45
III.3.8	Služby	46
III.3.9	Rekreácia a cestovný ruch	46
III.3.10	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	47
III.3.11	Archeologické náleziská	47
III.3.12	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	48
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	48
III.4.1	Znečistenie ovzdušia	48
III.4.2	Znečistenie vody	49
III.4.3	Znečistenie pôdy a erózna činnosť	49
III.4.4	Znečistenie horninového prostredia	50
III.4.5	Skládky odpadu	50
III.4.6	Ohrozenosť biotopov	50
III.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka	51

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

52

IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	52
IV.1.1	Pôda	52
IV.1.2	Voda	53
IV.1.3	Elektrická energia	53
IV.1.4	Tepelná energia	54
IV.1.5	Suroviny a materiál	54
IV.1.6	Doprava	54
IV.1.7	Iná technická infraštruktúra	55
IV.1.8	Pracovné sily	55
IV.1.9	Iné nároky	55
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	56
IV.2.1	Ovzdušie	56
IV.2.2	Elektrická energia	56

IV.2.3	Odpadové vody.....	56
IV.2.4	Pôda.....	56
IV.2.5	Odpady	57
IV.2.6	Hluk a vibrácie	59
IV.2.7	Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy	60
IV.2.8	Ekonomické výstupy.....	61
IV.2.9	Vyvolané investície	62
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	62
IV.3.1	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.....	62
IV.3.2	Vplyvy na klimatické pomery.....	62
IV.3.3	Vplyvy na ovzdušie.....	63
IV.3.4	Vplyvy na vodu	63
IV.3.5	Vplyvy na pôdu	64
IV.3.6	Vplyvy na krajinu.....	64
IV.3.7	Vplyvy na dopravu.....	66
IV.3.8	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	66
IV.3.9	Vplyvy na archeologické náleziská.....	66
IV.3.10	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	66
IV.3.11	Vplyv na služby a cestovný ruch	66
IV.3.12	Vplyvy na obyvateľstvo	67
IV.3.13	Iné vplyvy.....	67
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	67
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	68
IV.5.1	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	68
IV.5.2	Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma	70
IV.5.3	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	71
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	71
IV.6.1	Veľmi významné negatívne vplyvy	71
IV.6.2	Významné negatívne vplyvy	71
IV.6.3	Málo významné negatívne vplyvy	71
IV.6.4	Nevýznamné negatívne vplyvy	72
IV.6.5	Veľmi významné pozitívne vplyvy.....	72
IV.6.6	Významné pozitívne vplyvy	72
IV.6.7	Málo významné pozitívne vplyvy	72
IV.6.8	Nevýznamné pozitívne vplyvy	72
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	73
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	73
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	73
IV.9.1	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	73
IV.9.2	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	73
IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	74
IV.10.1	Územnoplánovacie opatrenia	74

IV.10.2	Opatrenia počas plánovania a výstavby	75
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky	76
IV.10.4	Kompenzačné opatrenia	77
IV.10.5	Iné opatrenia	77
IV.11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA ..	78
IV.12	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	78
IV.12.1	Platná územnoplánovacia dokumentácia.....	78
IV.12.2	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s relevantnými strategickými dokumentmi	78
IV.13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	79
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	80
V.1	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	80
V.2	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	82
V.3	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	83
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	85
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	90
VII.1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	90
VII.1.1	Literatúra.....	90
VII.1.2	Súvisiace legislatívne normy.....	93
VII.1.3	Webové stránky	94
VII.1.4	Zoznam tabuliek	94
VII.1.5	Zoznam obrázkov	95
VII.1.6	Fotodokumentácia	95
VII.1.7	Slovník použitých pojmov a skratiek.....	95
VII.2	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	97
VII.3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	97
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	98
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	99
IX.1	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	99
IX.2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	100

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

Eurowind Energy s. r. o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 53230019

I.3 Sídlo

Budyšínska 36, 831 02 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

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

Ing. Peter Hegeduš, Eurowind Energy s. r. o., Budyšínska 36, 831 02 Bratislava – mestská časť Nové Mesto, Tel.: +421 905 989 059, E-mail: phe@eurowindenergy.com

I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Peter Hegeduš, Eurowind Energy s. r. o., Budyšínska 36, 831 02 Bratislava – mestská časť Nové Mesto, Tel.: +421 905 989 059, E-mail: phe@eurowindenergy.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Veterný park Ľudovítová

II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie vo veterných elektrárnach a jej dodávka do elektrizačnej sústavy SR.

Obrázok 1: Ilustračný obrázok veterného parku



II.3 Užívateľ

Eurowind Energy s. r. o., Budyšínska 36, 831 02 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 zaradená do kapitoly č. 2 – „Energetický priemysel“ pod položku č. 3 – „Zariadenia na využívanie vetra na výrobu energie (veterné elektrárne)“ a podliehajú povinnému hodnoteniu v zmysle tohto zákona bez limitu.

Navrhovaná činnosť podlieha **povinnému hodnoteniu** v zmysle citovaného zákona. Predložený zámer navrhovanej činnosti predstavuje v dotknutom území novú činnosť.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

II.5.1 Lokalizácia

Navrhovaná činnosť je situovaná v Nitrianskom kraji, v okrese Nitra, v katastrálnom území Ľudovítová. Dotknuté územie je umiestnené v extraviláne obce Ľudovítová na parcelách KN-C č. 346/2 a 346/12.

II.5.2 Vlastnícke vzťahy

Vlastníkmi parciel, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť je súkromná osoba.

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

K. ú.	Parcela KN-C	Vlastník
Ľudovítová	346/2	Ing. Zoltán Činčura, Bizetova 460/6, 949 11 Nitra; Podiel: 1/1
Ľudovítová	346/12	Ing. Zoltán Činčura, Bizetova 460/6, 949 11 Nitra; Podiel: 1/1

II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia

Dotknuté územie je v súčasnosti vedené ako orná pôda a je využívané pre poľnohospodársku výrobu.

II.5.4 Výber lokality

Pri výbere vhodnej lokality pre navrhovanú činnosť boli zohľadňované najmä nasledujúce kritériá.

Rozhodujúce kritéria pre základnú realizovateľnosť projektu:

1. Umiestnenie veterných elektrární mimo chránených území

Optimálny variant by nemal umiestnením veterných elektrární (VE) zasahovať do národných ani medzinárodných veľkoplošných alebo maloplošných chránených území a ich ochranných pásiem. Taktiež by VE nemali zasahovať do jednotlivých prvkov ÚSES. Od všetkých takýchto území by mal tiež dodržiavať dostatočný odstup.

2. Nadradené infraštruktúrne siete

Optimálny variant by mal rešpektovať všetky existujúce infraštruktúrne siete, vedenia a ich ochranné pásma.

3. Kvalita technológie

Zvolené technologické riešenie musí vyhovovať všetkým normám, malo by byť schopné maximálne využiť veterný potenciál v danej lokalite, byť čo najdlhšie prevádzkovateľné a malo by byť nové (nepoužívané). Zároveň musí byť možné veterné elektrárne dopraviť na miesto inštalácie (maximálna dĺžka z pohľadu možností cestných komunikácií).

4. Pripojenie na distribučnú sieť a vyvedenie vyrobenej elektriny

Optimálny variant by mal umožniť pripojiteľnosť veterného parku do elektrizačnej sústavy. Taktiež by mal spôsob pripojenia zabezpečiť minimálny vplyv na životné prostredie a krajinu.

5. Odstup od obytných domov

Optimálny variant by mal dodržať minimálny odporúčaný odstup (600 m) a všetky bezpečnostné a hygienické normy s dôrazom na hluk.

6. Seizmicita územia a základové pomery pre výstavbu

Optimálny variant by mal zaručiť bezpečnosť prevádzky veterných elektrární z pohľadu rizika seizmicity územia. Taktiež by mal zaručiť vhodné základové pomery pre výstavbu VE.

7. Umiestnenie veterných elektrární z pohľadu letovej prevádzky

Optimálny variant by mal rešpektovať platné normy v oblasti letovej prevádzky.

Prioritné kritériá z pohľadu vplyvov na životné prostredie:

8. Úspora emisií skleníkových plynov s ohľadom na zmenu klímy a znečistenie ovzdušia

Optimálny variant by mal prispieť k čo najväčšej úspore pri produkcii skleníkových plynov (najmä CO₂) a zamedzeniu znečistenia ovzdušia náhradou fosílnych palív. Výška úspor je ekvivalentná objemu vyrobenej elektrickej energie.

9. Vplyv na faunu (najmä vtáky a netopiere)

Optimálny variant by mal mať minimálny vplyv na faunu, mal by znižovať všetky známe riziká v oblasti ochrany fauny s dôrazom na vtáky a netopiere (napr. zamedzenie bariérového efektu, odstupy od prírodných habitatov atď.).

10. Vplyv na flóru

Optimálny variant by mal mať minimálny vplyv na flóru, nemal by narušiť prirodzené biotopy a prípadnú vzácnu flóru.

11. Vplyv na vodu (podzemnú a povrchovú)

Optimálny variant by nemal predstavovať žiadny vplyv/riziko pre vodu (napr. znečistenie vôd).

12. Odstup od vodných tokov a plôch

Optimálny variant by si mal zachovať dostatočný odstup od vodných tokov a plôch vzhľadom na možný výskyt vzácných živočíchov a rastlín na ich brehoch a blízkom okolí.

Dôležité kritériá z pohľadu akceptovateľnosti projektu:**13. Scenéria krajiny a krajinný obraz**

Optimálny variant by mal zabezpečiť minimalizáciu vplyvov na scenériu a krajinný obraz po inštalácii veterných elektrární.

14. Záber pôdy

Optimálny variant by mal využívať čo najmenej pôdy v súčasnosti využívanej na iné účely (poľnohospodárstvo).

15. Dopravná dostupnosť lokality

Optimálny variant by mal umožniť prístup k veterným elektrárnám počas výstavby (najmä transport častí VE a stavebných mechanizmov) a prevádzky (pre pravidelnú údržbu servisným tímom). Prístup by mal byť možný v čo najväčšej miere po existujúcich komunikáciách.

16. Umiestnenie veterných elektrární mimo lesnej pôdy

Optimálny variant by v ideálnom prípade nemal umiestnením VE zasahovať do lesnej pôdy resp. by mal byť v dostatočnej vzdialenosti od uceleného lesného komplexu.

17. Podpora projektu zo strany dotknutých obcí, ich účasť na projekte a možnosť vlastníctva alebo dlhodobého nájmu pozemkov

Dotknuté obce a obyvatelia by mali podporovať výstavbu VE a v ideálnom prípade by mohli byť zapojené do projektu. Optimálny variant musí umožniť realizovať výstavbu z pohľadu majetkovoprávného vysporiadania pozemkov.

18. Možnosť ďalšieho rozvoja regiónu v súvislosti s realizáciou projektu (napr. cestovný ruch, zamestnanosť, miestny ekonomický rozvoj, rozvojové impulzy)

Optimálny variant by mal minimalizovať prípadný negatívny vplyv na iné odvetvia, mal by podporiť miestny rozvoj a priniesť regiónu nové rozvojové impulzy.

II.5.5 Variantné riešenia

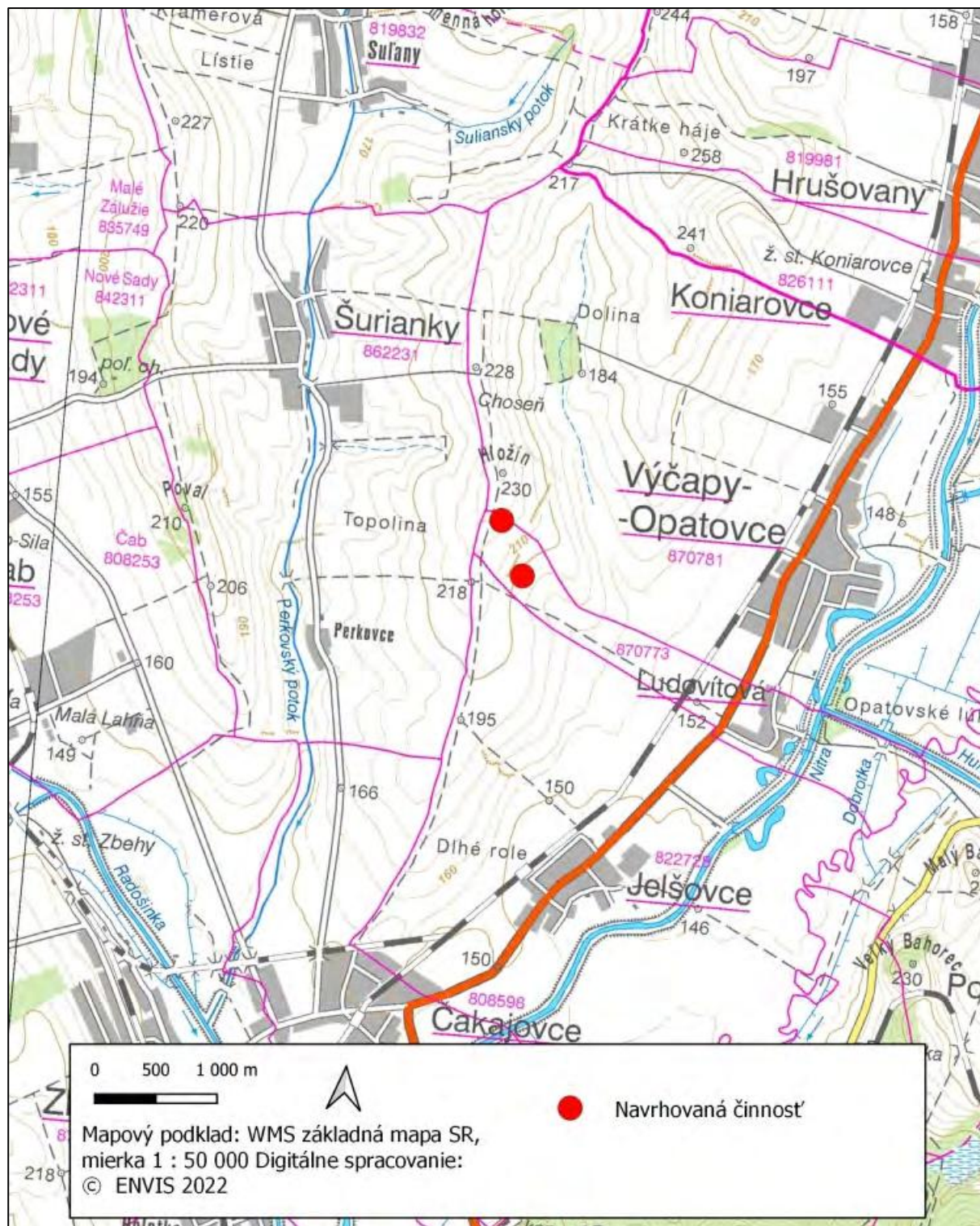
Obidve variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovaním veterného parku s dvoma veternými turbínami za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. Variantnosť spočíva v rozdielnej výške veterných elektrární.

Variant 1 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s 2 veternými turbínami, ktorých výška gondoly bude 165 metrov, resp. celková výška veternej elektrárne bude 250 metrov.

Variant 2 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s 2 veternými turbínami, ktorých výška gondoly bude 135 metrov, resp. celková výška veternej elektrárne bude 220 metrov.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000



II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby: I. štvrťrok 2025

Ukončenie výstavby: IV. štvrťrok 2025

Začatie prevádzky: I. štvrťrok 2026

Ukončenie prevádzky: 2051

Platí pre obidva varianty – Variant 1 a Variant 2.

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Opis projektu

Zámer navrhovanej činnosti počíta s využitím trojlistových VE:

- s menovitým výkonom 5,6 – 6,8 MWe,
- s priemerom listov rotora 130 až 170 m,
- výška stožiaru je navrhovaná variantne:
 - vo variante 1 (V1) je navrhovaná výška stožiaru 165 metrov,
 - vo variante 2 (V2) je navrhovaná výška stožiaru 135 metrov,
- celková výška veterných turbín je navrhovaná variantne:
 - vo variante 1 (V1) je navrhovaná celková výška veterných turbín 250 metrov,
 - vo variante 2 (V2) je navrhovaná celková výška veterných turbín 220 metrov.

Navrhovaná je technológia na špičkovej úrovni (high-end), preverená v prevádzke s prepracovaným servisným systémom. Pri prevádzke týchto zariadení je aplikovaný nepretržitý 24 hodinový monitoring s reakciou na poruchu v priebehu niekoľkých hodín až 24 hodín.

II.8.1 Technický a technologický popis navrhovanej činnosti

Veterné elektrárne sú kužeľovité trúbkové ocelové stožiare (veže), ktoré majú na konci vo výške zavesenú gondolu (strojovňu), predstavujúcu energetickú jednotku so štvorpólovým synchronným generátorom na výrobu striedavého prúdu s napätím 690 V a frekvenciou 50 Hz.

Ku gondole je pripevnený rotor s tromi nastaviteľnými listami vyrobenými zo sklolaminátového vlákna a epoxidovej živice. Elektrárne nepretržite spracováva údaje o sile vetra anemometrom, ktorý je umiestnený na gondole. V listoch rotora je integrovaná ochrana proti blesku a aktívne nastavenie sklonu samotného listu. Proti riziku blesku je VE vybavená komplexnou ochranou a systémom zemnenia.

Každá veterná elektrárňa je ukotvená v betónovom základe – lôžku, na ktorom je zeminové prekrytie, zarovnané s okolitým terénom a prispôbované výzoru okolitej krajiny (zemina alebo

zatrávnenie). Presný rozmer základu sa odvíja od výsledku inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu územia. Je možné, že na základe statického výpočtu bude potrebné použiť pilóty alebo mikropilóty.

Rotor

Rotor disponuje „pitch“ systémom na natočenie listov rotora. Tento systém umožňuje využiť čo najefektívnejšie rýchlosť vetra pomocou natočenia samotných listov v ideálnom uhle. Veternú elektrárňu je takýmto spôsobom možné aj zastaviť bez použitia brzdy. Veternú elektrárňu je možné prevádzkovať s variabilným počtom otáčok, čo umožňuje dosiahnuť optimálnu aerodynamickú úroveň výkonu rotora.

Prevodovka

Prevodovka je dimenzovaná podľa príslušných predpisov, ktoré spĺňajú najprísnejšie požiadavky týkajúce sa životnosti a bezproblémovej prevádzky. Je vybavená viacvrstvovou štruktúrou, ktorá zabezpečuje efektnejšiu hlukovú izoláciu od okolia. Pracuje na báze nízkych teplotných úrovní, čo sa prejavuje v účinnosti chladiaceho systému oleja.

V prípade bezprevodkových veterných elektrární premena kinetickej energie na elektrickú energiu prebieha cez priamo poháňaný generátor s permanentným magnetom. Vyrobená elektrická energia je dodávaná do distribučnej siete cez menič výkonu, ktorý sa nachádza vo veži elektrárne.

Obrázok 3: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly



Generátor

Veterná elektrárňa obsahuje rotorom poháňaný štvorpólový synchronný generátor s permanentným magnetom. To umožňuje vyššiu odolnosť kvôli poruchám a tým aj nižšiu náročnosť na údržbu.

Brzdné systémy

Na brzdenie slúžia tri nezávisle riadené listy rotora, ktoré sa môžu otočiť v rozsahu až 90 °. Každý list je navyše vybavený zvláštnou rezervnou jednotkou pre zabezpečenie núdzovej energie, ktorá v prípade výpadku elektriny v distribučnej sústave umožní aj v bezvetří v priebehu sekúnd otočiť listy a zastaviť tak rotor.

Veža

Oceľová veža elektrárne je do 170 m vysoká (výška uchytenia rotora) a skladá sa z viacerých častí, ktoré sa pri výstavbe navzájom pevne spoja a ukotvia k plochému betónovému základu.

Transformátor je súčasťou VE, nachádza sa vo vnútri päty veže. Je demontovateľný po ukončení životnosti VE, vyrobený z ľahko vznetlivého materiálu, samo uhasiteľný.

Gondola

Gondola pozostáva z hlavného obalu a veka. Veko gondoly je vyrobené z vysokokvalitného sklolaminátu (GRP) a otvára sa hydraulicky.

Obrázok 4: Príklad gondoly veternej elektrárne



Hydraulický systém

Hydraulický systém zabezpečuje tlak oleja v rôznych komponentoch: brzdy natáčacieho systému gondoly, rotorové brzdy a veko gondoly. V prípade údržby je rotor aretovaný hydraulickou brzdou.

Natáčací systém gondoly

Veterná elektráreň je vybavená systémom natáčania, ktorý pri zmene smeru vetra otočí celú strojovňu. Tento úkon majú na starosť elektromotory umiestnené medzi vežou a strojovňou.

Zafixovanie strojovne sa realizuje hydraulickou brzdou. Pri vysokých rýchlostiach vetra sa pri potrebe vypnúť elektráreň s cieľom minimalizovať záťaž a vyhnúť sa poškodeniu strojovňa otočí automaticky v smere vetra.

Kontrola a riadenie

Každá veterná elektráreň je neustále automaticky sledovaná interným počítačom, ktorý umožňuje kontrolu dôležitých procesov najmenej dvomi nezávislými senzormi. V prípade poruchy sa takáto situácia automaticky hlási vzdialenej obsluhu.

Ochrana proti bleskom

Veterná elektráreň je vybavená ochranou proti blesku integrovanou v listoch rotora.

II.8.2 Konštrukčné opatrenia voči výstupom

Oleje a mazivá sú nevyhnutnou súčasťou technológie veterných elektrární (VE). Ich spotreba je uvedená v kapitole IV.2.5 Odpady. Proti prípadnej nehode je VE zabezpečená vždy viacerými systémami, takže riziko úniku olejov, resp. mazív mimo VE je minimálne. Pravidelnou údržbou zariadení a správnym zaobchádzaním s nimi sa toto riziko dá úplne vylúčiť.

V nasledujúcom texte uvádzame jednotlivé technické a konštrukčné opatrenia proti úniku olejov a mazív:

Prevodovka natáčajúca listy rotora

Nachádza sa v hlave rotora a pohybuje sa spolu rotorom. Výstup olejov prebieha prostredníctvom dvojitého tesniaceho systému, ktorého časti sú vzájomne prepojené. Ak by nastal výstup oleja podmienený akoukoľvek nehodou, olej ostane v hlave rotora, odkiaľ vďaka jej hlavicovému tvaru nemôže dôjsť k výstupu oleja cez jej vchod.

Ložisko natáčania gondoly

Ložisko natáčania gondoly je premazávané mazivami. Únik týchto mazív je účinne zamedzený prostredníctvom dvojitého tesniaceho systému.

Hlavné ložisko

Z labyrintového tesniaceho systému hlavného ložiska vystupujú mazivá, ktoré sú zachytávané priamo vo výstupnom okruhu, a to prostredníctvom dvoch nádob. Tieto musia byť pravidelne čistené servisnou spoločnosťou.

Prevodovka

Prevodovka, tak ako aj vstupný a výstupný hriadeľ je vyplnená proti oteru a obrusovaniu vzdor-ným tesniacim systémom. Ak by nastal únik oleja zapríčinený nehodou, bol by tento olej zachytený jednou z olejových nádob pod prevodovkou. Eventuálne unikajúci olej z chladiaceho olejového obehu by bol zachytený olejovou nádržou umiestnenou pod samotnou vežou VE.

Obrázok 5: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov



Ložisko generátora

Toto ložisko je premazané a vyplnené vysoko účinným tesniacim systémom. Tým je účinne zabránené úniku mazív. Pri možnom zlyhaní tesnenia zostáva mazivo v gondole a v rámci údržby je odborne odstránené.

Hydraulika

Pod hydraulickou súpravou leží olejová nádoba veže VE, ktorá zachytáva unikajúci olej.

Prevodovka systému natáčania listov

V tejto prevodovke sa nachádza sofistikovaný tesniaci systém, ktorý účinne zabraňuje úniku oleja. Pri poškodení tesnenia ostáva olej vo vnútri gondoly medzi vežou VE a plošinou veže.

Ložisko systému natáčania smeru listov

Klzné hrany v ložisku sú premazávané mazivami. Prostredníctvom tesniaceho systému je účinne zamedzený únik mazív. Ak dôjde k ich nahromadeniu, odvádzané sú dovnútra veže kde zostávajú.

Údržba

Zberné vane (nádrže) sú počas odstávky v priebehu pravidelnej údržby kontrolované a podľa potreby vyprázdňované.

Spracovanie odpadových olejov a mazív

Oleje a mazivá sa spracovávajú podľa platných smerníc a zákonov prostredníctvom atestovaných odborných prevádzok na základe odporúčení jednotlivých orgánov.

II.8.3 Technické riešenie pripojenia

Veterné elektrárne budú v oboch variantoch medzi sebou prepojené podzemným paralelným elektrickým vedením (VN 22 kV) do veterného parku. Každá z elektrární má vlastnú trafostanicu 22/0,69 kV umiestnené v päte veže. Ďalej bude podzemné vedenie vedené do rozvodnej stanice RZ 110/22 kV.

V procese plánovania veterného parku bola analyzovaná možnosť jeho pripojenia nadzemným elektrickým vedením. Vzhľadom na významnejší negatívny vplyv nadzemného vedenia na životné prostredie bola táto alternatíva zamietnutá a ďalej sa s ňou v projekte neuvažuje.

Veterný park bude v oboch variantoch prístupný z existujúcich asfaltových alebo poľných komunikácií. Na existujúcich poľných štrkových cestách sa zrealizujú malé opravy a údržba pre ich lepšie spevnenie. Od existujúcich asfaltových a poľných komunikácií sa vybudujú krátke prepojovacie poľné štrkové cesty vedúce priamo k stožiarom veterných elektrární.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Hlavným pozitívom navrhovanej činnosti je zhodnotenie, v súčasnosti nevyužívaného, veterného potenciálu danej lokality na výrobu elektrickej energie. Navrhovaná činnosť tak prispieje k zvyšovaniu podielu výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v rámci SR (záväzkov SR voči EÚ).

Podstatný je tiež fakt, že pri plánovaní a výbere lokality pre VP (viď kap. 2.5.3 Výber lokality), boli vzaté do úvahy všetky podstatné kritériá, ktoré vo významnej miere ovplyvňujú kvalitu životného prostredia i efektívnosť navrhovanej činnosti, ako napríklad:

- umiestnenie veterných elektrární mimo chránených území,
- prítomnosť existujúcich nadradených infraštruktúrnych sietí,
- vhodné veterné podmienky,
- kvalita technológie,

- efektívne pripojenie na distribučnú sieť a vyvedenie vyrobenej elektriny,
- dostatočný odstup od obytných domov,
- vhodné seizmicita územia a základové pomery pre výstavbu,
- vhodné umiestnenie veterných elektrární z pohľadu letovej prevádzky.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky pozemkoch, ktoré sú charakteristické druhovo chudobnými agroceenózami. V rámci prípravy a plánovania VP boli resp. budú uzavreté dohody o kompenzáciách a benefitoch s dotknutými samosprávami, s ktorými má navrhovateľ rozvinutú veľmi dobrú spoluprácu.

