

Navrhovateľ: WSB Invest j. s. a., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava

Veterný park Paňa

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



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	6
II.5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	7
II.5.1	Lokalizácia	7
II.5.2	Vlastnícke vzťahy	7
II.5.3	Súčasnú funkčné využívanie územia	8
II.5.4	Výber lokality	8
II.5.5	Variantné riešenia.....	11
II.6	PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	12
II.7	TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	13
II.8	OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	13
II.8.1	Technický a technologický popis navrhovanej činnosti	14
II.8.2	Konštrukčné opatrenia voči výstupom	19
II.8.3	Technické riešenie pripojenia	21
II.9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	21
II.10	CELKOVÉ NÁKLADY	22
II.11	DOTKNUTÁ OBEC	22
II.12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	22
II.13	DOTKNUTÉ ORGÁNY	22
II.14	POVOĽUJÚCI ORGÁN.....	22
II.15	REZORTNÝ ORGÁN	23
II.16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	23
II.17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.....	23
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	24
III.1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	24
III.1.1	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	24
III.1.2	Horninové prostredie	26
III.1.3	Hydrologické pomery	28
III.1.4	Klimatické pomery	30

III.1.5	Pôdy	31
III.1.6	Fauna a flóra	33
III.1.7	Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy	36
III.1.8	Významné migračné koridory živočíchov	37
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	37
III.2.1	Štruktúra krajiny	37
III.2.2	Scenéria krajiny	38
III.2.3	Ochrana a stabilita krajiny	42
III.2.4	Územný systém ekologickej stability	46
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	54
III.3.1	Obyvateľstvo	54
III.3.2	Sídla	55
III.3.3	Priemyselná výroba	55
III.3.4	Poľnohospodárska činnosť	55
III.3.5	Lesné hospodárstvo	55
III.3.6	Vodné hospodárstvo	56
III.3.7	Doprava	57
III.3.8	Služby	58
III.3.9	Rekreácia a cestovný ruch	59
III.3.10	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	60
III.3.11	Archeologické náleziská	60
III.3.12	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	60
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	61
III.4.1	Znečistenie ovzdušia	61
III.4.2	Znečistenie vody	62
III.4.3	Znečistenie pôdy a erózna činnosť	63
III.4.4	Znečistenie horninového prostredia	64
III.4.5	Skládky odpadu	64
III.4.6	Ohrozenosť biotopov	65
III.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka	65

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

66

IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	66
IV.1.1	Pôda	66
IV.1.2	Voda	68
IV.1.3	Elektrická energia	68
IV.1.4	Tepelná energia	69
IV.1.5	Suroviny a materiál	69
IV.1.6	Doprava	69
IV.1.7	Iná technická infraštruktúra	70
IV.1.8	Pracovné sily	70
IV.1.9	Iné nároky	70
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	71
IV.2.1	Ovzdušie	71

IV.2.2	Elektrická energia	71
IV.2.3	Odpadové vody.....	71
IV.2.4	Pôda.....	71
IV.2.5	Odpady	72
IV.2.6	Hluk a vibrácie	73
IV.2.7	Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy	76
IV.2.8	Ekonomické výstupy.....	77
IV.2.9	Vyvolané investície	77
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	77
IV.3.1	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	77
IV.3.2	Vplyvy na klimatické pomery.....	78
IV.3.3	Vplyvy na ovzdušie.....	78
IV.3.4	Vplyvy na vodu	78
IV.3.5	Vplyvy na pôdu	79
IV.3.6	Vplyvy na krajinu.....	80
IV.3.7	Vplyvy na dopravu.....	81
IV.3.8	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	81
IV.3.9	Vplyvy na archeologické náleziská.....	81
IV.3.10	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	81
IV.3.11	Vplyv na služby a cestovný ruch	82
IV.3.12	Vplyvy na obyvateľstvo	82
IV.3.13	Iné vplyvy	82
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	83
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	84
IV.5.1	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	84
IV.5.2	Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma	86
IV.5.3	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	86
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA	87
IV.6.1	Veľmi významné negatívne vplyvy	87
IV.6.2	Významné negatívne vplyvy	87
IV.6.3	Málo významné negatívne vplyvy	87
IV.6.4	Nevýznamné negatívne vplyvy	87
IV.6.5	Veľmi významné pozitívne vplyvy.....	88
IV.6.6	Významné pozitívne vplyvy.....	88
IV.6.7	Málo významné pozitívne vplyvy	88
IV.6.8	Nevýznamné pozitívne vplyvy	88
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	88
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	89
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	89
IV.9.1	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	89
IV.9.2	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	89
IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	90

IV.10.1 Územnoplánovacie opatrenia	90
IV.10.2 Opatrenia počas plánovania a výstavby	90
IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky	92
IV.10.4 Kompenzačné opatrenia	93
IV.10.5 Iné opatrenia	93
IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA ..	94
IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	94
IV.12.1 Platná územnoplánovacia dokumentácia.....	94
IV.12.2 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s relevantnými strategickými dokumentmi	94
IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	95
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	96
V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	96
V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	98
V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	99
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	101
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	106
VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	106
VII.1.1 Literatúra.....	106
VII.1.2 Súvisiace legislatívne normy.....	109
VII.1.3 Webové stránky	110
VII.1.4 Zoznam tabuliek	110
VII.1.5 Zoznam obrázkov	111
VII.1.6 Fotodokumentácia	111
VII.1.7 Slovník použitých pojmov a skratiek.....	111
VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	113
VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	113
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	114
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	115
IX.1 SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	115
IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	116

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

WSB Invest j. s. a.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 51225999

I.3 Sídlo

Einsteinova 24, 851 01 Bratislava – mestská časť Petržalka

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

Peter Badík, WSB Invest j. s. a., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava – mestská časť Petržalka,
e-mail: info@wsb.sk

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

Ján Lacko, WSB Invest j. s. a., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava – mestská časť Petržalka
Telefón: +421 917 840 357, e-mail: jan.lacko@wsb.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Veterný park Paňa

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 veternej elektrárne



II.3 Užívateľ

WSB Invest j. s. a., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava – mestská časť Petržalka

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 ohodnoteniu** 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 Paňa. Dotknuté územie je umiestnené v extraviláne obce Paňa na parcelách C-KN č. 559/2, 685, 689/1 k. ú. Paňa a parcelách E-KN č. 515, 558, 559, 819, 831, 835, 855/13, 868, 870/7, 870/10, 870/11, 870/12, 871/1, 871/2, 871/3, 871/4, 871/5, 871/6, 871/7, 871/8, 871/9, 871/10, 873/4, 875/1, 875/2 k. ú. Selice.

II.5.2 Vlastnícke vzťahy

Vlastníkmi parciel, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť sú súkromní vlastníci, verejnoprospešný spolok a Slovenská republika.

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

K. ú.	Parcela C-KN	Parcela E-KN	Vlastník
	Variant 1		
Paňa	-	559	Slovenská republika; Podiel: 1/1
Paňa	-	558	Slovenská republika; Podiel: 1/1
Paňa	559/2	-	1. Štefunko Filip, Hliníková 1079/23, 952 01 Vráble; Podiel: 1/2 2. Tinák Matúš ra Jana Tináková, Okružná 1689/6, 952 01 Vráble; Podiel: 1/2
Paňa	685	-	1. Štefunko Miroslav, Ing. a Zuzana Štefunková, Ing., Hliníková 1668/55, 952 01 Vráble; Podiel: 1/2 2. Štefunko Filip, Hliníková 1079/23, 952 01 Vráble; Podiel: 1/2
Paňa	-	515	Slovenská republika; Podiel: 1/1
Paňa	-	819	Slovenská republika; Podiel: 1/1
Paňa	689/1	-	1. Štefunko Miroslav Ing. a Alžbeta r. Ďurišová, Hliníková 1325/25, 952 01 Vráble,; Podiel: 1/2 2. Štefunko Peter a Ingrid r. Rošková, Hliníkova 1079/23, 952 01 Vráble; Podiel: 1/2
Paňa	-	835	Slovenská republika; Podiel: 1/1
Paňa	-	831	Martinova Terézia, Doležalova 48, Nitra; Podiel: 1/1
Paňa	-	855/13	Korenčiová Magdaléna, Sídl. Lúky 1112/15, 952 01 Vráble; Podiel: 1/1
Paňa	-	870/11	1. Taldík Marián, Na výhone 76/46, 951 06 Vinodol; Podiel: 28/60 2. Demek Peter, Okružná 18, 082 04 Drienov; Podiel: 1/60 3. Lörincová Dana, Kalinčiakova 1759/24, 080 06 Ľubotice; Podiel: 1/60 4. Olejníková Jana, 082 53, Petrovany č. 2; Podiel: 1/60 5. Kovaľová Katarína, Osloboditeľov 21, 082 04 Drienov; Podiel: 1/60 6. Taldík Roman, Sídl. Lúky 1129/49, 952 01 Vráble; Podiel: 28/60
Paňa	-	870/12	Kunkelova Helena, Paňa č. 120; Podiel: 1/1
Paňa	-	870/7	Verejnoprospešný spolok v Hontianskej župe so sídlom v Leviciach; Podiel: 1/1
Paňa	-	870/10	1. RAČKOVÁ Magda (muž Imrich), Paňa č.179; Podiel: 1/2 2. RAČKO Imrich (ž. Magda Sádovská) .Paňa č.179; Podiel: 1/2

K. ú.	Parcela C-KN	Parcela E-KN	Vlastník
	Variant 1		
Paňa	-	868	1. RAČKOVÁ Magda (muž Imrich), Paňa č.179; Podiel: 1/2 2. RAČKO Imrich (ž. Magda Sádovská), Paňa č.179; Podiel: 1/2
Paňa	-	871/10	Taldík Aurel, Úzka 491/49, 951 06 Vinodol; Podiel: 1/1
Paňa	-	871/9	1. KÓŠOVÁ Alžbeta , Dukelská 854/6, 952 01 Vráble; Podiel: 9/20 2. PÓČIKOVÁ Oľga, Kmeťová 25/16, 949 11 Nitra; Podiel: 9/20 3. Smrštíková Anastázia, Pohranice 182, 95102; Podiel: 1/10
Paňa	-	871/8	1. Doboš Milan, Paňa, č. 155, 951 05; Podiel: 1/2 2. Kollár Ján, Kadnárova 2533/68, 831 51 Bratislava; Podiel: 1/2
Paňa	-	871/7	1. KOLLÁROVÁ Libuša (zom.15.8.2010), Veternicová 3129/10, 84105 Bratislava; Podiel: 1/12 2. Doboš Milan, 951 05, Paňa, č. 155; Podiel: 1/12 3. RYBY Alexander, 152, 95405 Veľký Cetín; Podiel: 1/6 4. NAGYOVÁ Katarína (vdova,zom.4.12.1982); Podiel: 1/2 5. Grúner Ľudovít, Slepčany 269, 951 52; Podiel: 1/6
Paňa	-	871/6	Grúner Ľudovít, Slepčany č. 269, 951 52; Podiel: 1/1
Paňa	-	871/5	1. Okšová Linda, Slnecná 356/33, 956 22Prašice; Podiel: 1/4 2. JIRÁNKOVÁ Beáta, Tehelná 55/58, 94901 Nitra; Podiel: 1/2 3. KOVÁČIK Vojtech, Budovateľská 599/39, 599 39 Prašice; Podiel: 1/4
Paňa	-	871/4	1. ŠRANKOVÁ Daniela, 433, 95104 Veľký Lapáš; Podiel: 1/18 2. Šóšová Etela, Čajkovského 431/28, 949 11 Nitra; Podiel: 1/6 3. Ondrejčíková Emília, Záborského 2914/5, 05801 Poprad; Podiel: 2/6 4. Maťová Eva, Golianovo 355, 951 08; Podiel: 1/18 5. MAŤOVÁ Eva, 355, 95108 Golianovo; Podiel: 1/18 6. ŠRANKOVÁ Daniela, 433, 95104 Veľký Lapáš; Podiel: 1/18 7. Šóšová Etela, Čajkovského 431/28, 949 11 Nitra; Podiel: 1/6 9. Maťová Eva, Golianovo 355, 951 08; Podiel: 1/18 10. ŠRANKOVÁ Daniela, 433, 95104 Veľký Lapáš; Podiel: 1/18
Paňa	-	871/3	Grúner Ľudovít, Slepčany č. 269, 951 52; Podiel: 1/1
Paňa	-	871/2	Tinák Matúš a Jana Tináková, Okružná 1689/6, 952 01 Vráble; Podiel: 1/1
Paňa	-	871/1	1. MENHART ONDREJ; Podiel: 1/2 2. MENHARTOVA VILMA; Podiel: 1/2
Paňa	-	873/4	Grúner Ľudovít, Slepčany č. 269, 951 52; Podiel: 1/1
Paňa	-	875/2	1. LECKÉŠOVÁ Júlia (muž Pavol, zom.17.7.1969); Podiel: 1/2 2. LECKÉŠ Pavol (ž. Júlia Svatíková,Paňa č.96); Podiel: 1/2
Paňa	-	875/1	Grúner Ľudovít, Slepčany č. 269, 951 52; Podiel: 1/1

II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia

Dotknuté územie je v súčasnosti z prevažnej väčšiny vedené ako orná pôda, no sú zastúpené aj pozemky vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Dotknuté územie je z prevažnej väčšiny v súčasnosti 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 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.

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 majetkovoprávnneho 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.

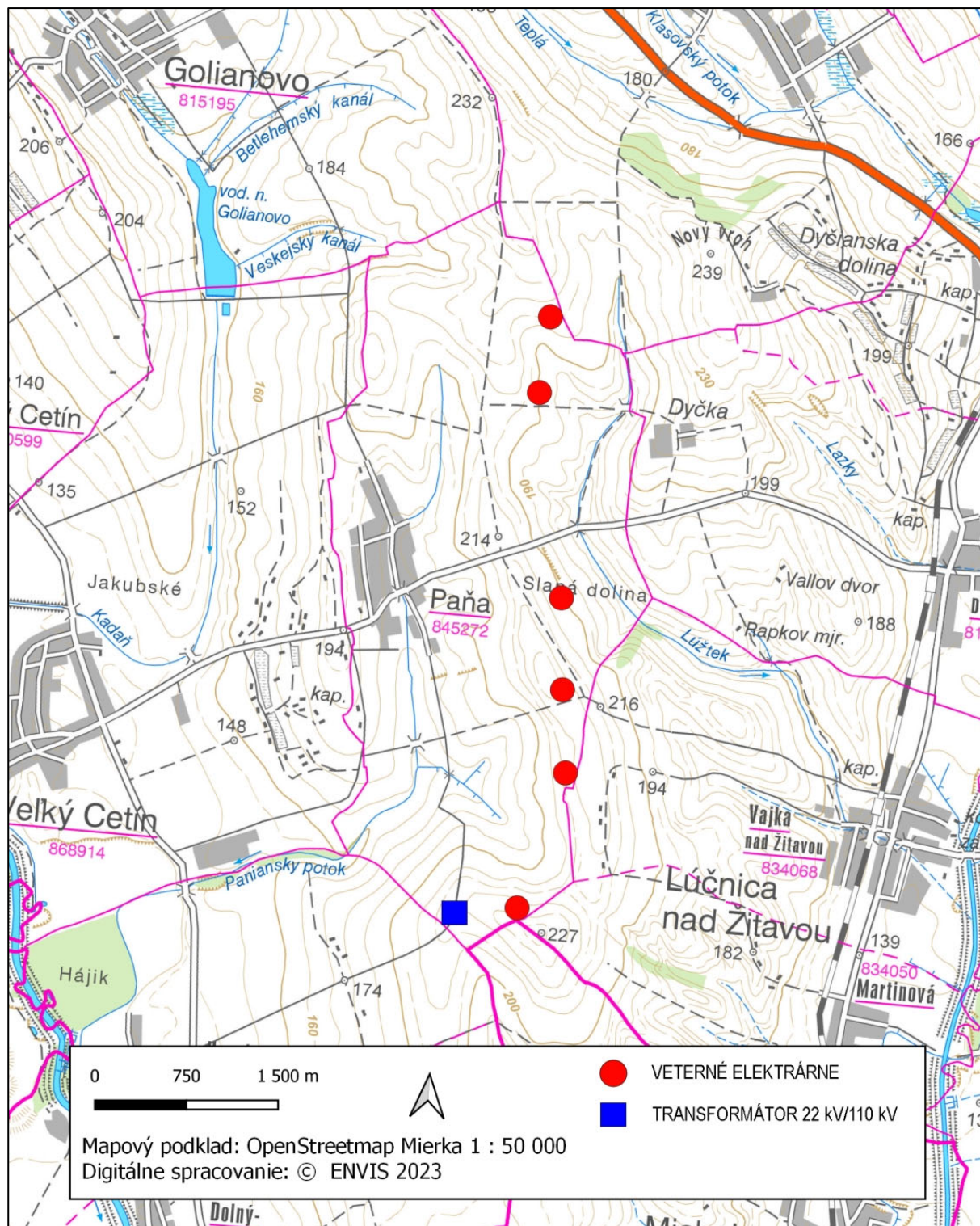
II.5.5 Variantné riešenia

Predkladaný variant – **variant 1 (V1)** sa zaoberá vybudovaním veterného parku, t. j. výstavbou šiestich veterných elektrární za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. **Variant 0 (V0)** je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala.

Variant 1 – predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom šiestich veterných elektrární v k. ú. Paňa.

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

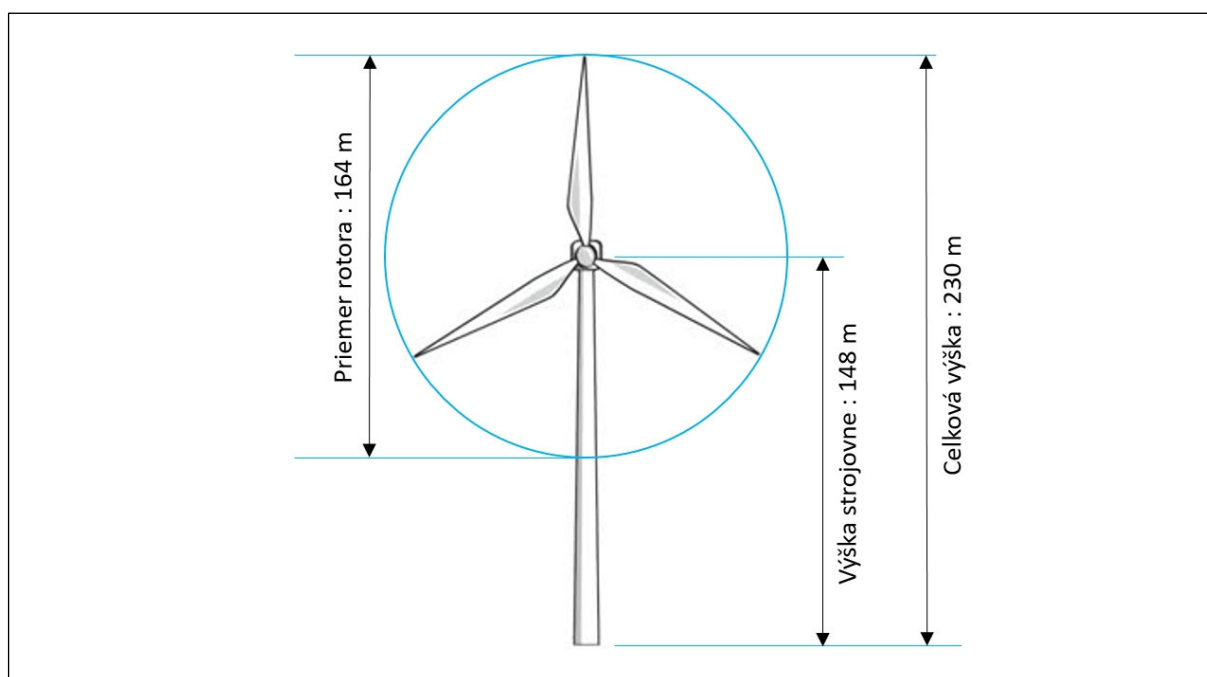
Predpokladaný začiatok výstavby:	IV. štvrťrok 2027
Predpokladané ukončenie výstavby:	II. štvrťrok 2028
Predpokladané začatie prevádzky:	III. štvrťrok 2028
Predpokladané ukončenie prevádzky:	2053

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Opis projektu

Podľa medzinárodnej stupnice veternostných tried IEC (Iowa Energy Center) sa Slovenská republika nachádza v 2 až 3 veternostnej triede. Pre využitie energie vetra v týchto triedach je typický väčší priemer rotora VE, zapínanie zariadení pri nižších rýchlostiach vetra a ich umiestnenie na vyšších stožiaroch.

Obrázok 3: Navrhované rozmery veterných elektrární



Zámer primárne počíta s využitím trojlistových VE:

- s menovitým výkonom 6,0 MWe,
- s priemerom listov rotora 164 m,
- s výškou stožiara 148 m,
- celková výška maximálne 230 m.

Navrhovaná je technológia na špičkovej úrovni (high-end), preverená v prevádzke s prepracovaný 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.