Navrhovaná činnosť má pri rešpektovaní environmentálnych limitov pre umiestňovanie VP, málo významné negatívne vplyvy na životné prostredie v porovnaní s inými, klasickými spôsobmi získavania elektrickej energie. Jednými z najvýznamnejších sú vplyvy na vtáctvo, netopiere a obraz krajiny.

Tieto vplyvy je možné eliminovať najmä vhodným výberom lokality (mimo migračných trás a lovných teritórií vtáctva a netopierov, mimo krajinársky významných celkov a turisticko-rekreačných oblastí, s dostatočnou vzdialenosťou od obcí, vodných tokov, stromoradií a pod.), o čo sa navrhovateľ v prvom rade usiloval. Okrem toho bude možné v určitej miere zmenšiť pôsobenie nepriaznivých vplyvov, resp. doceliť pozitívny efekt na faunu aj realizáciou vhodných kompenzačných opatrení v okolí navrhovanej činnosti, akými sú vytvorenie náhradných biotopov, výsadba zelene, pestovanie pre vtáctvo neatraktívnych poľnohospodárskych plodín, resp. atraktívnych plodín v jeho širšom okolí a pod.

II.10 Celkové náklady

Investičné náklady sú v oboch variantoch (V1 a V2) odhadované na 10 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

- Obec Ľudovítová
- Obec Jelšovce
- Obec Výčapy-Opatovce
- Obec Šuriansky

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

- Nitriansky samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
- Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Krajský pamiatkový úrad Nitra
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Nitra
- Okresné riaditeľstvo policajného zboru v Nitre
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nitre
- Letecký úrad SR
- Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
- Obecný úrad Ľudovítová

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je Ministerstvo životného prostredia SR.

II.15 Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je navrhovaná činnosť zaradená do kapitoly č. 2 – „Energetický priemysel“ pod položku č. 3 – „Zariadenia na využívanie vetra na výrobu energie (veterné elektrárne)“. Pre túto činnosť je **rezortným orgánom Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky**.

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

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

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Pri navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv presahujúci štátne hranice z zmysle § 40 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Dotknuté územie – pre účely posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti (veterného parku) na životné prostredie bolo určené vo vzdialenosti 800 m od každej veternej elektrárne. V rámci tejto vzdialenosti je stanovená väčšina relevantných noriem a limitov (ochranné a bezpečnostné pásma, odstupy a pod.), ktoré je potrebné dodržiavať pri plánovaní a umiestňovaní technických diel vo voľnej krajine. Táto vzdialenosť zároveň dostatočne účinne eliminuje nežiaduce vplyvy technológie na životné prostredie a zdravie ľudí (hluk, biota, vizuálny efekt a i.).

Užšie okolie dotknutého územia – predstavuje územie do vzdialenosti 1000 m od hraníc dotknutého územia.

Širšie okolie dotknutého územia – predstavuje územie do vzdialenosti 5000 m od hraníc dotknutého územia.

Obrázok 6: Zobrazenie dotknutého územia



III.1.2 Horninové prostredie

Geomorfologické pomery

Dotknuté územie patrí do podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelkov Nitrianska pahorkatina (Atlas krajiny SR, 2002).

Podunajská rovina je krajinný celok (juhozápadná časť) Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu a zaberá plochu 3 500 km². Je charakteristická minimálnou členitosťou terénu, pričom absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. na juhu po 160 m n. m. na severe. Relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m. Veľkú časť Podunajskej roviny zaberá Žitný ostrov. Podunajská rovina zaberá Žitný ostrov a dolné toky Váhu a Nitry a na území Slovenska susedí na západe s pohorím Malé Karpaty, na severe a východe ju obklopuje Podunajská pahorkatina a južnú hranicu vymedzuje rieka Dunaj.

Najväčšia časť Nitrianskej pahorkatiny sa nachádza v relatívne širokom priestore medzi pohoriami Tribeč a Považský Inovec. Na východnom okraji tohto teritória, v podhorí Tribeča, tečie rieka Nitra. Toto územie sa dá približne charakterizovať ako trojuholník utvorený mestami Nitra, Hlohovec a Topoľčany. Avšak Nitrianska pahorkatina sa rozprestiera aj mimo tohto územia. Na severe siaha až do oblasti Bánoviec nad Bebravou, čo znamená, že ju z časti ohraničujú aj Strážovské vrchy. Na juhu zas Nitrianska pahorkatina zaberá kus zeme od spomínaného trojuholníka až po oblasť Nových Zámkov, kde plynulo prechádza na juhu do Podunajskej roviny, na západe tohto územia (južnejšie od Považského Inovca) do Trnavskej pahorkatiny (prírodnú hranicu tu tvorí rieka Váh). Dotknuté územie je mierne zvlnené, nadmorská výška kolíše v rozsahu 195 - 230 m n. m.

Podľa základného členenia morfológicko-morfometrických typov reliéfu, dotknuté územie patrí medzi mierne až stredne členité pahorkatiny a roviny.

Zo základných eróznio-denudačných typov reliéfu prevláda reliéf nížinných pahorkatín, dotknuté územie je zaradené do základného typu morfoštruktúr – mierne diferencované morfoštruktúry bez aggradácie. Základnými morfoštruktúrami sú negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy.

Geologická stavba

Geologickú stavbu dotknutého územia a jeho širšieho okolia budujú neogénne sedimenty, najmä sivé a pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov (brodské, gbelské, kolárovske, volkovské a čečehovské súvrstvie); dák – roman. Kvartérne sedimenty uložené v nadloží neogénu sú eolického až eolicko-deluviálneho a aluviálneho pôvodu. Eolické až eolicko-deluviálne sedimenty sú tvorené sprašovými hlinami a piesčitými hlinami mocnosti do 4 m a miestami až 6 m. Litologicky sú zastúpené hlinami, ílovitými a piesčitými hlinami prevažne žltej farby. Vo vrchnej vrstve sa môžu nachádzať navážky variabilnej mocnosti a zloženia.

Inžiniersko-geologické pomery

V zmysle regionálnej inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Rovňáková *et al.*, 1987; Matula *et al.*, 1989; Schwarz *et al.*, 2004) dotknuté územie a jeho užšie okolie zasahuje do rajónov sprašových sedimentov, kód rajónu L a rajón náplavov terasových stupňov, kód rajónu T.

Geodynamické javy

Dotknuté územie a jeho širšie okolie je zaradené medzi oblasti so slabou náchylnosťou na zosúvanie (Matula *et al.*, 1989; Liščák in Atlas krajiny, 2002; Schwarz *et al.*, 2004).

Geologické a morfológické pomery rajónu nevytvárajú priaznivé podmienky pre svahové pohyby. Z hľadiska relatívnej náchylnosti územia k svahovým deformáciám dotknuté územie patrí do rajónu stabilných území (Schwarz *et al.*, 2004).

Územie je prakticky bez svahových pohybov, prípadné pohyby sú v rámci normálnych procesov z geotechnického hľadiska zanedbateľné. Stabilitu svahov je možné narušiť necitlivým antropogénnym zásahom.

Seizmicita územia

Dotknuté územie a jeho širšie okolie v seizmicky aktívnej oblasti s potenciálnym výskytom zemetrasení 6 ° stupňa makroseizmickej stupnice MSK-64.

Z hľadiska zaradenia dotknutého územia medzi zdrojové oblasti seizmického rizika, je územie priradené do oblasti so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0,80 - 0,99 \text{ m.s}^{-2}$.

Nerastné suroviny

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín ani chránené ložiskové územia (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2021).

Radónové riziko

Dotknuté územie je v zmysle Atlasu krajiny SR zaradené do územia so stredným radónovým rizikom.

III.1.3 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie a jeho okolie do povodia rieky Váh. Kostru riečnej siete tvorí rieka Nitra, ktorá preteká vo vzdialenosti približne 2 km východne od dotknutého územia. Rieka Nitra je najväčším tokom v širšom okolí dotknutého územia s celkovou dĺžkou 168,4 km a celkovou plochou povodia 4501 km², čo je 28,3% z celkovej plochy povodia Váhu. Rieka Nitra pramení v južnej časti pohoria Malá Fatra. Preteká Prievidzskou a Hornonitrianskou kotlinou pomedzi pohoria Žiar, Vtáčnik a Tríbeč z ľavej strany a Strážovské vrchy, Malú Maguru a Nitrické vrchy zo strany pravej. Tok pokračuje do Podunajskej pahorkatiny, kde medzi pohoriami Tríbeč a Považský Inovec formuje samostatný geomorfologický oddiel - Nitriansku nivu. Po prechode Podunajskej pahorkatiny sa v oblasti Podunajskej roviny severne od Komárna vlieva do rieky Váh. Dlhodobý priemerný ročný prietok z povodia je $Q_a = 22,51 \text{ m}^3/\text{s}$, jemu zodpovedajúci ročný odtok $S_a = 710,3 \text{ mil. m}^3$. Najväčší prietok je $Q_{100} = 385 \text{ m}^3/\text{s}$. Najvyššie prietoky sú v marci a apríli, najnižšie prietoky sú v auguste až októbri.

V širšom okolí, západne od dotknutého územia preteká Perkovský potok. Je to ľavostranný prítok Radošinky, meria 20,7 km a je tokom V. rádu. Pramení v Bojnianskej pahorkatine severne

od obce Horné Štitáre v nadmorskej výške okolo 215 m n. m. V pramennej oblasti preteká Kobylou dolinou, následne napája vodné nádrže Horné Štitáre a Bodok. Potom napája ďalšiu vodnú nádrž Horné Obdokovce, preteká územím tzv. Čermianskeho močiara a vzápätí napája vodnú nádrž Hruboňovo. Perkovský potok ústi do Radošinky pri obci Zbehy v nadmorskej výške 142 m n. m.

Vodné plochy

V dotknutom území a ani jeho užšom okolí sa vodné plochy nenachádzajú.

Podzemné vody

Z hľadiska vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách č. 200/60/ES patrí dotknuté územie a jeho okolie do Útvary medzizrnových podzemných vôd Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh – SK200100OP.

V útvare podzemnej vody SK200100OP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 – 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaných na priebeh tektonických línii. V roku 2016 bola pozorovaná sieť tohto útvaru reprezentovaná 7 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 8 do 90 m.

Pramene a pramenné oblasti

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa pramene ani pramenné oblasti nenachádzajú.

Termálne a minerálne pramene

V dotknutom území a ani jeho užšom okolí sa termálne a minerálne pramene nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

V dotknutom území, ani jeho užšom okolí sa vodohospodársky chránené územia nenachádzajú. Z vodohospodárskeho hľadiska ide o územie, ktoré neposkytuje možnosť významného využívania podzemných vôd. Dotknuté územie a jeho okolie nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany.

V širšom okolí dotknutého územia bolo pre účely ochrany výdatnosti kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov, ktoré sa využívajú, vyhlásené pásmo hygienickej ochrany vôd 2. stupňa východne od rieky Nitra. Predmetom ochrany je ochrana podzemných vodných zdrojov na ľavom brehu rieky Nitry.

III.1.4 Klimatické pomery

Dotknuté územie a jeho užšie okolie patrí do teplej klimatickej oblasti (T), do okrsku teplého, mierne suchého s miernou zimou. Priemerné teploty v januári sa pohybujú nad -3 °C a letných dní je viac než 50 (Lapin *et al.*, 2002).

Teplota

Z hľadiska klimaticko-geografických typov patrí dotknuté územie a jeho okolie do nížinnej klímy (s miernou inverziou teplôt), do subtypu prevažne teplého (suma teplôt 10 °C a viac je 2600 – 3000, teplota v januári je -1,5 až -4,0 °C, teplota v júli je 19,5 až 18,5 °C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu je 21,5 až 24,0 °C). Priemerná ročná hodnota relatívnej vlhkosti vzduchu dosahuje 74 %, najväčšia vlhkosť je zaznamenaná v decembri (85 %) a najmenšia v apríli (65 %). Vo Veľkých Ripňanoch, cca 12 km severoseverozápadne od dotknutého územia, má Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) klimatologickú stanicu. V bližšom okolí sa nachádzajú zrážkomere stanice: Lukáčovce, Šurianky a Horné Obdokovce.

Priemerná ročná teplota vzduchu vo Veľkých Ripňanoch za obdobie 1991 – 2006 dosiahla 9,7 °C a najvyššia priemerná mesačná teplota vzduchu bola v júli (20,4 °C) a najnižšia v januári (-1,5 °C). Priemerná ročná amplitúda (rozdiel medzi najteplejším a najchladnejším mesiacom) je 21,9 °C. Obdobie 1991 – 2006 bolo výrazne teplejšie (o 0,6 °C) ako štandardný klimatický normál 1961 – 1990, zvlášť teplé bolo leto a január (kladné odchýlky 0,9 ať 1,6 °C) a nepatrne pod normálom (odchýlka -0,1 °C) boli iba mesiace február a marec. Tieto výsledky poukazujú na klimatické zmeny otepľovania v posledných desaťročiach.

Zrážky

Atmosférické zrážky a teplota vzduchu sú určujúcim činiteľom rázu krajiny, vegetácie a poľnohospodárstva. Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok v dotknutom území dosahuje približne 577 mm.

Zrážky sa vyznačujú veľkou premenlivosťou zvlášť v letnom období a najvyšší denný úhrn atmosférických zrážok v tejto oblasti dosiahol 73,4 mm. Priemerný počet dní s denným úhrnom zrážok 1 mm a viac za rok je okolo 90 dní a dní s úhrnom 10 mm a viac je cca 15 dní. Priemerný počet dní so snežením za rok dosahuje cca 30 dní, počet dní so snehovou pokrývkou 1 cm a viac je cca 40 dní, so snehovou pokrývkou 10 cm a viac je cca 11 dní a maximálna výška snehovej pokrývky dosiahla 30 cm. V teplom polroku krúpy a búrkové javy majú najväčšie početnosti a priemerný ročný výskytu krúp 1,5 dňa a búrkových javov 13,5.

Priemerné ročné trvanie slnečného svitu vo Veľkých Ripňanoch dosiahlo 1834,3 h a najdlhšie trvanie slnečného žiarenia je v lete (júl 255,2 h) a najkratšie v decembri (39,9 h).

Veternosť

Veterné pomery sú dôležitou klimatickou charakteristikou, a to nie len kvôli ovplyvňovaniu priebehu meteorologických javov (napr. teploty vzduchu, výparu, snehovej pokrývky, výskytu hmiel, rázu počasia), ale v prípade navrhovanej činnosti sú nevyhnutnou базou na určenie ekonomických hodnôt plánovaného veterného parku.

Prúdenie, smer a rýchlosť vetra ovplyvňujú orografické pomery, expozícia terénu, jeho oslnenie. Veterné pomery sú jednou zo základných klimatických charakteristík, čo vplýva na ráz počasia. Prúdenie vzduchu patrí k najpremenlivejším klimatickým prvkom. Jeden z najdôležitejších orografických činiteľov pre klímu je Devínska brána. Týmto priestorom vchádzajú do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadu a severu. Vo všeobecnosti prevládajú vetry severozápadné (cca 20 % dní) a južné a juhovýchodné (12 – 14 % dní), prípadne severné (cca 12 – 13 % dní). Merania rýchlosti vetra ukazujú, že najväčšiu priemernú rýchlosť aj častosť má severozápadný vietor. Najčastejším smerom prúdenia vetra je severovýchodný a severozápadný smer, ktorý sa vyskytuje 16,87 %. Za silné vetry sa považujú vetry s rýchlosťou 10 m.s⁻¹ a viac.

Maximálna priemerná rýchlosť vetra dosahuje približne $4,0 \text{ m.s}^{-1}$, minimálna $2,0 \text{ m.s}^{-1}$ a priemer pre celé obdobie je $3,0 \text{ m.s}^{-1}$. Maximálnu rýchlosť päťročného rádu dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti $4,4 \text{ m.s}^{-1}$ (údaje sa vzťahujú k meraniam SHMÚ do výšky maximálne 10 m nad terénom v závislosti od konkrétnej meteo stanice).

Prevládajúcim vetrom na stanici Veľké Ripňany je smer W s najväčšou početnosťou 157,6 ‰ [bezvetrie dosiahlo 206,6 ‰], a smer NW s početnosťou 150,5 ‰ má druhé najpočetnejšie zastúpenie a v Piešťanoch prevláda severný smer (N 248,9 ‰).

Tabuľka 2: Priemerná rýchlosť vetra na stanici Veľké Ripňany

ukazovateľ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
o 7.00 hod	2,0	2,2	2,4	2,8	2,7	2,2	2,3	2,1	1,9	1,9	2,2	1,9	2,2
o 14.00 hod	2,6	3,0	4,2	4,4	3,8	3,4	3,7	3,2	3,5	3,3	3,1	2,4	3,4
o 21.00 hod	2,0	2,2	2,3	2,3	1,8	1,5	1,5	1,5	1,6	2,0	2,2	1,9	1,9
priemer	2,2	2,5	3,0	3,2	2,8	2,4	2,5	2,2	2,4	2,4	2,5	2,1	2,5

Na základe dostupných údajov sa dotknuté územie z pohľadu veternosti javí ako lokalita vhodná na realizáciu navrhovanej činnosti. V ďalšej fáze realizácie navrhovanej činnosti budú realizované veterné merania, ktoré overia veterný potenciál dotknutého územia.

III.1.5 Pôdy

Dominantné a sprievodné pôdne jednotky

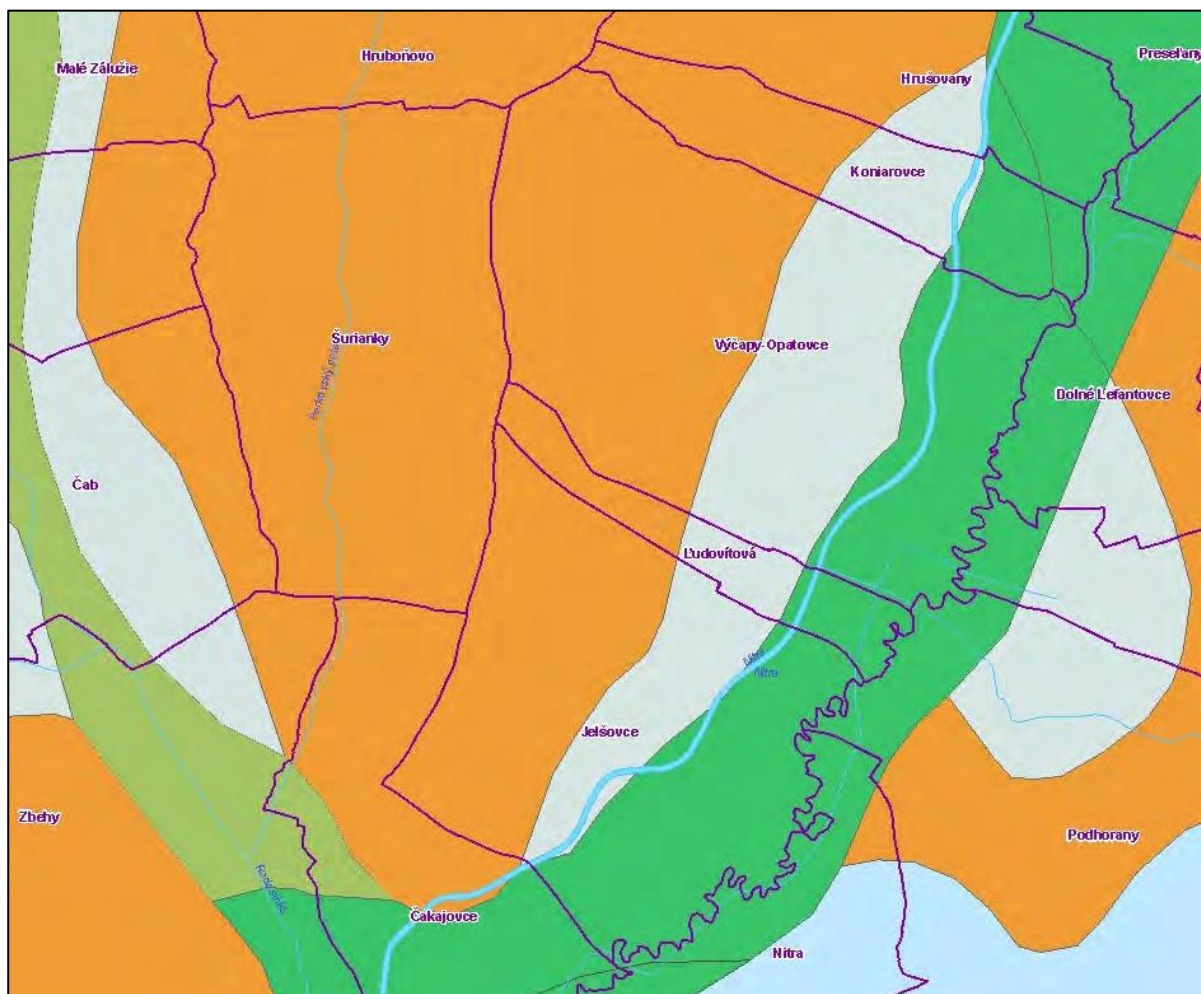
V dotknutom území a jeho užšom okolí sa nachádzajú ako dominantné pôdne jednotky (DPJ) hnedozeme kultizemné černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hĺn.

Hnedozeme sú pôdy na sprašiach alebo sprašových hlinách s tenkým svetlým humusovým horizontom a výrazným B horizontom zvetrávania alebo premiestnenia ílu. V prevažnej väčšine prípadov neobsahujú skelet. Hlavné subtypy: typické, luvizemné s výraznejším nahromadením ílu v B horizonte, pseudoglejové s sezónnym povrchovým prevlhčením a oglejením, erodované, u ktorých sa humusový horizont vytvoril z B horizontu.

Černozeme predstavujú pôdy najteplejších a najsuchších oblastí nížin Slovenska. Sú to dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté prevažne na sprašiach v podmienkach teplej a suchej klímy s nepremývnym až periodicky premývnym vodným režimom. A horizont je molický, t. j. štruktúrny, s vysokou biologickou aktivitou, tmavý, sorpčne nasýtený (nad 50 ‰), bez znakov oglejenia podzemnou vodou, s priemerným obsahom humusu 2,2 ‰ a pH/KCl 6,8. A horizont nikdy neobsahuje karbonáty, aj keď je pôda vyvinutá na karbonátových substrátoch. A horizont prechádza cez 10-20 cm hrubý prechodný A/C horizont do pôdotvorného substrátu (prevažne spraš). Tieto pôdy sú viazané najmä na staršie aluviálne sedimenty a sprašové pokrovy pleistocénnych terás a pahorkatín, ich vývoj je podmienený procesom hromadenia a premeny organickej hmoty.

V intravilánoch obcí dominujú antropogénne pôdy – kultizeme a antropozeme. Kultizeme sa nachádzajú na prirodzených substrátoch, majú však kultiváciou výrazne pozmenené vlastnosti. Sú to pôdy záhrad, ovocných sádov a pod. Antropogénne pôdy predstavujú zastavané pôdy.

Obrázok 7: Dominantné pôdne jednotky dotknutého územia a jeho okolia (hnedozeme – oranžová, černoze – sivá)



Využitie pôdy

Pôdy dotknutého územia sú využívané ako orné pôdy s pestovaním kukurice, krmovín a špeciálnych plodín, ostrovčekovito aj ako porasty drevín rastúcich mimo lesa. V širšom okolí sú pôdy prevažne využívané najmä ako orná pôda, trvalé trávne porasty a zastavané plochy a nádvorja.

Potenciálna degradácia pôdy

Za hlavný degradačný proces pôd dotknutého územia je možné označiť možnosť erózie hlavne na orných pôdach. V užšom a širšom okolí dotknutého územia patria medzi hlavné degradačné procesy erózia a utlačanie pôdy.

Nároky na ochranu pôdy a zlepšenie pôdných vlastností

Opatrenia na ochranu DPJ dotknutého územia a jeho širšieho okolia by sa mali zamerať na optimálnu štruktúru osevu a jej prispôbenie hĺbke pôdneho profilu, ako aj stabilizáciu humusovej vrstvy.

III.1.6 Fauna a flóra

Fauna

Podľa zoogeografického členenia sa dotknuté územie nachádza v panónskom úseku, provincii stepí (Jedlička et Kalivodová, 2002).

Dotknuté územie je prevažne intenzívne poľnohospodársky využívané, a preto tu nachádzame najmä biotopy kultúrnej krajiny (polia, pasienky a pod.). Z vodných biotopov sa v okolí územia vyskytujú vodné toky, prirodzené a umelo vytvorené vodné nádrže a brehovité porasty vodných tokov a kanálov.