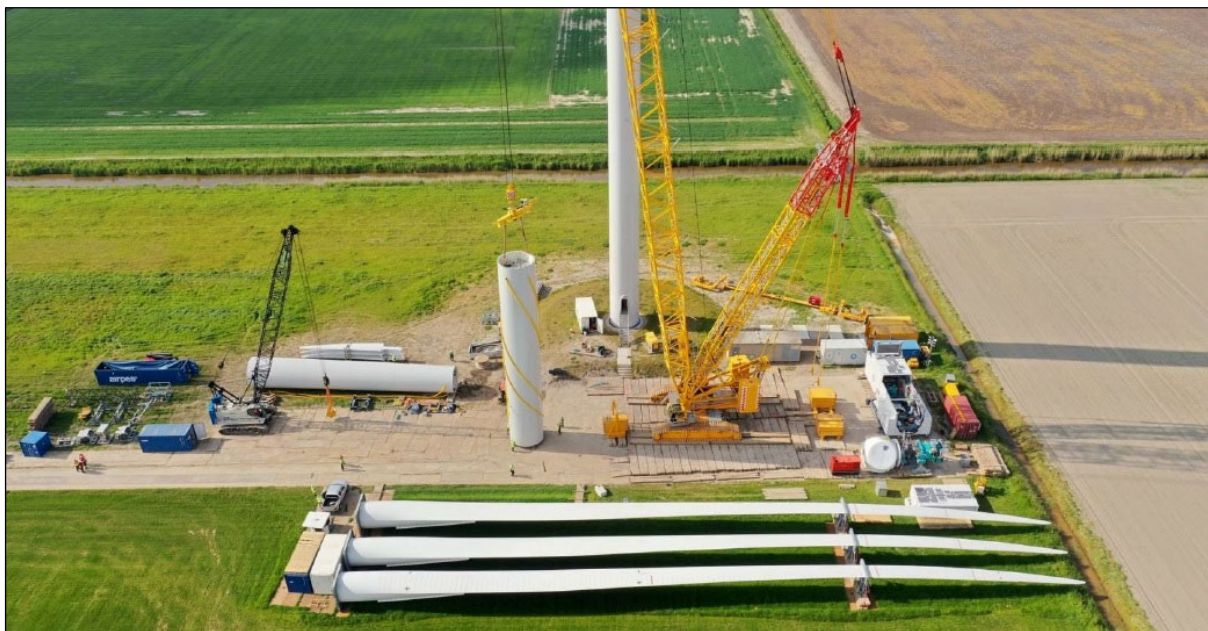
Ku gondole je pripevnený rotor s tromi nastaviteľnými listami vyrobenými zo sklolaminátového vlákna a epoxidovej živice. S cieľom optimalizovať emisie hluku sú listy rotora vybavené technológiou Low-Noise-Trailing-Edges (LNTEs) na tlakovej strane zadného okraja listu. LNTE sú tenké zubaté plastové pásiky. 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

Otáčky rotora sú regulované kombináciou nastavenia uhla sklonu lopatiek a riadenia krútiaceho momentu generátora / konvertora. Rotor sa otáča v smere hodinových ručičiek za normálnych prevádzkových podmienok pri pohľade z náveternej strany.

Rotor disponuje „pitch“ systémom na natočenie listov rotora počas prevádzky. 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.

Obrázok 4: Postup pri výstavbe veternej elektrárne (ilustračný obrázok)

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.

Prevodovka vo veternej elektrárni je navrhnutá tak, aby prenášala torznú silu medzi nízkootáčkovým rotorom elektrárne a vysokootáčkovým elektrickým generátorom. Prevodovka je viacstupňovej planétovej / špirálovej konštrukcie. Prevodovka je namontovaná na základovej doske veternej elektrárne. Upevnenie prevodovky je navrhnuté tak, aby znížilo prenos vibrácií a hluku na základnú dosku. Prevodovka je mazaná núteným chladeným mazacím systémom a filtrom, ktorý pomáha udržiavať čistotu oleja.

Vyrobená elektrická energia je dodávaná do distribučnej siete cez menič výkonu, ktorý sa nachádza vo veži elektrárne.

Náboj

Náboj slúži na spojenie troch lopatiek rotora s hlavným hriadeľom turbíny. Náboj tiež obsahuje systém rozstupu lopatiek a je namontovaný priamo na hlavnom hriadeľi. Na vykonanie údržbárskych prác je možné do náboja vstúpiť cez jeden z troch otvorov v oblasti blízko strechy gondoly.

Generátor

Generátor je indukčný generátor s dvojitým napájaním. Je namontovaný na rám generátora pomocou upevnenia, ktoré je navrhnuté tak, aby obmedzilo prenos vibrácií a hluku na zariadenie.

Spojka prevodovky / generátora

Na ochranu hnacieho ústrojenstva pred nadmerným krútiacim momentom je medzi generátorom a výstupným hriadeľom prevodovky umiestnená špeciálna spojka vrátane zariadenia na obmedzenie krútiaceho momentu.

Brzdné systémy

Na brzdenie slúžia tri nezávisle riadené listy rotora, ktoré sa môžu otočiť v rozsahu až 90°. Systém rozstupu lopatiek funguje ako hlavný brzdový systém vetranej elektrárne. Brzdenie sa za normálnych prevádzkových podmienok vykonáva vytiahnutím lamiel mimo vetra. Na bezpečné spomalenie rotora do režimu voľnobehu sú potrebné len dva listy rotora. Každý list je navyše vybavený zvláštnou rezervnou jednotkou pre zabezpečenie núdzovej energie, ktorá v prípade výpadku elektriny v distribučnej sústave umožní, aj v bezvetrí, v priebehu sekúnd otočiť listy a zastaviť tak rotor.

Hydraulický systém

Hydraulický systém zabezpečuje tlak oleja v rôznych komponentoch:

- brzdy natáčacieho systému gondoly,
- rotorové brzdy,
- veko gondoly.

V prípade údržby je rotor aretovaný hydraulickou brzdou.

Veža

Oceľová veža elektrárne je do 148 m vysoká (výška uchytenia rotora) a skladá sa z viacerých častí, ktoré sa pri výstavbe navzájom pevne spoja a ukotvia k plochému betónovému základu.

Veternú turbínu je možné namontovať na rôzne trubicovité oceľové a betónové hybridné veže. Prístup k turbíne je cez dvere v spodnej časti veže. Súčasťou sú vnútorné servisné plošiny a vnútorné osvetlenie. Rebrík poskytuje prístup do gondoly a tiež podporuje bezpečnostný systém na zachytenie pádu. Voliteľná pomoc pri stúpaní alebo servisné výťahy sú k dispozícii na požiadanie.

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

Gondola

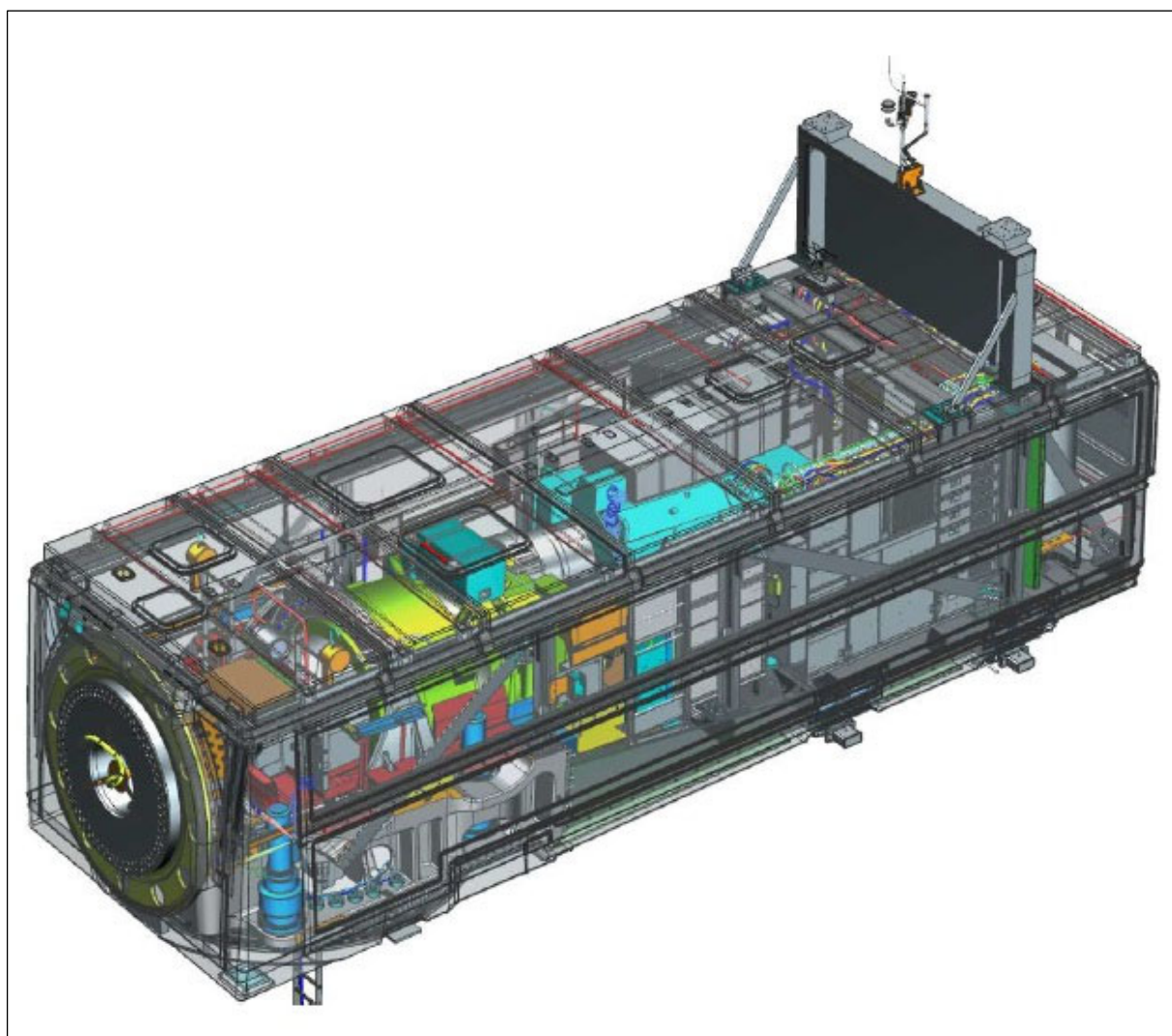
Gondola pozostáva z hlavného obalu a veka. Veko gondoly je vyrobené z vysokokvalitného sklolaminátu (GRP) a otvára sa hydraulicky. V gondole sú umiestnené hlavné komponenty generátora vetranej elektrárne. Prístup z veže do gondoly je cez spodok gondoly. Gondola je vetraná a osvetlená elektrickým osvetlením. Poklop poskytuje prístup k lopatkám a náboju. Podlaha krytu gondoly je určená na zachytávanie prevádzkových kvapalín (napr. oleja, mazív) v prípade úniku s bezpečnostným faktorom 1,5.

Natáčací systém gondoly

Veterná elektrárňa 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 elektrárňa s cieľom minimalizovať záťaž a vyhnúť sa poškodeniu strojovňa otočí automaticky v smere vetra.

Obrázok 5: Príklad gondoly veternej elektrárne (ilustračný obrázok)



Kontrola a riadenie

Každá veterná elektrárňa 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 elektrárňa je vybavená ochranou proti blesku integrovanou v listoch rotora. Turbína je uzemnená a tienená na ochranu pred bleskom. Blesk je však nepredvídateľná sila prírody a je

možné, že úder blesku by mohol poškodiť rôzne komponenty bez ohľadu na ochranu pred bleskom použitú vo veternej elektrárni.

Senzor vetra a bleskozvod

Ultrazvukový senzor vetra a bleskozvod sú namontované na vrchnej časti krytu gondoly. Prístup je možný cez poklop v gondole.

Obrázok 6: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly (ilustračný obrázok)



Riadiaci systém veternej elektrárne

Veterná elektráreň môže byť riadená lokálne. Riadiace signály možno tiež odosielať zo vzdialeného počítača prostredníctvom systému dohľadu nad riadením a získavaním údajov (SCADA) s možnosťou lokálneho uzamknutia na riadiacom zariadení turbíny.

Servisné spínače na vrchu veže bránia obslužnému personálu v spodnej časti veže obsluhovať určité systémy elektrárne, kým je servisný personál v gondole. Na potlačenie akejkoľvek prevádzky veternej elektrárne je možné aktivovať núdzové vypínače umiestnené na základni veže a v gondole, aby sa turbína v prípade núdze zastavila.

Menič výkonu

Veterná elektráreň využíva systém meniča výkonu, ktorý pozostáva z meniča na strane rotora, medziobvodu jednosmerného prúdu a meniča výkonu na strane siete. Systém meniča pozostáva z výkonového modulu a súvisiaceho elektrického zariadenia.

Vysokonapäťový transformátor a spínací mechanizmus

Na pripojenie každej elektrárne k zbernému systému je každá jednotka vybavená transformátorom vysokého napätia a vysokonapäťovým rozvádzačom.

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 oteru a obrušovaniu vzdorným 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 7: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov (ilustračný obrázok)

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 odstránený.

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 medzi sebou prepojené podzemným paralelným elektrickým vedením (VN 22 kV) do veterného parku. Každá z elektrární má vlastnú trafostanicu 22/0,69 kV umiestnenú 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 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 prispeje 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,
- 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 agrocenózami. 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. docieľiť 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 budú špecifikované v ďalších fázach povoľovacieho konania.

II.11 Dotknutá obec

- Paňa

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

- Nitriansky samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
- Okresný úrad Nitra, Oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja
- 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

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

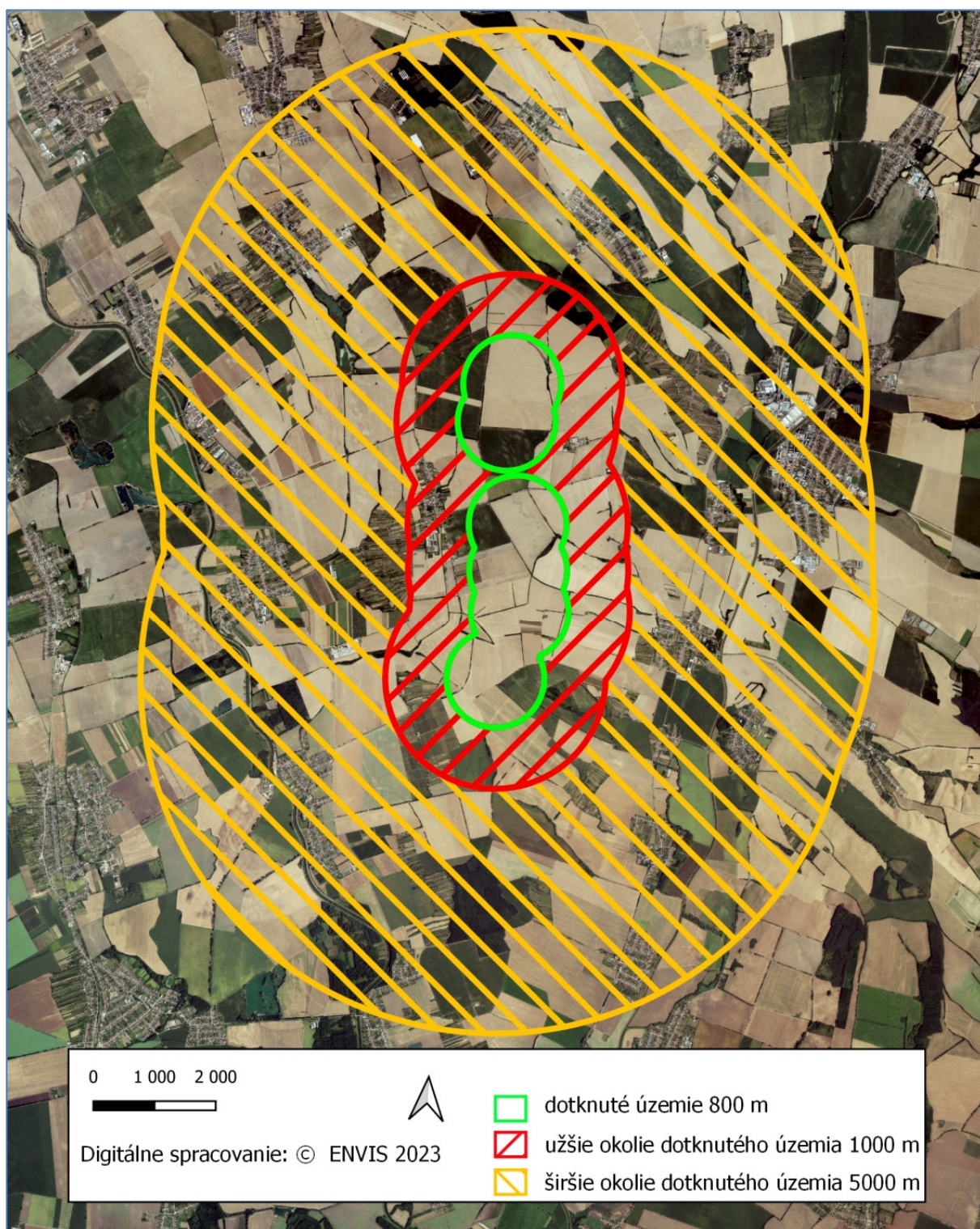
III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

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 8: Zobrazenie dotknutého územia a jeho okolia vo Variante 1



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, podcelok Žitavská pahorkatina (Atlas krajiny SR, 2002).

Podcelok Žitavská pahorkatina leží v strednej časti Podunajskej pahorkatiny a vytvára trojuholník územia, ktorý sa dá približne vymedziť mestami Nitra, Zlaté Moravce a obcou Maňa. Na západe ju ohraničuje Nitrianska niva, na juhovýchode Žitavská niva, severovýchodný okraj vymedzuje Pohronský Inovec a jeho podcelky Veľký Inovec a Lehotská planina. Severný a severozápadný okraj tvorí pohorie Tribeč a jeho podcelky Rázdiel, Veľký Tribeč, Jelenec a Zobor.

Podľa základného členenia morfológicko-morfometrických typov reliéfu, možno dotknuté územie zaradiť medzi mierne členité pahorkatiny.

Zo základných erózo-denudačných typov reliéfu prevláda reliéf nížinných pahorkatín, dotknuté územie je zaradené do základného typu morfoštruktúr – mierne diferencované morfoštruktúry bez agraácie. 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. Kvartérny pokryv tvoria eolické sedimenty, spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny.

Inžiniersko-geologické pomery

V zmysle regionálnej inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Rovňáková *et al.*, 1987; Matula *et al.*, 1989; Schwarz *et al.*, 2004) je dotknuté územie a jeho užšie okolie situované do rajónov: rajón sprašových sedimentov, kód rajónu L; rajón jemnozrnných sedimentov, kód rajónu Ni.

L – rajón sprašových sedimentov

Vytvára rozsiahle územné celky najmä v pahorkatinách Podunajskej nížiny. Hrúbka sprašových pokryvov v závislosti od spôsobu ich vzniku, charakteru predsprašového i súčasného reliéfu, ako aj ďalších okolností je premenlivá. Najväčšiu hrúbku dosahujú spraše v území Trnavskej pahorkatiny (miestami i vyše 20 m), v ostatnom území nepresahuje ich hrúbka spravidla 15 m, pomerne časté sú sprašové pokryvy o hrúbke 5 až 10 m, prípadne i pod 5 m. Spraše sú uložené buď na predkvartérnom podklade (najčastejšie neogénnom), alebo prekrývajú iné kvartérne horninové komplexy, najčastejšie fluvialne (najmä v terasovej pozícii). Rajón sprašových sedimentov má rovinný a pahorkatinný reliéf s miernymi a lokálne až strednými svahmi. Členitosť reliéfu je spôsobená výskytom početných erózných dolín a výmoľov. Z ďalších geodynamických javov sa tu často vyskytuje podmývanie brehov. Výskytu presadania spraší bývajú spôsobené najčastejšie ľudskými zásahmi (porušené vodovodné a kanalizačné potrubie, dlho otvorené stavebné jamy a pod.). Zhodnotenie rajónu – spraše sú významným zdrojom kvalitných

tehliarskych surovín, vhodných i pre náročnejšie tehliarske výrobky. V stavebníctve ich možno využiť na budovanie násypov i tesniacich prvkov hrádzí. V prvom rade sú však kvalitným substrátom, na ktorom sa vyvinuli úrodné poľnohospodárskej pôdy 1. a 2. bonitnej triedy. Pre občiansku a priemyslovú výstavbu poskytuje rajón vhodné a podmienené vhodné staveniská (presadavosť, erózia). Pri budovaní komunikačných stavieb treba rátať s namrzavosťou spraší. Pre ukladanie odpadov možno využiť najmä staršie spraše (riss, mindel), ktoré sú ílovitejšie a menej priepustné než spraše würmského veku. Dobré tesniace účinky majú niekedy i fosílné pôdne horizonty.

Ni – rajón jemnozrnných sedimentov

Je tvorený nespevnenými predkvartérnymi jemnozrnnými sedimentmi – ílmi a hlinami s polohami pieskov, siltov alebo tufov. Takéto zeminy sú prakticky nepriestupné. Územie rajónu vytvára ploché vyvýšeniny a chrbty s miernymi svahmi. Najmä po odkrytí je územie rajónu náchylné na výmoloťovú eróziu a zvetrávanie. Podmienky výstavby negatívne ovplyvňuje pri zníženej konzistencii malá pevnosť, únosnosť a veľká stlačiteľnosť základovej pôdy, objemové zmeny a namrzavosť zemín, nízka stabilita na svahoch, najmä pri výskyte vložiek priepustnejších zemín.

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

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na zvolenej záujmovej lokalite.

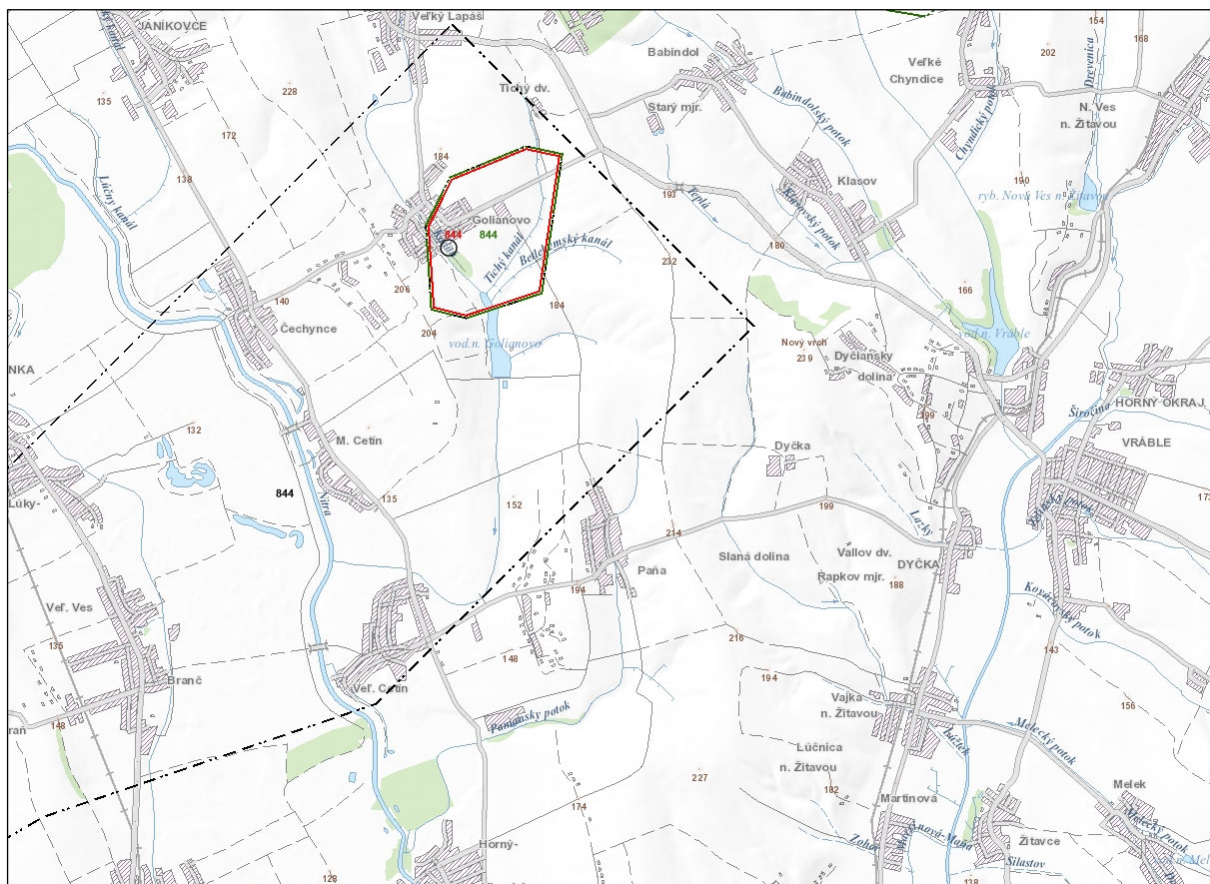
Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickkej intenzity (°MSK 64).

Dotknuté územie a jeho širšie okolie leží v seizmicky aktívnej oblasti s potenciálnym výskytom zemetrasení 6 ° a 7 ° makroseizmickkej stupnice MSK-64.

Nerastné suroviny

Do dotknutého územia navrhovanej činnosti zasahuje výhradné ložisko nerastných surovín PZZP – Ivanka pri Nitre – Golianovo v ktorom sú predmetom podzemné zásobníky zemného plynu.

Do širšieho okolia dotknutého územia zasahuje chránené ložiskové územie a dobývací priestor PZZP – Ivanka pri Nitre – Golianovo v ktorom sú predmetom podzemné zásobníky zemného plynu. (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023).

Obrázok 9: Ložiská nerastných surovín

(zdroj: www.geology.sk)

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom.

Dotknuté územie je v zmysle Atlasu krajiny SR zaradené do územia s nízkym radónovým rizikom.

III.1.3 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie a jeho okolie do povodia rieky Nitra. Rieka Nitra preteká západne od dotknutého územia vo vzdialenosti približne 4,5 km. Hlavnými osami a recipientom, ktoré určuje hydrografické a hydrologické pomery sú Paniansky potok, ktorý preteká v západnej časti dotknutého územia a vlieva sa do rieky Nitra a vodný tok Lúžtek, ktorý preteká východnou časťou dotknutého územia a za obcou Lúčnica nad Žitavou sa vlieva do toku Žitava.

Nitra je slovenská rieka, prameniaca na juhovýchodných svahoch Lúčanskej Malej Fatry pod vrchom Reváň. Je ľavostranný prítok Váhu, kam sa vlieva pri obci Komoča. Jej dĺžka bola pôvodne 243 km, v roku 1950 sa skrátila na 170 km, a to vybudovaním preložky do Váhu. Prekónava výškový rozdiel 691 m. Okresom preteká stredom zo severu na juh. Riečna sústava Nitry je charakterizovaná dlhou hlavnou tepnou s viacerými krátkymi a niekoľkými dlhšími prítokmi.

V širšom okolí dotknutého územia, severozápadne od dotknutého územia preteká vodný tok Kadaň, ktorý sa vlieva do Nitry a vo východnej časti preteká v smere sever – juh vodný tok Žitava, ktorý sa vlieva do Nitry pri meste Šurany. V severovýchodnej časti sú to toky Teplá a Kľasovský potok, ktoré sa vlievajú do Babindolského potoka. Ten sa vlieva do vodnej nádrže Vráble, z ktorej vyteká Hosťovský potok, ktorý sa následne vlieva do Žitavy.

Západne a juhozápadne od obce Selice, v užšom okolí dotknutého územia, preteká Trnavský kanál, ktorý sa vlieva do Komočského kanála. Rieka Váh zasahuje do užšieho okolia dotknutého územia západne od obce Selice.

Vodné plochy

Prirodzené ani umelé vodné plochy sa v priamo v dotknutom území, ani jeho užšom okolí, nenachádzajú.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza viacero vodných plôch. V severozápadnej časti je to vodná nádrž Golianovo. V západnej časti štrkovisko Veľký Cetín a štrkovisko Gergelová. V juhozápadnej časti štrkovisko Komjatice, bezmenná vodná plocha v obci Vinodol a bezmenná vodná plocha pri lesíku Berek. V severovýchodnej časti sa nachádzajú vodná nádrž Vráble a rybník Nová Ves nad Žitavou.

Vodná nádrž Golianovo bola vybudovaná v roku 1967 na strednom toku potoka Kadaň, do ktorého sa vlievajú Tichý, Betlehemský a Veskejský prameň. Rozloha nádrže je 26 hektárov a maximálna hĺbka dosahuje tri metre. V súčasnosti nádrž slúži na závlahu okolitých polí a chov rýb. Po desiatkach rokov sa v okolí vodnej nádrže vytvoril pás lužného lesa a samotná nádrž je významným biocentrom s výskytom vzácných druhov rastlín a živočíchov.

Štrkovisko Veľký Cetín sa nachádza 12 km od mesta Nitra, jedná sa o bývalé štrkovisko, kde reliéf dna je veľmi členitý s množstvom nerovností, využívané ako súkromný revír. Rozloha približne 20 ha. Podobne štrkovisko Gergelová, ktoré je takisto využívané ako rybársky revír.

Štrkovisko Komjatice je vodná plocha s ostrovmi, ktorá vznikla vybagrovaním pri ťažbe štrku na ľavej strane od cesty z Komjatíc do Černíka. Rozloha je 45 ha a jeho maximálna hĺbka je 18 metrov. Vodná plocha je rybárskym revírom i rekreačnou lokalitou.

Vodná nádrž Vráble je umelo vytvorená priehrada pri meste Vráble. Je vyhľadávaná hlavne rybármi a pozorovateľmi zvierat. Je významným vodným biotopom v regióne. Svojou rozlohou a štruktúrou je atraktívnym biotopom pre vodné a močiarne druhy vtáctva. Zaraduje sa medzi významný migračný biotop, kde sa počas migrácie vyskytujú viaceré chránené druhy vtáctva.

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 Útvaru 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 línií. V roku 2016 bola pozorovacia 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.

Vodohospodársky chránené územia

V dotknutom území, ani jeho širšom okolí, sa vodohospodársky chránené územia nenachádzajú.

III.1.4 Klimatické pomery

Dotknuté územie patrí do teplej oblasti, okrsku teplého, mierne suchého, s miernou zimou. Teplá oblasť je charakteristická počtom letných dní 50 a viac s teplotou vzduchu nad 25 °C a viac. V okrsku sú priemerné januárové teploty vyššie ako -3 °C. Do severnej časti zasahuje okrsok teplý, mierne vlhký s miernou zimou.

Priemerný počet letných dní je 63, počet tropických dní v roku s maximálnou teplotou viac ako 30 °C je v priemere 14. Výskyt mrazových dní s minimálnou teplotou pod -0,1 °C je priemerne 22. Obdobie s priemernou teplotou nad 10 °C sa začína v polovici apríla, končí v polovici októbra.

Priemerné ročné úhrny zrážok sú od 500 do 550 mm. Najviac zrážok pripadá na letné mesiace (jún a júl), naopak minimálne množstvo spadne v marci, vo februári a v januári. Najväčší zrážkový deficit je vo vegetačnom období. Vlahový deficit je podporovaný aj silnými a častými vetrami. Snehová pokrývka v dotknutom území trvá približne 30 – 40 dní do roka, pričom priemerná výška snehovej pokrývky je 8,9 cm.

Počet dní počas roka s hmlou je 20 – 45. Priemerný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je najvyšší v decembri a sporadický v júli a auguste. Priemerné trvanie slnečného svitu za rok dosiahlo 1954,4 hodín, s maximom v júli (280,6 hodín) a minimom v januári (69,2 hodín). Priemerná ročná oblačnosť je 58 %, najväčšia v decembri 73 % a najmenšia v auguste 45 %. Priemerný počet jasných dní za rok dosiahol 50,5 a zamračených dní 106,3. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami riešené územie spadá do kategórie mierne inverzných polôh.

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 bázou 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.

Veterné pomery územia sú ovplyvnené polohou Podunajskej nížiny vzhľadom na prilahlé pohoria, ktoré sa ťiahu v smere juhozápad – severovýchod. Pohorie Tríbeč pôsobí ako nárazní-

ková zóna najmä pre severozápadné vetry, prevládajúce v Podunajskej nížine. Dotknuté územie a jeho okolie je z prevažnej časti bez súvislého lesného porastu, čo je príčinou vyššej priemernej rýchlosti vetra.

V dotknutom území a jeho širšom okolí prevládajú vetry juhovýchodného ako aj východného a severozápadného smeru. Najväčšiu početnosť výskytu má juhovýchodný vietor s hodnotou 15,5 % a za ním východný vietor s početnosťou výskytu 14,7 % a severozápadný vietor s početnosťou výskytu 14,6 %. Najvyššiu početnosť výskytu dosiahol východný vietor a to 16,1 % a ďalej juhovýchodný (15,9 %) a severozápadný vietor (14,8 %).

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 sa nachádzajú ako dominantné pôdne jednotky (DPJ) hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové. V širšom okolí dotknutého územia sa vyskytujú černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hĺn, lokálne černozeme ťažké a smonice z neogénnych ílov, čiernice kultizemné, sprievodné čiernice glejové, lokálne modálne, prevažne z nekarbonátových aluviálnych sedimentov, fluvizeme glejové, sprievodné gleje, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov (v severovýchodnej časti), fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové (v severozápadnej časti).

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.

Čiernice vznikajú na starších aluviálnych sedimentoch v podmienkach výparného režimu, ich vývoj nie je rušený záplavami. Vývoj čiernic je podmienený dostatočne vysokou hladinou podzemnej vody, čo ich odlišuje od černozemí. Sú to pôdy s tmavým Aml humusovým horizontom, v ktorom sa aspoň v spodnej časti nachádzajú oxidačné znaky oglejenia (hrdzavé škvrny). Čiernice patria medzi naše najúrodnejšie pôdy, vďaka lepšej zásobenosti vodou sú často hodnotené lepšie, ako černozeme.

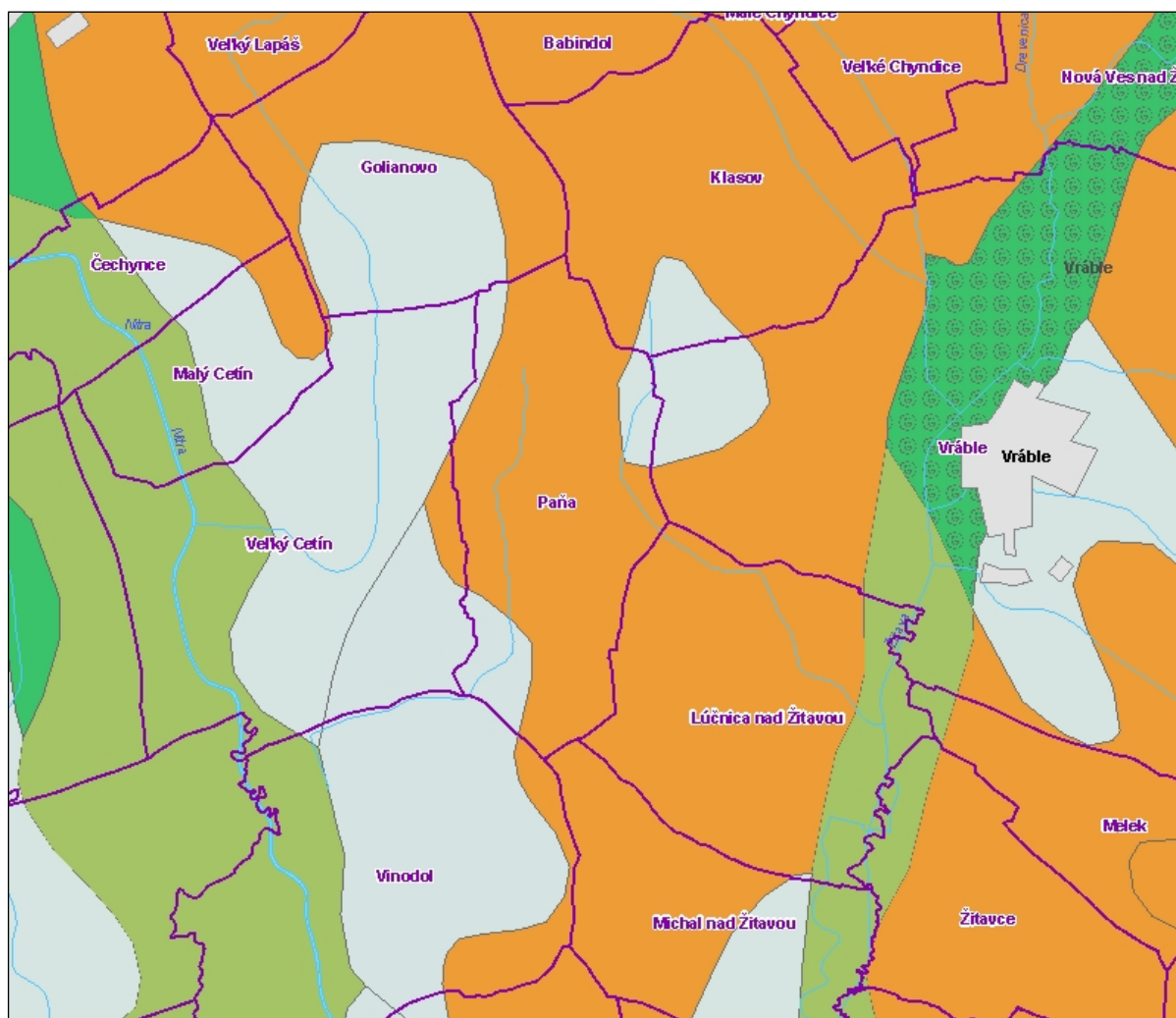
Fluvizeme predstavujú mladé dvojhorizontové A / C pôdy nív riek, ktorých vývoj je neustále narušovaný záplavami, čím sa ich profil neustále obohacuje o novú vrstvu pôdnych sedimentov. Dominantným pôdotvorným procesom je hromadenie humusu. Ich morfológické, fyzikálne a chemické vlastnosti bývajú často nevyrovnané. Povrchový humusový horizont je svetlý, s nízkym obsahom humusu, prevažne sorpčne nasýtený, zásobený živinami. Hlavným limitujúcim faktorom produkčnosti týchto pôd je zrnitostné zloženie, obsah skeletu a agrochemické vlastnosti (obsah karbonátov, obsah živín).

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 nepremyvným až periodicky premyvným vodným režimom. A horizont je molický, t. j. štruk-

túrný, s vysokou biologickou aktivitou, tmavý, sorpčne nasýtený (nad 50 %), bez znakov oglejnia 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 10: Pôdne jednotky v dotknutom území a jeho širšom okolí



(zdroj: Atlas krajiny SR)

Využitie pôdy

Pôdy dotknutého územia a jeho okolia sú pôdy prevažne využívané ako orné pôdy s pestovaním kukurice, krmovín a špeciálnych plodín, ostrovčekovité a porasty drevín rastúcich mimo lesa.

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 prispôsobenie 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).

Územie je charakteristické predovšetkým zastúpením krajinných prvkov poľnohospodárskej krajiny a umelých vodných prvkov (kanálov). K bežne sa vyskytujúcim druhom patria srnec hôrny, hraboš poľný, zajac poľný, bažant poľovný, líška hrdzavá, jazvec lesný, diviak lesný, myšiak hôrny, škovránok poľný a ďalšie. Existencia troch vodných plôch v širšom okolí dotknutého územia ponúka vhodné hniezdiace príležitosti pre vtáctvo, napríklad pre slávika, trsteniarika, žlu, druhy chriašteľov a ďalšie druhy vtáctva.

Predmetom ochrany v ÚEV Dolný háj SKUEV0085, do ktorého zasahuje širšie okolie dotknutého územia, sú druhy európskeho významu:

- býčko (Proterorhinus marmoratus),
- lopatka dúhová (Rhodeus sericeus amarus),
- kunka červenobruchá (Bombina bombina),
- mlok dunajský (Triturus dobrogicus).

Predmetom ochrany CHVÚ Žitavský luh do ktorého zasahuje širšie okolie dotknutého územia, sú biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov chriašteľa bodkovaného, kačice chrapľavej a kane močiarnej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia patrí toto územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Žitavská pahorkatina. Západný okraj užšieho okolia dotknutého územia zasahuje do okresu Nitrianska niva. (Plesník, 2002).

Potenciálna prirodzená vegetácia

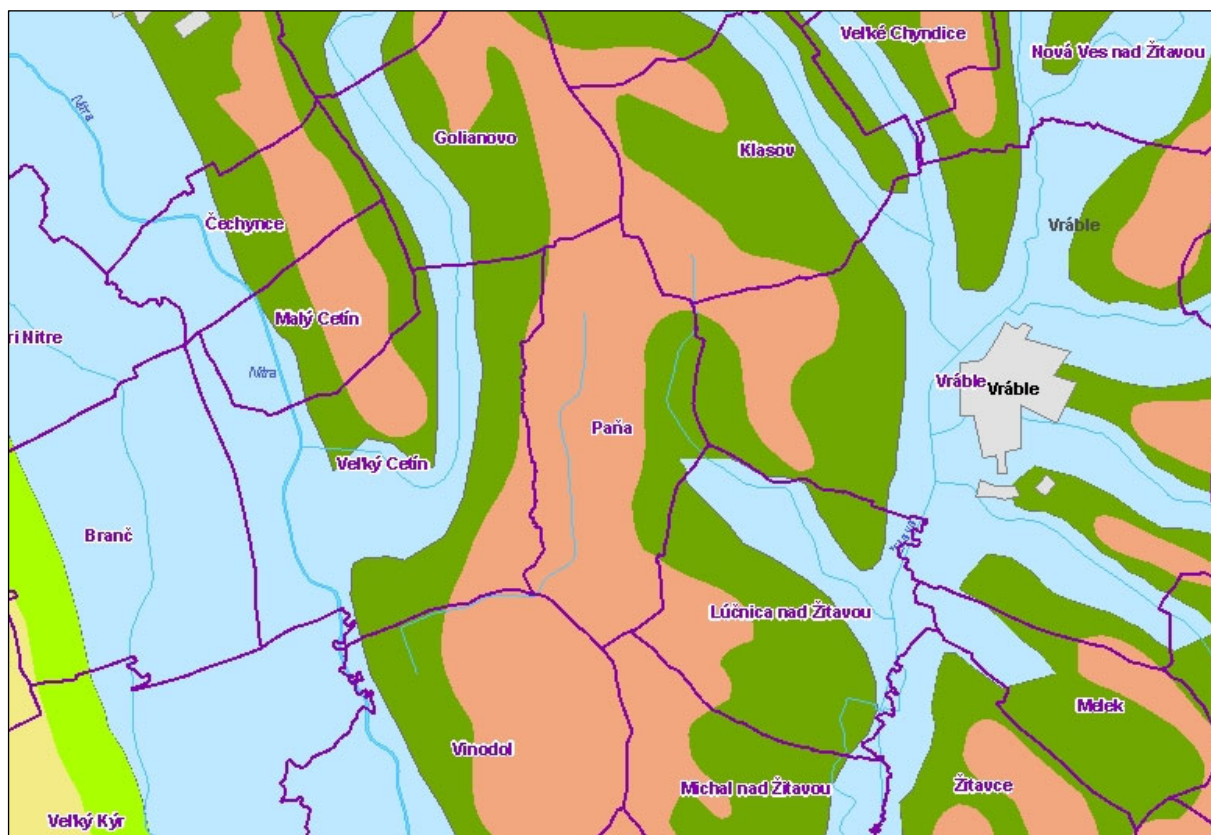
Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal, alebo ak by toto miesto bolo bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

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

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

V okolí k vyššie spomenutým vegetačným jednotkám pristupujú ešte dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým a peripanónske dubovo-hrabové lesy.