V dotknutom území prevláda poľnohospodárska pôda. Nachádzajú sa tu živočíchy kultúrnej stepi, resp. oblasti charakterizovanej ako pasienky a lúky. Ich typickými zástupcami sú zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*) a háďatko repné (*Heterodera schachtii*). Z lesných porastov sem prichádzajú za potravou a vyššie cicavce srnec lesný (*Capreolus capreolus*), diviak lesný (*Sus Scrofa*), kuna lesná (*Martes martes*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) a ďalšie. Z vtákov sa môžu vyskytovať škvránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny (*Turdus merula*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), sýkorka veľká (*Parus major*) a ďalšie. Z plazov sa v širšom okolí nachádzajú jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka stromová (*Elaphe longissima*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

Flóra

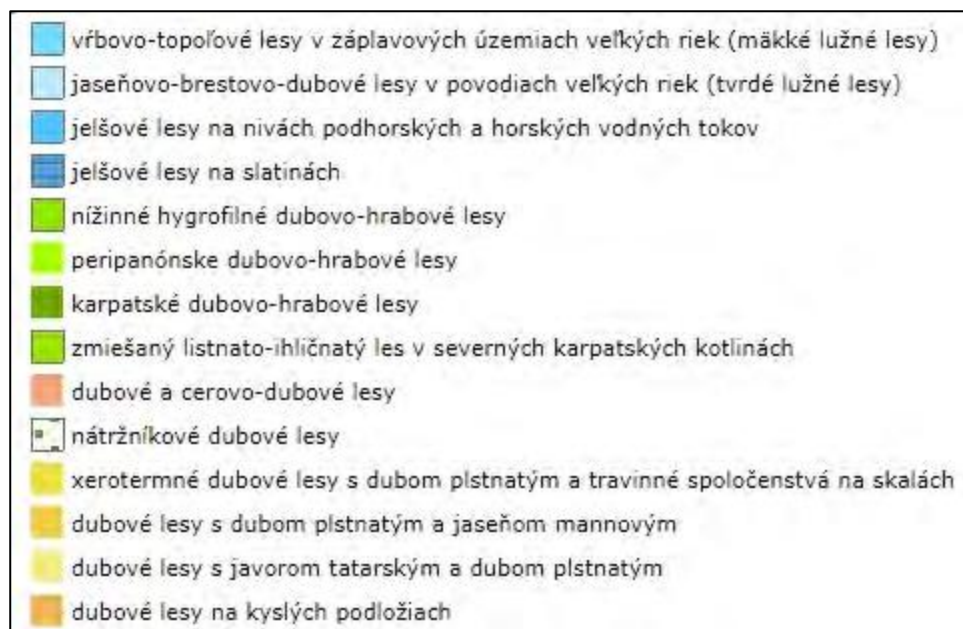
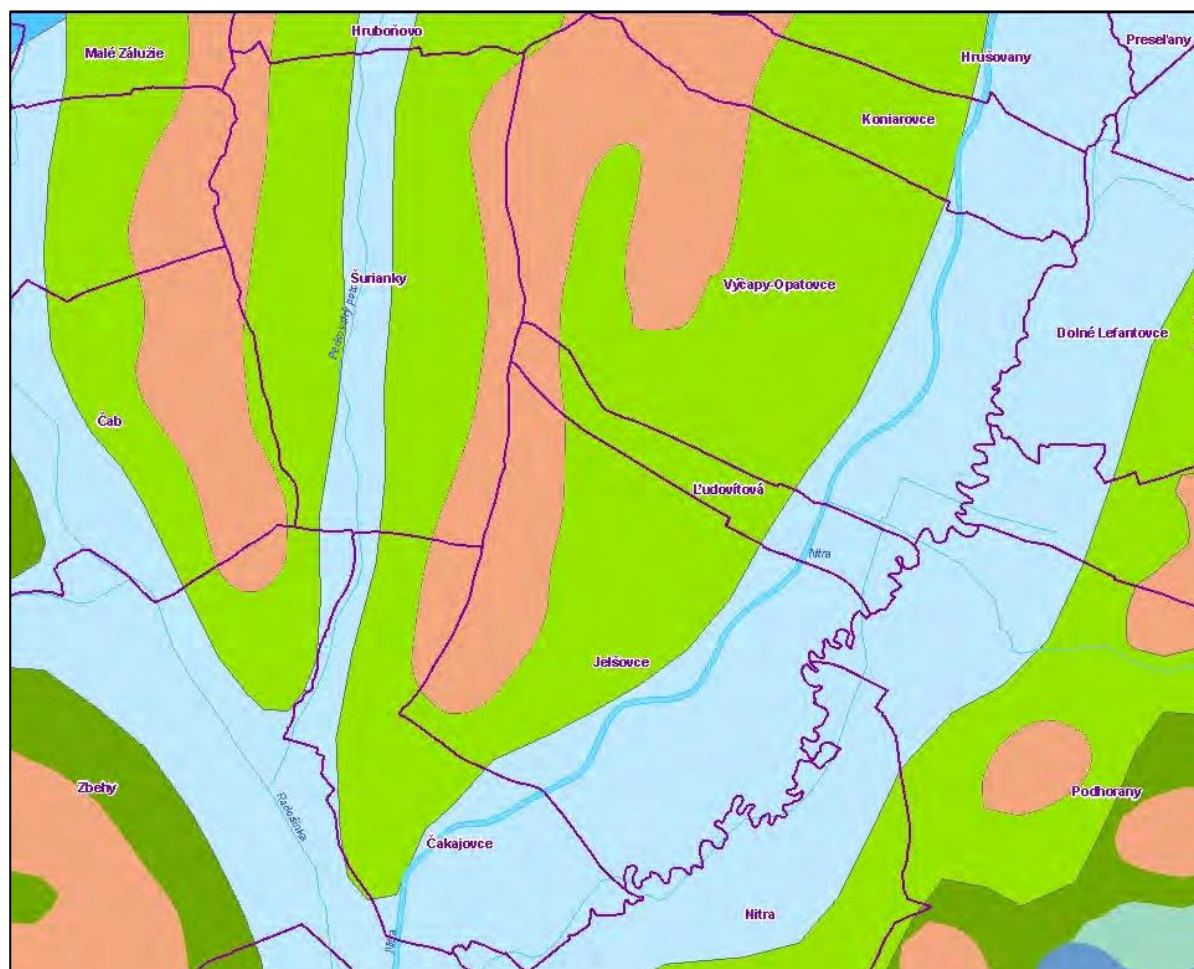
Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia patrí dotknuté územie a jeho užšie okolie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Nitrianska pahorkatina, podokres Bojnianska pahorkatina (Plesník, 2002).

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal, alebo ak by toto miesto bolo bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v dotknutom území a jeho okolí vyvinula bez antropogénneho vplyvu, tvorí základná jednotka potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy),
- nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy,
- dubové a cerovo-dubové lesy.

Obrázok 8: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia

(Zdroj: Atlas krajiny SR)

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia dotknutého územia

Územie predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s veľkoblokovými celkami kvalitnej ornej pôdy. Vegetáciu krajiny, okrem pestovaných plodín, predstavujú prevažne riedke remízy s nevýraznou krovitou etážou. V remízach dominuje agát (*Robinia pseudoacacia*) alebo brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Druhy potenciálnej prirodzenej vegetácie ako dub a hrab nie sú zastúpené takmer vôbec. Takmer jednodruhové remízy pôvodného brestu (JV od dotknutého územia) môžeme považovať za pozitívny prvok v tejto intenzívne poľnohospodársky využívanéj krajine.

Vzhľadom na intenzívne hospodárenie v území je priestor pre krajinnú vegetáciu vymedzený iba v líniiach na hraniciach blokov ornej pôdy a v pozostatkoch remízok. Úzky pás trvalého trávneho porastu sa nachádza priamo v dotknutom území. Na stykoch blokov ornej pôdy sa vyskytuje druhy synantropného charakteru ako napríklad mohutná rastlina preferujúca stanovisťia bohaté na dusík boľhlav škvrnitý (*Conium maculatum*). Ďalšie vyskytujúce sa byliny ruderálneho charakteru: bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), loboda konáristá (*Atriplex patula*) a ďalšie.

Obrázok 9: Územie predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s veľkoblokovými celkami ornej pôdy.



Reálna vegetácia širšieho vymedzeného územia

Nelesnú drevinovú vegetáciu nachádzajúcu sa zoskupenú v remízach reprezentujú predovšetkým tieto druhy drevín a krov: čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Prunus padus*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), baza čierna (*Sambucus nigra*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka višňoplodá (*Prunus cerasifera*), ruža ší-pová (*Rosa canina*). Z invázyčných drevín sa vyskytuje pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*).

Okraj jednej z remíz lemuje súvislý hustý porast invázneho keru kustovnice cudzej (*Lycium barbarum*), ktorá je zapísaná v zozname inváznych nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky (Nariadenie vlády SR č. 449/2019).

Zaujímavé a hodnotné sú remízy s ešte čitateľnými čerešňovými alejami, lemujúce ryhy, resp. cesty. V kríkovej etáži dozrievajúcich čerešní rastie prevažne ruža šípová či baza čiernou a bylinno-trávny nekosený porast. Spolu tak tvoria pestrú zmes druhovo bohatej remízy, v kontraste s okolitými blokmi ornej pôdy.

Na styku blokov ornej pôdy obsadzujú úzky priestor synantropné, prudko jedovaté rastliny, preferujúce stanovišťa bohaté na dusík, s agresívnejším charakterom a to napríklad durman obyčajný (*Datura stramonium*) či mohutná rastlina bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*).

Do širšieho vymedzeného územia môžeme zaradiť aj dva lesné porasty, jeden západne a druhý SV od kóty Hložín. V porastoch prevažuje agát biely, porasty sú však diferencované, viacetážové a vzhľadom na okolitý charakter krajiny sú refúgiom viacerých živočíchov.

V jednom lesnom poraste (zarastené bývalé JRD) podľa leteckých snímok možno identifikovať viacero vyschnutých jedincov smreka obyčajného, ktorý v týchto podmienkach prirodzene trpí a nemá svoje opodstatnenie. V katastrálnom území obce Šurianky sa nachádza monokultúrna plocha s pestovanými drevinami, pravdepodobne na energetické využitie. Do širšieho vymedzeného územia zasahujú aj plochy viníc (lokalita Staré vinohrady).

III.1.7 Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

V dotknutom území a užšom jeho okolí neboli identifikované nasledovné biotopy:

Biotopy európskeho významu (*prioritné biotopy)

- Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*6210) – Travinno-bylinné rastlinné spoločenstvá s dominanciou teplomilných, xero a mezofilných druhov tráv, ostríc a sitín, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, skoro na jar s účasťou kvitnúcich efemérnych druhov. Priestory medzi trsmi vyplňajú poliehavé kríčky a polokríčky. Porasty sa primárne nachádzali na plytkých karbonátových pôdach, ktoré v historickom vývoji vegetačného krytu neposkytovali podmienky na rozvoj lesných spoločenstiev.
- Subpanónske travinnobylinné porasty (*6240) – Travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trsnaté hemikryptofyty a druhy s plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofyty s prízemnou listovou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty. Porasty osídľujú plytké pôdy, humusovo-karbonátové na miernych vápencových a dolomitových svahoch alebo rankre na kryštaliniku a na mladotrochových vyvrelinových podložiach (podjednotka Tr2b). Primárne sa nachádzajú na strmých skalnatých svahoch a skalných výstupoch. Na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. Biotopy sa v minulosti často využívali ako extenzívne pasienky.

Iné biotopy

- Porasty nepôvodných drevín (X9): Plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných stromov a krov. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov. Bylinný podrast v lepšom prípade zodpovedá

pôvodnému lesu, väčšinou je však silno zmenený, alebo sa viac prejavuje vlastný vplyv dreviny (napr. v porastoch agátu). Biotop sa vyskytuje často vo forme líniových porastov okolo komunikácií (diaľnice, železnice) alebo výsadiel monokultúr.

- Teplomilná ruderalna vegetácia mimo sídel (X4): mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá rastlín na vysychavých až suchých antropogénnych stanovištiach. Okraje ciest a pod.
- Intenzívne obhospodarované polia (X7): polia, s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín.
- Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5)
- V okolí sídel sú zastúpené ďalšie antropogénne biotopy: vinohrady, záhrady.

III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1 Štruktúra krajiny

Dotknuté územie a jeho okolie predstavuje vrcholovú časť chrbta s kótou Hložín (226 m n. m.). Predstavuje nížinnú krajinu s mierne zvlneným charakterom. Je to intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s dominanciou veľkoblokovej ornej pôdy a remízami nelesnej drevinovej vegetácie. Dotknuté územie tvoria vlastne iba dva tieto prvky: ornú pôdu a v nepatrnej miere remízy. Presnejšie vymedzené dotknuté územie však de facto tvorí jeden obrovský blok ornej pôdy spadajúcim smerom k obci Ľudovítová, kde jednotlivé bloky ornej pôdy s rôznymi plodinami, nie sú vôbec oddelené žiadnou vegetáciou. Keďže sa jedná o vrcholové partie chrbta, nie sú tam žiadne vodné toky ani plochy.

Plošné prvky v krajine predstavujú už spomínané makroštruktúry plochy ornej pôdy, línie tvoria skôr iba pomyselné oddelené bloky ornej pôdy s odlišnými plodinami. Vertikálne prvky tvoria agátové remízy. Brestové remízky bodového charakteru, zasahujúce aj do dotknutého územia, vnášajú jemné organické štruktúry do "prísnej" poľnohospodárskej krajiny.

III.2.2 Scenéria krajiny

Charakteristika výhľadových vlastností územia

Dotknuté územie a jeho užšie okolie patrí do teplej klimatickej oblasti (T). Viditeľnosť v území je ovplyvňovaná vysokým výparom z pôdy a okolitých vodných plôch, nízkou vlhkosťou vzduchu v letnom období a výskytom oblačnosti a hmiel v tejto oblasti. Takisto má na dohľadnosť veľký vplyv aj prízemná vrstva smogu a prachu šíriaca sa z blízkych miest a obrábaných polí.

Dominanty krajinného obrazu

Dotknuté aj širšie územie má silno antropogénny, značne pozmenený charakter, s nižším až nízkym zastúpením prírodných prvkov. V krajine celkovo dominuje veľkobloková orná pôda s občasnými vertikálami vetrolamov či remíz.

Krajinnou dominantou je necelých 10 km východne od dotknutého územia vzdialené, výrazne sa tiahnuce pohorie Tribeča, s vrcholmi Veľký Tribeč, Žibrica a Zobor. V podhorí Tribeč sa nachádzajú obce Lefantovce, Bádice, Podhorany a ďalšie. Významnejšou historickou dominantou, ktorú možno identifikovať z dotknutého územia, je zrúcanina Oponického hradu na západnom výbežku Tribeča. Severozápadným smerom od dotknutého územia sa vinie chrbát Považského Inovca.

V dotknutom území, ani v jeho blízkom okolí nie sú negatívne rušivé dominanty. V širšie vymedzenom území, cca 2 km severne vzdialená, je telekomunikačná veža. Na horizonte chrbta nad obcou Šurianky je existujúca turistická rozhľadňa. Podľa územného plánu obce Šurianky (2016) sú v návrhu ďalšie rozhľadne zasahujúce do širšie vymedzeného územia veterného parku.

III.2.3 Ochrana a stabilita krajiny

Národná sústava chránených území

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území s prvým stupňom ochrany (podľa zákona č. 543/2002 Z. z.), mimo chránených území, výlučne na poľnohospodárskej pôde. Dotknuté územie a ani jeho užšie okolie:

- sa nenachádza v chránenom území národnej sústavy chránených území v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- nezasahuje do chráneného územia zaradeného do súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000,
- nie je zaradené v zozname mokradí majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarské lokality),
- nie je významným vtáčím územím (IBA), ani chránenou vodohospodárskou oblasťou.

Širšie okolie navrhovanej činnosti zasahuje do:

- chránenej krajinskej oblasti CHKO Ponitrie,
- chráneného areálu CHA Šurienský park,
- chráneného vtáčieho územia SKCHVU031 Tribeč,
- území európskeho významu SKUEV0130 Zobor a SKUEV0877 Malý Bahorec.

Chránená krajinná oblasť Ponitrie

Chránená krajinná oblasť Ponitrie patrí do geomorfologických celkov Tribeč a Vtáčnik. Hlavným predmetom ochrany CHKO Ponitrie sú súvislé lesné porasty a lokality s výskytom stepnej a lesostepnej flóry a fauny. Pekným príkladom je výslnná Zoborská lesostep. Vyhlásená bola v roku 1985 a má rozlohu 37 665 ha.

Keďže sa nachádza v dvoch rôznych orografických celkoch, tieto sa líšia geologickou stavbou, typológiou lesov, rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami. Prírodné hodnoty pohoria Tribeč chráni CHKO Ponitrie zasahujúca aj na územie susedného vulkanického pohoria Vtáčnik.

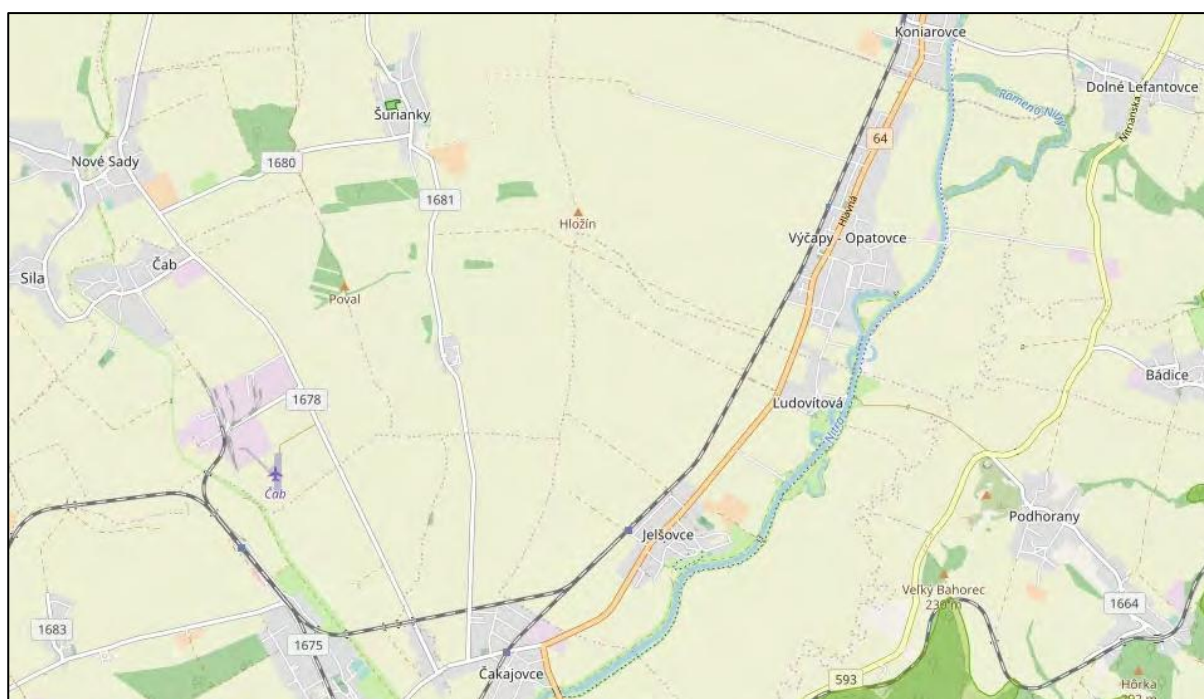
Aj keď je CHKO územne kompaktné, tvoria ho dve krajinný odlišné časti. Severná časť sa rozprestiera na vulkanickom komplexe pohoria Vtáčnik. Okrem hustých bučín je zaujímavá bizarnými skalnými útvarmi. Najmohutnejšie bralá nachádzame v masíve Buchlova, Kláštorskej skale a najvyššom vrchu, ktorý dal meno celému pohoriu.

Južná časť CHKO v pohorí Tribeč je krajinný odlišná a jej špecifikom sú početné skalky vyskytujúce sa najmä po okrajoch pohoria. Na niektorých stoja ruiny romantických hradov Gýmeš (Jelenec), Čierny hrad a Oponický hrad.

Chránený areál CHA Šurianky park

Chránený areál je vyhlásený kvôli ochrane historického parku v obci Šurianky, ktorý sa nachádza v strede obce za kaštieľom. Je dendrologicky cenný, rastie v ňom 33 druhov drevín, z ktorých mnohé sú cudzokrajné. Na území chráneného areálu platí 3. stupeň ochrany.

Obrázok 10: Chránené územia národnej sústavy chránených území



(Zdroj: maps.sopsr.sk)

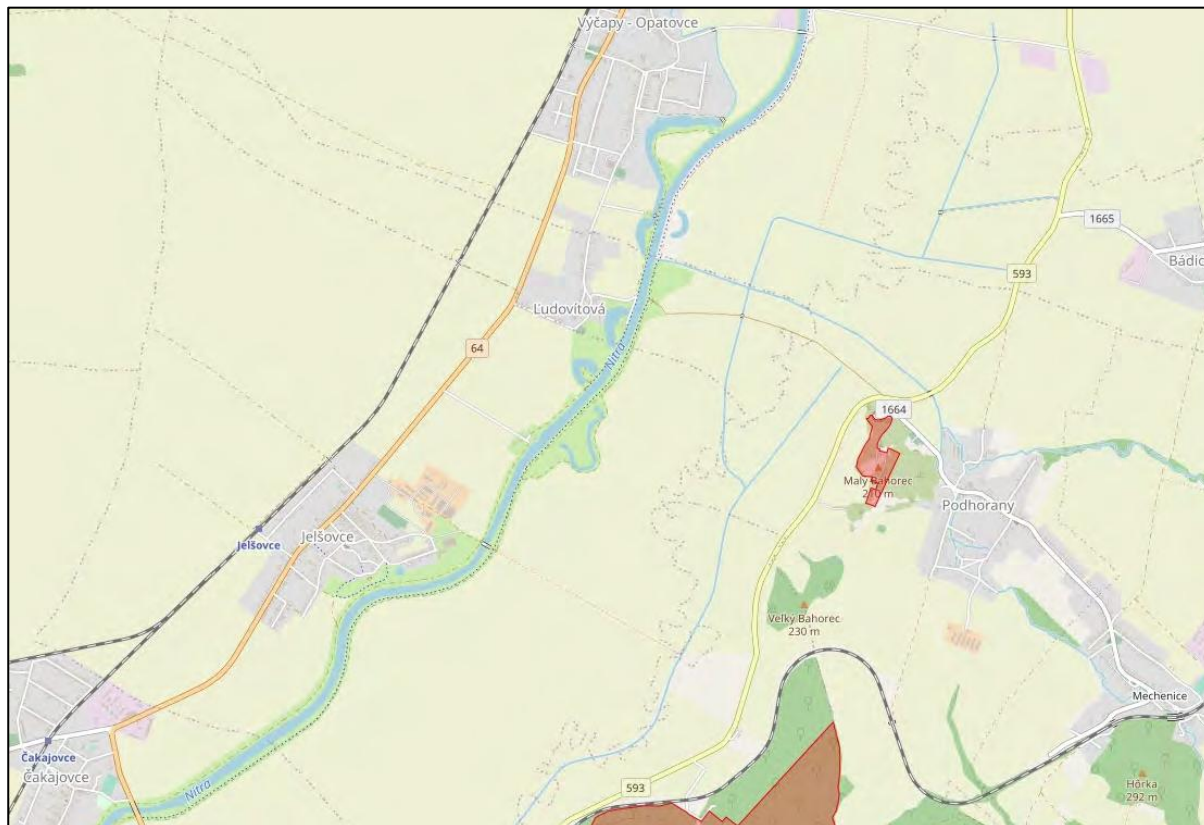
Územie európskeho významu SKUEV0130 Zobor

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vápnomilné bukové lesy (9150), Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (9110), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa (8150), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Subpanónske travinnobylinné porasty (6240), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Xerothermné kroviny (40A0), Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách (4030) a druhov európskeho významu: jazýčkovec východný (*Himantoglossum caprinum*) peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fúzačalpiský (*Rosalia alpina*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunca červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a lietavec sfahovavý (*Miniopterus schreibersii*).

Územie európskeho významu SKUEV0877 Malý Bahorec

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom podloží (*6210), Subpanónske travinnobylinné porasty (*6240).

Obrázok 11: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – územia európskeho významu (ÚEV)

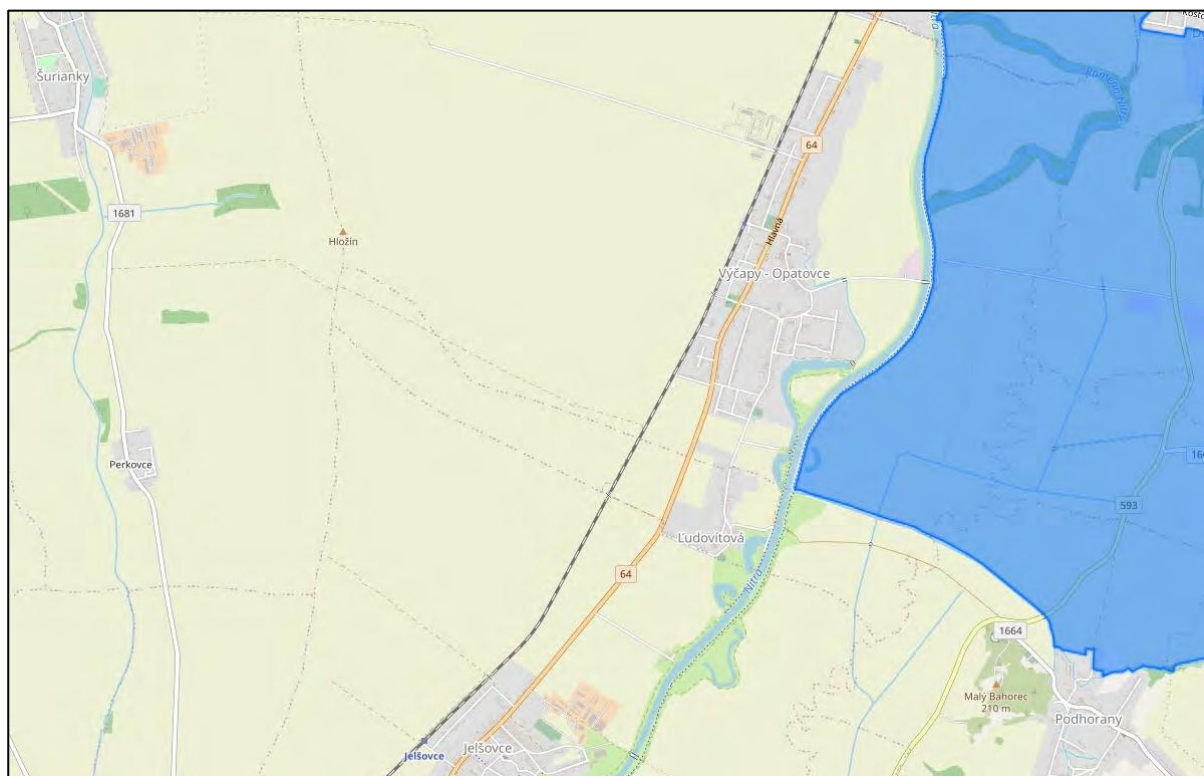


(Zdroj: maps.sopsr.sk)

Chránené vtáčie územia

Chránené vtáčie územie SKCHVU031 Tribeč bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ďatľa prostredného, hrdličky poľnej, krutihlava hnedého, leľka lesného, muchára sivého, muchárika bieločrného, orla kráľovského, penice jarabej, prepelice poľnej, včelára lesného, výra skalného, žltouchvosta lesného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Obrázok 12: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – chránené vtáčie územia (CHVÚ)



(Zdroj: maps.sopsr.sk)

Chránené stromy

V dotknutom území sa nenachádza chránený strom (Katalóg chránených stromov, 2022 – internet).

III.2.4 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability je v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. taká štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Na zabezpečenie územného systému ekologickej stability sa vyhotovuje Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), dokument regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) a dokument miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES).

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území a jeho okolí nenachádzajú prvky G NÚSES.