Obrázok 11: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia



	vŕbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy)
	jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)
	jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov
	jelšové lesy na slatinách
	nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy
	peripanónske dubovo-hrabové lesy
	karpatské dubovo-hrabové lesy
	zmiešaný listnato-ihličnatý les v severných karpatských kotlinách
	dubové a cerovo-dubové lesy
	nátržníkové dubové lesy
	xerothermné dubové lesy s dubom plstnatým a travinné spoločenstvá na skalách
	dubové lesy s dubom plstnatým a jaseňom mannovým
	dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým
	dubové lesy na kyslých podložiach

(zdroj: Atlas krajiny SR)

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia dotknutého územia a jeho užšieho okolia

Vegetácia, ktorá v súčasnosti pokrýva dotknuté územie je oproti potenciálnej prirodzenej vegetácii výrazne pozmenená a antropogénne ovplyvnená.

Územie predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s veľkoblokovými celkami ornej pôdy. Vegetáciu krajiny, okrem pestovaných plodín, predstavujú prevažne remízy v prerušovaných celkoch. Nelesná drevinová vegetácia (remízy) má relatívne pestré druhové zloženie drevín a krov. Dominuje v nich agát (*Robinia pseudoacacia*) a orech kráľovský (*Juglans regia*). Ďalšími zastúpenými druhmi sú: hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípková (*Rosa canina*), javor poľný (*Acer campestre*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

V dotknutom území druhovú skladbu rozširujú ďalšie druhy v nových výsadbách alejí poľnej cesty a to druhmi ako lipa (*Tilia sp.*), čerešňa mahalebková (*Prunus mahaleb*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a ďalšie. Z lián sa vyskytuje chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*).

Druhy potenciálnej prirodzenej vegetácie ako dub letný a dub cerový nie sú zastúpené takmer vôbec, pôvodné zastúpenie týchto druhov vytlačil agát.

Druhovo a štruktúrou pestré remízy ostro kontrastujú s poľnohospodárskymi monokultúrnymi blokmi ornej pôdy (repky, kukurice a pod.), a preto ich považujeme za pozitívny prvok v tejto intenzívne poľnohospodársky využívannej 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. Na stykoch blokov ornej pôdy sa vyskytujú druhy ruderalneho charakteru ako napríklad výrazná rastlina ostropes

obyčajný (*Onopodium acanthium*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), ďalšie rastliny lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), pakost mäkký (*Geranium molle*), z tráv stoklas mäkký (*Bromus hordeaceus*), ovos hluchý (*Avena fatua*).

V západnej časti dotknutého územia, neďaleko obce Paňa, sa nachádza produkčný ovocný sad s pestovanými druhmi ako čerešne, hrušky, marhule, slivky. V južnej časti dotknutého územia je ďalší ovocný sad.

Reálna vegetácia širšieho okolia dotknutého územia

Nelesnú drevinovú vegetáciu nachádzajúcu sa zoskupenú v remízach a popri cestách reprezentujú predovšetkým nasledujúce druhy drevín a krov: topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Prunus padus*), hlohýňa šarlátová (*Pyracantha coccinea*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), baza čierna (*Sambucus nigra*), ťavoľník vrboľistý (*Spirea salicifolia*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). V krajinskej vegetácii sa vyskytovali aj okrasné druhy ako zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), či orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*).

Hodnotnou je novovysadená alej z jarabiny oskorušovej (*Sorbus domestica*) popri cyklotrase nad Golianovom.

Do širšieho okolia dotknutého územia patria aj vinice súkromných vlastníkov s veľmi pestrú štruktúrou – okrem viniča sú pestované ovocné dreviny a kry. Štruktúry viníc s drevinami a objektami chatiek sa nachádzajú v blízkosti každej obce v širšom okolí dotknutého územia.

Brehovú vegetáciu vodnej plochy Golianovo, potokov a riek tvoria druhy ako vĺba biela (*Salix alba*), topoľ osikový (*Populus tremula*), vĺba rakyta (*Salix caprea*), charakteristickou trávou podmáčaných tečúcich i stojatých vôd je trst' obyčajná (*Phragmites australis*).

III.1.7 Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

V dotknutom území a jeho okolí boli identifikované nasledovné biotopy:

Biotopy európskeho významu (*prioritné biotopy)

- Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0).
- Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0).
- Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).
- Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0).
- Br7 Nelesné brehové porasty.

Biotopy národného významu

- Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd.
- Vo6 Mezo – až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou.
- Vo8 Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou – národný.

- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny.
- Kr8 Vríbové kroviny stojatých vôd.
- Kr 9 Vríbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek.

Iné biotopy

- Porasty nepôvodných drevín (X9).
- Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel (X4).
- Intenzívne obhospodarované polia (X7).
- Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5).
- V okolí sídel sú zastúpené ďalšie antropogénne biotopy: vinohrady, záhrady.

III.1.8 Významné migračné koridory živočíchov

Za významný migračný koridor možno považovať rieku Nitra, ktorá preteká širším okolím dotknutého územia, vo vzdialenosti približne 4,5 km západne od dotknutého územia. Identifikácia migračných koridorov je predmetom prebiehajúcich monitoringov vtáctva a netopierov. Výsledky budú zapracované do správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

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

III.2.1 Štruktúra krajiny

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Dotknuté územie nemá výrazný členitý charakter, prevláda nížinná pahorkatina. Charakter krajiny je poľnohospodársky intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s dominanciou veľkoblokovej ornej pôdy, so štruktúrami nelesnej drevinovej vegetácie.

Dotknuté územie predstavuje tiahly plochý chrbát, ktorý je vyvýšený nad ostatné širšie územie. Územiu dominuje veľkobloková orná pôda, ktorá predstavuje väčšinu rozlohy. Zastúpenie ornej pôdy v dotknutom území je dominantné. Bloky ornej pôdy tvoria predovšetkým makroštruktúry ornej pôdy (nad 35 ha) a mezoštruktúry (do 35 ha) a vo veľmi malej miere sú zastúpené mikroštruktúry ornej pôdy (do 0,9 ha). Tieto mikroštruktúry v juhovýchodnej časti dotknutého územia predstavujú osamotené sídlo s príslušnou ornou pôdou a sádrom. V dotknutom území lúky a pasienky nie sú zastúpené.

Plošné prvky v krajine predstavujú už spomínané makroštruktúry plochy ornej pôdy. Vertikálne prvky tvoria vcelku druhovo pestré remízy a v budúcnosti to budú dreviny novovysadenej aleje popri poľnej ceste na zmienenom chrbte.

III.2.2 Scenéria krajiny

Dominanty krajinného obrazu

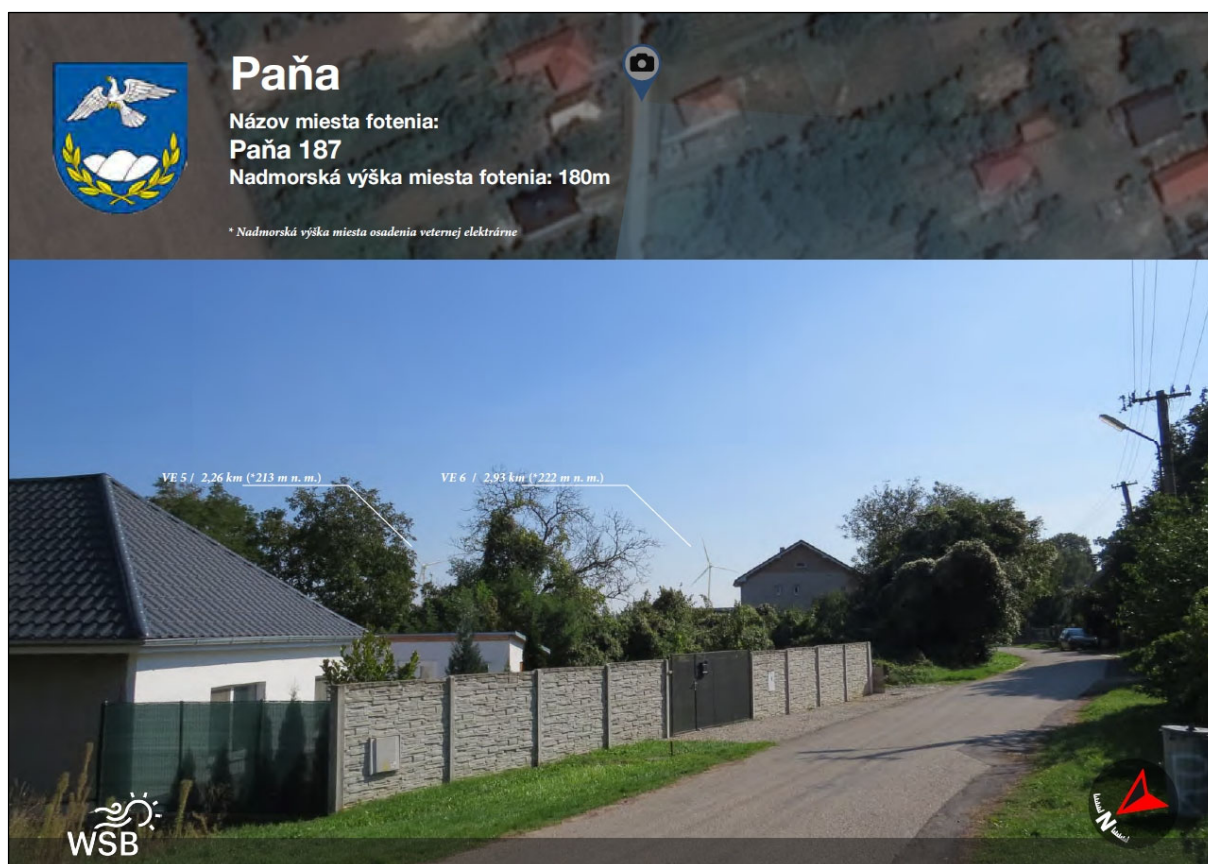
Vzhľadom na to, že dotknuté územie (800 m od jednotlivých veterných elektrární) sa rozprestiera na plochom chrbte, sú z územia dobré výhľady do okolitej širokej krajiny. Od severo-západu až severu sa vinie pohorie Tribeča s výraznými vrcholmi Zobora, Žibrice a Veľkého Tribeča. Severovýchodne leží pohorie Pohronského Inovca a východne je to zas južný výbežok Štiavnických vrchov. Pomyselný severný polkruh tvoria vyššie spomínané pohoria.

Južnú a juhovýchodnú časť od dotknutého územia tvoria roviny a mierne zvlnené pahorkatiny. Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty so sprievodnou vegetáciou a vedenia vysokého napätia v jeho južnej časti. Avšak samotné dotknuté územie nemá krajinné dominanty.

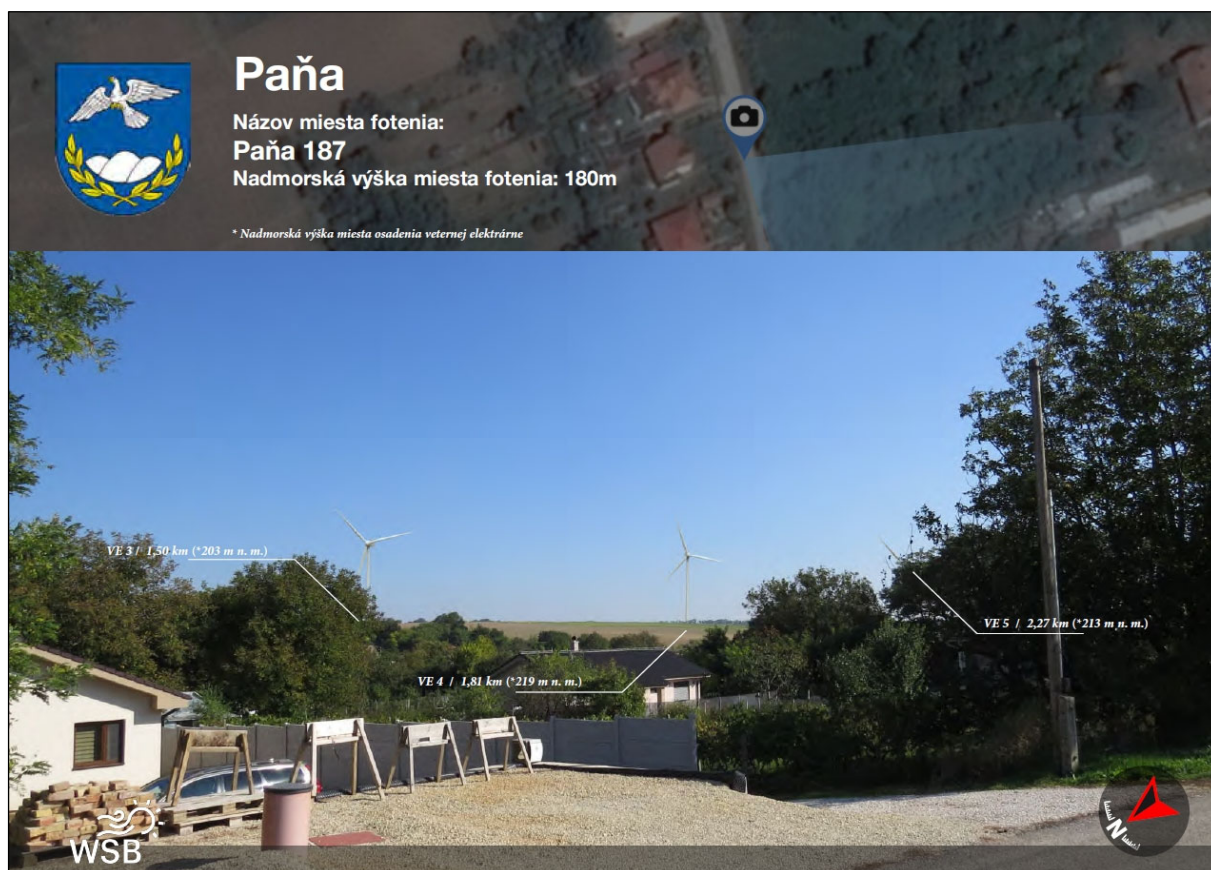
Za rušivé negatívne dominanty môžeme považovať chladiace veže jadrovej elektrárne Mochovce, ktoré sú vzdialené 15 km od dotknutého územia. Blízke objekty s jednotlivými budovami areálu Dyčka – Majera sú viditeľné, no sú vhodne zakomponované do krajiny aj vďaka vegetácii, ktorá areál obklopuje.

Pre navrhovanú činnosť boli vypracované prezentačné vizualizácie navrhovanej činnosti z viacerých bodov v rámci obce Paňa, ktorá sú zobrazené na nasledujúcich obrázkoch.

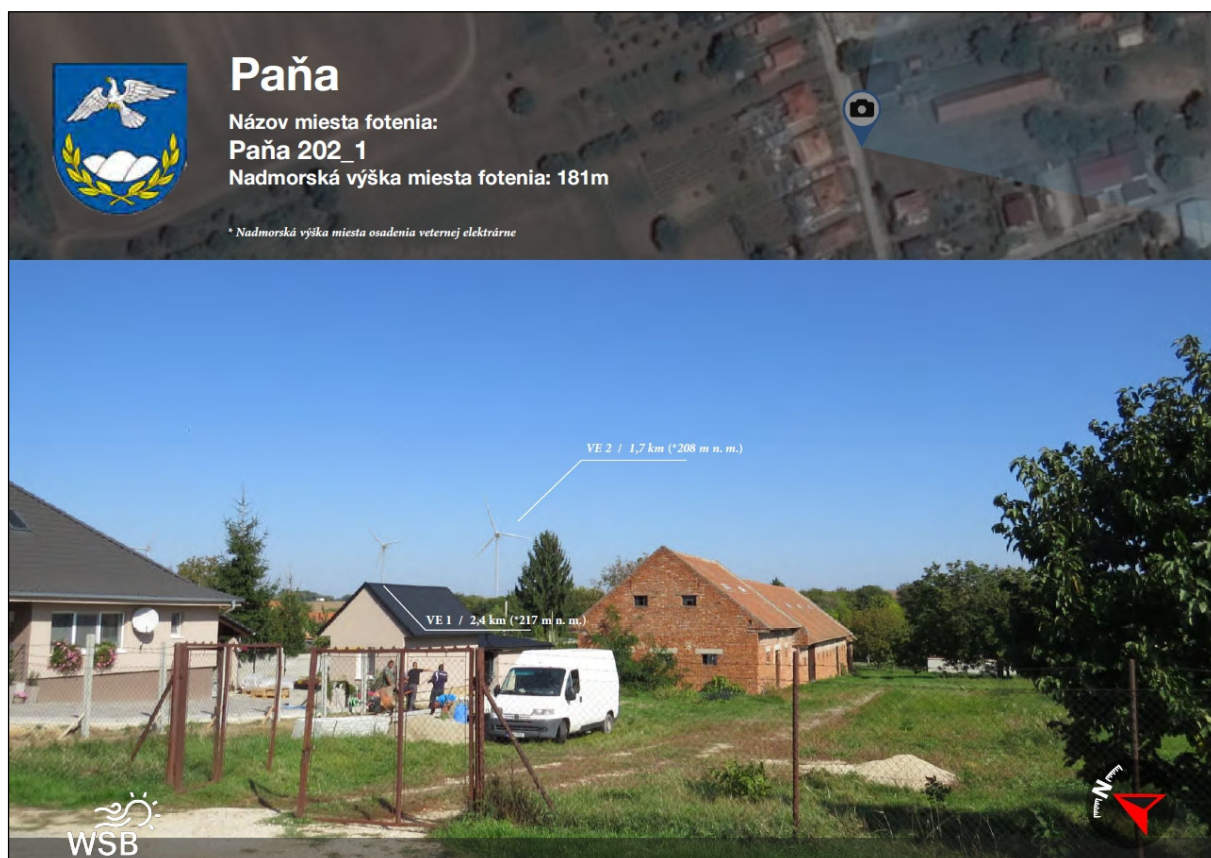
Obrázok 12: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto fotenia Paňa 187/1



Obrázok 13: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 187/2



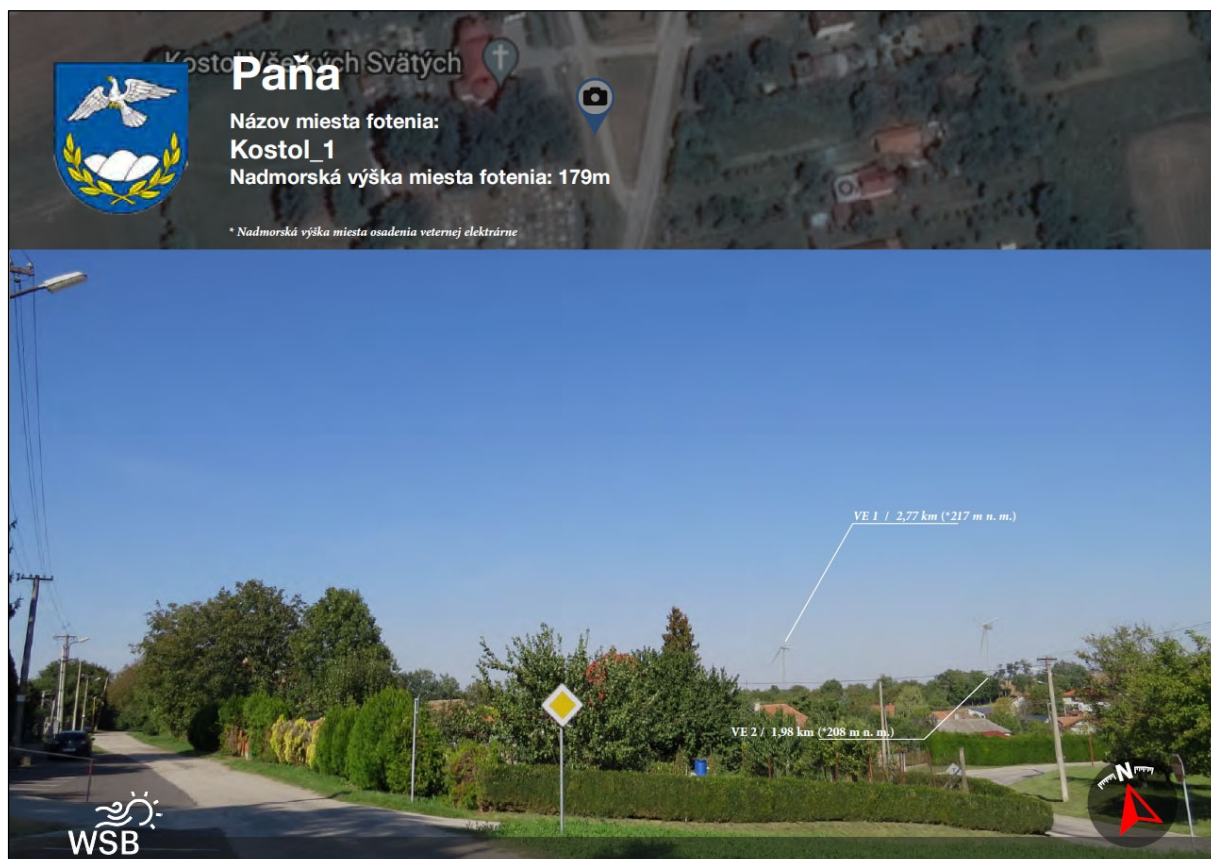
Obrázok 14: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 202/1