Do dotknutého územia a jeho užšieho a širšieho okolia zasahujú nasledovné prvky R-ÚSES okresu Nitra:

Biocentrá

- NRBc2 Biocentrum nadregionálneho významu Zoborské vrchy. Zoborské vrchy tvoria najjužnejší výbežok pohoria Tribeč. Zoborská lesostep leží na juhozápadnom exponovanom svahu hrebeňa Zobor – Plieška v nadmorskej výške 350 – 460 m n.m. Mezozoické podložie územia tvoria kriedové vápence tribečskej série s výraznými krasovými prvkami. Pôdny kryt tvoria plytké hnedé lesné pôdy (Meravý, 1991). Pre biocentrum je na väčšine jeho územia charakteristický lesný pôdny fond. Vlastníctvo pozemkov je nasledovné: poľnohospodárske organizácie – 0,308 %, súkromné pozemky – 1,452 %, vo vlastníctve štátu – 98,183 % a mestá a obce – 0,056 %. Veľká časť lesných porastov biocentra je v súčasnosti zaradená do kategórie lesov hospodárskych a ochranných (ochrana lesného pôdneho fondu) a najmenej do kategória účelových lesov (chránené územia). Zoborské vrchy, ktoré sa tiahnu od románskeho kostolíka nad Dražovcami až po údolie potoka Hunták. V lokalite Pod briežkom (k. ú. Žirany) sa v susedstve so súvislým lesným porastom nachádza lokalita s výskytom 150 – 300 ročných jedincov duba mnohoplochého (*Quercus polycarpa*), duba zimného (*Q. petraea*), duba cerového (*Q. cerris*) a duba žltkastého (*Q. dalechampii*). Zoborské vrchy sú výnimočné výskytom mnohých vzácných teplomilných a suchomilných rastlín a ich spoločenstiev a živočíchov, ale aj geologických a geomorfologických zvláštností. Krajina Zoborských vrchov bola človekom ovplyvňovaná od neskorej doby bronzovej (10. storočie pred n. l.) budovaním opevnených sídiel – hradísk a v súčasnosti je územie cenné krásnymi výhľadmi a krajinnými scenériami. Najvyšším bodom Zoborských vrchov je Žibrica (617 m), za ňou nasleduje Zobor (587 m), Pyramída (553 m) a Vápenník (531 m).
- RBC6 Biocentrum regionálneho významu Horné lúky – Dolný kút sa nachádza v severnej časti k. ú. obce Zbehy. Zo západnej, severnej a východnej časti lemuje územie veľkobloková poľnohospodárska pôda, ktorá je prechodom do lokality biocentra ohraničená ruderalizovanou plochou s umelo vysadeným porastom jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*). Z južnej strany ohraničuje biocentrum železničná trať (trať č. 140 Nové Zámky – Prievidza a č. 141 Leopoldov – Kozárovce), západne od biocentra preteká severovýchodným smerom zregulovaný vodný tok Radošinka (pravostranný prítok rieky Nitry), z ktorého severne od biocentra sa odčleňuje suchý prívalový kanál, prechádza biocentrom a opäť sa južne od biocentra na tok Radošinku napája. Východne od biocentra prechádza územím cesta III. triedy č. 1678 Zbehy – Radošina. Územie je od veľkoblukovej ornej pôdy lemované a oddelené líniovým porastom topoľa kanadského (*Populus x canadensis*). V lokalite Horné lúky / Dolný kút sa nachádzajú cenné biotopy európskeho významu so vzácnymi druhmi ornitofauny. V druhovej skladbe rastlinných spoločenstiev prevládajú močiarne druhy.

Zistené druhy drevín: vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba popolavá (*Salix cinerea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), nepôvodný javor cukrový (*Acer saccharinum*). V krovinnej etáži (E2) sa vyskytujú baza čierna (*Sambucus nigra*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), ruža šípková (*Rosa canina* agg.), zdivočený svíb biely (*Swida alba*). Najbohatšia je bylinná etáž (E1), v ktorej rastú ostrica pluzgierkatá (*Carex vesicaria*), ostrica štíhla (*Carex acuta*), ostrica ostrá (*Carex xacutiformis*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pich-

liač sivý (*C. canum*), pichliač obyčajný (*C. vulgare*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*), čistec močiarny (*Stachys palustris*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), mrlík biely (*Chenopodium album* agg.), chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), loboda rozkladitá (*Atriplex patula*), horčíak obojživelný (*Persicaria amphibia*), nátržník plazivý (*Potentilla reptans*), pŕhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), vika vtáčia (*Vicia cracca*), mrlík mnohoplodý (*Chenopodium polyspermum*), ibiš lekársky (*Althaea officinalis*), jastrabina lekárska (*Galega officinalis*), mäkkuľa vodná (*Malachium aquaticum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine* agg.), oman britský (*Inula britannica*), škarda štetinkatá (*Crepis setosa*), hrachor hlúznatý (*Lathyrus tuberosus*) a na okraji v styku s kukuričným poľom mliečnik širokolistý (*Euphorbia/Tithymalus platyphyllos* subsp. *platyphyllos*).

Biokoridory

- **NRBk1 Biokoridor nadregionálneho významu rieka Nitra** – predstavuje prevažne hydrický biokoridor, ktorého os tvorí rieka Nitra s brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku. Jej koryto tečie asymetricky, bližšie k pohoriu Tribeč. Z ľavej strany Nitra priberá len krátke a málo vetvené potoky, oveľa rozvinutejšia je riečna sieť v pravostrannej časti povodia. Vodný tok vedúci nivou, zahŕňa samotný vodný tok, brehové porasty, medzihrádzový priestor a sprievodné dreviny. Lemujúce spoločenstvá *Salici-Populetum* a *Alnetum glutinosae* tvoria prirodzený biokoridor. Koryto rieky Nitry je v celom úseku upravené a ohrádzované. Tento biokoridor s nadregionálnym dosahom prepája horské oblasti centrálnej časti západokarpatskej oblasti s panónskou nížinou, je zároveň významnou migračnou cestou vtáctva. Drevinové brehové porasty sú vyvinuté najmä v severnej časti územia okresu Nitra, dominujú v nich vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*S. alba*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). K významným súčasťami biokoridoru patria aj porasty v medzihrádzovom poraste aj travinno-bylinné porasty hrádzí, ktoré sú v časti územia kosené. Najväčší význam má tento biokoridor pre avifaunu a aquatické a semiaquatické druhy. Pramení pod Fačkovským sedlom v Malej Fatre v nadmorskej výške 850 m n. m. a pri obci Komoča sa vlieva do Váhu. Je typickým nížinným tokom a výrazne dominantnou riekou v regióne, ktorá zberá vodu takmer z celého územia. Jej koryto tečie asymetricky, bližšie k pohoriu Tribeč. Z ľavej strany Nitra priberá len krátke a málo vetvené potoky, oveľa rozvinutejšia je riečna sieť v pravostrannej časti povodia (Lörincová, 2012). Medzi najčastejšie vyskytujúce sa biotopy v tomto biokoridore patria: Br7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (6430), Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (-), Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (-), v severnej časti biokoridoru aj s výskytom Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0*) a v južnej časti biokoridoru aj s výskytom Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0).
- **RBk13 Biokoridor regionálneho významu Hunták** predstavuje prevažne hydrický biokoridor spájajúci NBk Nitra s NBc Zoborské vrchy a s GL Malý Bahorec. Osou biokoridoru je sezónny potok Hunták, ktorý pramení v k. ú. obce Žirany a vytvára v kremencoch eróziu dolinu so zaujímavým výsledným tvarom reliéfu. V hornej časti biokoridoru v rámci k. ú. obce Podhorany – Mechenice dominujú z lesných biotopov Ls0.3 Ostatné

listnaté lesy (-) v zmesi cenných listnáčov, napr. javora horského (*Acer pseudoplatanus*), jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), lipy malolistej (*Tilia cordata*), lipy veľkolistej (*T. platyphyllos*), hraba obyčajného (*Carpinus betulus*), ďalej Ls 3.3 Dubové nátržníkové lesy (9110*) najmä s dubinami s prímiesou javora horského (*Acer pseudoplatanus*) a Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske (91G0*) s dubom cerovým (*Quercus cerris*) a hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*; www.forestportal.sk). Severne od intravilánu obce Podhorany – Sokolníky až po cestu II. triedy č. 593 Nitra – Topoľčany tvorí biokoridor prevažne líniový brehový porast. Za týmto úsekom až po NBk Nitra prechádza biokoridor poľnohospodárskou krajinou, čo ovplyvnilo aj jeho charakter. Brehy biokoridoru v tejto časti pokrývajú väčšinou travinno-bylinné porasty, sporadicky prerušené skupinkami drevín, najmä s vrbou krehkou (*Salix fragilis*) a vrbou purpurovou (*S. purpurea*). Biokoridor Hunták je významný najmä pre migráciu živočíchov.

- **RBk23 Biokoridor regionálneho významu Novosadský háj – Perkovský potok.** Jeden z mála terestrických biokoridorov v rámci okresu Nitra, tiahnuci sa z RBc Novosadský háj pozdĺž zvažujúceho sa chrbta Bojnianskej pahorkatiny v nadmorskej výške cca 200 m n.m. (Poval – 206 m n.m.), sleduje k. ú. medzi obcami Šurianky, Nové Sady a Čab. Priblížne v strednej časti na chrbte (Čab – časť Poval) sa v biokoridore nachádza väčšie množstvo súvislých porastov agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Od tohto miesta sa stáča smerom na východ, klesá z chrbta pahorkatiny líniovým porastom NDV k nive Perkovského potoka (RBk 25). V ostatných úsekoch je biokoridor prevažne travinno-bylinného charakteru s ojedinelým výskytom skupiniek drevín. Agátové lesíky v časti Poval pravdepodobne plnia funkciu refúgia v agrárnej krajine a následne biokoridor môže byť potenciálne významný pre migrujúce živočíšstvo.
- **RBk25 Biokoridor regionálneho významu Perkovský potok.** Prevažne hydrický biokoridor, prechádzajúci intravilánmi obcí Hruboňovo (časť Výčapky, Suľany) a Šurianky. Zo západnej strany obchádza časť Perkovce – Šurianky. Vo zvyšných dvoch k. ú. je biokoridor ohraničený veľkoblokovou ornou pôdou. Osou biokoridoru je Perkovský potok, ktorý od RBc VN Hruboňovo vyteká z VN a v južnej časti ústi do Radošinky (jeho ľavostranný prítok). Biokoridor tvoria prevažne travinno-bylinné porasty, s ojedinelým výskytom skupiniek drevín. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov.
- **RBk26 Biokoridor regionálneho významu Radošinka.** Hydrický biokoridor, prechádzajúci k.ú. viacerých obcí, s prevažne intenzívne poľnohospodársky využívanou krajinou. Biokoridor má význam pri prepojení na viaceré biokoridory regionálneho významu s RBc Horné Lúky – Dolný kút. Osou biokoridoru je riečka Radošinka, ktorá sa napája na RBc 25 VN Malé Zálužie, ktorej západné brehy sprevádza súvislá brehová vegetácia. Ďalej pokračuje intravilánom obce Nové Sady. V k. ú. obce Čab sa prudko stáča a obteká intravilán tejto obce a Priemyselný park Čab – Lahne. Rovnako obteká z východu intravilány obcí Zbehy a Lužianky, kde sa následne vlieva v nadmorskej výške cca 140 m n.m. do NBk rieky Nitry, ako jej pravostranný prítok. V niektorých úsekoch má biokoridor mokradový charakter. Vzhľadom k tomu, že vo väčšine svojej rozlohy prechádza biokoridor cez agrárnu krajinu, v týchto miestach je tvorený iba travinno-bylinným porastom. Napriek tomu je významný najmä pre migráciu živočíchov.

Genofondové lokality

- **GL14 Genofondová lokalita Malý Bahorec.** Menší pahorok navrhovanej GL Malý Bahorec sa nachádza v okrajovej časti pohoria Tribeč v nadmorskej výške cca 200 m. Tvorí

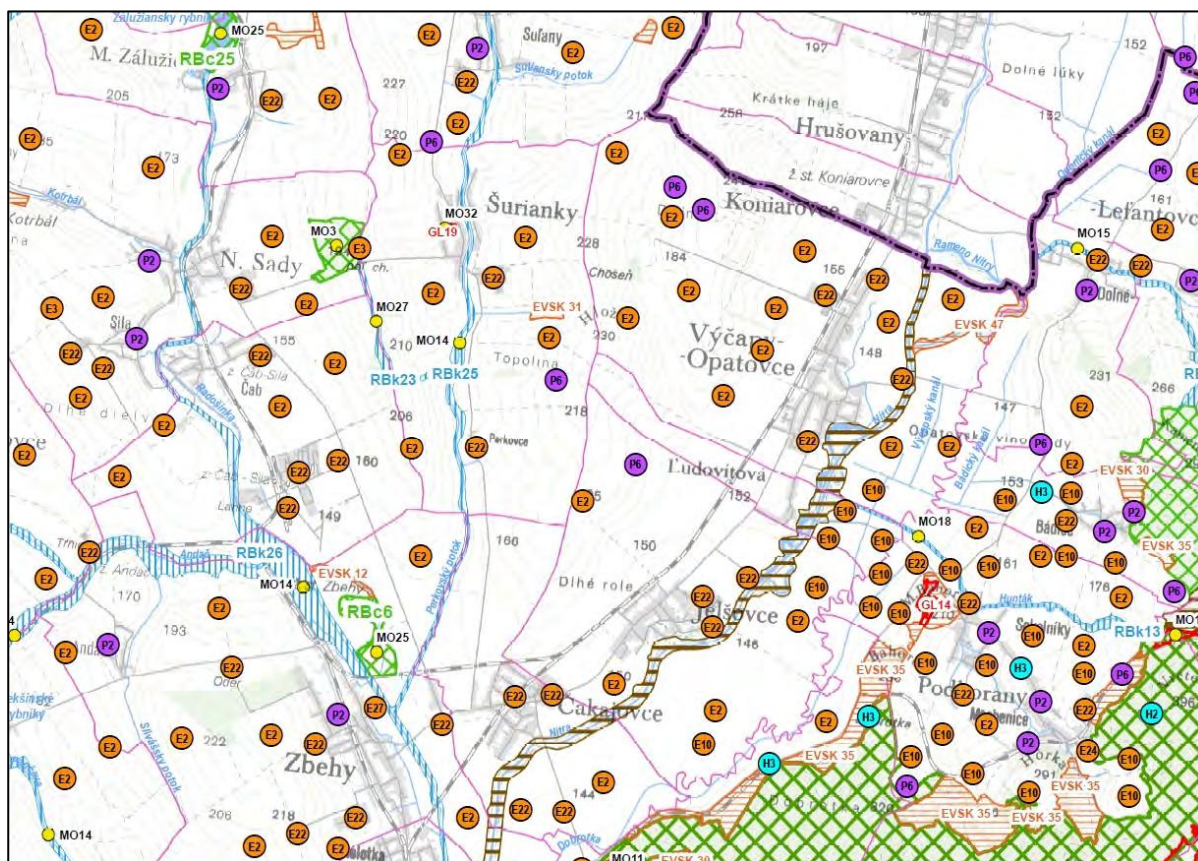
ostrov v poľnohospodárskej a urbanizovanej (vidieckej) krajine. Geologickým podložím sú v centrálnej časti kremence (na vrcholoch) a na svahoch dolomity. Porasty vegetácie tvoria xerothermné biotopy a krovinaté stráne s výskytom vstavača obyčajného (*Orchis morio*) a ďalších chránených druhov rastlín. Vzácny a ojedinelý biotop sa vyskytuje najmä na kremencovej časti územia s kyslou pôdnou reakciou. Územie Malého Bahorca s rozlohou 6,00 ha bolo vyhlásené ako územie európskeho významu (SKUEV0877). V lokalite Malý Bahorec sú zastúpené nasledovné typy biotopov: Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápniťom podloží (6210) (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*), Tr2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (6240).

Druhovú zloženie je v tejto lokalite veľmi pestré (<https://www.biomonitoring.sk/>). V stromovej etáži (E3) sa vyskytujú najmä: čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), javor mliečny (*Acer platanoides*), hruška planá (*Pyrus communis* var. *sylvestris*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), borovica čierna (*Pinus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), moruša biela (*Morus alba*), dub cerový (*Quercus cerris*), broskyňa obyčajná (*Prunus persica*). V krovinnej etáži (E2) sa môžeme stretnúť s hruškou planou (*Pyrus communis* var. *sylvestris*), agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*), hlohom jednozemenným (*Crataegus monogyna*), slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), ružou šípovou (*Rosa canina* agg.), orechom kráľovským (*Juglans regia*), rešetliakom prečisťujúcim (*Rhamnus cathartica*), zobom vtáčím (*Ligustrum vulgare*) a pomerne výrazne je v okrajových častiach zastúpený invázny druh kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*). Najbohatšia je bylinná etáž (E1), v ktorej sa vyskytujú chondrila sitinová (*Chondrilla juncea*), lucerna kosákovitá (*Medicago falcata*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*), fúzatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum*), rozchodník šesťradový (*Sedum sexangulare*), dúška panónska (*Thymus pannonicus*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), nátržník jamý (*Potentilla verna* incl. *P. tabernaemontani*), nátržník strieborný (*P. argentea*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), vika vtáčia (*Vicia cracca*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), marinka psia (*Asperula cynanchica*), bodliak obyčajný (*Carduus acanthoides*), kotúč poľný (*Eryngium campestre*), asparágus lekársky (*Asparagus officinalis*), šalvia hájna (*Salvia nemorosa*), ranostaj pestrý (*Securigera varia*), chlpaník obyčajný (*Pilosella officinarum*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), ľan rakúsky (*Linum austriacum*), psojazyk lekársky (*Cynoglossum officinale*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), štiavička obyčajná (*Acetosella vulgaris*), smolnička obyčajná (*Steris viscaria*), ďatelina roľná (*Trifolium arvense*), krasovlas obyčajný (*Carlina vulgaris*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*).

- GL19 Genofondová lokalita Šuriánsky park. Šuriánsky park sa rozprestiera uprostred intravilánu obce Šuriánky za kaštieľom. Bol vyhlásený v roku 1982 ako chránený areál, v ktorom platí 3. stupeň ochrany. Park je v správe ŠOP SR – CHKO Ponitrie. Ochranné pásmo CHA Šuriánsky park určené nemá. Predmetom ochrany v CHA je samotný historický park, ktorý je dendrologicky cenný, rastie v ňom 33 druhov drevín, z ktorých mnohé sú cudzokrajné. V roku 2015 obec Šuriánky vyhlásila park za obecné chránené územie. Park predstavuje významný ekostabilizačný prvok v urbanizovanej vidieckej krajine. Má významnú biologickú, vedeckú, estetickú a kultúrnu hodnotu. V Šuriánskom parku sa vyskytuje typ biotopu X9 Porasty nepôvodných drevín.

Ekologicky významné segmenty krajiny

- EVSK12 Ekologicky významný segment krajiny Horné Lúky – kanál – asi 900 m od kanála Radošinka sa nachádza kanál čiastočne so sprievodnou vegetáciou medzernatého charakteru. EVSK má význam najmä z hľadiska prepojenia RBk Radošinka s RBc Horné Lúky – Dolný kút (návrh) s hlavnou úlohou zabezpečovať lokalitu mokradňového typu dostatočným množstvom vody. Tento EVSK je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium.
- EVSK31 Ekologicky významný segment krajiny Nad majerom – vrbiny – juhovýchodne od intravilánu obce Šurianky sa nachádza menší, asi 30-ročný zmiešaný lesný porast, v okolí ktorého je poľnohospodársky intenzívne využívaná krajina. Z druhového zloženia v ňom dominujú vrby (*Salix* sp.), ktoré dopĺňajú: agát biely (*Robinia pseudoacacia*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*) a boriny. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine, plní aj výraznú protieróznú funkciu a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.
- EVSK35 Ekologicky významný segment krajiny – okraje Zoborských vrchov a Tribeča – okrajové časti Zoborských vrchov a Tribeča predstavujú v krajine EVSK. Ich spoločným znakom je mozaikovitý charakter, ktorý tvorí kontaktnú zónu s okolitou homogénnou poľnohospodárskou krajinou a jeho hlavný význam je v zmierňovaní intenzívneho vplyvu poľnohospodárskej krajiny na susediace biocentrá.
- EVSK47 Ekologicky významný segment krajiny Rameno Nitry. Najvýraznejšie mŕtve rameno rieky Nitry nachádzajúce sa východne od intravilánu obce Výčapy – Opatovce. Malou časťou sa v rámci okresu Nitra rozprestiera aj v susednom k. ú. obce Dolné Lefantovce a ďalej pokračuje aj do susedného okresu Topoľčany. EVSK zohráva dôležitú úlohu nielen v zásobovaní Lefantovského potoka dostatočným množstvom vody, ale má význam aj pre migrujúce živočíchy, hlavne vodné vtáctvo.

Obrázok 13: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nitra

(Zdroj: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, 2019)

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

III.3.1 Obyvateľstvo

Základné demografické údaje

Demografická situácia je odrazom spoločenskej situácie, demografický vývoj úzko súvisí s vývojom spoločenských podmienok. Až do konca 80-tych rokov minulého storočia patrilo Slovensko ku krajinám s najvyššou sobášnosťou a pôrodnosťou v Európe, malo však vysokú úmrtnosť a potratovosť. V 90-tych rokoch minulého storočia začali v Slovenskej republike výrazné zmeny v demografickom vývoji, ktoré je možné označiť ako prechod na nový model reprodukčného správania sa obyvateľstva. Tento model je v podmienkach Slovenska charakteristický výrazným poklesom sobášnosti a plodnosti, pretrvávajúcim mierne rastúcim trendom rozvodovosti, stabilnou, ale nie veľmi priaznivou úrovňou úmrtnosti, zmenami vo vývoji potratovosti. Začiatkom 21. storočia ešte pokračovali trendy z 90-tych rokov, ale obdobie posledných rokov má vo vzťahu k predchádzajúcemu vývoju kompenzačno-stabilizačný charakter. V roku 2011 mala Slovenská republika 5 397 036 obyvateľov, z toho bolo 51,3 % žien.

Vývoj počtu obyvateľov má v celom sledovanom období prevažne stúpajúcu tendenciu s miernymi poklesmi v období 1. a 2. svetovej vojny. Výraznejší nárast obce je po roku 1948 keď

sem boli vysťahovaní obyvatelia z oravskej dediny Osada, ktorá bola zatopená pri výstavbe Oravskej priehrady. V 70 – tých rokoch nastal veľmi výrazný prepád v demografických ukazovateľoch, ktorý sa v nasledujúcich rokoch stabilizoval. Obec bola v rokoch 1960 – 1994 integrovaná do obce Výčapy - Opatovce. Posledné obdobie 20 rokov zaznamenáva permanentný pokles počtu obyvateľstva. Obec do 2. svetovej vojny bola prevažne maďarskou, po vojne sa postupne slovakizuje a dnes už prakticky rýdzo slovenskou.

Pri poslednom sčítaní obyvateľstva (2011) mala obec Ľudovítová 255 obyvateľov. Tento údaj je výrazne skreslený započítaním klientov sociálneho ústavu Benefit, ktoré je umiestnené v obci, a ktoré v tomto čase malo 30 obyvateľov prihlásených na trvalý pobyt v obci Ľudovítová. Obec sa zaraďuje medzi najmenšie obce s hustotou osídlenia 2888 obyvateľov/km² zastavaného územia a 134 obyvateľov/km² katastrálneho územia. Z hľadiska vekovej štruktúry má najväčšie zastúpenie kategória obyvateľstva v produktívnom veku 15 – 60 M/55 Ž (takmer 60 %), nasleduje kategória obyvateľov poproduktívnom veku (vyše 30 %) a najmenšie zastúpenie má kategória obyvateľov v predproduktívnom veku (menej ako 10 %). Z pohľadu celookresného priemeru je možné vidieť vo všetkých kategóriách horšie hodnoty, najmä výrazne vyššiu kategóriu obyvateľstva v poproduktívnom veku s pokračujúcim trendom do ďalšieho obdobia. Trvale žijúce obyvateľstvo má prakticky len národnosť slovenskú (98,8 %). Z ostatných národností je zastúpená maďarská národnosť (0,8 % - 2 obyvatelia) a rómska (0,4 % - 1 obyvateľ). Z hľadiska náboženského vierovyznania sa 91,7 % hlási k rímsko-katolíckemu vyznaniu, 2,7 % k evanjelickému vierovyznaniu.

III.3.2 Sídla

Podľa územnosprávneho členenia SR sa dotknuté územie nachádza v okrese Nitra v Nitrianskom kraji.



Obec Ľudovítová – História obce Ľudovítová siaha do 13. storočia, keď z chotára Jelšoviec vyčlenilo nitrianske opátstvo menšiu výmeru pôdy a darovalo ju nitrianskemu hradnému rytierovi Lajosovi (Ľudovítovi) za preukázané vojenské služby. Obec i pôda patrili až do 18. storočia grófovi Nyárkiovi, časť aj grófovi Zayovi a ku koncu 18. storočia rodine Ghylányiových. V latinsky písanom diele Mathiasa Bella z roku 1742 sa hovorí Lajosfalua je sedliacka dedina, ak sa dá dedinou vôbec nazvať. V roku 1960 bola Ľudovítová integrovaná do Výčap – Opatoviec, ako časť tejto obce. Až v roku 1994 sa po referende občanov Ľudovítovej na základe Uznesenia vlády SR č. 1011 obec opäť osamostatnila. Až do roku 1948 sa obyvatelia zamestnávali v poľnohospodárstve ako námedzní robotníci alebo drobní sedliaci. Po roku 1948 sa obec veľmi rozrástla. Prísťahovali sa sem občania z oravskej dediny Osada. Poslednú rozsiahlu výstavbu zaznamenala obec v 80. rokoch – vystavilo sa 7 domov v bývalom majeri.

III.3.3 Priemyselná výroba

Podľa územného plánu obce Ľudovítová, obec nechce prioritne svoj ekonomický potenciál rozvíjať smerom k vytváraní podmienok pre rozvoj aktivít v priemysle a ani v obci nie sú zastúpené. Vzhľadom na blízkosť krajského mesta Nitra, je priemysel sústredený v priemyselnom parku Nitra. Priemyselné aktivity nie sú zastúpené ani v ďalšej čiastočne dotknutej obci Šurianky.

III.3.4 Poľnohospodárska činnosť

Dotknuté územie a jeho okolie sa dominantne nachádza na poľnohospodárskej pôde. V dotknutom území a jeho okolí prevažuje pestovanie obilnín a krmovín v štruktúre využitia ornej pôdy. Zastúpenie majú aj záhrady v intravilánoch dotknutých obcí. V obci Ľudovítová sa nenachádza poľnohospodárske družstvo. Plochy poľnohospodárskej pôdy obhospodaruje poľnohospodárske družstvo Výčapy-Opatovce. V obci Šurianky je družstvo s rastlinnou výrobou (pestovanie kukurice, pšenice a cukrovej repy) a živočíšnou výrobou (chov hovädzieho dobytku).

III.3.5 Lesné hospodárstvo

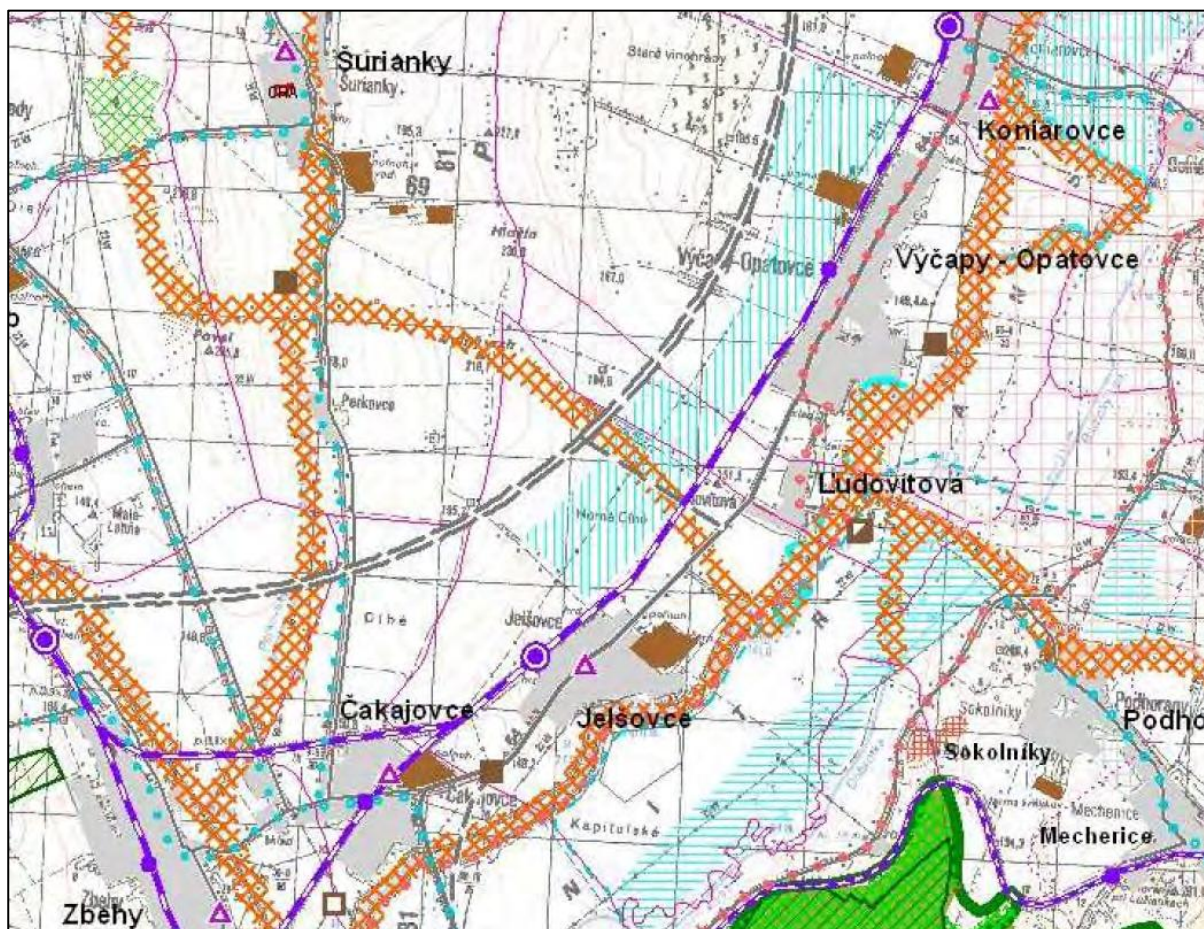
Lesné pozemky tvoria vzhľadom na plochu dotknutého územia a jeho okolia minimálny podiel. Lesné porasty sú sústredené najmä pri ľavostrannej hrádzi rieky Nitra, území sútoku rieky Nitra a potoka Hunták a väčšie cely sa nachádzajú aj západne a juhozápadne od intravilánu obce Šurianky. Lesné porasty sú zaradené do kategórie hospodárskych lesov a sú súčasťou lesného hospodárskeho celku LHC Zobor. Hlavnými drevinami sú topoľ šľachtený, vrbý (domáce druhy) a topoľ osika, agát ale tiež domáce druhy, a to duby a cenné listnáče.

Širšie okolie dotknutého územia okrajovo zasahuje do lesných komplexov Zohorských vrchov medzi obcami Podhorany a Dražovce.

III.3.6 Vodné hospodárstvo

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne aktivity vodného hospodárstva. Na území obce Ľudovítová sa nachádza stojatá vodná plocha Rybník II. – odstavené rameno rieky Nitra. Má prírodný charakter, s brehovými porastami s pozostatkami pôvodného lužného lesa. Tento rybník nemá vodohospodárske využitie. Podľa územného plánu obce Ľudovítová je v pláne rekreačné využitie tejto vodnej plochy s jej okolím, s napojením na obec. Rybník má lovný účel, s charakterom kaprových vôd, sú tam nasadené rôzne druhy lovných rýb. V dotknutom území a jeho okolí sa nachádzajú melioračné systémy, plochy odvodnení a závlah. Zasahujú, v malej miere, aj priamo do dotknutého územia.

Obrázok 14: Melioračné systémy v dotknutom území a jeho okolí (odvodnenie – vodorovné modré šrafovanie, závlahy – zvislé modré šrafovanie)



(Zdroj: ÚPD Nitrianskeho samosprávneho kraja)

III.3.7 Doprava

Cestná doprava

Okolím dotknutého územia navrhovanej činnosti prechádza cesta I. triedy I/64 Nitra – Topoľčany a cesta III. triedy, III/1681 Čakajovce, Šurianky, Hruboňovo, Horné Obdokovce. V roku 2005 boli namerané na ceste I/64 medzi obcami Jelšovce a Ľudovítová priemerné denné intenzity vozidiel 5795 vozidiel/deň.

Železničná doprava

Užším okolím dotknutého územia, vo vzdialenosti približne 1,6 km juhovýchodne od umiestnenia veterných turbín, prechádza jednokoľajná neelektrifikovaná železničná trať č. 140 (Šurany – Nitra – Topoľčany – Veľké Bielice).

Lodná doprava

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa lodná doprava neprevádzkuje.

Letecká doprava

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa letecká doprava neprevádzkuje. Do širšieho okolia dotknutého územia zasahuje agroletisko Čab, letisko so spevnenou plochou využívané na núdzové pristátia a práce v hospodárstve, vzdialené od umiestnenia veterných elektrární približne 3,6 km.

III.3.8 Služby

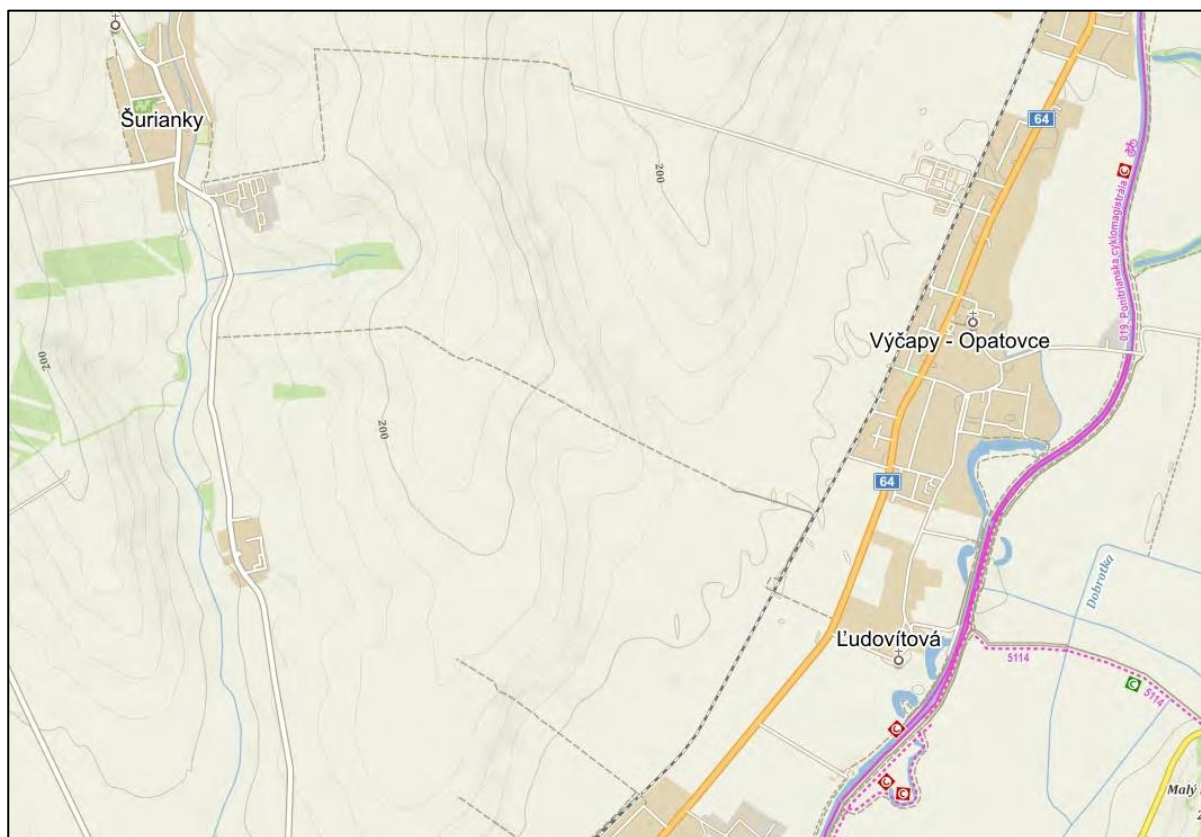
Ponuku služieb obyvateľstvu, ktoré poskytuje obec Ľudovítová svojim občanom môžeme vzhľadom na počet obyvateľov hodnotiť ako nedostatočnú. V obci nie je v súčasnosti prevádzkovaná ani jedna predajňa potravín alebo rozličného tovaru. Všetky služby obyvateľom poskytuje susedná obec Výčapy – Opatovce. V obci sa nenachádza škola, pošta ani zdravotné stredisko, obec má však kultúrny dom. Obec má vybudované športové ihrisko. V obci sa nachádza Zariadenie sociálnych služieb Ľudovítová v budove bývalého kaštieľa.

Ponuka obce v oblasti služieb Šurianky je širšia. V obci sa nachádzajú: školy, telocvičňa, pošta, obchody, pohostinstvo, park s pódium, ihriská a podobne.

III.3.9 Rekreačia a cestovný ruch

V dotknutom území sa nenachádzajú turistické ani cyklistické trasy. Širším okolím dotknutého územia, po oboch brehoch rieky Nitra, vedie významná Ponitrianska cyklomagistrála (červeno značená) a zeleno značená cyklotrasa Ľudovítová – Podhorany. Rekreačný potenciál majú vodné plochy mŕtvych ramien rieky Nitry na území obce Ľudovítová. Na území obce Šurianky je vybudovaná už existujúca rozhľadňa Radošinka s prístreškom. Podľa územného plánu obce, sú v pláne ďalšie rozhľadne zasahujúce v širšie vymedzenom území veterného parku. V Šuriankach, v časti Perkovce, Frízsky dvor ponúka jazdenie na koňoch, s možnosťou trénera, aj vonkajšou jazdiarňou.

Obrázok 15: Cyklotrasy v dotknutom území a jeho okolí – fialovou plnou Ponitrianska cyklo-magistrála, fialovou čiarkovanou cyklotrasa Ľudovítov – Podhorany



(Zdroj: <https://www.mapy.cz>)

III.3.10 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V dotknutom území sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú pamiatky, ktoré sú súčasťou zastavaných území obcí.

Ľudovítová

Kaštieľ z 18. storočia.

Baroková kaplnka sv. Antona z roku 1773. Kaplnka má obdĺžnikový pôdorys s polkruhovým uzáverom, zaklenutá klenbou. Kaplnku dal postaviť Adam Ghylányi.

Pamätník obetiam 1. svetovej vojny.

III.3.11 Archeologické náleziská

V dotknutom území sa nenachádzajú známe archeologické náleziská.

III.3.12 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú známe paleontologické náleziská.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1 Znečistenie ovzdušia

Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2015 na území SR rozmiestnených 37 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}). Najbližšia monitorovacia stanica kvality ovzdušia sa nachádza v Nitre (Štúrova ul., Janíkovce) – merané sú tu hlavné znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO, benzén. Problematické z hľadiska zdravia obyvateľov (prekračovanie prípustných hodnôt) sú najmä ukazovatele tuhých znečisťujúcich látok (PM₁₀), oxidy dusíka a oxid uhoľnatý. Dotknuté územie a jeho okolie patrí medzi mierne až stredne imisne zaťažené územia. V dotknutom území a jeho okolí sa nenachádzajú žiadne zdroje znečistenia ovzdušia.

Emisie

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO₂, NO_x, CO) v okrese Nitra sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 3: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nitra (NEIS, 2021)

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO (t)
2020	49,613	58,158	207,085	1135,612
2019	50,280	50,948	205,318	1524,767

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka, CO – oxid uhoľnatý

III.4.2 Znečistenie vody

Kvalita povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie a jeho okolie do povodia rieky Váh. Kostru riečnej siete tvorí rieka Nitra, ktorá preteká vo vzdialenosti približne 2 km východne od dotknutého územia.

Rieka Nitra, vrátane sledovaných prítokov, je hodnotená ako silne až veľmi silne znečistený tok. Kvalita vody je hodnotená II. - V. triedou kvality. Najhoršou skupinou sú mikrobiologické ukazovatele (IV. a V. trieda kvality). Skupiny C, D a F vyhovujú kritériám III. - V. triedy kvality, skupiny A B II. - IV. triede. Určujúcimi ukazovateľmi V. triedy kvality sú: O_2 , $N-NH_4$, $P_{celk.}$, $P-PO_4$, $SI_{makrozoo}$, koliformné baktérie, Hg a NEL_{uv} .

Podzemné vody

Dotknuté územie a jeho okolie patrí do Útvoru medzizrnových podzemných vôd Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh – SK200100OP.

Vo väčšine pozorovacích objektov v kationovej časti dominuje Ca^{2+} a v aniónovej HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný $Ca-HCO_3$ typ. V objektoch nepatrného kvartéru, ktoré sa v roku 2016 monitorovali, boli podzemné vody v objekte 222090 Šaľa – Močenok zaradené medzi prechodný $Ca-Mg-Cl$ typ a 30990 Rastislavice medzi základný výrazný $Na-HCO_3$ typ.

Podľa mineralizácie radíme medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou (613,1 – 1578,0 mg.l⁻¹).

V útvare medzizrnových podzemných vôd Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh, nebola dosiahnutá nariadením odporúčaná hodnota ukazovateľa nasýtenia vody kyslíkom vo všetkých sledovaných objektoch. Ukazovateľ vodivosť pri 25 °C prekročil indikačnú hodnotu 3-krát s hodnotami 125,9 – 183,3 mS.m⁻¹. Vo vrtoch základného aj prevádzkového monitorovania boli prekročené limitné hodnoty ukazovateľov Fe (od 0,512 do 3,94 mg.l⁻¹), Fe^{2+} a Mn (od 0,082 do 0,814 mg.l⁻¹). Z ďalších sledovaných ukazovateľov sa vyskytlo prekročenie limitnej hodnoty pri SO_4^{2-} v objektoch 22690 Bajč (288,0 mg.l⁻¹) a 222090 Šaľa – Močenok (257,0 mg.l⁻¹), RL v objektoch 30990 Rastislavice (1036,0 mg.l⁻¹) a 222090 Šaľa – Močenok (1418,0 mg.l⁻¹), NO_3^- v objektoch 30990 Rastislavice (71,5 mg.l⁻¹) a 222090 Šaľa – Močenok (276,0 mg.l⁻¹) a horčík(Mg) s hodnotou 142,0 mg.l⁻¹ v objekte 222090 Šaľa – Močenok. Zo skupiny stopových prvkov bolo indikované prekročenie nad povolený limit pri ukazovateli arzén(As) v objekte 22690 Bajč (19,2 µg.l⁻¹).

Prítomnosť špecifických organických látok nad požadovú hodnotu bola zaznamenaná u ukazovateľov zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov.

III.4.3 Znečistenie pôdy a erózna činnosť

V dotknutom území sa vyskytuje prevažne poľnohospodárska pôda, ktorá je zväčša ohrozená vodnou a veternou eróziou. Najvýznamnejšou príčinou tejto skutočnosti je zlé usporiadanie štruktúry krajiny. V dôsledku veľkoplošného obhospodarovania pôd, používaním

priemyselných hnojív a vplyvom ďalších antropogénnych činiteľov dochádza k fyzikálnej a chemickej degradácii pôd.

Chemická degradácia pôd

Chemická degradácia pôd môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropogénnych zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú nutričnú, technologickú a senzorickú hodnotu dopestovaných plodín, alebo negatívne vplývajú na vodu, atmosféru, ako aj zdravie zvierat a ľudí. Potenciálna degradácia pôdy a z nej vyplývajúce degradačné procesy priamo v dotknutom území v jednotlivých typoch pôdy sú procesy, ktoré narúšajú pôvodnú štruktúru a vlastnosti pôdy.

Fyzikálna degradácia pôd

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie na Slovensku je erózia, odnos pôdných častíc z povrchu pôdy pomocou vody a vetra. Najčastejšie sa jedná o veternú a vodnú eróziu. Rozlišujú sa 4 hlavné typy vodnej erózie: povrchová (vyvolaná odtokom zrážok), plošná (týkajúca sa väčších pôdných celkov), výmoľová (silne poškodzujúca povrch pôdy) a kombinovaná (pozostávajúca z viacerých druhov vodnej erózie).

Potenciál vodnej erózie môžeme hodnotiť podľa stupňov eróznej ohrozenosti. Podľa VÚPOP pôdy v dotknutom území a jeho okolí zaradíme v zmysle uvedenej kategorizácie do kategórie pôd „erózne silne až stredne“ ohrozených.

Veterná erózia postihuje asi 6,5 % výmery poľnohospodárskej pôdy SR, a to najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. Zmenou využívania územia, nedôjde k zvýšeniu negatívnych vplyvov veternej erózie na dotknuté územie.

III.4.4 Znečistenie horninového prostredia

V dotknutom území a jeho užšom okolí nie je zaznamenané znečistenie horninového prostredia. Prípadné znečistenie môže byť viazané iba na kvartérnu vrstvu v blízkosti potenciálnych zdrojov ako sú čierne a divoké skládky odpadov, devastované plochy. V hlbších zónach horninového prostredia sa znečistenie nepredpokladá.

V dotknutom území ani užšom jeho okolí nie sú evidované environmentálne záťaž.

III.4.5 Skládky odpadu

V dotknutom území ani užšom jeho okolí sa aktívne skládky odpadov nenachádzajú.

III.4.6 Ohrozenosť biotopov

Charakter dotknutého územia a jeho okolia, hustota osídlenia, existencia líniových dopravných koridorov nedávajú predpoklad prítomnosti územne významným spoločenským. Rastlinstvo je vytláčané do lokalít s nižšou degradáciou pôvodných biotopov (komplexy lesných porastov,

brehové porasty vodných tokov) a ostatných biotopov viažucich sa k vodnému prostrediu tokov, prípadne komplexov nelesnej vegetácie na poľnohospodárskej pôde a sídelnej zelene.

Vo vzťahu k navrhovanej činnosti priamo v dotknutom území biotopy rastlín a živočíchov nie sú ohrozené, resp. úroveň ohrozenia je veľmi nízka. Lokalita je dlhodobou funkčným poľnohospodárskym výrobným priestorom so špecifickým režimom hospodárenia vo väzbe na vidiecke sídlo a dopravnú infraštruktúru územia.

III.4.7 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Dlhodobá a pretrvávajúca intenzívna exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie základných zložiek prostredia spôsobuje vnášanie cudzorodých látok do prostredia a do potravinového reťazca. Zásahy do štruktúry krajiny, akumulácia komunálnych, priemyselných a poľnohospodárskych odpadov, podmieňujú celkovo zhoršený stav prostredia vrátane vplyvov na zdravotný stav a priemerný vek ľudskej populácie.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast. V roku 2003 bola 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005), v roku 2015 to už bola hodnota 73,03 u mužov a u žien 79,73 roka. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V okrese Nitra bola stredná dĺžka života v roku 2019 – 74,68 rokov u mužov a 80,87 rokov u žien.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Pôda

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada dočasný záber pôdy počas výstavby a trvalý záber pôdy v dôsledku umiestnenia stavieb (veterné elektrárne, dočasné a trvalé prístupové komunikácie, manipulačné plochy). Káblové vedenie pre napojenie navrhovanej činnosti do distribučnej siete a prepojovacie káblové vedenie medzi jednotlivými elektrárnami bude vedené v zemi, popri prístupových komunikáciách. Po ukončení výstavby káblových vedení bude terén nad káblovou trasou ako aj pozdĺž uvedený do pôvodného stavu. Prebytočná nekontaminovaná zemina vykopaná počas stavebných prác bude použitá na účely výstavby (zásypové práce, terénne úpravy a iné práce súvisiace s výstavbou) v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bola vykopaná.

Tabuľka 4: Dočasný záber pôdy počas výstavby a likvidácie

	Variant 1 a 2
Veterné elektrárne	1,6 ha
Prístupové komunikácie	1,2 ha
Káblové vedenie	0,4 ha
Spolu	3,2 ha

Tabuľka 5: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

	Variant 1 a 2
Veterné elektrárne	0,4 ha
Prístupové komunikácie	1,2 ha
Spolu	1,6 ha

Navrhovaný zámer v oboch variantoch predpokladá realizáciu základov na uloženie stožiarov VE a dobudovanie krátkych poľných prístupových ciest od už existujúcich komunikácií. Plocha základu, ktorá slúži ako obslužná plocha pre pravidelnú kontrolu a údržbu a prilahlá manipulačná plocha pre ťažké mechanizmy, budú upravené, zarovnané a vysypané jemnou štrkdrovou.

Realizáciou zámeru v oboch variantoch príde k dočasnému odstráneniu vrchnej ornice. Počas výstavby je potrebné zriadiť dočasný priestor pre uloženie ornice a prípadne vrstvy pod ornice. Tento priestor bude zriadený v blízkosti miesta určeného pre výstavbu jednotlivých veterných elektrární. Dočasne uskladnená ornica sa po inštalácii veternej elektrárne využije na rekultiváciu okolia. Podobným spôsobom sa bude postupovať aj pri rekultivácii vykopanej ryhy pre uloženie podzemného kábla (po nahrnutí vykopanej zeminy sa navrch uloží ornica).

Pri výstavbe budú tiež realizované výkopové práce potrebné pre uloženie základov. Časť tejto zeminy bude využitá pri konečnej terénnej úprave veterného parku a zostatok odvezený na lokalitu definovanú v projektovej dokumentácii.

Veterný park ani prevádzka VE si nevyžaduje žiadne špeciálne ochranné a bezpečnostné pásma/limity. Počas prevádzky VE je možné príslušnú poľnohospodársku pôdu (pozemky) ďalej bez problémov a obmedzení obrábať.

IV.1.2 Voda

Spotreba vody vzniká počas výstavby, a to na prípravu betónových zmesí. Takéto betónové zmesi sa budú pripravovať mimo navrhovanej lokality priamo u výrobcu betónu a na stavenisko budú privezené domiešavačmi. Pre potreby údržby existujúcich a výstavby nových poľných príjazdových komunikácií a pre ďalšie stavebno-technologické účely bude využívaná voda privezená cisternovým automobilom. Takýmto spôsobom bude zabezpečená aj voda pre očistu príjazdových komunikácií. Predpokladá sa, že voda bude zabezpečená z miestnych zdrojov.

Nevýznamná spotreba vody bude potrebná pri prevádzkovaní sociálneho zázemia počas výstavby a prevádzky veterného parku jeho zamestnancami. Pre ich potrebu bude na stavbe inštalované suché WC (bez nároku na vodu) a jednoduché mobilné hygienické zariadenie.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti nevzniká spotreba vody.

Tabuľka 6: Spotreba vody počas výstavby navrhovanej činnosti

Variant	Spotreba vody (m ³)
Variant 1 a 2	150

IV.1.3 Elektrická energia

Počas výstavby a likvidácie veterného parku nevzniká potreba elektrickej energie. Počas výstavby nebude realizované žiadne napojenie na vedenie existujúcej elektrickej siete. Počas prevádzky vzniká nevýznamná spotreba elektrickej energie len v špecifických podmienkach – v čase zapínania, resp. mimo prevádzky VP na zabezpečenie kontinuálneho chodu niektorých zariadení (počítačom riadená riadiaca jednotka, výstražná signalizácia a pod.). Takáto spotreba elektrickej energie je odčítavaná od celkovo vyrobenej energie rovnako ako aj straty v sieti. Elektrická energia, ktorú veterná elektrárňa spotrebúva v pohotovostnom režime pozostáva zo spotreby elektrickej energie jednotlivými hlavnými súčiastkami (komponentmi):

- riadiaca / kontrolná jednotka (prevádzkový riadiaci systém),

- motory natáčania,
- hydraulické čerpadlo,
- olejové čerpadlo prevodovky,
- ventilátor olejového chladiča,
- vyhrievacie zariadenie a ventilátory.

Ročná spotreba elektrickej energie jednej veternej elektrárne je približne 15 000 kWh.

IV.1.4 Tepelná energia

Nároky na tepelnú energiu počas výstavby, prevádzky a likvidácie veterného parku nevznikajú.

IV.1.5 Suroviny a materiál

Nároky na suroviny a materiál počas výstavby budú spresnené v stavebno-technickej dokumentácii vyššieho stupňa. V zásade možno predpokladať, že pri realizácii stavby budú použité suroviny a materiál, aké predpisujú príslušné právne a technické normy v oblasti zakladania a realizácie stavieb v SR. Množstvá nie sú doposiaľ špecifikované. Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo dotknutého územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná realizačná organizácia. Prevádzka navrhovanej činnosti si nevyžiada prísun špecifických surovín a materiálu.

Dovoz a osadenie veterných elektrární zabezpečí dodávateľ technológie spolu s montážnou firmou. Počas prevádzky veterného parku vznikajú nároky na použitie prevádzkových médií (mazivá, oleje, chladiace látky).

IV.1.6 Doprava

Počas výstavby bude doprava trasovaná po existujúcej sieti štátnych ciest a na ňu nadväzujúcej sieti poľných spevnených ciest s minimalizáciou dopravnej vzdialenosti a času, resp. negatívneho vplyvu na obyvateľstvo. Pre dopravné účely budú využité nasledovné komunikácie:

- doprava veterných elektrární (veže, rotor, technologické zariadenie) – bude dopravované ako nadrozmerný náklad. Predpokladaná trasa dopravy bude nasledovná:
 - diaľnica D1 Bratislava – Trnava
 - rýchlostná cesta R1 Trnava – Nitra
 - cesta I/64 Nitra – Ľudovítová
- doprava stavebného materiálu, horniny/obsluha staveniska počas výstavby bude využívať miestne komunikácie (asfaltové aj poľné spevnené). Ich presné logistické využitie bude zadefinované počas prípravy projektovej dokumentácie.

Princípu využívania lokálnych zdrojov a minimalizácie presunu hmôt bolo prispôsobené aj plánovanie dodávok od subdodávateľov stavby, ktoré sú prevažne lokálne. Počas výstavby vzniknú nasledujúce nároky:

- odvoz výkopovej zeminy,
- dovoz surovín a materiálu,
- dovoz technológie,
- dovoz a odvoz pracovníkov stavby,
- dovoz pohonných hmôt pre stavebné mechanizmy,
- odvoz odpadu zo staveniska.

Počas prevádzky nevznikajú špeciálne nároky na dopravu. V prípade pravidelného servisu veterných elektrární budú použité existujúce spevnené príjazdové cesty. Intenzita dopravy počas prevádzky je nevýznamná – jedno servisné vozidlo za mesiac.