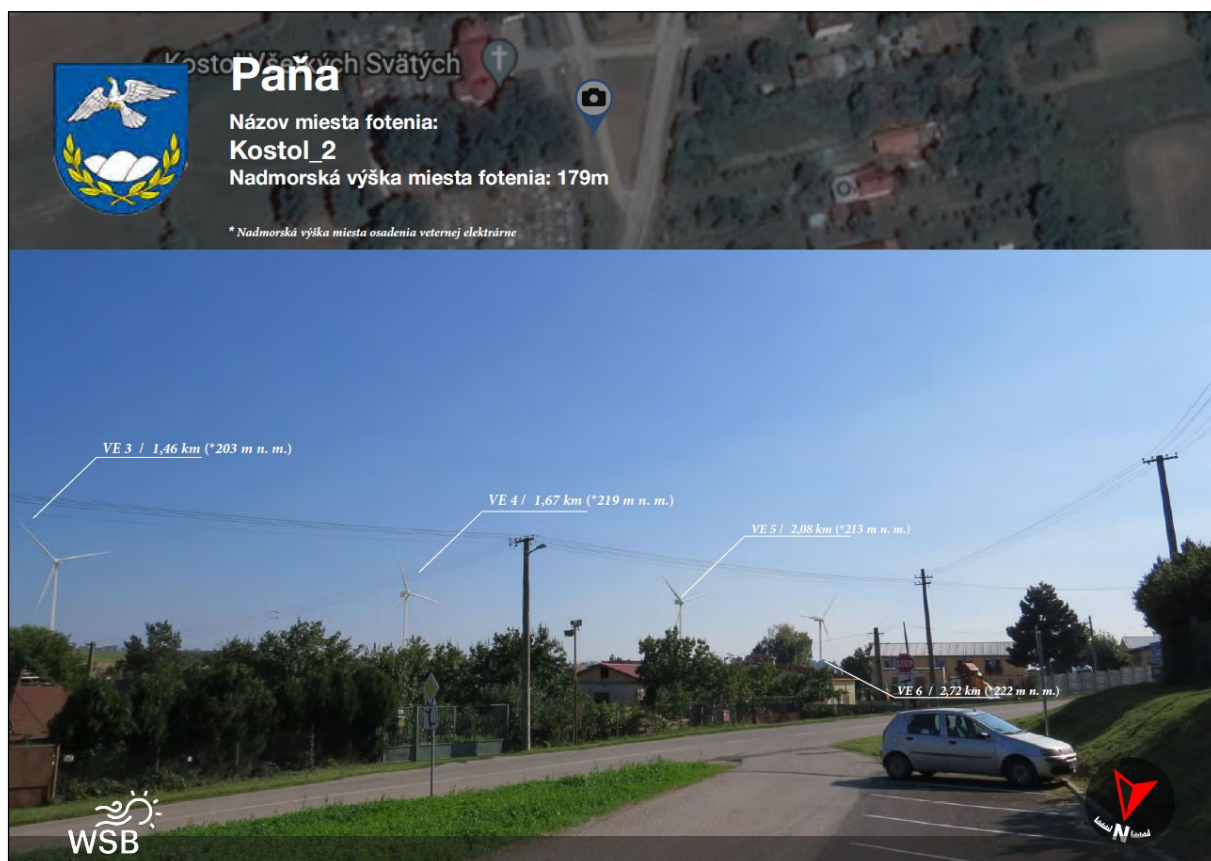
Obrázok 15: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 202/2



Obrázok 16: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa kostol 1



Obrázok 17: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto kostol 2



Obrázok 18: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa Obecný úrad



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 navrhovanej činnosti a ani jeho užšie okolie, nezasahuje do chránených území národnej sústavy CHÚ ani do európskej siete chránených území NATURA 2000.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú viaceré chránené územia národnej sústavy:

PR Žitavský luh

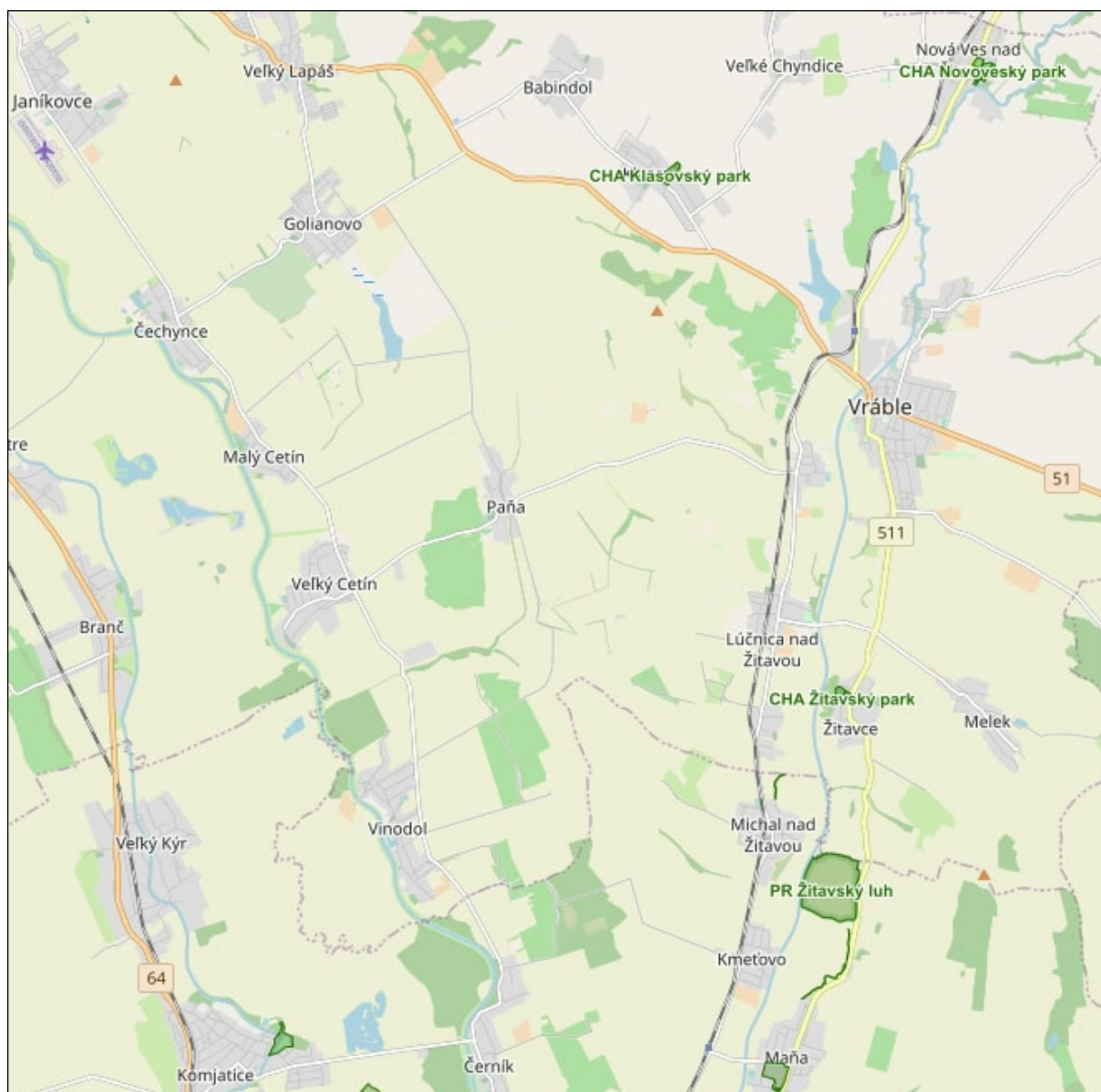
Predstavuje posledný zvyšok pôvodného meandrujúceho toku, kde každoročne hniezdia mnohé chránené druhy avifauny a zároveň je i stanovišťom pri migrácii vodného vtáctva. Na území platí 4. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

CHA Žitavský park

Predmetom ochrany chráneného územia je ochrana historického parku v obci Žitavce v okolí kaštieľa. Vstupná časť je riešená pravidelnou úpravou, zvyšok voľnokrajinársky. V parku rastie 13 druhov cudzokrajných drevín. Na území platí 3. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

CHA Klasovský park

Predmetom ochrany chráneného územia je ochrana historického parku vo voľnokrajinárskej úprave pri kaštieli v Klasove. Jeden z najstarších agátov (*Robinia pseudoacacia* L.) na území bývalého Rakúsko-Uhorska. Na území platí 3. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Obrázok 19: Chránené územia národnej sústavy chránených území

(zdroj: maps.soprs.sk)

Územia európskeho významu

Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do území európskeho významu.

V širšom okolí dotknutého územia (5 km od dotknutého územia) sa nachádzajú nasledujúce chránené územia európskej sústavy NATURA 2000:

ÚEV Vinodolský hájik SKUEV0126

Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0) a Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy

(91G0). Na území platí 3. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

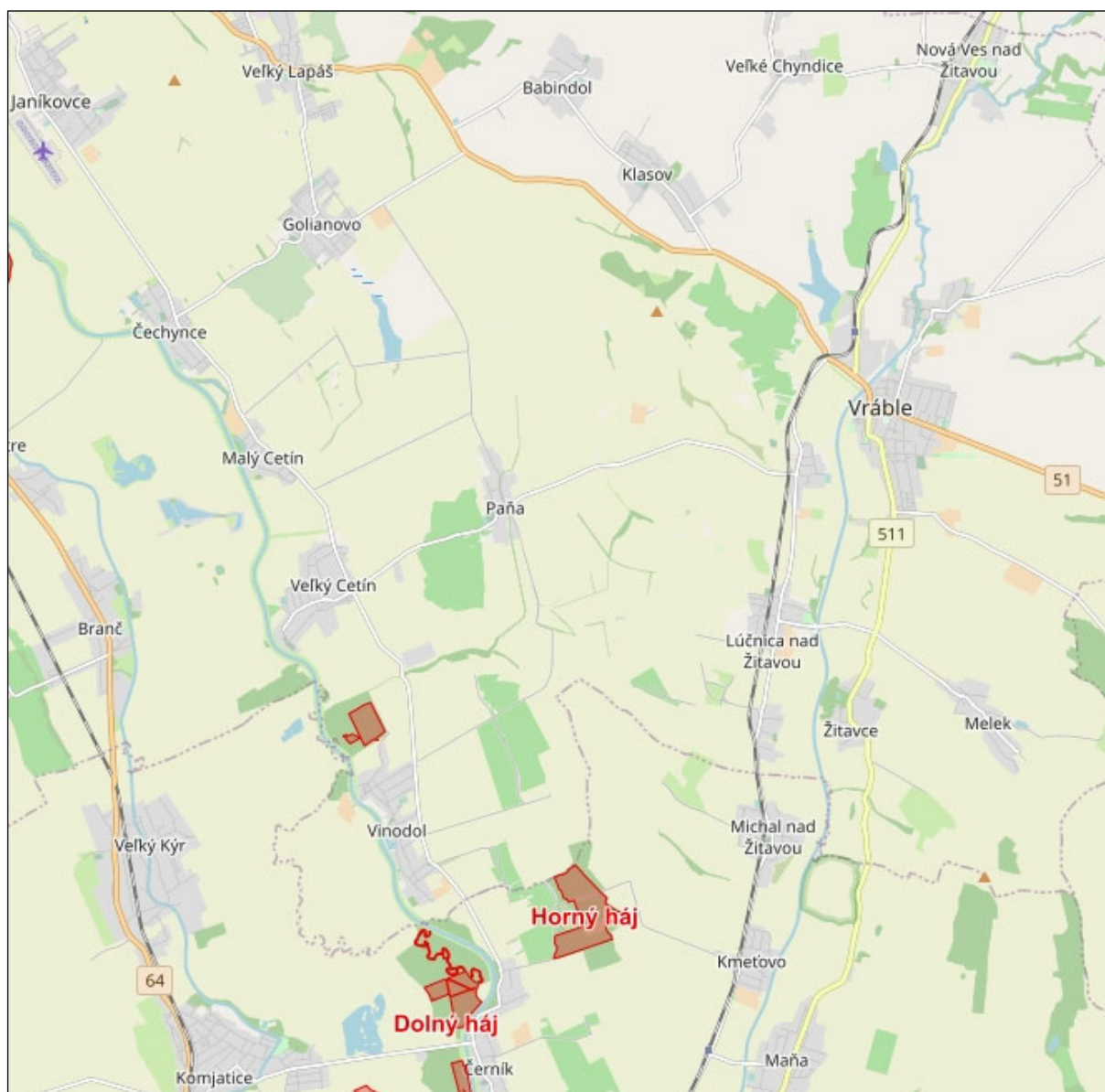
ÚEV Dolný háj SKUEV0085

Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0) a druhov európskeho významu: býčko (Proterorhinus marmoratus), lopatka dúhová (Rhodeus sericeus amarus), kunka červenobruchá (Bombina bombina) a mlok dunajský (Triturus dobrogicus). Na území platí 2. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

ÚEV Horný háj SKUEV0079

Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0). Na území platí 2. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Obrázok 20: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – ÚEV



(zdroj: maps.soprs.sk)

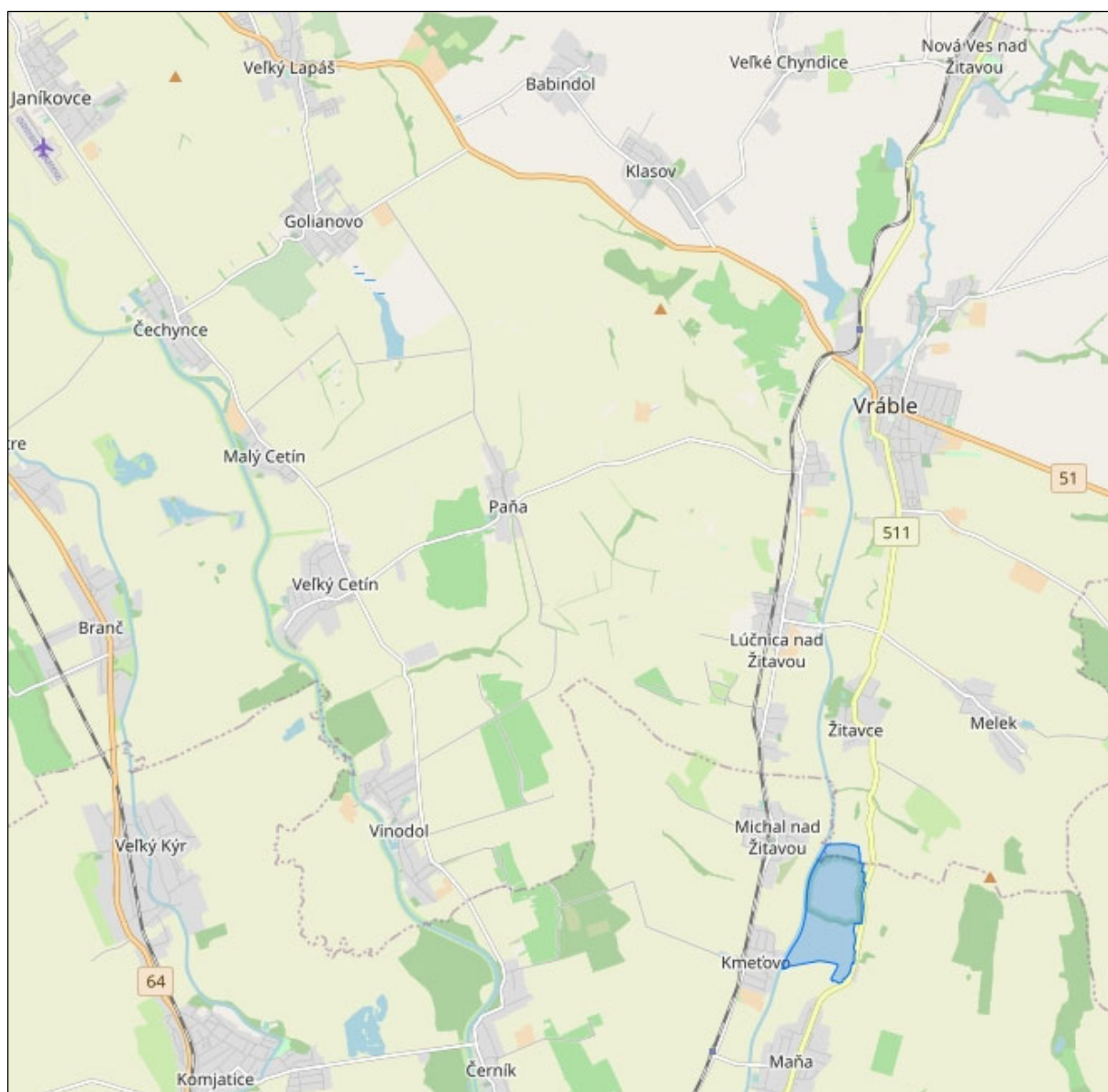
Chránené vtáčie územia

Širšie okolie dotknutého územia (5 km od dotknutého územia) zasahuje v juhovýchodnej časti do chráneného vtáčieho územia SKCHVU038 Žitavský luh.

CHVÚ Žitavský luh

Bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov chrašťača bodkovaného, kačice chrapľavej a kane močiarnej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Obrázok 21: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – CHVÚ



(zdroj: maps.soprs.sk)

Chránené stromy

V dotknutom území, ani v jeho okolí, sa nenachádza chránený strom (Katalóg chránených stromov, 2023 – 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).

Do dotknutého územia navrhovanej činnosti (800 m od veterných elektrární) nezasahujú žiadne prvky ÚSES.

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v **širšom okolí dotknutého územia** (5 km od dotknutého územia) **nachádzajú nasledovné prvky G NÚSES:**

- **NRBk1 Biokoridor nadregionálneho významu rieka Nitra** – 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 príberá 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 vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba biela (*S. alba*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). K významným súčasťam 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 príberá 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 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, v severnej časti biokoridoru aj s výskytom Ls1.1 Vŕbovo-topolové nížinné lužné lesy (91E0*) a v južnej časti biokoridoru aj s výskytom Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0).

- **NRBk3 Biokoridor nadregionálneho významu rieka Žitava** – prevažne hydrický biokoridor nadregionálneho významu, ktorého os tvorí rieka Žitava, spája juhovýchodné svahy pohoria Tribeč a južné svahy pohoria Pohronský Inovec prostredníctvom viacerých regionálnych biokoridorov. Starý tok rieky Žitavy s brehovými porastmi predstavuje cenný biologický a krajinársky prvok v intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine, dôležitý z vedecko-výskumného, kultúrneho, náučného a ekologického hľadiska. Takto je umožnené prepojenie taxónov celej bioty z nív rieky Nitry a Hrona s panónskou oblasťou a centrom západného oblúka Karpát. Najvyššie horské polohy povodia tvorí vegetačný stupeň zastúpený kvetnatými bučinami s relatívne priaznivou hydrologickou bilanciou, kým nížinná časť povodia v prevažnej miere spadá do stupňa teplomilných dubín s xerothermným letným obdobím a výrazne nepriaznivou vlhkovou bilanciou. Vodný tok so sprievodnou brehovou vegetáciou spĺňa funkcie pre hniezdenie vtáctva, predstavuje významný zdroj potravinnej ponuky a slúži ako migračný koridor fauny. Vegetácia má charakter fragmentov mäkkého vrbovo-topoľového lužného lesa s dobre vyvinutým krovinným a travinno-bylinným podrastom. Úseky s fragmentmi brehovej vegetácie sú blízke prirodzenému stavu. Celkovo je biokoridor Žitavy veľmi priaznivým prostredím pre zachovanie biodiverzity v podmienkach intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny.

V rámci biokoridoru sa vyskytujú najmä biotopy: 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*), Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0), Ls0.1 Topoľové monokultúry *Populeto* culti euroamericana.

Do **užšieho okolia dotknutého územia** (1 km od dotknutého územia) **zasahujú nasledovné prvky R-ÚSES Nitra:**

Ekologicky významné segmenty krajiny

- EVSK 4 (R-ÚSES Nitra) – ekologicky významný segment krajiny Čriedová cesta (mokrad na potoku Lúžtek – mokrad s výraznejším zastúpením drevín na potoku Lúžtek predstavuje v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine zaujímavý a dôležitý EVSK. Nachádza sa v severovýchodnej časti k. ú. obce Paňa v rámci Žitavskej pahorkatiny. Tento EVSK je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium.
- EVSK 29 (R-ÚSES Nitra) – ekologicky významný segment krajiny Mozaiky Žitavskej pahorkatiny – mozaikové štruktúry s tradičným spôsobom využívania územia s historickým aspektom, s úzkopásovou formou ornej pôdy, vinogradov, ovocných sádov a TTP sa ako EVSK v Žitavskej pahorkatine vyskytujú vo viacerých obciach. Mozaikové štruktúry sú ohraničené s rôzne širokými pásmi líniových drevinových porastov, čím prispievajú k zvyšovaniu biodiverzity v tomto type krajiny.
- EVSK 51 (R-ÚSES Nitra) – ekologicky významný segment krajiny Slaná dolina (bývalá pieskovňa) – Velké pažite – v severnej časti k. ú. Lúčnica nad Žitavou (časť Vajka nad Žitavou) sa rozprestiera EVSK mokradového charakteru so skupinkami drevín, ktorý zároveň prechádza do susedného k. ú. mesta Vráble, časť Dyčka. Osou EVSK je potok Lúžtek. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

Do **širšieho okolia dotknutého územia** (5 km od dotknutého územia) **zasahujú nasledovné prvky R-ÚSES Nitra a R-ÚSES Nové Zámky**:

Biokoridory

- RBk6 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Cetínsky les – Malá Nitra – terestrický biokoridor prechádzajúci nivou, prepájajúci sa s RBc Cetínsky les a ďalej sleduje hranicu okresu Nitra. Tvoria ho najmä travinno-bylinné porasty vo forme medze, ktorá oddeľuje veľkoblokovú ornú pôdu nachádzajúcu sa v jeho okolí. V strednej časti sa biokoridor rozširuje a súčasťou tohto územia je TTP. Smerom na západ následne pokračuje vo forme líniového porastu NDV a tu sa prepája na RBk Malá Nitra. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov.
- RBk12 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Hosťovský potok – hydrický biokoridor. Osou biokoridoru na začiatku tvorí dolný úsek Obdokovského potoka, ktorý sa cca po 1 km vlieva do Hosťovského potoka a tento je až po koniec biokoridoru jeho hlavnou osou. V jeho strednej, rozšírenej časti (k. ú. obcí Čeladice a Malé Chyndice) a pri ústí do VN (k. ú. Klasov, Veľké Chyndice) sa nachádzajú hustejšie líniové brehové porasty na mokraďovom biotope. V ostatných úsekoch je biokoridor tvorený najmä travinno-bylinnými porastmi, sporadicky s výskytom skupiniek drevín. Biokoridor spája RBc Zakázaný háj (k. ú. obce Dolné Obdokovce) s VN Vráble. Od výpustie VN Vráble má spočiatku biokoridor mokraďový charakter a v ďalšom úseku pri priemyselnej zóne Vráble sa javí prevažne ako súvislý líniový porast krovín. Následne je v tejto časti prerušovaný železničnou traťou č. 151 Nové Zámky – Úľany nad Žitavou – Zlaté Moravce a cestou I. triedy č. 51 Nitra – Vráble. Za dopravnou bariérou sa stáča juhovýchodne a má hlavne zastúpenie travinno-bylinných porastov, ojedinele s drevinami. Biokoridor môže mať význam pre migráciu živočíchov.
- RBk15 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Kadaň – jeden z najdlhších regionálnych biokoridorov v rámci okresu Nitra. Tento prevažne hydrický biokoridor spája 2 nadregionálne významné prvky ÚSES, t. j. NBc Zoborské vrchy a NBk rieka Nitra a v severnej časti sa spája aj s RBc Kolíňanský vrch, čím je toto územie prepojené so Zoborom. Osou biokoridoru je približne od územia Kolíňanského vrchu potok Kadaň, ktorý preteká VN Golianovo (cca 31 ha) a v k. ú. obce Veľký Cetín, severne od intravilánu sa stáča smerom na severo-západ a západ a vlieva sa do rieky Nitry. V biokoridore sa najmä v jeho severnej časti vyskytujú súvislé plošné porasty drevín, ktoré sú v intravilánoch obcí a v blízkosti ornej pôdy nahradené najmä travinno-bylinnými porastmi len s ojedinelým výskytom drevín. Miestami sa biokoridor rozširuje a jeho súčasťou sa stávajú zamokrené územia (napr. južne od intravilánu obce Veľký Lapáš a južne od intravilánu obce Pohranice aj s vegetáciou). Súvislé brehové porasty sa opäť objavujú v južnej časti biokoridoru okolo VN Golianovo. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov, zvlášť pre vodné vtáctvo.
- RBk18 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Kováčovský potok – v južnej časti k. ú. mesta Vráble križuje poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu prevažne hydrický biokoridor. Osou biokoridoru je Kováčovský potok. Biokoridor spája v rámci okresu Nitra NBk Žitava s EVSK Kováčová (LV) – Židovský vrch a zabezpečuje prepojenie aj na biocentrum v susednom okrese LV. Vo východnej časti, bližšie k EVSK Kováčová (LV) –

Židovský vrch, je v biokoridore zastúpená aj drevinová vegetácia. Na ostatných úsekoch biokoridoru dominujú travinno-bylinné porasty, ojedinele s výskytom solitérnych drevín alebo skupiniek drevín. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov.

- RBk31 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Širočina – terestricko-hydrický biokoridor prechádzajúci územím s intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou, severo-východne od k. ú. mesta Vráble. Ústrednou osou biokoridoru je potok Širočina. Biokoridor prechádza územím južným smerom, neskôr juhozápadným a približne v polovici sa stáča na západ. Spája biocentrá a biokoridory v susednom k. ú. obce Nevadzany (okres ZM) s NBk rieka Žitava a s RBk Tajnianský potok. Zároveň sa v susedstve biokoridoru vyskytuje niekoľko EVSK (Podmáj – nad Širočinou, Šarovský čerešňový sad a Tajnianský park). Pozdĺž horného toku Širočiny sa vyskytujú súvislé brehové porasty a časti smerujúcej na západ je biokoridor tvorený travinno-bylinnými porastmi s ojedinelým výskytom drevín. Južne od intravilánu časti Vráble – Horný Ohaj, pri ústí potoka Širočina do Žitavy je biokoridor mierne rozšírený a od intravilánu ho oddeľuje menší plošný porast stromov. Okolie celého biokoridoru tvorí veľkobloková orná pôda. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov, najmä pre obojživelníky.
- RBk33 (R-ÚSES Nitra) Biokoridor regionálneho významu Telinský potok – prevažne hydrický biokoridor spájajúci NBc Patianska cerina s biocentrami v susednom k. ú. obce Kalná nad Hronom (okres LV). Osou biokoridoru je Telinský potok. Vo východnej časti prechádza biokoridor veľkoblokovou ornou pôdou, bez sprievodnej brehovej vegetácie. V celej dĺžke v rámci k. ú. obce Čifáre ho tvoria prevažne travinno-bylinné porasty len s ojedinelým výskytom drevín. Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov, najmä pre obojživelníky a vodné vtáctvo.

Prechádza najmä cez poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu od ústia VN Čifáre (cca 17 ha) až po intravilán mesta Vráble. Osou biokoridoru je Telinský potok. Od ústia VN Čifáre prechádza biokoridor južným smerom, po približne 600 m sa stáča na západ. V tejto časti ohraničuje asi v dĺžke 2 km NRc Patiansku cerinu. Ďalej prechádza južne od intravilánov obcí Čifáre a Telince, pokračuje výrazne strmšími svahmi asymetrickou dolinou ľavej strany brehu Telinského potoka. Za intravilánom Teliniec mení opäť svoj smer a až po intravilán mesta Vráble, prechádza územím severo-západným smerom. Tu sa spája s RBk Telinský potok (intravilán), prostredníctvom ktorého sú spojené NBk Žitava s NBc Patianska cerina. V časti biokoridoru od VN Čifáre po obec Telince majú hlavné zastúpenie travinno-bylinné porasty, ktoré južne od obce Telince dopĺňajú na viacerých miestach aj plošné porasty drevín a lesíky (na svahoch doliny). Biokoridor je významný najmä pre migráciu živočíchov.

Biocentrá

- RBc23 (R-ÚSES Nitra) Biocentrum regionálneho významu Vodná nádrž Golianovo so sprievodnou vegetáciou – VN Golianovo (cca 31 ha) sa rozprestiera v Žitavskej pahorkatine, v nadmorskej výške 181 m n. m. a podľa typologického členenia reliéfu patrí k akumuláčno-eróznemu reliéfu. Územím preteká potok Kadaň, do VN vyúsťujú Tichý kanál a Veskojský kanál. VN Golianovo vznikla v 60-tych rokoch 20. storočia. Od roku 1974 nádrž prevzal už ako chovný rybník Slovenský rybársky zväz. VN slúži na chov rýb, jedná sa o chovnú kaprovú nádrž. Sprievodnú brehovú vegetáciu VN tvoria porasty vŕb, najmä vŕba biela (*Salix alba*) a vŕba krehká (*Salix fragilis*), topoľov, najmä topoľ biely (*Populus alba*) a topoľ čierny (*Populus nigra*). Porasty drevín dopĺňajú trstovo-ostricové

porasty s ostricou štíhlou (*Carex gracilis*), ostricou vysokou (*Carex elata*) a trsfou obyčajnou (*Phragmites australis*). Nakoľko je VN vybudovaná v agrárnej krajine s intenzívne využívaným poľnohospodárskym pôdnym fondom, brehová vegetácia je mimoriadne významným ekostabilizačným faktorom.

Zastúpenie biotopov v biocentre: Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0*), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*), Vo6 Mezo – až eutrofné poloprirodzené a umelé VN so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou, Vo8 Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou.

- RBc19 (R-ÚSES Nové Zámky) Regionálne biocentrum Dolný háj – zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov a zvyškov lužných lesov.
- RBc20 (R-ÚSES Nové Zámky) Regionálne biocentrum Horný háj – zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov.
- RBc22 (R-ÚSES Nové Zámky) Regionálne biocentrum Žitavský luh – Žitavský luh predstavuje v Požitaví najväčší celok aluviálnych lúčnych porastov a močiarnych spoločenstiev. Z botanického hľadiska bolo na území v rokoch 1979 – 1982 zistených 262 taxónov vyššej flóry a z toho 36 bolo zahrnutých do červeného zoznamu ohrozených druhov SR (SVOBODOVÁ, 1992). Novšie výskumy hovoria iba o počte 185 druhov (SÁDOVSKÝ, 2008). Niektoré vzácne druhy za posledných 30 rokov vymizli, resp. sa nepotvrdil ich výskyt (pálčivka žilkatá – *Cnidium dubium*, halucha dutá – *Oenanthe fistulosa*, hviezdica močiarna – *Stellaria palustris*). Najväčšiu plochu z komplexu spoločenstiev v území Žitavského luhu zaberajú ostricové porasty, ktoré sú dominantou močiarov. Ako jedna z najväčších mokradí južného Slovenska má územie veľký význam aj pre výskyt obojživelníkov (doposiaľ zistených 7 druhov). Žitavský luh má vysoký význam pre migráciu a hniezdenie vtákov. Doposiaľ tu bolo zistených 216 druhov vtákov, z toho 70 druhov hniezdičov.

Ekologicky významné segmenty krajiny

- EVSK 7 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Dyčka (tvrdý luh) – východne od zastavaného územia Vráble – Dyčka sa rozprestierajú porasty tvrdého lužného lesa s typom lesného biotopu Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0), v ktorých dominuje dub cerový (*Quercus cerris*) a menšie zastúpenie má javor poľný (*Acer campestre*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Časť tohto porastu tvorí Ls0.1 Topoľové monokultúry *Populetum culti euroamericana*. Tento EVSK je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy a taktiež slúži ako refúgium v okolitej poľnohospodárskej krajine.
- EVSK 29 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Mozaiky Žitavskej pahorkatiny – mozaikové štruktúry s tradičným spôsobom využívania územia s historickým aspektom, s úzkopásovou formou ornej pôdy, vinohradov, ovocných sádov a TTP sa ako EVSK v Žitavskej pahorkatine vyskytujú vo viacerých obciach. Mozaikové štruktúry sú ohraničené s rôzne širokými pásmi líniových drevinových porastov, čím prispievajú k zvyšovaniu biodiverzity v tomto type krajiny.
- EVSK 34 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Novoveský rybník – vodná nádrž (Novoveský rybník) sa rozprestiera juhozápadným smerom od intravilánu obce

Nová Ves nad Žitavou. Rozloha samotnej vodnej plochy je cca 7 ha a objem cca 122 tis. m³. Východne od VN preteká potok Drevenica, ktorý je s VN spojený brehovými porastmi. EVSK je prepojený s NBk Žitava a RBk Drevenica. EVSK je významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

- EVSK 37 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Panský diel (les za hydinárňou) – v južnom cípe k. ú. obce Dolné Obdokovce sa rozprestiera tvarovo zaujímavý lesný komplex vo východnej časti s výrazným zastúpením Ls0.2 Monokultúry agáta bieleho *Robinia pseudoacacia* najmä s agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*). Stredná a západná časť porastu je druhovo pestrejšia s výskytom dubových cerín semenného pôvodu s dubom cerovým (*Quercus cerris*) a jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*). V rámci homogénnej poľnohospodárskej intenzívne využívannej krajiny plní tento EVSK protieróznú funkciu a zároveň je významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.
- EVSK 51 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Slaná dolina (bývalá pieskovňa) – Veľké pažite – v severnej časti k. ú. Lúčnica nad Žitavou (časť Vajka nad Žitavou) sa rozprestiera EVSK mokradového charakteru so skupinkami drevín, ktorý zároveň prechádza do susedného k. ú. mesta Vráble, časť Dyčka. Osou EVSK je potok Lúžtek. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej homogénnej poľnohospodárskej krajine a je pravdepodobne významný pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.
- EVSK 43 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Potok Silastov (pramenná oblasť) – Žitava – EVSK Potok Silastov – Žitava zahŕňa okrem samotného vodného toku Silastov (dĺžka 2,96 km), aj súvislé brehové porasty. V juhovýchodnej časti k. ú. obce Žitavce v pramennej oblasti potoka Silastov sa nachádza lesný porast, ktorý dopĺňajú biotopy lúčnych porastov. Z lesných biotopov dominujú najmä monokultúry agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*) Ls0.2 Monokultúry agáta bieleho *Robinia pseudoacacia* v kombinácii s vrbami (*Salix*) a topoľmi (*Populus*) a časť územia tvoria aj dubiny semenného pôvodu Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy (9110*). Z lúčnych porastov sa v tejto lokalite vyskytujú najmä Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Lk10 Vegetácia vysokých ostríc a Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmites*). Význam tohto EVSK je najmä v prepojení pramennej oblasti potoka Silastov s nivou rieky Žitavy. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu v okolitej agrárnej krajine, pramenná oblasť plní protieróznú funkciu a má význam aj pre migrujúce živočíšstvo.
- EVSK 52 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Starý sad (Piesky) – severozápadne od intravilánu k. ú. obce Lúčnica nad Žitavou, časť Martinová (Piesky) sa uprostred poľnohospodársky obrábanej ornej pôdy v rámci Žitavskej pahorkatiny nachádza v nadmorskej výške cca 180 m n. m. pravidelný útvar starého ovocného sadu. Jeho južnú stranu lemuje porast mäkkého lužného lesa s výrazným zastúpením vrb (*Salix* sp.). Tento porast dopĺňajú ostrovčekovite sa vyskytujúce monokultúry agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Geomorfologicky má EVSK charakter pramennej oblasti.
- EVSK 58 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Telinský potok (intravilán) – Telinský potok priteká do intravilánu mesta Vráble v juhozápadnom smere. V intraviláne mesta Vráble sa koryto Telinského potoka stáča a jeho dĺžka v intraviláne dosahuje cca 1,4 km. Ďalej sa v časti Vráble – Dyčka (cca 140 m n. m.) vlieva do Žitavy, je jej ľavostanným prítokom. Tento EVSK zohráva dôležitú úlohu na prepojení RBk Telinský potok s NBk Žitava (v nive) a súčasne zabezpečuje spojenie s NBc Patianska cerina.

- EVSK 66 (R-ÚSES Nitra) Ekologicky významný segment krajiny Za mlynom – súčasťou tohto EVSK sú travinno-bylinné porasty, miestami lemované drevinovou vegetáciou. Prioritná úloha porastu je v okolitej agrárnej krajine najmä v zabezpečovaní účelovej ochrany a ekostabilizačnej funkcie. V okolitej poľnohospodárskej krajine zároveň predstavuje významnú lokalitu pre migrujúce živočíchy, príp. slúži ako refúgium.