IV.1.7 Iná technická infraštruktúra

Počas výstavby nevznikajú nároky na inú technickú infraštruktúru. Počas prevádzky predstavuje iná technická infraštruktúra podzemné elektrické vedenie vysokého napätia 22 kV, ktoré zabezpečí prepojenie veterných elektrární. Vyvedenie výkonu z veterného parku je plánované cez dvojité zemný kábel v existujúcich cestách resp. pozdĺž ciest. Vyvedenie výkonu bude podľa konečnej dohody s prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

Okrem využitia v súčasnosti najbezpečnejšej technológie pluhového mechanizmu, ktorý po výkope jamy a uložení kábla hneď tento výkop zasypáva zeminou sa s ohľadom na ochranu životného prostredia budú pri trasovaní dodržiavať línie existujúcich ciest a hranice užívaných poľnohospodárskych plôch.

IV.1.8 Pracovné sily

Potrebné pracovné sily počas výstavby budú zabezpečené kvalifikovanými zamestnancami dodávateľských stavebných organizácií. Počas výstavby budú nároky na pracovné sily v oboch variantoch približne v počte 30 miestnych pracovníkov. Dĺžka výstavby je v oboch variantoch navrhovaná na 9 mesiacov. Počas prevádzky nevznikajú špeciálne požiadavky na pracovné sily, prevádzka VP je bez trvalej obsluhy. Prevádzku veterného parku bude zabezpečovať v oboch variantoch približne 6 zamestnancov. Pravidelné servisné práce budú vyžadovať 2 – 3 zamestnancov odbornej servisnej firmy.

IV.1.9 Iné nároky

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú ďalšie nároky.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Ovzdušie

Počas výstavby a likvidácie predstavujú zdroje znečistenia ovzdušia mobilné zdroje – dopravné a stavebné mechanizmy. Primárnymi znečisťujúcimi látkami sú výfukové plyny (obsahujú zlúčeniny CO_2 , NO_x , NO_3 , CO , CH_x , SO_2 , O_3 , NH_3). Koncentrácie týchto látok sa vo zvýšenej miere prejavujú pri zdroji.

Pri výkopových a ostatných zemných prácach bude vznikať prašnosť. Vzhľadom na rozsah a dĺžku trvania týchto stavebných prác je možné predpokladať, že úroveň znečistenia ovzdušia nepresiahne zákonom stanovené limitné hodnoty.

Počas prevádzky VP nedochádza k znečisťovaniu ovzdušia. Údržba a servis VP vyžaduje istý druh dopravy (servisné vozidlo), ktorej vplyv na znečistenie ovzdušia je však zanedbateľný.

IV.2.2 Elektrická energia

Navrhovaná činnosť predstavuje zdroj elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie. Počas výstavby nedochádza k produkcii elektrickej energie. Počas prevádzky sa množstvo vyrobenej elektrickej energie nelíši v závislosti od variantných riešení VP.

Tabuľka 7: Množstvo vyrobenej elektrickej energie v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

Variant	Vyrobená elektrická energia
Variant 1	34 GWh/rok
Variant 2	32 GWh/rok

IV.2.3 Odpadové vody

Počas výstavby nedôjde k vypúšťaniu odpadových vôd do recipienta ani k znečisteniu podzemných a povrchových vôd. Počas výstavby bude na stavenisku inštalované suché WC (bez nároku na vodu).

Počas prevádzky nedôjde k vypúšťaniu žiadnych odpadových vôd ani k znečisteniu podzemných a povrchových vôd dotknutého územia.

IV.2.4 Pôda

Počas výstavby bude odstránená ornica a výkopová zemina, po dohode poľnohospodárskymi družstvami dotknutých obcí, použitá na rekultiváciu kontaminovaných lokalít v areáloch družstiev. Kontaminovaná zemina ako aj ostatná nevyužitá výkopová zemina bude odvezená a zneškodnená na najbližšej skládke odpadu.

Tabuľka 8: Množstvo výkopovej zemin v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

Variant	Množstvo výkopovej zemin (m ³)
Variant 1 a 2	5 000

IV.2.5 Odpady

Tabuľka 9: Druhy odpadov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti (platí pre oba varianty)

Kód	Názov druhu odpadu	Kategória
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované	
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 04	obaly z kovov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zemin a kontaminovaných miest	
17 01 01	betón	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	zbytky káblov	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 03	O

Počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti vzniknú odpady, ktoré sú podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. zaradené do kategórií:

- O – ostatný odpad,
- N – nebezpečný odpad.

Počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti budú všetky vzniknuté odpady zhromažďované a odovzdávané na ďalšie nakladanie oprávneným osobám v zmysle zákona o odpadoch. Pôvodca bude o vzniknutých odpadoch viesť evidenciu a údaje z nej bude ohlasovať príslušným orgánom v zákonom stanovených termínoch.

Odpady vznikajúce počas montáže, prevádzky a údržby veterných elektrární odborne odstraňujú montážne, servisné a údržbárske kolektívy. Vo väčšine prípadov možno vzniknutý odpad odovzdať priamo komunálnym, resp. regionálnym odborným spracovateľom odpadov.

Počas prevádzky nedochádza k primárnej produkcii odpadov okrem výmeny olejov mazív. V rámci servisu veterných elektrární vznikajú odpadové oleje a mazivá (vo VE a trafostanici), ktoré odoberá priamo servisná spoločnosť, zhodnocuje a zneškodňuje ich. Presná spotreba

za dobu životnosti (25 rokov) je závislá od konkrétnych zistení a potreby priamo na mieste a bude špecifikovaná v správe o hodnotení navrhovanej činnosti.

Tabuľka 10: Predpokladané množstvo olejov a mazív pre 1 VE

Materiál	Druh	Miesto	Množstvo
Gondola			
Klüberplex AG 11-462	Mazivo	Systém mazania ložiska otáčania	1800 cm ³ /rok
Shell Gadus S5 T460 1.5	Mazivo	Systém hlavného ložiska	900 cm ³ /rok
Optigear Synthetic CT 320, Fuchs Renolin Unisyn 320 or Omala S4 WE 320	Prevodovkový olej	Prevodovka systému natáčania listov	12-18 litrov
Klüberplex BEM41-141	Mazivo	Hlavné ložisko	75 kg
Castrol Hyspin AWH-M 32 oil	Hydraulický olej	Hydraulický systém	Max 385 litrov
Nitrogen	Dusík	Hydraulický akumulátor brzdy	520 litrov
BP/Castrol: Optigear Synthetic CT 320 Fuchs Renolin Unisyn 320 CLP ExxonMobil: Mobil SHC Gear 320 WT Shell: Omala S5 Wind 320	Prevodovkový olej	Prevodovka	950 litrov
Midel 7131	Syntetický esterový olej	Transformátor	2 100 kg
(2A + 2L for 8DJH 36kV)	Plyn SF 6	VVN rozvádzač	9 kg
Water + glycol	Voda a glykol	Chladič meniča	125 litrov
Klüberplex BEM 41-132	Mazivo	Elektrický generátor	0,5 kg
Chladiace médium	Voda a etylén glykol v pomere 50:50	Gondola: chladič transformátora	Menovitý prietok 210 litrov/min Celkový objem v systéme: 120 litrov
Chladiace médium		Gondola: chladič oleja prevodovky	Menovitý prietok 320 litrov/min Celkový objem v systéme: 900 litrov
Chladiace médium		Gondola: chladič hydraulického oleja	Menovitý prietok 45 litrov/min Celkový objem v systéme: 385 litrov
Chladiace médium		Gondola: transformátorová vaňa	Menovitý prietok 330 litrov/min Celkový objem v systéme: 2100 litrov pri teplote 20 °C

Materiál	Druh	Miesto	Množstvo
			Váha všetkej tekutiny (ester): 2050 kg
Náboj			
Shell Rhodina BBZ	Mazivo	Ložisko rotorových listov	74 litrov
Nitrogen	Dusík	Hydraulické akumulátory systému naklápania	20 160 litrov
Castrol Hyspin AWH-M 32 oil	Hydraulický olej	Valce systému naklápania	Max 110 litrov
Veža			
Sulfur hexafluoride	Plyn SF 6	VN istič	10 kg

IV.2.6 Hluk a vibrácie

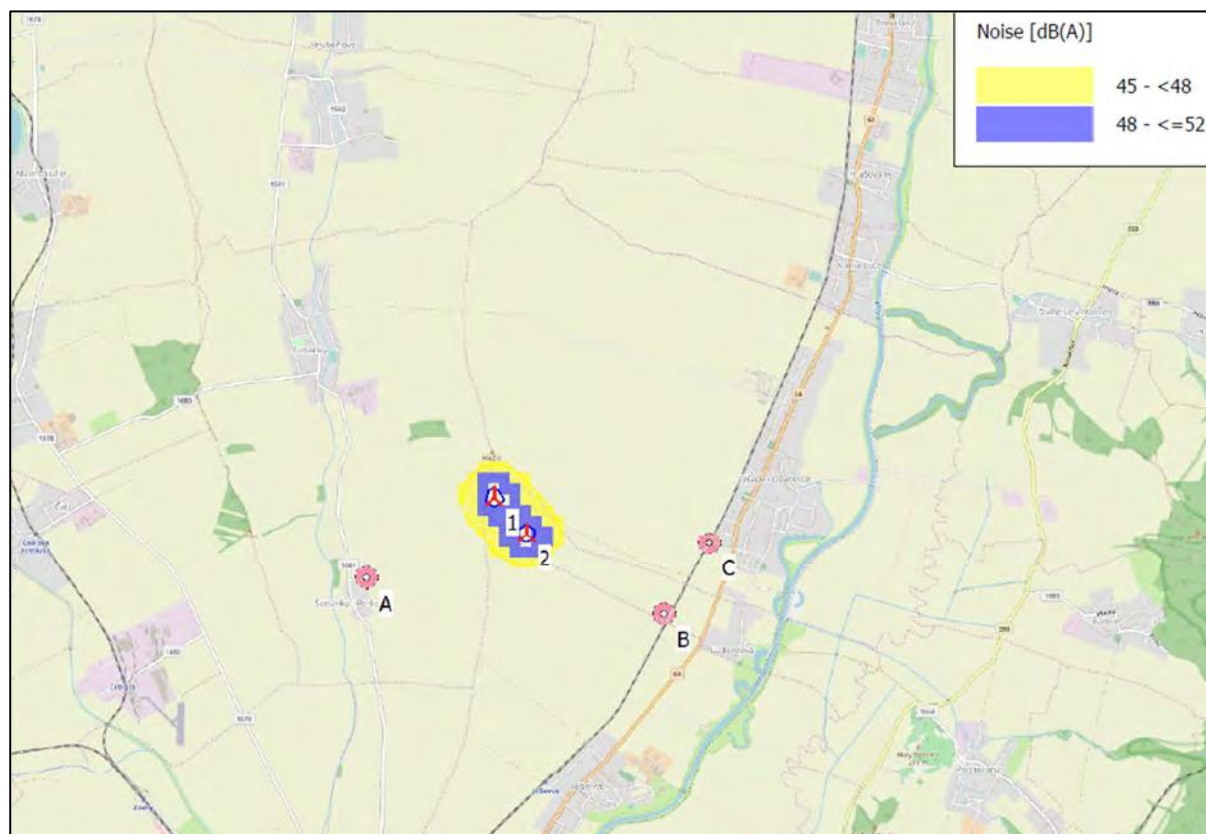
Počas výstavby a likvidácie VP predstavujú lokálne obmedzený zdroj hluku a vibrácií najmä dopravné a stavebné mechanizmy. Lokálne vibrácie budú utlmené v podloží už v blízkom okolí ich vzniku a nebudú ovplyvňovať okolie dotknutého územia.

Počas prevádzky VP dochádza k produkcii hluku. Súčasné moderné VE od zahraničných výrobcov (GE Renewable Energy, Siemens, Nordex, Vestas, Vensys a i.) sú rokmi prevádzky preverené a vyvinuté do takého technického stavu, ktorý zaručuje bezproblémový chod. To platí i pre oblasť hluku, kde súčasné VE nemajú problém s mechanickým hlukom strojovne, skôr u nich prevláda aerodynamický hluk spôsobený prechodom listov vrtule okolo stožiaru.

Navrhovaná činnosť je projektovaná tak (použitie novej technológie, vhodné umiestnenie s dostatočnou vzdialenosťou od obytnej zóny a i.), aby neprekročila najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku a vibrácií vo vonkajších priestoroch v zmysle zákona NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a nariadení vlády SR č. 40/2002 a 339/2006.

Pre navrhovanú činnosť bude v rámci správy o ohodnotení vypracovaná hluková štúdia.

Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná hluková mapa. V hlukovej mape sú na základe navrhnutých typov veterných elektrární a charakteristiky veterných podmienok v oblasti vypočítané hlukové parametre v okolí turbín. Hluková mapa je vypracovaná pre variant s 2 turbínami. Hluková hladina v bodoch najbližších obydli je pod prípustnou hranicou 45 dB v noci.

Obrázok 16: Výpočet hlukových parametrov pre 2 veterné elektrárne

IV.2.7 Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy

Realizácia navrhovanej činnosti nie je zdrojom tepla, zápachu ani iných vplyvov.

Stroboskopický efekt

Označovaný v nemeckej literatúre ako „discoefekt“, prípadne efekt rotujúceho tieňa. Ide o optický jav, ktorý vzniká pri prieniku viditeľného žiarenia zo silného svetelného zdroja (najmä slnka) medzi otáčajúce sa listy rotora smerom k pozorovateľovi. Tento optický efekt môže byť dosiahnutý len pri určitých meteorologických podmienkach. Je závislý na nasledovných faktoroch:

- výške rotora a rýchlosti jeho otáčavého pohybu,
- uhlu osvetlenia listov rotora,
- vzdialenosti najbližších obytných sídel.

Vplyv tohto efektu je vzťahovaný iba k faktoru pohody obyvateľstva. Pri starších typoch veterných elektrární dochádzalo k odrážaniu slnečného svetla od otáčajúcich sa listov rotora a záblesky obťažovali obyvateľov okolia. Následne začali výrobcovia používať matné farby listov rotora a sťažnosti na discoefekt pominuli. Napriek tomu, ak sú v blízkosti plánovaných veterných elektrární obytné domy, mal by projektant tento jav zohľadňovať a korigovať ich umiestnenie tak, aby nedošlo k narušeniu pohody obyvateľstva dotknutého územia. Pri príprave projektov sa počíta teoreticky najvyššia možná doba, počas ktorej v danom mieste pôsobenie tohto javu hrozí (pokiaľ by stále svietilo slnko, nikdy by sa nevyskytovala oblačnosť, rotor by bol neustále

kolmo k pozorovateľovi a vrhal tak najväčší možný tieň) a reálna doba pôsobenia, podľa skutočných meteorologických podmienok. Pokiaľ zahrnieme svit slnka, oblačnosť a meniaci sa smer vetra, celkovo ide v súčte o zhruba päť až šesť hodín za rok. Program ovládania elektrárne umožňuje také nastavenie, aby počas doby niekoľko minút denne, kedy pôsobenie tohto javu na okolité domy hrozí, bola elektrárňa odstavená. Stroboskopický efekt môže mať tiež vplyv na vodičov idúcich po blízkych komunikáciách (podobnosť s efektom jazdy pozdĺž stromoradií), alebo chodcov pohybujúcich sa v blízkosti veterných elektrární. Ak je veterný park projektovaný v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón, vplyvy tohto javu na okolitú populáciu a faktor pohody sú málo významné až nevýznamné, takýto stav predpokladáme aj v prípade navrhovanej činnosti. V oboch variantoch sa najbližšie situované veterné elektrárne nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od sídel. Na základe súčasných informácií nepredpokladáme negatívne vplyvy stroboskopického vplyvu na obyvateľstvo.

V procese projektovania navrhovaného zámeru bolo uvažované s teoretickou situáciou, keď svieti slnko bez mrakov, rotor je stále kolmo k pozorovateľovi (tzn. pozorovateľ VE stojí na mieste a smer rotora je trvale stály). Vzhľadom na horeuvedené faktory stroboskopický efekt najbližším obytným zónam pravdepodobne nehrozí. Stroboskopický efekt môže v prípade navrhovaného zámeru veľmi krátkodobo negatívne vplývať iba na osoby (napr. turistov), ktorí sa priblížia na krátku vzdialenosť k veternému parku a stoja v presnej polohe od VE. Museli by byť však zároveň splnené viaceré podmienky (poloha slnka, smer vetra resp. otočenie rotora, rýchlosť rotora). Ich splnenie je pravdepodobné nanajvýš na niekoľko hodín v roku.

Efekt odrazu slnka od listov rotora sa použitím navrhovaných technológií úplne vylúčil, pretože povrch rotora je upravený špeciálnou matnou farbou zamedzujúcou tomuto negatívnemu vplyvu.

Odhadzovanie ľadu

Tento jav vzniká v špecifických klimatických podmienkach. Ide najmä o teplotu vzduchu okolo 0 °C, vysokú vlhkosť, resp. zrážky a bezvetrie. Problém vzniká, ak sa v stave nečinnosti za týchto špecifických podmienok vytvorí na lopatkách rotora námraza (ľad), ktorá môže byť pri následnom uvedení rotora do prevádzky z lopatiek odhadzovaná až do vzdialenosti niekoľkých desiatok metrov. Tento problém je možné účinne technologicky riešiť.

Počas zimných mesiacov môže vznikať na listoch rotora v oboch variantoch námraza. Prípadná námraza odpadáva postupne vďaka tvarovaniu listu rotora. Pri vytvorení námrazy sa rotor VE automaticky zastaví, a tým sa odhadzovanie ľadu zníži na minimum. Pre zaistenie bezpečnosti obyvateľstva budú vo vzdialenosti 200 m od VE inštalované výstražné tabule. Takéto riziko však nevyžaduje definovanie žiadneho zvláštného stáleho bezpečnostného pásma.

IV.2.8 Ekonomické výstupy

Navrhovaný zámer bude mať okrem vyrobenej elektrickej energie v rámci regionálneho hospodárstva aj prínos pre dotknuté obce a okolitý región, a to najmä formou:

- finančný benefit pre dotknutých vlastníkov pôdy počas celej doby životnosti VE,
- vytvoreniu približne 30 pracovných miest počas výstavby a 6 miest počas celej doby životnosti VE,
- využitiu lokálnych stavebných firiem a zdrojov (napr. kameňa, betónu) pre výstavbu VE.

IV.2.9 Vyvolané investície

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície.

IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Priame a nepriame (pozitívne a negatívne) vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú v tejto kapitole popísané z hľadiska ich predpokladaného vzniku vo všetkých fázach (výstavba, prevádzka, likvidácia) navrhovanej činnosti.

Posúdeniu očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti (nevýznamné až veľmi významné) a časového priebehu pôsobenia (krátkodobé až dlhodobé) sa venuje kapitola IV.5. Vplyvy spojené výlučne s rizikom havárie sú popísané v kapitole IV.9.

IV.3.1 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Priame negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladajú počas výstavby a likvidácie pri výkopových prácach, pri budovaní a odstraňovaní základov, resp. pri kladení a odstraňovaní podzemného elektrického vedenia. Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas prevádzky sa nepredpokladajú.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na geodynamické javy a naopak vplyvov geodynamických javov na uvažovanú stavbu veternej elektrárne sa neočakávajú negatívne vplyvy. Dotknuté územie je zaradené do rajónu stabilných území, kde nie sú podmienky ani faktory na vznik svahových deformácií.

Prejav výmoľovej erózie nebol v častiach dotknutého územia, kde bude prebiehať výstavba veterných elektrární, zaznamenaný.

V dotknutom území ani jeho užšom okolí sa nenachádza chránené ložiskové územie (CHLÚ) ani dobývací priestor (DP).

Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery považujeme za negatívny zanedbateľný. Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.2 Vplyvy na klimatické pomery

Výstavba, prevádzka ani likvidácia navrhovanej činnosti nemá priame vplyvy na zmenu miestnych klimatických pomerov.

V globálnom meradle sú všeobecne známe nepriame pozitívne vplyvy obnoviteľných zdrojov (vrátane veternej energie) na znižovanie emisií skleníkových plynov, nahradzaním fosílnych palív pri produkcii elektrickej energie, a tým na odvrátenie zmeny svetovej klímy (globálneho

otepľovania). Nepriamy pozitívny vplyv navrhovanej činnosti má regionálny charakter a prejaví sa v okrese Nitra.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

Navrhovaná činnosť nemá priame negatívne vplyvy na kvalitu ovzdušia počas prevádzky. Možné priame negatívne vplyvy sa predpokladajú počas výstavby a likvidácie, a to pri stavebných a likvidačných prácach, kedy dôjde k zvýšeniu prašnosti v dôsledku odkryvu povrchovej časti pôdných horizontov a pohybu stavebných mechanizmov po poľných cestách najmä v suchom období. Ide o vplyvy lokálneho charakteru, ktoré nebudú mať negatívny dopad na obyvateľstvo dotknutých obcí. Dopravné a stavebné mechanizmy budú tiež zdrojom lokálneho znečistenia vzduchu emisiami zo spaľovacích motorov.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie počas výstavby a likvidácie považujeme za negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

Navrhovaná činnosť má významné nepriame pozitívne vplyvy regionálneho a nadregionálneho charakteru, a to vo forme znižovania emisií znečisťujúcich látok v ovzduší, nahrádzaním fosílnych palív pri výrobe elektrickej energie. Z toho vyplýva aj jej pozitívny príspevok k odvráteniu (spomaleniu) zmien klímy. Navrhovaná činnosť prispieje k zlepšeniu celkovej environmentálnej bilancie štátu, keď sa spotreba elektriny resp. jej každoročný nárast v rámci energetickeho mixu pokryje environmentálne čistým zdrojom.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie počas prevádzky považujeme v oboch variantoch za pozitívny málo významný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.4 Vplyvy na vodu

Navrhovaná činnosť neovplyvňuje kvalitu ani režim povrchových a podzemných vôd. Navrhovanou činnosťou nebudú ovplyvnené ani pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne pramene a vodohospodársky chránené územia, keďže sa v dotknutom území nenachádzajú. Navrhovaná činnosť pri výstavbe, realizácii a likvidácii nie je zdrojom odpadových vôd.

Navrhovaná činnosť nemá vplyv na vodu.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.5 Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť má priame negatívne vplyvy na pôdu. Pohyb stavebných mechanizmov počas prevádzky a likvidácie po ornej pôde, najmä v čase nepriaznivého počasia, môže spôsobiť vznik nežiaducich vlastností ornej pôdy (zhutnenie povrchových vrstiev, tvorba „koľají“ a pod.) a iniciáciu erózných procesov.

Pri výstavbe sa od existujúcej cesty (asfaltová alebo poľná) bude realizovať dostavba krátkych príjazdových ciest zhutnených štrkodrvou. Tieto budú následne využívané na príjazd údržby počas celej doby životnosti (25 rokov). Po uplynutí tejto doby budú odstránené a pôda rekultivovaná do pôvodného stavu. Dočasne však môže prísť k zhutneniu úzkych pásov pôdy pri otáčaní vozidiel resp. zatáčaní. Tieto plochy budú dočasne využité na základe dohody s miestnym poľnohospodárskym družstvom a vlastníkmi a po ukončení stavby rekultivované do pôvodného stavu.

V dôsledku trvalého záberu pôdy počas prevádzky dôjde v malom rozsahu k zmenšeniu rozlohy poľnohospodárskej pôdy. Odstránená ornica ako aj výkopová zemina budú použité po dohode s dotknutými poľnohospodárskymi družstvami na rekultiváciu vybranej lokality. Prípadná kontaminovaná a zvyšná zemina bude odvezená na riadenú skládku odpadov. Po ukončení životnosti zariadení bude pôda navrátená do pôvodného stavu (poľnohospodárska pôda).

Za najzávažnejší vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ktorý bude v rozsahu 1,6 ha. Vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme za negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.6 Vplyvy na krajinu

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu patrí spolu s vplyvom na biotu medzi dva najvýznamnejšie vplyvy hodnotenej činnosti na životné prostredie. Na rozdiel od vplyvu na biotu sa vplyv na krajinu vzťahuje k subjektívnemu vnímaniu krajiny človekom.

Veterné elektrárne pôsobia v krajine ako významná výšková dominanta. Výška turbín navrhovaného VP bude maximálne 250 m vo Variante 1 a 220 metrov vo Variante 2, preto je potrebné venovať veľkú pozornosť výberu lokality pre ich umiestnenie, ako aj hodnoteniu ich vizuálneho vplyvu na okolité územie. Pred umiestňovaním VE je potrebné chrániť územia s typickým rázom krajiny, resp. územia s významnými prírodnými a kultúrohistorickými hodnotami (napr. chránené územia a územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000, lesné komplexy, prvky ÚSES, kultúrohistorické pamiatky a pod.). Naopak, ich umiestnenie do intenzívne poľnohospodársky využívané krajiny, resp. na pozadie technických diel (najmä okolia klasických energetických zdrojov, blízke okolia energovodov veľmi vysokého napätia, skladových a priemyselných komplexov) bude mať minimálny negatívny vplyv na obraz krajiny.

Dôležitým aspektom problematiky vplyvu na krajinu je, že pozitívne alebo negatívne vnímanie veternej energie vo všeobecnosti, resp. v danej lokalite je vo veľkej miere založené na subjektívnych kritériách a hodnotách každého jedinca.

Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny

Využívanie krajiny pre poľnohospodársku výrobu ostane počas prevádzky navrhovanej činnosti nezmenené, režim obrábania pôd bude prispôsobený prítomnosti VE. Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti zmenší vo veľmi malej miere rozsah PPF, čo bude priamo finančne kompenzované vlastníkom, resp. užívateľovi dotknutých pozemkov. Celkové využitie krajiny, diverzita resp. jedinečnosť sa vzhľadom na súčasný stav výrazne nenaruší. K súčasnému poľnohospodárskemu využívaniu krajiny pribudne aj využitie energetického potenciálu krajiny, čím sa dosiahne jej vyššie využitie v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

Vplyv na scenériu krajiny a krajinný obraz

Pre vnímanie scenérie a krajinného obrazu sú dôležité viaceré aspekty. Dôležitým je zafaženie scenérie a zhodnotenie tohto zafaženia z odborného hľadiska. Najvýraznejšou dominantou dotknutého územia a jeho okolia sú v súčasnosti zastavané územia obcí a cestné a železničné komunikácie. Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty so sprievodnou vegetáciou a kanály. Pozitívne pôsobia prvky nelesnej drevinovej vegetácie medzi veľkými blokmi ornej pôdy. Sú to často jediné pozitívne vertikálne prvky v krajine. V líniiach poľných ciest, v ich križovatkách, v líniiach popri kanáloch sú sústredené plochy s najvyššou diverzitou. VE sa stanú dominantným prvkom krajiny.

Ďalším aspektom je optické rušenie a vplyv na znehodnotenia obrazu krajiny. V obraze krajiny sú najvýraznejšie pozorovateľom vnímané parametre ako je rôznorodosť (bohatstvo štruktúr, krajinotvorných prvkov a foriem využitia), prírodný charakter územia (je tým väčšia, čím je menej výrazný vplyv človeka), jedinečnosť či funkčná estetická strata ako aj kultúrno-historická hodnota oblasti. Optické rušenie a jeho posúdenie je však opäť subjektívne a veľmi závisí od osobnej pozície/názoru danej osoby. Na jednej strane môže prevládať názor, že technické prvky, akými sú veterné elektrárne, do akejkoľvek krajiny nepatria vôbec, následne u takejto osoby prevláda pocit silného optického rušenia scenérie. Iný subjektívny názor vníma veterné elektrárne pozitívne ako nové prvky krajiny s pozitívnym environmentálnym prínosom. Vzhľadom na rozmery navrhovaných veterných elektrární a ich počet predpokladáme, že krajinný ráz dotknutého územia a jeho širšieho okolia bude narušený.

Veterné elektrárne budú v obraze krajiny dotknutého územia výrazne vnímateľné. Takisto budú výrazným dominantným prvkom v pohľade z cestných komunikácií a železničnej trate. Subtílna i keď rozmerná konštrukcia veterných elektrární a ich sivý náter (farba vyššej oblohy) podporí pri pohľade z diaľky čiastočné splynutie s horizontom. Najvýraznejšia zmena v obraze krajiny bude pozorovateľná z dotknutých obcí.

V ďalšom štádiu posudzovania je potrebné vypracovať štúdiu vplyvu na krajinný obraz hodnotiacu významnosť ovplyvnenia krajinného obrazu z reprezentatívnych pohľadových miest.

Vplyv navrhovanej činnosti na scenériu krajiny a krajinný obraz považujeme za negatívny málo významný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.7 Vplyvy na dopravu

Výstavba navrhovanej činnosti je náročná na dopravu. Jedná sa však o relatívne krátkodobé zaťaženie (9 mesiacov) a jednorazové dodávky stavebných materiálov.

Počas prevádzky nevznikajú špeciálne nároky na dopravu. V prípade pravidelného servisu veterných elektrární budú použité existujúce spevnené príjazdové cesty. Intenzita dopravy počas prevádzky je nevýznamná – jedno servisné vozidlo za mesiac. Navrhovaná činnosť nebude mať počas prevádzky vplyv na dopravu.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.8 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na kultúrne a historické pamiatky, keďže sa v dotknutom území nenachádzajú.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.9 Vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe archeologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.10 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe paleontologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.11 Vplyv na služby a cestovný ruch

Navrhovaná činnosť má vplyv na cestovný ruch. To, či ide o pozitívny alebo negatívny vplyv, ovplyvňuje viacero faktorov napr. rozsah VP, jeho umiestnenie v krajine, subjektívna percepcia krajiny pozorovateľom a i.

Nakoľko sú obidve navrhované veterné elektrárne lokalizované na poľnohospodárskej pôde, nedôjde k priamemu nepriaznivému ovplyvneniu turisticky cenných lokalít. V širšom okolí sa nenachádzajú významnejšie zariadenia cestovného ruchu, vplyv navrhovanej činnosti na takéto zariadenia, resp. na ich využívanie preto nepredpokladáme. Širším okolím dotknutého územia prechádzajú dve cyklistické trasy. Veterné elektrárne môžu v prípade nevhodného umiestnenia znegativovať krajinársky významné lokality s vysokým turistickým a rekreačným potenciálom,

na strane druhej môžu prilákať mnoho turistov do miest s nízkou turistickou atraktivitou. Najmä v zahraničí privádzajú niektoré turistické trasy ľudí špeciálne k tomuto modernému prvku krajiny.

Vplyv navrhovanej činnosti na cestovný ruch považujeme za negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.12 Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaná činnosť má nevýznamné pozitívne vplyvy na zamestnanosť obyvateľstva. Počas výstavby (9 mesiacov) budú nároky na pracovné sily približne v počte 30 miestnych pracovníkov. Počas prevádzky bude monitoring veterného parku zabezpečovať približne 6 zamestnancov. Pravidelné servisné práce budú vyžadovať 2 – 3 zamestnancov odbornej servisnej firmy.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.3.13 Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladáme.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyv navrhovanej činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol prejavíť pri výraznom negatívnom ovplyvnení základných zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda), ako aj priamymi vplyvmi ako sú napr. hluk, vibrácie, elektromagnetický a svetelný smog a pod.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie a nebude produkovať ani iné toxické alebo inak škodlivé výstupy, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje hrozbu zdravotných rizík spojených s jej výstavbou, prevádzkou a likvidáciou. Predmetná technológia je na vysokej úrovni (high-end) s minimalizáciou vplyvov na životné prostredie a zdravie človeka, preverená rokmi praxe. Krátkodobý pobyt v dotknutom území v čase prevádzky nespôsobuje akútne zdravotné problémy. Problematika stroboskopického vplyvu a odhadzovania ľadu je riešená technologicky a vhodnou lokalizáciou navrhovanej činnosti voči obývaným oblastiam. Dlhodobé pôsobenie niektorých vplyvov činnosti (napr. vibrácie) sa môže negatívne prejavíť do vzdialenosti max. 470 m od VE. V tejto vzdialenosti nie sú situované žiadne obydlia ani zariadenia živočíšnej výroby. Negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva najbližšie situovaných sa vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od zastavaného územia (minimálne 1 km od najbližšej VE) nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť je v oboch variantoch dostatočne vzdialená od najbližších ľudských sídel (minimálne 1,5 km od najbližšie položenej VE). Na základe vypracovaných hlukových máp nepredpokladáme negatívne vplyvy stroboskopického efektu a hluku na obyvateľstvo. Pre odborné zhodnotenie tohto vplyvu bude v ďalšom postupe posudzovania činnosti vypracovaná akustická štúdia, ktorá posúdi hlukové pomery navrhovanej činnosti.

Vplyv navrhovanej činnosti na hladinu hluku v dotknutom území a jeho užšom okolí preto hodnotíme ako negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti (V1 a V2).

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

IV.5.1 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy na faunu a jej biotopy

Navrhovaná činnosť má priame negatívne vplyvy na faunu. Medzi najviac ohrozené skupiny živočíchov patria vtáky a netopiere.

Podľa Kočvaru et Poláška (2005) sú vplyvy na vtákov (a ďalšie stavovce) druhovo, sezónne a miestne špecifické. Negatívne vplyvy možno všeobecne rozdeliť do štyroch základných skupín:

- rušenie veternými elektrárnami (napr. hlukom, samotnou prítomnosťou) vedúce k premiestneniu prípadne vymiznutiu niektorých druhov, vrátane bariérového efektu na tiahnuce druhy;
- mortalita spôsobená kolíziami s týmito stavbami (ako s rotujúcimi časťami tak so samotnými stožiarňami i v stave mimo prevádzky);
- strata, zničenie či narušenie prostredia a biotopov v dôsledku výstavby a prítomnosti stavieb a s nimi spojenou infraštruktúrou;
- ďalšie potenciálne faktory (najmä pobyt a prípadná stavba hniezd vtákov na zariadeniach VE).

Vplyvy v tejto kapitole sú hodnotené na základe súčasných poznatkov o dotknutom území. Podrobnejšie budú rozpracované v správe o hodnotení navrhovanej činnosti na základe výsledkov prebiehajúceho ročného monitoringu vtáctva a pripravovaného ročného monitoringu netopierov v dotknutom území a jeho blízkom okolí.

Vplyvy na vtáctvo

Vizuálne a akustické rušenie vtákov a ich následné vysťahovanie

Kým akustické rušenie pripadá do úvahy iba výnimočne (Rheindt 2003, Kočvara et Polášek 2005), veterné elektrárne môžu svojim vzhľadom rušiť najmä hniezdiace a čiastočne migrujúce druhy alebo druhy, ktoré v danom území majú svoje trvalé potravné či lovné teritória. Tento negatívny vplyv sa pri hniezdičoch prejavil však len do vzdialenosti cca 300 m a pri migrantoch do 800 m od veterného parku. I v prípade vizuálneho rušenia sa vyskytujú výrazné medzidruhové rozdiely. Pomerne citlivo na prítomnosť VE reagujú napr. bociany, labute, husi a kačice. Z denných dravcov sa dočasné vysťahovanie z bezprostredného okolia veterného parku znamenalo u myšiaka lesného (*Buteo buteo*), kane sivej (*Circus cyaneus*), kane popolavej (*Circus pygargus*) a orla skalného (*Aquila chrysaetos*) (Madders et Whitfield 2006). Naopak, nízky

vplyv rušenia sa zistil u myšiaka severského (*Buteo lagopus*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*) a kane močiarnej (*Circus aeruginosus*).

Z hľadiska štruktúry ornitocenózy a charakteru výskytu väčšiny rizikových druhov vtákov v dotknutom území ako i vzhľadom typ biotopov, na ktorých sú umiestnené veterné elektrárne nepredpokladáme výrazný negatívny vplyv rušenia vtákov počas výstavby a prevádzky plánovaného veterného parku alebo ich úplné vysťahovanie zo širšieho okolia dotknutého územia.

Riziko kolízií vtákov s rotujúcimi vrtuľami alebo samotnými stožiarimi VE

Riziko kolízií vtákov s rotujúcimi vrtuľami alebo samotnými stožiarimi veterných elektrární bude vyhodnotené v správe o hodnotení navrhovanej činnosti na základe výsledkov prebiehajúceho ročného monitoringu vtáctva v dotknutom území a jeho blízkom okolí.

Vplyv bariérového efektu na migrujúce druhy

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhodnotený v správe o hodnotení navrhovanej činnosti z výsledkov prebiehajúceho ročného monitoringu vtáctva a pripravovaného ročného monitoringu netopierov v dotknutom území a jeho okolí. Dotknuté územie je dostatočne vzdialené od migračných koridorov, aby výstavba veterného parku predstavovala významnejšiu prekážku v migrácii vtáctva. Určitý problém môže nastať len pri lokálnych presunoch vtákov v rámci jednotlivých lokalít alebo počas ich preletov z hniezdísk na loviská a späť. Nepredpokladáme, že by plánovaná výstavba a prevádzka veterného parku mohla predstavovať významnú prekážku (bariéru) pre migrujúce vtáky.

Zmeny alebo strata pôvodných habitatov

Dotknuté územie sa nachádza v intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine s nízkym zastúpením hniezdiacich druhov vtákov viazaných prevažne na agroocenózy alebo druhov využívajúcich tieto biotopy ako lovné teritórium. Ich akčný rádius však zasahuje zväčša oveľa ďalej mimo predpokladanú zastavanú plochu. Samotné elektrárne pritom zaberať len minimálnu plochu pôdy takže pri súčasnom návrhu ich rozmiestnenia je možné efektívne využívať zvyšnú plochu na bežné poľnohospodárske účely. Realizáciou revitalizačných opatrení a náhradnou výsadbou zelene v širšom okolí veterného parku možno však efektívne nielen nahradiť stratu zastavaného územia ale aj zvýšiť druhovú diverzitu vtáctva v širšom okolí.

Posúdenie vplyvu navrhovaného typu, počtu a rozmiestnenia VE

Navrhovaný typ veterných elektrární a ich rozmiestnenie v území pokladáme z hľadiska bezpečnosti ako i vizuálneho rušenia vtákov za štandardný a primeraný. Na základe predbežného posúdenia hodnotíme dané územie ako vhodné pre plánovanú výstavbu veterného parku. Výsledky ornitologického prieskumu budú súčasťou správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

Vplyv na netopiere

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhodnotený v správe o hodnotení navrhovanej činnosti z výsledkov pripravovaného ročného monitoringu netopierov v dotknutom území a jeho okolí. Na základe predbežného posúdenia možno sledované územie považovať za menej významné z hľadiska výskytu a aktivity netopierov. Vzhľadom na výsledky zo zahraničných štúdií, ako i od-

porúčaní Skupiny pre ochranu netopierov (S.O.N.) sa neodporúča umiestnenie veterných elektrární v blízkosti vodných tokov a ich sprievodnej vegetácii, lesných komplexov a intravilánov. Všeobecne sa odporúča dodržať vzdialenosť pre umiestnenie veterných elektrární 100 m.

Vplyv na ostatné skupiny živočíchov

Na ostatné skupiny živočíchov akými sú ryby, obojživelníky, plazy, cicavce a hmyz nebude mať navrhovaná činnosť významný priamy negatívny vplyv. Zdrojom vibrácií bude samotné teleso veternej elektrárne avšak tento vplyv sa bude prejavovať len do vzdialenosti niekoľkých metrov od stavby.

Vplyvy na flóru a jej biotopy

Navrhovaná činnosť nemá významné negatívne vplyvy na flóru a jej biotopy. Činnosť je umiestnená výlučne na poľnohospodárskej pôde. K málo nevýznamnému, resp. málo významnému ovplyvneniu flóry – agrocenóz a ruderalných plôch dôjde pri výstavbe základov elektrární, prístupových ciest a podzemného elektrického vedenia. Výstavba nepredpokladá výrub drevín. Lesné porasty nebudú výstavbou ani prevádzkou veterného parku ovplyvnené.

Na základe vyššie uvedeného považujeme vplyv navrhovanej činnosti na flóru a jej biotopy za negatívny nevýznamný. Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti. Vplyv navrhovanej činnosti na faunu a jej biotopy považujeme v oboch variantoch za negatívny nevýznamný.

IV.5.2 Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území s prvým stupňom ochrany (podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v z. n. p.), mimo chránených území, výlučne na poľnohospodárskej pôde.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území s prvým stupňom ochrany (podľa zákona č. 543/2002 Z. z.), mimo chránených území, výlučne na poľnohospodárskej pôde. Dotknuté územie a ani jeho užšie okolie:

- sa nenachádza v chránenom území národnej sústavy chránených území v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- nezasahuje do chráneného územia zaradeného do súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000,
- nie je zaradené v zozname mokradí majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarské lokality),
- nie je významným vtáčím územím (IBA), ani chránenou vodohospodárskou oblasťou.

Širšie okolie navrhovanej činnosti zasahuje do:

- chránenej krajinej oblasti CHKO Ponitrie,
- chráneného areálu CHA Šuriansky park,
- chráneného vtáčieho územia SKCHVU031 Tribeč,
- území európskeho významu SKUEV0130 Zobor a SKUEV0877 Malý Bahorec.

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma považujeme za negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre obidva varianty (V1 a V2).

IV.5.3 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť predstavuje z hľadiska územného systému ekologickej stability tzv. stresový jav, ktorý môže mať priamy negatívny vplyv na ekologickú stabilitu dotknutého územia (konkrétne na biotu). Pri výbere lokality boli podrobne zhodnotené prírodné pomery dotknutého územia. Charakter dotknutého územia t. j. poľnohospodárska krajina má nízky stupeň ekologickej stability.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, vo vzťahu k výške navrhovaných veterných elektrární nepredpokladáme významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na prvky ÚSES v dotknutom území a jeho okolí. Vplyv navrhovanej činnosti na územný systém ekologickej stability hodnotíme ako negatívny nevýznamný.

Uvedené platí pre obidva varianty (V1 a V2).

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Na vyhodnotenie významnosti vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov – Tabuľka 11: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov. Časový priebeh pôsobenia vplyvov bol klasifikovaný nasledovne:

- krátkodobý vplyv (do 2 rokov),
- dlhodobý vplyv (nad 2 roky).

IV.6.1 Veľmi významné negatívne vplyvy

Veľmi významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

IV.6.2 Významné negatívne vplyvy

Významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

IV.6.3 Málo významné negatívne vplyvy

- Vplyv na scenériu a krajinný obraz – dlhodobý veľmi výrazný vplyv vysokých stavieb v krajine, platí pre obidva varianty.

IV.6.4 Nevýznamné negatívne vplyvy

- Vplyv na ovzdušie – ide o krátkodobý vplyv znečistenia ovzdušia v dôsledku prevádzky stavebných mechanizmov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na pôdu – ide o dlhodobý vplyv trvalého záberu PPF počas prevádzky navrhovanej činnosti, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na flóru – ide o vplyv prostredníctvom záberu biotopu poľnohospodárskych plodín, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na faunu – dlhodobý vplyv umiestnenia veterných elektrární.
- Vplyv na CHÚ a biotopy – v okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú chránené územia národnej siete a európskej siete chránených území NATURA 2000, ich vzdialenosť od samotnej navrhovanej činnosti je však dostatočná.
- Vplyv na územný systém ekologickej stability – okolie dotknutého územia zasahuje do prvkov R-ÚSES. Platí pre obidva varianty.
- Hluk a vibrácie – vplyv veterných elektrární na okolité sídla.
- Vplyv na cestovný ruch – vplyv VE vo voľnej krajine, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na poľnohospodárstvo a priemysel – vplyv je daný umiestnením navrhovanej činnosti na poľnohospodárskej pôde, v dôsledku čoho dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a bude sťažený pohyb poľnohospodárskych mechanizmov pri obrábaní pôdy, platí pre obidva varianty.

IV.6.5 Veľmi významné pozitívne vplyvy

Veľmi významné pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

IV.6.6 Významné pozitívne vplyvy

- Úroveň technického riešenia – v oboch variantoch je pozitívne hodnotená, plánovaná technológia patrí medzi najnovšie high-end technológie.

IV.6.7 Málo významné pozitívne vplyvy

- Vplyv na ovzdušie dlhodobý – úspora emisií skleníkových plynov.

IV.6.8 Nevýznamné pozitívne vplyvy

- Vplyvy na zamestnanosť – ide o krátkodobý vplyv, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na miestnu ekonomiku – nepriamy cez finančné nástroje, prenájmy, priame platby do obecných pokladníc, platí pre obidva varianty.

- Vplyv na zvýšenie podielu produkcie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, platí pre obidva varianty.
- Objem celkovej produkcie elektrickej energie, platí pre obidva varianty.

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv presahujúci štátne hranice z zmysle § 40 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne iné vyvolané súvislosti ako tie uvedené v zámere.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

IV.9.1 Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie

Riziká nehôd a havárií počas výstavby a likvidácie súvisia výhradne so stavebnou, resp. sanačnou činnosťou (napr. poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov s rizikom kontaminácie horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd alebo pôdneho krytu ropnými látkami). Dodržaním platných právnych predpisov a noriem týkajúcich sa bezpečnosti práce, ochrany zdravia pracovníkov pri práci ako aj ochrany životného prostredia je možné minimalizovať ich účinky na minimum.

IV.9.2 Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie

Technická úroveň ako i prevádzkový režim navrhovanej činnosti minimalizuje v čo najväčšej možnej miere riziká nehôd a havárií spôsobené vlastnou činnosťou. Napriek tomu existujú určité riziká nezávislé od charakteru činnosti alebo úrovne použitej technológie.

Výstavba

Počas výstavby môže dôjsť k havárii vozidla resp. k inej nehode spojenej s výstavbou. Tieto riziká je však možné výrazne minimalizovať organizačnými opatreniami.

Prevádzka

Počas prevádzky môže prísť s malou či väčšou pravdepodobnosťou k nasledovným situáciám:

- úder blesku do veternej elektrárne (malá pravdepodobnosť) – z času na čas dôjde k úderu blesku do pohyblivých listov rotora, no na takéto situácie je každý list rotora vybavený uzemnením. To vylúči tak poškodenie ako aj požiar,
- riziko požiaru (veľmi malá pravdepodobnosť) – vzhľadom k typu materiálu a faktu, že všetky káble sú vedené vo vnútri elektrárne tzn. bez kontaktu z vonkajším prostredím, požiar veternej elektrárni je veľmi zriedkavý,
- nebezpečie úniku oleja s VE – toto riziko je veľmi malé, systémy vo vnútri VE sú niekoľkokrát istené z pohľadu úniku oleja (ochranné kryty, zberné nádoby), navyš takémuto riziku sa dá efektívne predísť pravidelnou kontrolou (mesačné preventívne prehliadky všetkých dôležitých zariadení),
- zrútenie sa veternej elektrárne – (veľmi malá pravdepodobnosť) – v histórii bolo zaznamenaných niekoľko prípadov zrútenia sa elektrárne, no v pomere k počtu inštalovaných VE je to zanedbateľné množstvo. Náležitou projektovou prípravou a dodržaním všetkých technologických postupov montáže sa toto riziko dá úplne eliminovať.

Vzhľadom na malý počet známych prípadov takýchto javov v minulosti a pri vykonaní všetkých preventívnych bezpečnostných opatrení, ide o riziká málo pravdepodobné.

Preventívne bezpečnostné opatrenia:

- dostatočné odstupové vzdialenosti (vzájomne od VE, sídel, komunikácií a pod.),
- automatické odstavenie prevádzky pri rýchlosti vetra nad 25 m.s^{-1} ,
- dodržiavanie prevádzkových predpisov a technických noriem,
- pravidelný odborný servis zariadení.

Väčšinu bežne sa vyskytujúcich rizík je možné dostatočne účinne minimalizovať dodržiavaním platných právnych predpisov, noriem, operačných, požiarnych a havarijných plánov.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sú totožné pre všetky varianty.

IV.10.1 Územnoplánovacie opatrenia

- Rešpektovanie územných limitov najmä v súvislosti s jestvujúcou líniovou infraštruktúrou v dotknutom území,
- zosúladenie navrhovanej činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou obcí.

IV.10.2 Opatrenia počas plánovania a výstavby

Životné prostredie

- Počas plánovania boli rešpektované územné limity a VE boli umiestnené v zmysle štandardov, odporúčaných limitov a zákonných noriem,
- vyvedenie výkonu VP sa bude realizovať výhradne podzemným vedením do rozvodne,
- organizácia práce na stavenisku bude naplánovaná s ohľadom na maximálnu ochranu životného prostredia (napr. používanie stavebných mechanizmov v teréne), na zamedzenie prípadných havárií a zníženie možností rušenia fauny (v mimovegetačnom období),
- stavebné práce budú realizované s ohľadom na zber poľnohospodárskej úrody,
- s vyprodukovanými odpadmi bude nakladané s ohľadom na ochranu životného prostredia (v zmysle platnej legislatívy), bude realizovaný riadny zber a dočasné zhromažďovanie vo vopred určených označených zberných nádobách,
- na stavenisku bude k dispozícii dostatočné množstvo látok schopných absorbovať prípadne vytečené oleje, mazivá a palivá a sanovať pôdu,
- za účelom zníženia/vylúčenia rizika technogénneho (sekundárneho) zhutnenia pôdy:
 - bude najprv zrealizovaná údržba existujúcich poľných komunikácií ich zarovnaním a vybudovanie malých úsekov nových poľných komunikácií spevnených štrkom a až potom budú realizované výkopové práce základov a ďalšie stavebné aktivity,
 - počas výstavby budú prednostne využívané spevnené poľné príjazdové komunikácie,
 - po ukončení výstavby bude vhodným agrotechnickým postupom obnovená pôvodná štruktúra pôdy, ktorá bude ďalej využívaná na poľnohospodárske účely.
- pri navrhovaní základov na presadavých základových pôdach je treba uvažovať s možným zvýšením ich vlhkosti zvodnením základových pôd zhora z vonkajších zdrojov alebo postupným hromadením vlhkosti v pôde následkom infiltrácie povrchových vôd a zaclonenie povrchu. V prípade, že dôjde k zavodneniu základovej pôdy je treba navrhnúť a realizovať niektoré z týchto opatrení:
 - odstrániť presadavú základovú pôdu v celej hrúbke vrstvy, v ktorej sa presadavosť prejavuje,
 - použiť hlbinné základy prechádzajúce celou vrstvou presadavej základovej pôdy vrátane pilotov a pilierov zo spevnenej zeminy,
 - vybudovať povrchové odvodnenie okolo všetkých veterných elektrární,
 - použiť sumárne opatrenia pozostávajúce v čiastočnom odstránení presadavej základovej pôdy, realizovať ochranné opatrenia proti vode resp. navrhnúť konštrukčné opatrenia.

- počas výstavby najmä poľných prístupových komunikácií bude kladený dôraz na dodržiavanie technických protieróznych opatrení a postupov. Po dokončení výstavby budú vhodné plochy areálu veterného parku posiate trávou zmesou resp. proti eróznymi poľnohospodárskymi plodinami,
- po ukončení stavebných prác bude dôsledne realizovaná rekultivácia okolia stožiarov VE, a to najmä uhrnutie staveniska a následné navezenie ornice.

Obyvateľstvo

- ochranné pásma líniových stavieb a existujúcej infraštruktúry boli v procese plánovania rešpektované,
- VE sú plánované vo vzdialenosti min. 600 m od obývaných sídel,
- organizácia práce na stavenisku bude zabezpečená s cieľom obmedziť negatívne vplyvy spojené s výstavbou, stavebné práce budú realizované iba v denných hodinách a doprava bude vedená s cieľom minimalizovať rušivé vplyvy na obyvateľov,
- s obcami a ostatnými dotknutými subjektmi bude zabezpečená efektívna komunikácia s cieľom koordinovať stavebné práce so životom občanov a priebehom poľnohospodárskej činnosti,
- obyvateľstvo okolitých obcí bude aktívne informované o navrhovanej činnosti a časovom pláne výstavby s cieľom informovať o prípadných rušivých vplyvoch počas výstavby (napr. zvýšená frekvencia dopravných prostriedkov a pod.),
- zabezpečený bude dobrý technický stav stavebných strojov a mechanizmov, ktoré sa budú pohybovať po stavenisku s cieľom minimalizovať prípadné riziká znečistenia pôdy a ovzdušia,
- zabezpečené bude pravidelné čistenie a kropenie miestnych príjazdových komunikácií s cieľom minimalizovať prašnosť.

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Životné prostredie

- Vykonávané budú pravidelné preventívne kontroly technických zariadení a údržba s cieľom zabezpečiť ich bezporuchovú prevádzku.
- bude vypracovaný havarijný plán,
- vykonávaná bude pravidelná údržba vzhľadu VE,
- nebude sa realizovať inštalácia loga výrobcu ani iných rušivých prvkov na stožiaroch VE,
- zachovať doterajší spôsob obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy,
- za účelom minimalizácie vplyvu na vtáky budú stožiare a rotory opatrené vhodným náterom a budú dodržané min. 250 m rozstupy stožiarov,
- realizovať monitoring vtáctva a netopierov v predmetnej lokalite počas prevádzky veterného parku a vyhodnotiť jeho reálne vplyvy v zmysle metodického prístupu BACI,

- osvetlenie veterných elektrární bude v prípade možnosti realizované prerušovaným (teda nie stálym alebo rýchlo pulzujúcim) svetlom, ktoré je pre vtáky v noci menej lákavé.

Obyvateľstvo

- Veterné elektrárne budú náležite osvetlené červenými výstražnými svetlami s cieľom za-
medzenia prípadnej kolízie s leteckou prevádzkou (v zmysle platnej legislatívy),
- v súvislosti s bezpečnosťou a ochranou zdravia obyvateľstva budú všetky veterné elek-
trárne riadne označené výstražnou tabuľkou o možnom padaní námrazy z rotora v zim-
nom období a prevádzkovateľ zabezpečí informovanie obyvateľstva o tomto riziku.