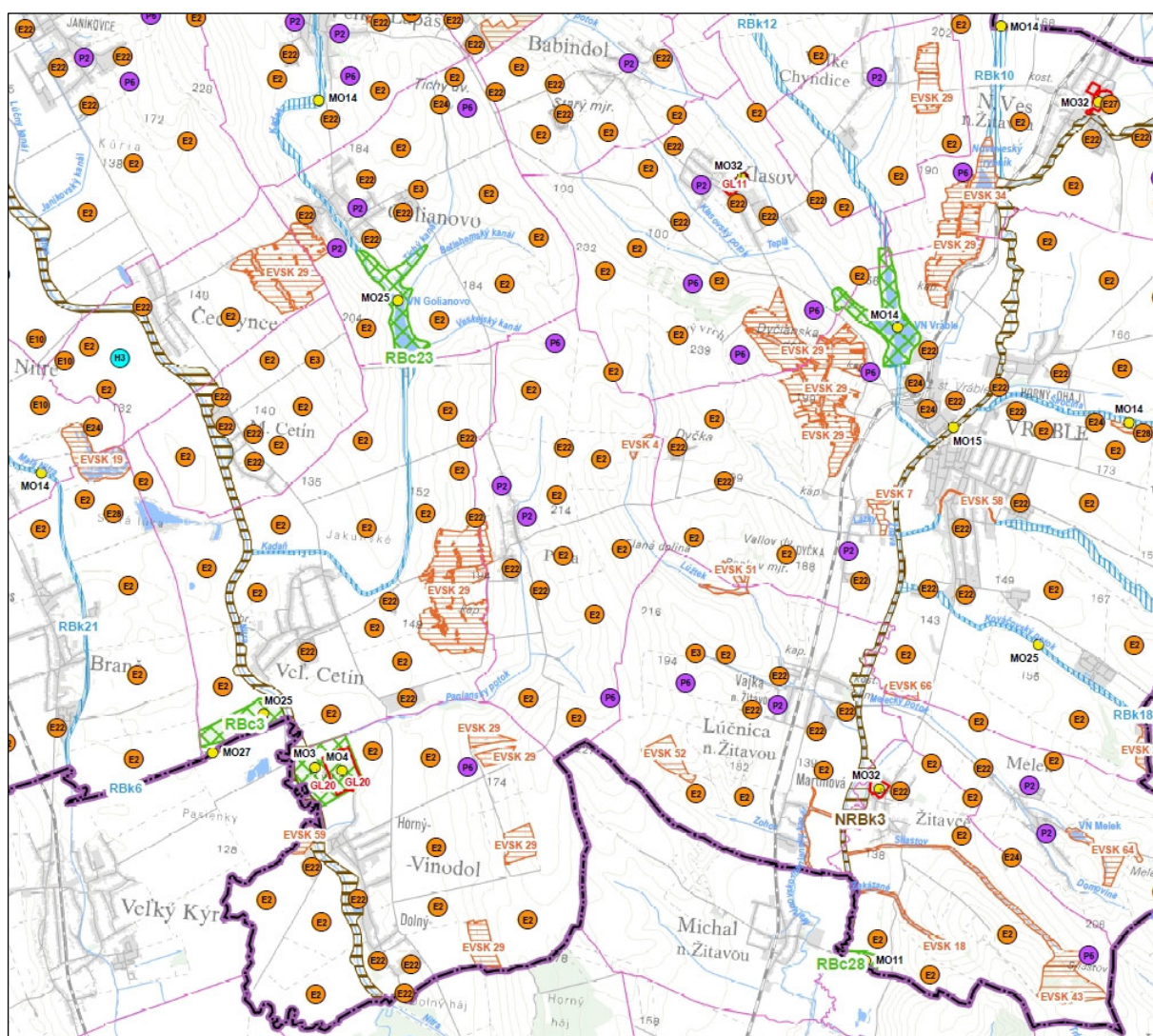
Genofondové lokality

- GL11 (R-ÚSES Nitra) Genofondová lokalita Klasovský park – Klasovský park predstavuje významný ekostabilizačný prvok v urbanizovanej krajine, teda v intraviláne obce Klasov. Porasty pôvodných i nepôvodných drevín v parku predstavujú jeden z najvýznamnejších prvkov ekologickej stability s vysokou krajinárskou a biologickou hodnotou. Účelom vyhlásenia Klasovského parku ako obecného chráneného územia je ochrana parku s jeho významnou biologickou, vedeckou, estetickou a kultúrnou hodnotou. Ide o historický park vo voľno-krajinárskej úprave, ktorý bol založený v roku 1866 a má zachovaný charakter parku riešeného v anglickom štýle. Rástol tu jeden z najstarších jedincov agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*) na území bývalého Rakúsko-Uhorska, pravdepodobne aj v Európe – jeho vek bol odhadovaný na 350 rokov. Strom mal obvod kmeňa 570 cm a výšku 15 m. Strom, ktorý bol štátom chránený sa po poškodení vždy dokázal regenerovať a vyháňať nové vetvy. V roku 1990 bol trestuhodne vypílený. V parku sa nachádza neogotický kaštieľ a na okraji parku kúria. Klasovský park bol vyhlásený v roku 1982 ako chránený areál s 3. stupňom ochrany. Je v správe ŠOP SR – CHKO Ponitrie. Ochranné pásmo CHA Klasovský park určené nemá. Park tvorí pravidelne udržiavaný kosený trávnik s voľne rozmiestnenými stromami, ktorých koruny vytvárajú prerušovaný alebo súvislý zápoj. Medzi hlavné listnaté dreviny patria, napr. lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor mliečny (*Acer planatanoides*), agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), breza previsnutá (*Betula pendula*), ku ktorým sú primiešané aj niektoré ihličnaté dreviny, napr. tis obyčajný (*Taxus baccata*), tuja západná (*Thuja occidentalis*) a ďalšie. Porasty sú rôznoveké, vek niektorých drevín je odhadovaný na 100 až 200 rokov. Časť parku má charakter poloprirodného lesa, s dobre vyvinutou stromovou a krovinovou etážou, v ktorej sa uplatňujú javor poľný (*Acer campestre*), baza čierna (*Sambucus nigra*), baza chabzdová (*S. ebulus*) a ďalšie. V Klasovskom parku sa vyskytuje typ biotopu X9 Porasty nepôvodných drevín.
- GL20 (R-ÚSES Nitra) Genofondová lokalita Vinodolský hájik – lokalita sa nachádza v nížine, v pôvodnom lužnom území rieky Nitra s priemernou nadmorskou výškou 130 m n. m. Geomorfologicky zaradujeme územie k Dolnonitrianskej nive. Porast tvoria tvrdé lužné listnaté lesy a miestami prechádzajúce do dubovo-hrabových lesov. V lesných porastoch majú najvýraznejšie zastúpenie dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), brest väzový (*Ulmus laevis*) a brest hrabolitý (*U. minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) alebo jaseň úzkolistý (*F. angustifolia*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) (www.forestportal.sk). Územie Vinodolský luh o rozlohe 18,96 ha patrí k regionálne významným mokradiam okresu Nitra. V lokalite sú zastúpené najmä biotopy: Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové lesy nížinné lesy (91F0), Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske (91G0*), Ls0.1 Topolové monokultúry *Populetum culti euroamericana* (www.forestportal.sk). V súčasnosti patrí lokalita Vinodolský hájik s rozlohou 21,76 ha k územiám európskeho významu z dôvodu ochrany biotopov

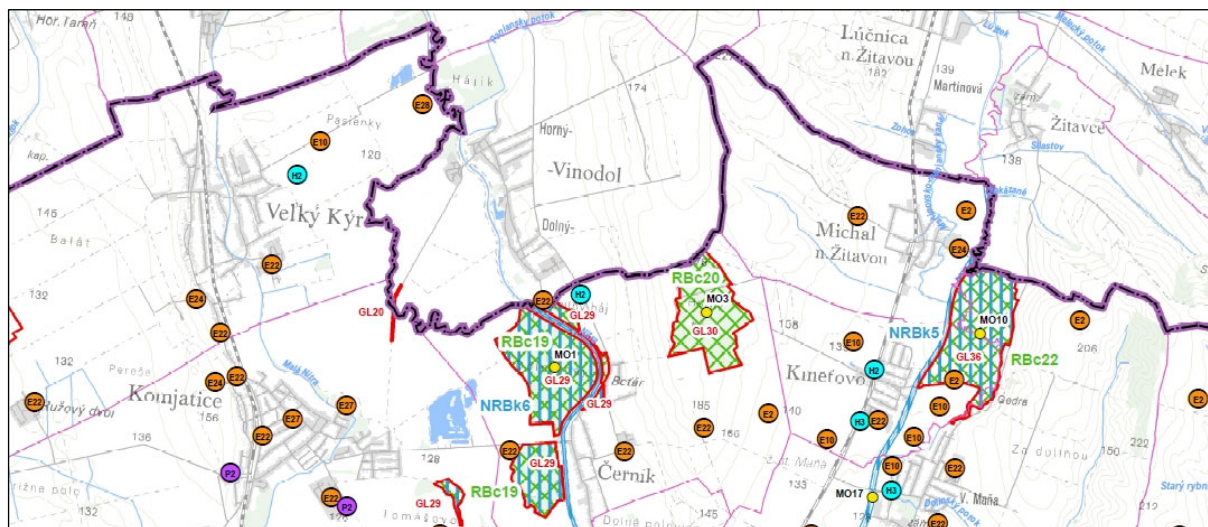
európskeho významu. Ako jedno z reprezentatívnych území európskeho významu sa stala súčasťou európskej siete chránených území NATURA 2000 (SKUEV0126).

- GL20 (R-ÚSES Nové Zámky) Genofondová lokalita Komjatice – vetrolam – zvyšky slano-milnej vegetácie popri poľnej ceste uprostred poľí.
- GL29 (R-ÚSES Nové Zámky) Genofondová lokalita Dolný háj (5 polygónov) – zachovalejšia ukážka lužných lesov a teplomilných dubín.
- GL30 (R-ÚSES Nové Zámky) Genofondová lokalita Horný háj – zachovalejšia ukážka teplomilných dubových lesov rôznych typov.
- GL36 (R-ÚSES Nové Zámky) Genofondová lokalita Žitavský luh – mokrade rôzneho typu.

Obrázok 22: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nitra



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

Obrázok 23: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nové Zámky

(zdroj: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nové Zámky, 2019)

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

III.3.1 Obyvateľstvo

Základné demografické údaje

Obec Paňa sa počtom obyvateľov radí k malým obciam okresu Nitra a mikroregiónu Dolná Nitra. V roku 1900 mala Paňa 749 trvale prihlásených obyvateľov. Ich počet sa zvyšoval do roku 1921. V roku 1961 žilo v Pani 744 ľudí. Od tohto roku ich počet výrazne klesol, najnižší počet bol zaznamenaný v roku 2000, resp. 2001 (284, resp. 295). Počet obyvateľov má od roku 2008 mierne stúpajúcu tendenciu v počte obyvateľov, k 31. 12. 2014 bolo v obci evidovaných 368 obyvateľov. Celkový trend vo vývoji počtu obyvateľov v obci nasvedčuje tomu, že počet obyvateľov bude aj naďalej mierne rásť najmä migračným spôsobom, nakoľko tomu nasvedčuje veková štruktúra obyvateľstva.

Nakoľko je v obci vysoký podiel obyvateľstva v dôchodkovom veku, obec je lokalizovaná mimo hlavných komunikácií, nedostatok bytov a pod., je možné predpokladať, že v nasledujúcich rokoch nedôjde k výraznému zvýšeniu počtu obyvateľov Pane. V súčasnosti je možné uvažovať s výraznejším rastom počtu obyvateľstva len pri posilnení migrácie smerom do obce. V prípade naplnenia potenciálu prisťahovaním nových obyvateľov, hlavne mladých rodín, by v budúcnosti mohlo dôjsť k zlepšeniu demografického profilu obce a zabezpečenia stabilnejšej základne pre dlhodobý rast počtu obyvateľov prirodzenou cestou.

III.3.2 Sídla



Obec Paňa je súčasťou mikroregiónu Dolná Nitra. Od okresného mesta Nitra je vzdialená približne 19 km, od mesta Vráble cca 9 km. Paňa sa nachádza na západnom okraji Žitavskej sprašovej pahorkatiny, na ľavostrannej nive a terase rieky Nitry. Má pomerne výhodnú geografickú polohu. Paňa je priestorovo naviazaná na komunikáciu E 51 v smere Vráble – Nitra, napájajúcu sa pred mestom Nitra na komunikáciu E 571. Podľa dostupných historických dokumentov prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1239. V stredoveku bola kuriálnou obcou predialistov patriacou do Vrábelskej a Svätajurskej stolice Ostrihomského arcibiskupstva. Po 1848 sa dostala pod správu Nitrianskej župy. JRD bolo založené v roku 1950. Regulácia potoka sa uskutočnila v roku 1969. Základná škola, ktorá v obci fungovala už od začiatku 19. storočia (od 1865 rímskokatolícka) a v roku 1932 bola založená aj slovenská časť, ktorá bola nakoniec zrušená v roku 1982. Kostol bol postavený v roku 1722. Je zasvätený Všetkým Svätým.

III.3.3 Priemyselná výroba

Výrobné aktivity v obci Paňa predstavuje firma vyrábajúca kúpacie kade, firma zaoberajúca sa výrobou paliet a firma realizujúca umelé trávniky. Priemyselné aktivity väčšieho rozsahu sú zastúpené v najbližšom väčšom meste vo Vrábľoch, približne 5 km východne od dotknutého územia. V Priemyselnom parku Vráble je sústredených viacero firiem a podnikov s rôznym zameraním priemyslu a podnikania. Vzhľadom na blízkosť krajského mesta Nitra, je priemysel sústredený v rozľahlom priemyselnom parku Nitra.

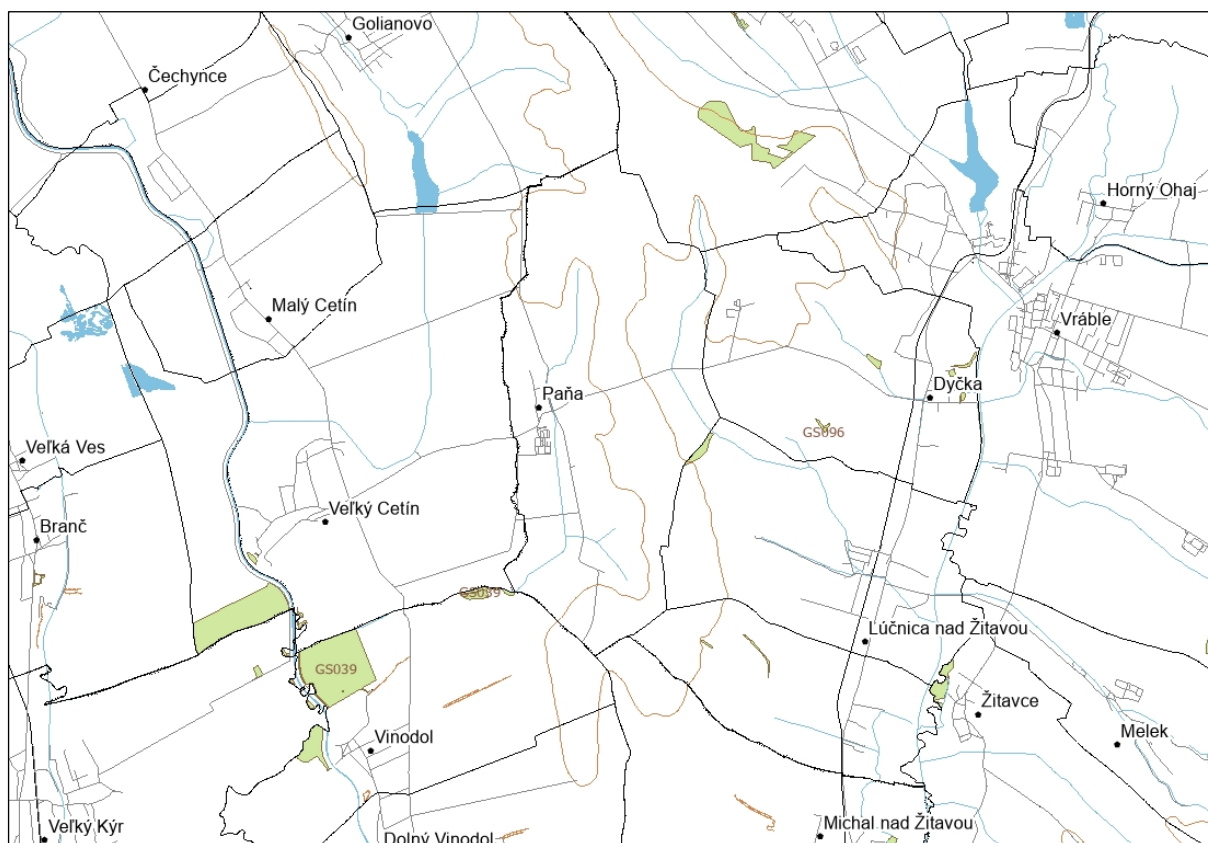
III.3.4 Poľnohospodárska činnosť

Dotknuté územie aj širšie okolie dotknutého územia predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s prevahou ornej pôdy. Z poľnohospodárskych plodín je pestovaná repka olejná, mak siaty, pšenica, jačmeň, kukurica, ďatelina a ďalšie. V obci Paňa sídli firma s poľnohospodárskym zameraním na rastlinnú výrobu Agropan, s. r. o., samostatne hospodáriaci roľník (SHR) realizuje pestovanie plodín a chov zvierat. V obci Paňa je prevádzkovaný ovocný sad s pestovanými druhmi čerešní, marhúľ, hrušiek a sliviek.

III.3.5 Lesné hospodárstvo

V dotknutom území sa lesné porasty nenachádzajú. V užšom a širšom okolí dotknutého územia sú roztrúsené ojedinele sa vyskytujúce lesné porasty. Jedná sa o hospodárske porasty, drevinové zloženie je v prevažnej miere úplne zmenené oproti pôvodnému, vo väčšine ide o porasty agátu, prípadne topoľa šľachteného, zastúpené sú aj porasty jaseňa úzkolistého.

V rámci poľnohospodárskej krajiny prevažujú najmä lesné remízky, háje, vetrolamy, sprievodná vegetácia pozdĺž komunikácií, ktoré majú protieróznú a krajnotvornú funkciu, lesné celky sú tu zastúpené len ojedinele.

Obrázok 24: Lesné porasty v dotknutom území a jeho okolí (zelenou)

(zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/>)

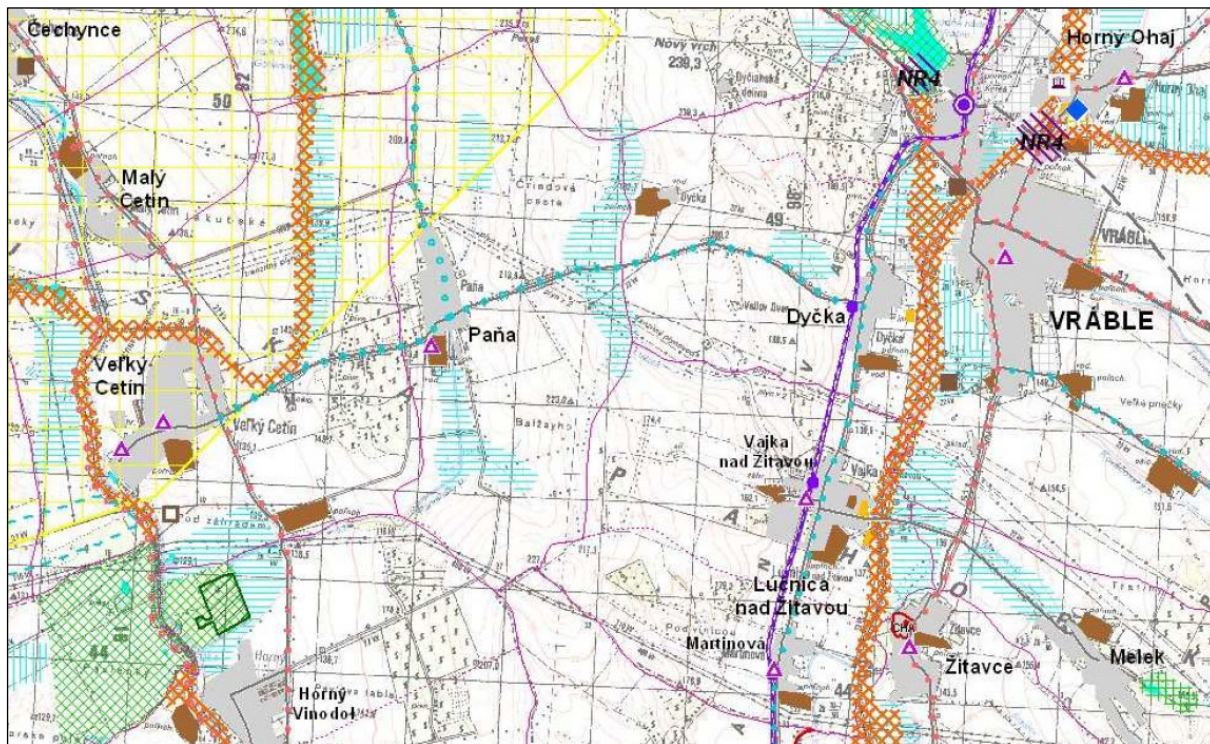
III.3.6 Vodné hospodárstvo

V dotknutom území a v jeho uššom okolí sa nenachádzajú žiadne aktivity vodného hospodárstva.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza viacero vodných plôch. V severozápadnej časti je to vodná nádrž Golianovo. V západnej časti štrkovisko Velký Cetín a štrkovisko Gergeľová. V juhozápadnej časti štrkovisko Komjatice, bezmenná vodná plocha v obci Vinodol a bezmenná vodná plocha pri lesíku Berek. V severovýchodnej časti sa nachádzajú vodná nádrž Vrable a rybník Nová Ves nad Žitavou. Vodné plochy sú využívané na závlahu okolitých polí a chov rýb, ako rybárske revíry, na rekreáciu. Niektoré sú atraktívnym biotopom pre vodné a močiarne druhy vtáctva.

V dotknutom území a jeho okolí sa nachádzajú melioračné systémy, plochy odvodnení a závlah zasahujú aj priamo do dotknutého územia.

Obrázok 25: 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

Do dotknutého územia zasahuje štátna cesta III. triedy č. 1645, prepájajúca obce Veľký Cetín, Paňu a Vráble – mestskú časť Dyčka.

Severovýchodným a severným okrajom širšieho okolia dotknutého územia prechádza cesta I. triedy I/51. Cesta I. triedy 51 (I/51) je cesta I. triedy na Slovensku, ktorá spája Holíč a Hronskú Breznicu. Jej celková dĺžka je 199,178 km. V širšom okolí prechádza cez obec Veľký Lapáš a mesto Vráble.

Do širšieho okolia dotknutého územia zasahujú nasledujúce komunikácie: cesta III. triedy III/1627, cesta III. triedy III/1641, cesta III. triedy III/1643, cesta III. triedy III/1644, cesta III. triedy III/1646, cesta III. triedy III/1647, cesta III. triedy III/1648, cesta III. triedy III/1650, cesta III. triedy III/1656, cesta III. triedy III/1656.

Železničná doprava

Východnou časťou širšieho okolia dotknutého územia prechádza železničná trať Nové Zámky – Zlaté Moravce (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 151). Nakoľko bola trať jednou z najviac stratových v osobnej doprave, bola 2. februára 2003 zastavená. Po ohlasoch nespokojných obyvateľov, bola kvôli nevhodným prípojom náhradnej autobusovej dopravy na rýchlíky, osobná doprava čiastočne obnovená 15. júna 2003.

Na trati sa v súčasnosti v rámci nákladnej dopravy preváža najmä guľatina, ktorá sa nakladá v Topolčiankach a Zlatých Moravciach a poľnohospodárske plodiny.

Lodná doprava

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

Letecká doprava

V dotknutom území a ani jeho širšom okolí sa letecká doprava neprevádzkuje. Najbližšie letisko, letisko Nitra, sa nachádza vo vzdialenosti 7 km severozápadne od dotknutého územia. Medzinárodné letisko Nitra je verejné medzinárodné letisko s nepravidelnou dopravou.

V zmysle stanoviska Dopravného úradu SR č. 3724/2022/ROP-003-P/25691, zo dňa 23. mája 2022 „Riešené územie sa nachádza mimo ochranných pásiem, resp. prekážkových rovín a plôch letísk, osobitných letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení letísk, preto je možné uvažovať s výstavbou veterných elektrární (ďalej len „VE“) (6 ks) tým, že Dopravný úrad vydá záväzné stanovisko podľa ustanovenia § 126 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov v rámci odsúhlasenia projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie stavby a stavebných mechanizmov použitých pri jej realizácii.“. „Upozorňujeme, že v stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie stavby bude zo strany Dopravného úradu nariadené letecké prekážkové značenia jednotlivých VE vrátane stavebných mechanizmov použitých pri ich realizácii, v zmysle aktuálnych požiadaviek medzinárodných štandardov, resp. odporúčaní a rozhodnutia výkonného riaditeľa EASA („Európska agentúra pre bezpečnosť letectva“), ktorým sa vydávajú certifikačné špecifikácie (CS) a poradenský materiál (GM) pre návrh letísk k nariadeniu Komisie (EÚ) č. 139/2014 z 12. februára 2014, ktorým sa stanovujú požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa letísk podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 v platnom znení, a to Hlava Q (Vizuálne prostriedky na značenie prekážok), príp. ďalšie opatrenia na minimalizovanie rizík ohrozenia bezpečnosti civilného letectva s dôrazom na skutočnosť, že stavba bude význačnou leteckou prekážkou (traťovou) s prihliadnutím aj na blízke letisko Nitra, resp. činnosť poskytovania navigačných služieb a prevádzkovania leteckých pozemných zariadení.“.