IV.10.4 Kompenzačné opatrenia

- Bude realizované inštalovanie hrotov proti zosadaniu vtákov na stĺpy elektrického ve-
denia (22 kV) tzn. „stĺpy smrti“ vo vybranom území v spolupráci so Západoslovenská
distribučná, a. s.,
- po ukončení stavebných prác bude dôsledne realizovaná rekultivácia okolia stožiarov
VE, a to najmä uhrnutie staveniska a následné navezenie ornice,
- budú inštalované búdky na hniezdenie dravcov po dohode s mimovládnu organizá-
ciou Ochrana dravcov na Slovensku,
- bude inštalovaných 10 – 15 špeciálnych chiropterologických búdok, výber lokality a in-
štaláciu realizovať v spolupráci so Spoločnosťou pre ochranu netopierov na Slovensku
a Štátnou ochranou prírody SR,
- trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu v zmysle zákona finančne kompen-
zovať pri vyňatí pozemkov z poľnohospodárskeho pôdneho fondu; s vlastníkmi, resp.
užívateľmi okolitých pozemkov uzavrieť dohodu o kompenzáciách,
- po uplynutí ročného monitoringu vtáctva a netopierov a komplexnom vyhodnotení
vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP určiť ďalšie kompenzačné opatrenia, resp. modifi-
kovať už existujúce tak, aby bola dosiahnutá čo najvyššia efektivita,
- na zvýšenie atraktivity územia z hľadiska turistického ruchu existujúce prístupové cesty
upravené a využívané pre prevádzku VE pre cykloturistiku, inštalovať informačné tabule
o kultúrno-historických a prírodných hodnotách zaujímavých miest v okolí, inštalovať
informačné tabule o význame výroby elektrickej energie z veterných elektrární, tech-
nických náležitostiach (popis) fungovania veternej turbíny.

IV.10.5 Iné opatrenia

- Dodržiavať bezpečnostné, technické, technologické a organizačné predpisy týkajúce
sa navrhovanej činnosti.

- Obzvlášť dodržiavať protipožiarne opatrenia počas výstavby a prevádzky, nakladanie s odpadom podľa platnej legislatívy a vypracovanie opatrení pri potenciálnom havarijnom úniku ropných (oleje a palivá) a iných škodlivých látok v rámci havarijného plánu.

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala, nedošlo by pravdepodobne k podstatným zmenám v štruktúre ani využívaní tohto územia. Keďže celý VP je situovaný na PPF, obrábanie pôdy by bezo zmien pokračovalo aj naďalej. Vplyvy v oblasti životného prostredia by ostali na súčasnej úrovni a intenzite. Z hľadiska vývoja obyvateľstva by pravdepodobne taktiež nedošlo k podstatnejším zmenám. V oblasti socioekonomických vplyvov možno predpokladať stagnáciu, resp. mierny vzostup (následkom zlepšovania makroekonomických ukazovateľov). V súčasnosti však nie sú známe žiadne iné podnikateľské zámery v tomto území. Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, znamenalo by to:

- nevytvorenie externých pracovných miest a pracovných príležitostí pre miestne firmy a podniky,
- nulový príjem samospráv, miestnych obyvateľov a podnikov,
- nulové kompenzácie, priame platby a iné benefity prospeievajúce rozvoju obcí,
- nulový príspevok k zvýšeniu podielu elektrickej energie vyrábanej z OZE.

IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

IV.12.1 Platná územnoplánovacia dokumentácia

Navrhovaná činnosť nie je zapracovaná do územného plánu obce Ľudovítová. Dotknutá obec má spracovaný územný plán, zapracovanie navrhovaných zmien bude predmetom ďalšieho rokovania medzi investorom a zástupcami dotknutých obcí.

IV.12.2 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s relevantnými strategickými dokumentmi

Energetická politika Slovenskej republiky (2014) kladie dôraz na optimálne využívanie domácich zdrojov energie a nízkouhlíkové technológie, ako sú obnoviteľné zdroje energie. Využívanie OZE, okrem environmentálneho prínosu, zvyšuje aj sebestačnosť a tým aj energetickú bezpečnosť. Zvyšovanie podielu OZE na spotrebe energie je preto jednou z priorít.

Navrhovaná činnosť je v súlade so strategickým dokumentom – Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030. Hlavnými kvantifikovanými cieľmi v oblasti energetiky a klímy do roku 2030 je, v rámci celej Únie, dosiahnuť v porovnaní s rokom 1990 zníženie emisií skleníkových plynov aspoň o 40 %, záväzný cieľ na úrovni Únie je dosiahnuť podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe aspoň 32 %, pričom podiel OZE v doprave musí byť v každom členskom štáte aspoň 14 %, národný príspevok v oblasti energetickej efektívnosti aspoň 32,5 % a prepojenosť elektrických sústav na úrovni minimálne 15 %. Slovensko tento spoločný európsky cieľ plne podporuje. Táto iniciatíva bude mať v krátkej dobe pozitívny vplyv na zvýšenie cieľov v oblasti energetiky a klímy.

Vybudovanie konkurencieschopného nízkouhlíkového hospodárstva je dlhodobou prioritou energetickej politiky SR. Kľúčové pre dosiahnutie nízkouhlíkovej ekonomiky je optimálne využívanie obnoviteľných zdrojov energie, jadrovej energie, dekarbonizovaných plynov a inovačných technológií, ktoré prispievajú k efektívnemu využívaniu zdrojov energie. Prispieť k tomu môže aj využitie odpadových plynov a odpadov v rámci obehového hospodárstva.

V zmysle uvedeného dokumentu sú veterné elektrárne vhodnou technológiou OZE na dosiahnutie dekarbonizácie výroby elektriny. Na území SR je v súčasnosti v prevádzke 5 veterných elektrární s celkovým inštalovaným výkonom 3,1 MW a ročnou výrobou približne 5,5 GWh elektrickej energie. Odhaduje sa, že najväčšie nové inštalované výkony budú okrem slnečných elektrární práve vo veterných elektrárňach (500 MW).

IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovateľ zámeru predkladá tento zámer s predpokladom, že na základe pripomienok dotknutých subjektov bude ďalej potrebné vypracovať:

- akustickú (hlukovú) štúdiu – so zhodnotením množstva a smerov šírenia emisií hluku,
- štúdiu vplyvu na krajinný obraz – hodnotiacu významnosť ovplyvnenia krajinného obrazu z reprezentatívnych pohľadových miest,
- ročný monitoring vtáctva (vykonáva sa od jari 2022) a netopierov.

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

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Obidve variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovaním veterného parku s dvoma veternými turbínami za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. Variantnosť spočíva v rozdielnej výške veterných elektrární.

Variant 1 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s 2 veternými turbínami, ktorých výška gondoly bude 165 metrov, resp. celková výška veternej elektrárne bude 250 metrov.

Variant 2 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s 2 veternými turbínami, ktorých výška gondoly bude 135 metrov, resp. celková výška veternej elektrárne bude 220 metrov.

Kritériá posudzovania navrhovanej činnosti:

- **Environmentálne** – hodnotenie je založené na metóde porovnávania environmentálnych indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).
- **Socioekonomické** – hodnotenie je založené na metóde porovnávania relevantných socioekonomických indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).

Uvedené kritériá zabezpečujú komplexnosť hodnotenia a znižujú mieru subjektivity získaných výsledkov. Ich dôležitosť je vyjadrená počtom jednotlivých indikátorov vo zvolených kritériách. Cieľom tohto multikritériálneho hodnotenia je zistiť, či pri realizácii projektového variantu ide o celkovo pozitívny alebo negatívny vplyv vo vzťahu k nulovému variantu, nie o relatívnu veľkosť a intenzitu tohto vplyvu.

Na vyhodnotenie vplyvov bola použitá nasledujúca klasifikačná stupnica významnosti vplyvov.

Tabuľka 11: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

charakter vplyvu	významnosť vplyvu	hodnotenie
Pozitívny	veľmi významný vplyv	+4
	významný vplyv	+3
	málo významný vplyv	+2
	nevýznamný vplyv	+1
	bez vplyvu	0
Negatívny	nevýznamný vplyv	-1
	málo významný vplyv	-2
	významný vplyv	-3
	veľmi významný vplyv	-4

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Na základe vyššie popísaných indikátorov a kritérií boli vyhodnotená realizácia navrhovanej činnosti a stav dotknutého územia bezo zmeny.

Tabuľka 12: Multikritériálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

č.	kritériá / indikátory	variant 1	variant 2	variant 0
	Environmentálne	-6	-6	0
1.	Vplyv na geológiu územia	0	0	0
2.	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu	0	0	0
3.	Vplyv na klimatické pomery	0	0	0
4.	A – Vplyv na ovzdušie krátkodobý (počas výstavby a likvidácie)	-1	-1	0
	B – Vplyv na ovzdušie dlhodobý (úspora emisií skleníkových plynov)	+2	+2	0
5.	Vplyv na pôdu	-1	-1	0
6.	Vplyv na flóru	-1	-1	0
7.	Vplyv na faunu	-1	-1	0
8.	Vplyv na CHÚ a biotopy	-1	-1	0
9.	Vplyv na scenériu a krajinný obraz	-2	-2	0
10.	Vplyv na územný systém ekologickej stability	-1	-1	0
	Technické a technologické	+3	+4	0
11.	Úroveň technického a technologického riešenia	+3	+3	0
12.	Objem celkovej produkcie elektrickej energie	+1	+1	0
13.	Hluk a vibrácie	-1	-1	0
	Socioekonomické	+1	+1	0
14.	Vplyv na zamestnanosť	+1	+1	0
15.	Vplyv na cestovný ruch	-1	-1	0
16.	Vplyv na dopravu	0	0	0
17.	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská	0	0	0
18.	Vplyv na zvýšenie podielu OZE pri výrobe elektrickej energie	+1	+1	0
19.	Vplyv na miestnu ekonomiku (benefity, prenájmy, priame platby)	+1	+1	0
20.	Vplyv na poľnohospodárstvo a priemysel	-1	-1	0
21.	Vplyv na zdravie obyvateľstva	0	0	0
	CELKOVO:	-2	-2	0

Tabuľka 13: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Charakter a významnosť vplyvu	hodnotenie
Významne pozitívny vplyv	Viac ako +17
Pozitívny vplyv	+6 až +16
Mierne pozitívny vplyv	+1 až +5
Bez vplyvu	0
Mierne negatívny vplyv	-1 až -5
Negatívny vplyv	-6 až -16
Významne negatívny vplyv	Menej ako -17

Z hodnotenia, na základe použitej metodiky, vyplynulo, že navrhovaná činnosť má v oboch variantoch mierne negatívny vplyv na životné prostredie, pričom vo variante 2 je tento negatívny vplyv výraznejší oproti nulovému variantu.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z uvedeného vyhodnotenia vyplýva, že:

- z hľadiska environmentálnych indikátorov sú optimálne obidva varianty (V1 a V2). Najvýznamnejší negatívny vplyv bude na scenériu a krajinný ráz. Negatívne sa prejavuje vplyv navrhovanej činnosti aj na jednotlivé zložky prírodného prostredia (ovzdušie, pôda, flóra, fauna),
- z hľadiska technických a technologických indikátorov sú optimálne obidva varianty (V1 a V2), hlavným pozitívom je úroveň technického a technologického riešenia a množstvo elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie,
- z hľadiska socioekonomických vplyvov sú optimálne obidva varianty.

Parametre optimálneho variantu:

Nadradené infraštruktúrne siete

- Optimálny variant by mal rešpektovať všetky existujúce infraštruktúrne siete, vedenia a ich ochranné pásma. Oba varianty navrhovanej činnosti túto podmienku spĺňajú v plnej miere.

Pripojenie na distribučnú sieť a vyvedenie vyrobenej elektriny

- Optimálny variant by mal umožniť pripojiteľnosť veterného parku do elektrizačnej sústavy. Taktiež by mal spôsob pripojenia zabezpečiť minimálny vplyv na životné prostredie a krajinu. Oba varianty budú pripojené podzemným vedením.

Umiestnenie veterných elektrární z pohľadu letovej prevádzky

- Optimálny variant by mal rešpektovať platné normy v oblasti letovej prevádzky.

Dopravná dostupnosť lokality

- Optimálny variant by mal umožniť prístup k veterným elektrárnam počas výstavby (najmä transport častí VE a stavebných mechanizmov) a prevádzky (pre pravidelnú údržbu servisným tímom). Prístup by mal byť možný v čo najväčšej miere po existujúcich komunikáciách. Variant 1 si vyžaduje menší rozsah novovybudovaných komunikácií.

Podpora projektu zo strany dotknutých obcí, ich účasť na projekte a možnosť vlastníctva alebo dlhodobého nájmu pozemkov

- Dotknuté obce a obyvatelia by mali podporovať výstavbu VP a v ideálnom prípade by mohli byť zapojené do projektu.

Na základe celkového vyhodnotenia vplyvov bude mať navrhovaná činnosť v oboch variantoch mierne negatívny vplyv na životné prostredie. Z výsledku hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že optimálne sú obidva varianty (V1 V2).

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Foto 1: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie z dronu



Foto 2: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie z dronu



Foto 3: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**Foto 4: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie****Foto 5: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**

Foto 6: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie



Foto 7: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie



Foto 8: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**Foto 9: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**

Foto 10: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie



VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

VII.1.1 Literatúra

- Barančíková, G., 2002: Riziko kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Bedrna, Z., 2002. Odolnosť pôd proti kompaktii a intoxikácii. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Bielek P.: Odborné informácie o pôde, www.agroporadenstvo.sk/poda, 2008.
- Biely, A., a kol., 2002. Geologická stavba, 1:500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- British Wind Energy Association, 2000: Noise from the wind turbines – the facts, London
- Bodiš, D., Rapant, S., 2002: Znečistenie podzemných vôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Bukvová, J., Jarkovský, J., Mišík, M., 1994: Neogén Chvojnickej pahorkatiny - hg rajón N 002, vyhladávací prieskum. Geos, Bratislava.
- Cambel B., Rehák Š., 2002: Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Čurlík, J., 2002. Náchylnosť pôd na acidifikáciu. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Čurlík, J., Šefčík P., 2002: Kontaminácia pôd, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Erickson, W. P. et al.: Avian collisions with wind turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. National Wind Coordinating Committee, c/o RESOLVE, Inc., 2001: Washington, D.C.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie 1:1 000 000. In: Mazúr, E., Lukniš, M. et al. (eds.): Atlas SSR. SAV, SÚGK, Bratislava, 296 s.
- Hensel K. a Krno I., 2002: Zoografické členenie: Limnický biocyklus, 1: 2 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 118-119.

- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2011. 2012. SHMÚ. Dostupné na http://www.shmu.sk/File/oko/hodnotenie/2011_Hodnotenie_KO_v_SR.pdf
- Hraško, J. a kol., 1993. Pôdna mapa Slovenska, 1: 400 000. [cit. 29.4.2015] Dostupná na <http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm>
- Hrnčiarová, T., Krnáčová, Z., 2002: Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Chránené ložiskové územia, Hlavný banský úrad v Banskej Štiavnici. [cit. 24.3.2015] Dostupné na <http://www.hbu.sk/sk/Chranene-loziskove-uzemia/Bratislava.alej>
- Jirásk, A., 2004: Hluk větrných elektráren. In: Větrná energie č. 1/2004, s. 10-11. Zdravotní ústav se sídlem v Pardubicích, pobočka Ústí nad Orlicí, Národní referenční laboratoř pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí.
- Klinda, J., a kol., 2014. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2013. Banská Bystrica, 216 s. Dostupné na <https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/2013-03-regionalizacia.pdf> 6.5.2015
- Klukanová, Hrašna, 2002, Inžiniersko-geologická rajonizácia, 1: 500 000, In Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 82-83.
- Kočvara, R. et Polášek, Z., 2005: Metodické doporučení pro postup při hodnocení možných vlivů větrných elektráren (VTE) na ptáky a další obratlovce. www.ekoaudit.cz, 13 s.
- Jedlička et Kalivodová, 2002, Zoografické členenie: Terestrický biocyklus, 1: 2 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 118-119.
- Klukanová A. a kol., 2002: Vybrané geodynamické javy. 1:500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 282
- Kolektív, 2002a: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Kol., 2002. Správa o stave životného prostredia Trenčianskeho kraja. SAŽP Banská Bystrica, Trenčín. Dostupné na <https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/ktn02s.pdf>
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94.
- Liščák et al., 2002: Náchylnosť územia na zosúvanie. 1:2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 282
- Langston, R. H. W., et Pullan, J. D., 2003: Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg.
- Maglocký, Š: Potenciálna prirodzená vegetácia, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 114-115.
- Malík, P., Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny 1:1 000 000, In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 104.

- Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980: Geomorfológia 1 : 500 000. In: Mazúr, E. (ed.): Atlas SSR (mapová časť). Bratislava, Veda: 46 – 47.
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Geomorfologické jednotky 1 : 500 000. In: Mazúr, E. (ed.): Atlas SSR (mapová časť). Bratislava, Veda: 54 – 55.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Noga, M., 2007: Analýza možných vplyvov navrhovaného Veterného parku Mokrá Háj na netopiere, Bratislava.
- Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s.113.
- Register nehnuteľných NKP. Dostupné na <https://www.pamiatky.sk/sk/page/evidencia-narodnych-kulturnych-pamiatok-na-slovensku> 6.5.2015
- Rovňáková, M., Blažo, E., Garaj, M., Chovancová, Š., 1987: Vodná nádrž Prietržka - VN - Podrobný IGP. Pôdohospodársky Projektový Ústav, Bratislava.
- SHMÚ, 2009: Ročenka poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2008, SHMÚ, Bratislava, str. 10
- SHMÚ, 2014: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2012, SHMÚ, Bratislava, 2014, 73 s.
- SHMÚ, 2014 b: Kvalita povrchových vôd na SR 2008. SHMÚ, Bratislava, 2014, str. 37
- Správa Slovenskej republiky o stave implementácie Rámcovej smernice o vode spracovaná pre Európsku komisiu v súlade s článkom 5, prílohy II a prílohy III a článkom 6, prílohy IV RSV. 2005. MŽP SR, VÚVH, SHMÚ, SVP, š. p. 205 s. Dostupné na <http://www.minzp.sk/oblasti/voda/ochrana-vod-mimoriadne-zhorsenie-kvality-vod/sprava-slovenskej-republiky-stave-implementacie-ramcovej-smernice-vode-spracovana-europsku-komisiu-sulade-clankom-5-prilohy-ii-prilohy-iii-clankom-6-prilohy-iv-rsv.html>
- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.), 2002. Katalóg Biotopov Slovenska. Bratislava: DAPHNE - inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225 s.
- Šály, R., Šurina, B., 2002: Potenciálne prirodzené pôdy. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Šimo E. et al., 2002: Typ režimu odtoku. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- ŠÚ SR, 2013 b: Ročenka priemyslu SR 2013, ŠÚ SR, Bratislava, 82 s.
- Šúri, M. a kol., 2002. Potenciálna vodná erózia pôdy (podľa W.H. Wischmeiera a D. D. Smitha). In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava; Banská Štiavnica: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky; Esprit, spol. s r. o., 2002. 344 s.
- Tremboš P., Minár J. 2002: Morfologicko-morfometrické typy reliéfu. 1: 500 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica. str. 91
- Závodský et al., 2002: Priemerné ročné koncentrácie NO₂. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 266.

VII.1.2 Súvisiace legislatívne normy

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
- Zákon č. 205/2004 z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
- Vyhláška MŽP SR č. 372/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti.
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
- Vyhláška MŽP SR č. 221/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii.
- Vyhláška MŽP SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- Nariadenie vlády SR š. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii, a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí.
- Smernica Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 21. apríla 2010 č. 3/2010 – 4.1., ktorou sa ustanovujú štandardy a limity pre umiestňovanie veterných elektrární a veterných parkov na území Slovenskej republiky

Súvisiace technické normy

- STN 73 0036 – Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií. Slovenská technická norma. Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.
- STN 75 0111:2000 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie hydrogeológie

- STN 75 0130:1990 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie ochrany vôd a procesov zmien kvality vôd
- STN 75 0170:1986 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie kvality vôd
- STN 75 1500:2000 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Základné ustanovenia
- STN 75 1510:2000 Hydrológia. Hydrologické údaje podzemných vôd. Kvantifikácia hydrologického režimu hladín podzemných vôd

VII.1.3 Webové stránky

- www.podnemapy.sk
- www.air.sk
- www.neis.sk
- www.obce.info.sk
- www.sopsr.sk
- atlas.sazp.sk/chu
- www.hbu.sk
- www.katasterportal.sk/kapor
- www.sazp.sk
- www.shmu.sk
- www.mapserver.geology.sk
- www.statistics.sk/mosmis/sk
- <https://www.ludovitova.sk/>

VII.1.4 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

Tabuľka 2: Priemerná rýchlosť vetra na stanici Veľké Ripňany

Tabuľka 3: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nitra (NEIS, 2021)

Tabuľka 4: Dočasný záber pôdy počas výstavby a likvidácie

Tabuľka 5: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

Tabuľka 6: Spotreba vody počas výstavby navrhovanej činnosti

Tabuľka 7: Množstvo vyrobenej elektrickej energie v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

Tabuľka 8: Množstvo výkopovej zeminy v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

Tabuľka 9: Druhy odpadov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti (platí pre oba varianty)

Tabuľka 10: Predpokladané množstvo olejov a mazív pre 1 VE

Tabuľka 11: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Tabuľka 12: Multikriteriálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Tabuľka 13: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

VII.1.5 Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Ilustračný obrázok veterného parku

Obrázok 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000

Obrázok 3: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly

Obrázok 4: Príklad gondoly veternej elektrárne

Obrázok 5: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov

Obrázok 6: Zobrazenie dotknutého územia

Obrázok 7: Dominantné pôdne jednotky dotknutého územia a jeho okolia (hnedozeme – oranžová, černozeme – sivá)

Obrázok 8: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia

Obrázok 9: Územie predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s veľkoblokovými celkami ornej pôdy.

Obrázok 10: Chránené územia národnej sústavy chránených území

Obrázok 11: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – územia európskeho významu (ÚEV)

Obrázok 12: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Obrázok 13: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nitra

Obrázok 14: Melioračné systémy v dotknutom území a jeho okolí (odvodnenie – vodorovné modré šrafovanie, závlahy – zvislé modré šrafovanie)

Obrázok 15: Cyklotrasy v dotknutom území a jeho okolí – fialovou plnou Ponitrianska cyklomagistrála, fialovou čiarkovanou cyklotrasa Ľudovítov – Podhorany

Obrázok 16: Výpočet hlukových parametrov pre 2 veterné elektrárne

VII.1.6 Fotodokumentácia

Fotoarchív navrhovateľa a spracovateľa.

VII.1.7 Slovník použitých pojmov a skratiek

agroce- nózy	– spoločenstvá kultúrnych rastlín, ekosystémy pozmenené ľudskou činnosťou (polia)
biocentrum	– je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)
biokoridor	– je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentra a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)

biotop	– miesto prirodzeného výskytu určitého druhu rastliny alebo živočícha, ich populácie alebo spoločenstva v oblasti rozlíšenej geografickými, abiotickými a biotickými vlastnosťami (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)
BPEJ	– bonitované pôdno-ekologické jednotky
CHA	– chránený areál
CHKO	– chránená krajinná oblasť
CHKP	– chránený krajinný prvok
CHLÚ	– chránené ložiskové územie
CHPV	– chránený prírodný výtvor
CHÚ	– chránené územie
CHVÚ	– chránené vtáčie územie
ČMS	– čiastkový monitorovací systém
ČOV	– čistiareň odpadových vôd
DPJ	– dominantná pôdna jednotka
DP	– dobývací priestor
EÚ	– Európska únia
Interakčný prvok	– je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)
LÚ SR	– Letecký úrad SR
MČ	– mestská časť
MHD	– mestská hromadná doprava
MŽP	– Ministerstvo životného prostredia
NATURA 2000	– európska sústava chránených území, ktorú tvoria Územia európskeho významu a Chránené vtáčie územia
NBc	– nadregionálne biocentrum
NBk	– nadregionálny biokoridor
NP	– nadzemné podlažie
OZE	– obnoviteľné zdroje energie
PD	– projektová dokumentácia
PP	– podzemné podlažie
PR	– prírodná rezervácia
R-ÚSES	– regionálny územný systém ekologickej stability
SHMÚ	– Slovenský hydrometeorologický ústav
SKŠ	– súčasná (sekundárna) krajinná štruktúra
SPJ	– sprievodná pôdna jednotka
STN	– slovenská technická norma
ŠÚ SR	– Štatistický úrad SR

TOC	– celkový organický uhlík (skratka pochádza z anglického total organic carbon) indikuje celkovú sumu uhlíka viazaného v organických látkach vo vode. Tieto látky môžu mať prírodný pôvod, ako napr. humínové kyseliny, ale rátajú sa medzi ne aj ropné látky, rozpúšťadlá, pesticídy, polyaromatické uhľovodíky a chlórorganické látky. Viac na: http://www.greenpeace.sk/campaigns/story/story_48.html
TS	– transformačná stanica
TTP	– trvalé trávne porasty
TZL	– tuhé znečisťujúce látky
ÚEV	– územie európskeho významu
ÚPN	– územný plán
ÚSES	– územný systém ekologickej stability (podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)
ÚZIŠ	– Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky
VE	– veterná elektrárňa
VD	– vodné dielo
VN	– vysoké napätie
VP	– veterný park
VT	– veterná turbína
VÚC	– vyšší územný celok
VÚPOP	– Výskumný ústav pôdodoznactva a ochrany pôdy
ZZO	– zdroj znečistenia ovzdušia
ŽB	– železobetón

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

Nie sú k dispozícii.

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

Nie sú k dispozícii.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Bratislave, 19. apríla 2022

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Spracovatelia zámeru

ENVIS, s.r.o.
Pekná cesta 15
831 52 Bratislava

Tel./Fax: 02 – 6231 6231
E-mail: info@envis.sk
URL: www.envis.sk

Hlavný riešiteľ:

Mgr. Peter Socháš

Zodpovední riešitelia:

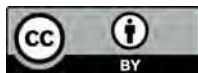
Mgr. Peter Socháš – abiotické a biotické prostredie, obyvateľstvo, krajina, vplyvy
Ing. Mária Sklenárová – prieskumy a krajina
Mgr. Elena Socháňová – vplyvy, recenzia
Mgr. Lukáš Michaleje – GIS



Dokument je vytlačený na recyklovanom papieri, pretože nám záleží na našich lesoch.



Dokument je vytlačený obojstranne, pretože sa neustále snažíme šetriť papierom.



Dokument je publikovaný pod „otvorenou“ licenciou (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), pretože rešpektujeme autorstvo a sami jeho rešpektovanie vyžadujeme.

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v zámere:

.....
Mgr. Peter Socháš
spracovateľ zámeru
ENVIS, s.r.o.

.....
Ing. Peter Hegeduš
oprávnený zástupca navrhovateľa
konateľ
Eurowind Energy s. r. o.

v zastúpení:
Mgr. Peter Socháš
konateľ
ENVIS, s.r.o.