III.3.8 Služby

Ponuku služieb obyvateľstvu, ktoré poskytuje obec Paňa svojim občanom, môžeme vzhľadom na počet obyvateľov hodnotiť ako dostatočnú. V obci je prevádzkovaná predajňa potravín. V obci sa nenachádza žiadne zdravotnícke stredisko ani lekáreň. Zdravotné služby sú zabezpečované v zdravotnom stredisku vo Vrábľoch. V obci Paňa je zriadená opatrovateľská služba poskytujúca služby starým občanom. Vzhľadom na nízky počet obyvateľov sa v obci ani v budúcnosti so zriadením ambulancií nepočíta. Školskú sieť zariadení tvorí v obci materská škola. V obci sa základná škola nenachádza. Materská škola sídli v jednej budove spoločne s obecným úradom. V obci je udržiavané a využívané futbalové ihrisko.

III.3.9 Rekreačia a cestovný ruch

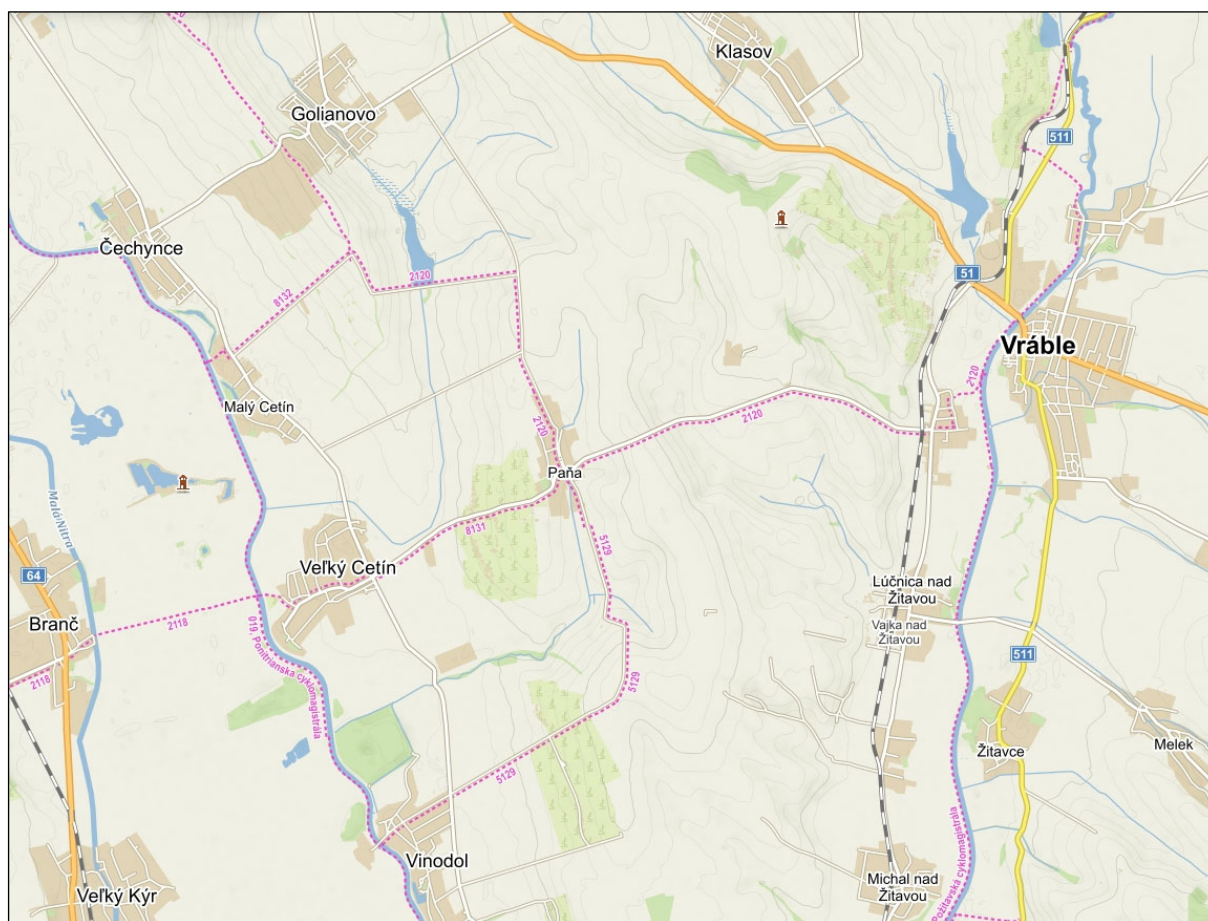
Dotknuté územie nemá rekreačný charakter. Nachádza sa tu prevažne poľnohospodárska pôda (orná pôda). Dotknuté územie so širším okolím nepatrí, podľa Regionalizácie cestovného ruchu SR, medzi významné rekreačné oblasti.

Dotknuté územie preťína západno-východným smerom modro značená (ev. č. 2120) regionálna cykloturistická trasa spájajúca okraj mesta Nitra s mestom Vráble. Okolím dotknutého územia prechádza miestna zeleno značená cyklotrasa (ev. č. 5129), ktorá vytvára prepojenie Ponitrianskej cyklomagistrály s križovatkou cykloturistických trás v Pani. V okolí dotknutého územia sa okrem menovaných cyklotrás nachádzajú: Požitavská cyklomagistrála (ev. č. 045), Ponitrianska cyklomagistrála (ev. č. 019) a miestne cyklotrasy (ev. č. 8131 a 8132), ktoré vytvárajú prepojenia s už zmienenými cyklotrasami.

V dotknutom území, ani jeho okolí, sa nenachádzajú značené turistické trasy.

Nádrže Golianovo a Vráble a rybník v obci Vinodol plnia okrem viacerých krajinnno-ekologických funkcií aj rekreačnú.

Obrázok 26: Cyklotrasy v dotknutom území a jeho okolí (fialovou čiarkovanou čiarou)



(zdroj: www.mapy.cz)

III.3.10 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

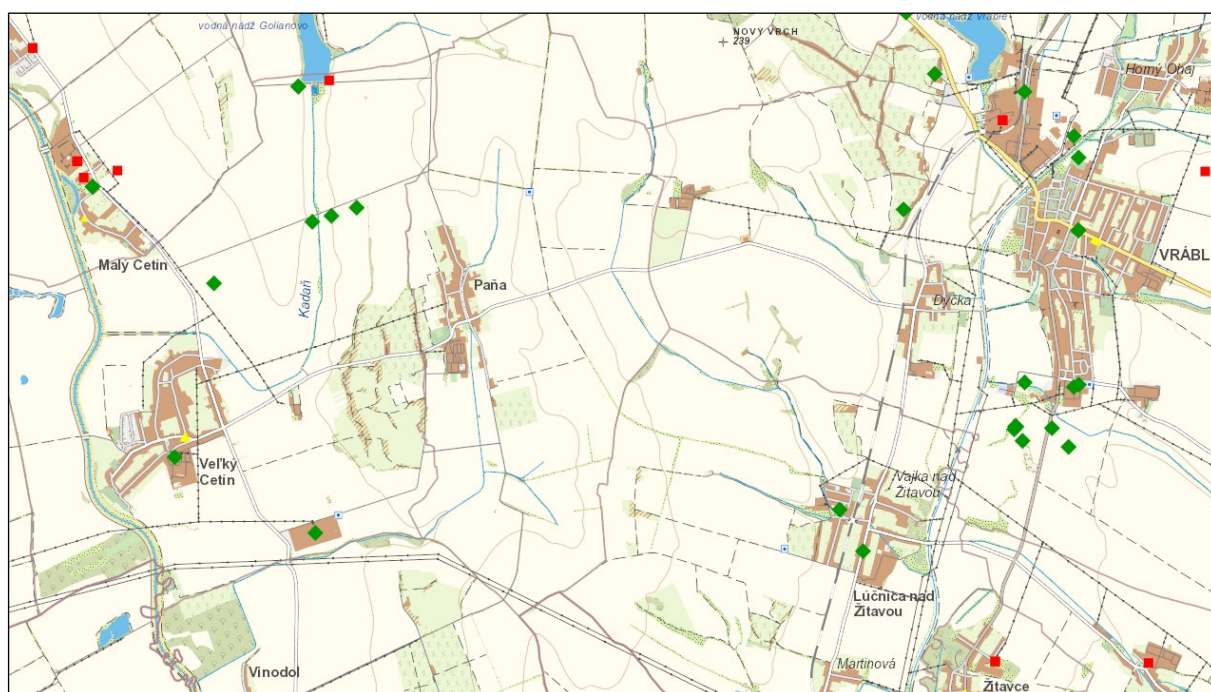
V dotknutom území sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú. V užšom okolí dotknutého územia môžeme medzi kultúrne a historické pamiatky zaradiť kostol postavený v roku 1722, zasvätený Všetkým Svätým a kaplnku sv. Urbana na Žigárde

III.3.11 Archeologické náleziská

V dotknutom území sa nenachádzajú známe archeologické náleziská.

Mimo známych lokalít môže dôjsť k porušeniu dosiaľ neznámych archeologických objektov a nálezov. V uvedenom prípade je stavebník povinný v zmysle § 40 pamiatkového zákona a v zmysle § 127 zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov oznámiť každý archeologický nález nájdený počas stavby miestne príslušnému stavebnému úradu a príslušnému Krajskému pamiatkovému úradu a urobiť nevyhnutné opatrenia, aby sa nález nepoškodil alebo nezničil, pokiaľ o ňom nerozhodne stavebný úrad.

Obrázok 27: Centrálna evidencia archeologických nálezisk na Slovensku – výrez z mapy



- ◆ Stupeň 1. - presné určenie plochy či miesta nálezu súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
- Stupeň 2. - určenie plochy či miesta nálezu udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
- ▲ Stupeň 3. - určenie plochy či miesta nálezu udaním katastra.

(zdroj: Národný geoportál)

III.3.12 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území, ani v jeho okolí, 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}). Takáto stanica sa nachádza aj v okrese Nové Zámky, v k. ú. Šťúrovo. Na stanici sa monitoruje SO₂, NO_x a sírovodík H₂S. V roku 2017 koncentrácie znečisťujúcich látok neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty (www.shmu.sk).

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. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou platnou v SR a obsahuje najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia realizované v súvislosti s implementáciou smerníc EU. 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 2: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nitra (NEIS, 2023)

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO (t)
2021	52,959	52,080	207,528	946,053
2020	49,613	58,158	207,085	1 135,612
2019	50,280	50,948	205,318	1 524,767

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

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Nitra, ktorá preteká približne 4,6 km západne od hraníc 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.

Vodné plochy

V dotknutom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne aktivity vodného hospodárstva.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza viacero vodných plôch. V severozápadnej časti je to vodná nádrž Golianovo. V západnej časti štrkovisko Veľký Cetín a štrkovisko Gerge-

lová. V juhozápadnej časti štrkovisko Komjatice, bezmenná vodná plocha v obci Vinodol a bezmenná vodná plocha pri lesíku Berek. V severovýchodnej časti sa nachádzajú vodná nádrž Vráble a rybník Nová Ves nad Žitavou. Vodné plochy sú využívané na závlahu okolitých polí a chov rýb, ako rybárske revíry, na rekreáciu. Niektoré sú atraktívnym biotopom pre vodné a močiarné druhy vtáctva.

III.4.3 Znečistenie pôdy a erózna činnosť

V dotknutom území sa vyskytuje prevažne poľnohospodárska pôda, ktorá je zväčša ohrozovaná 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.

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa v dôsledku zníženia dávok čistých živín oproti minulosti podstatne znížil obsah cudzorodých látok v pôde. Pôdy sú relatívne čisté. Dnes sa toto kritérium pohybuje na limitnej úrovni. V súčasnosti sa tu nenachádzajú významnejšie lokality kontaminovanej poľnohospodárskej 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 štyri 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 okrese Nitra zaradujeme v zmysle uvedenej kategorizácie do kategórie pôd „erózne silne až stredne“ ohrozených.

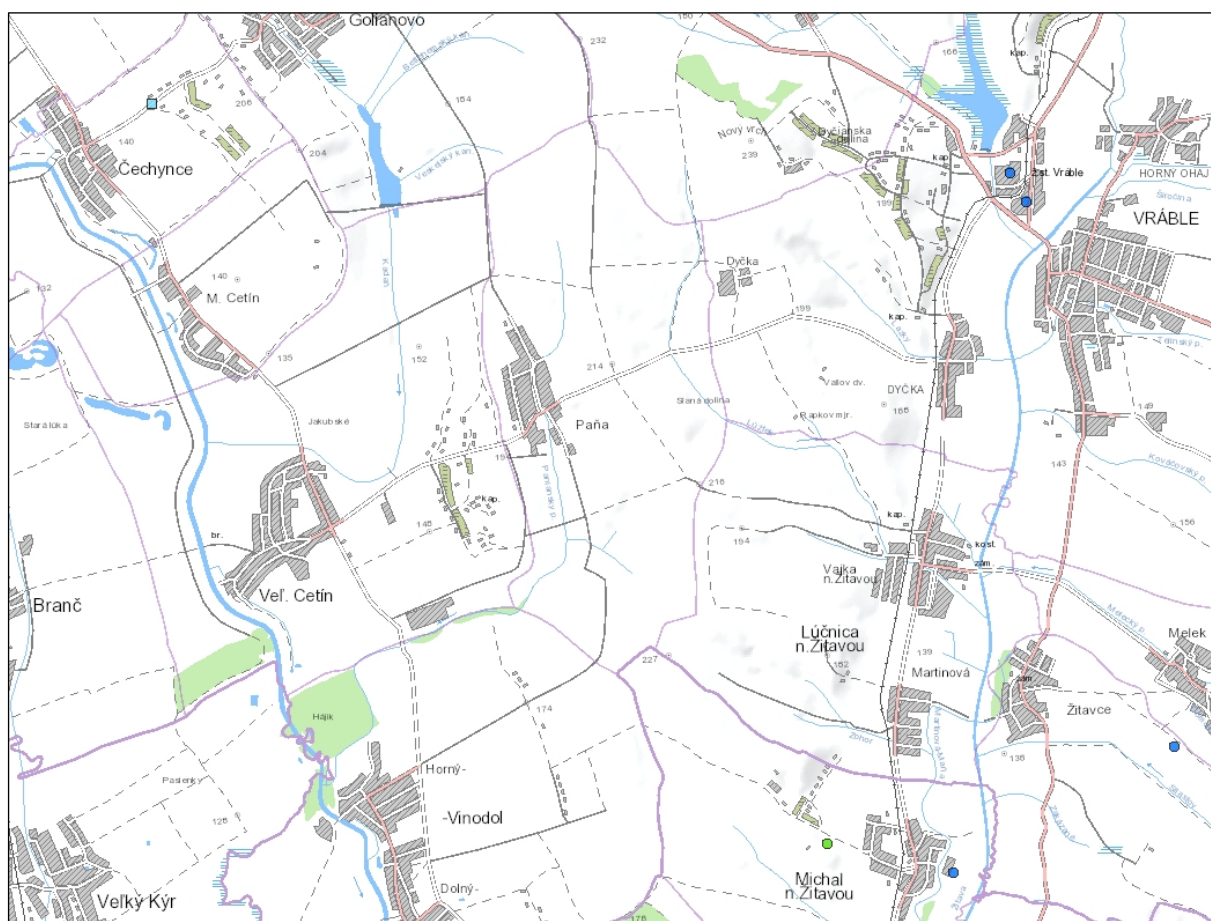
Veterná erózia postihuje asi 6,5 % výmery poľnohospodárskej pôdy SR, a to najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. Zmenou využívania územia, nedôjde k zvýšeniu negatívnych vplyvov veternej erózie na dotknuté územie.

III.4.4 Znečistenie horninového prostredia

V dotknutom území a jeho širšom 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 jeho užšom okolí, nie je evidovaná environmentálna záťaž. V širšom okolí dotknutého územia, v priemyselnom areáli v k. ú. Vrāble, dve pravdepodobné environmentálne záťaže a to: SK/EZ/NR/566 NR (025) / Vrāble – areál Tesly (TESGAL) a SK/EZ/NR/565 NR (024) / Vrāble – areál Matador Automotive (bývalý PAL).

Obrázok 28: Evidované environmentálne záťaže, červená – potvrdené, modrá – pravdepodobné.



(zdroj: <https://envirozataze.enviroportal.sk>)

III.4.5 Skládky odpadu

V dotknutom území, ani jeho širšom okolí, nie je evidovaná aktívna skládka odpadov.

III.4.6 Ohrozenosť biotopov

Charakter dotknutého územia a jeho širšieho okolia, hustota osídlenia, existencia líniových dopravných koridorov, nedávajú predpoklad prítomnosti územne významným spoločenstvám. Rastlinstvo je vytláčané do lokalít s nižšou degradáciou pôvodných biotopov (brehové porasty rieky Nitra, remízky, ostrovčeky lesnej vegetácie) 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 exploatacia 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 prepojujacie káblové vedenie medzi jednotlivými elektrárnami bude prevažne 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.

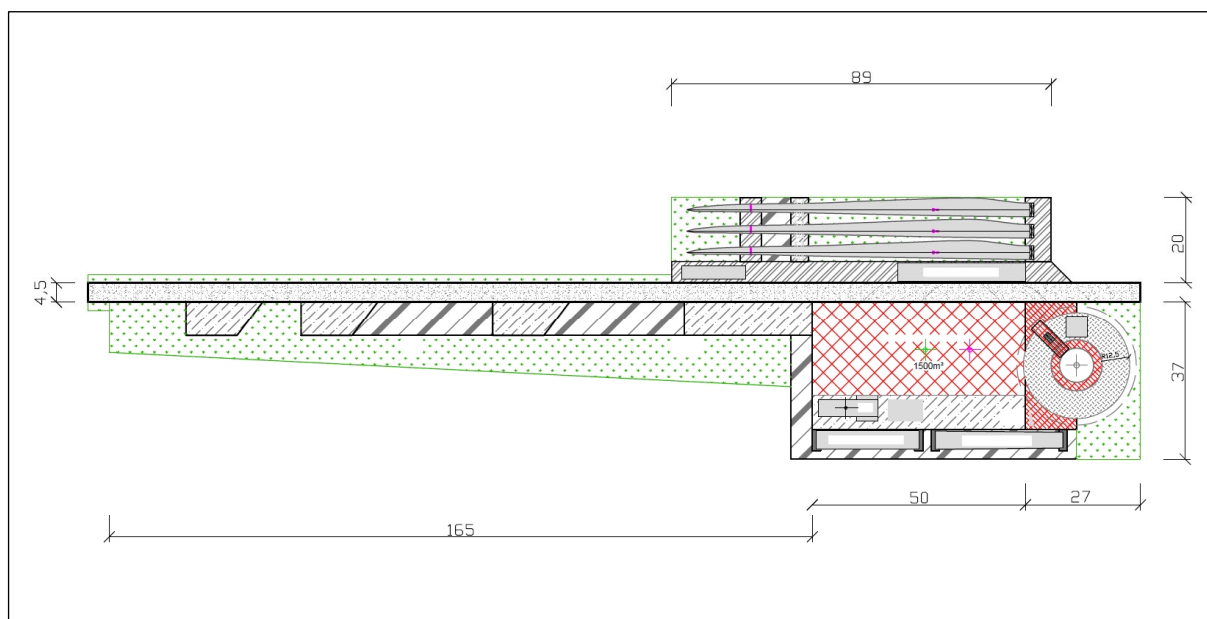
Tabuľka 3: Dočasný záber pôdy počas výstavby a likvidácie

	Variant 1
Veterné elektrárne	4,02 ha
Prístupové komunikácie	1,10 ha
Káblové vedenie	0,72 ha
Transformátor	0,01 ha
Spolu	5,85 ha

Tabuľka 4: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

	Variant 1
Veterné elektrárne	1,47 ha
Prístupové komunikácie	1,1 ha
Transformátor	0,01 ha
Spolu	2,58 ha

Navrhovaný zámer 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 príslušná manipulačná plocha pre ťažké mechanizmy, budú upravené, zarovnané a vysypané jemnou štrkodrvou.

Obrázok 29: Základná schéma záberu pôdy pre referenčnú VE

Legenda	Popis
	Umiestnenie žeriava počas jeho montáže
	Umiestnenie žeriava počas výstavby VE
	Trvalá prístupová cesta k VE
	Trvalá obslužná plocha pre ťažké mechanizmy
	Nedotknutá plocha bez vysokých porastov
	Dočasná obslužná plocha pre žeriav počas výstavby VE
	Dočasná spevnená plocha
	Trvalá spevnená plocha
	Dočasná spevnená plocha pre montáž listov rotota
	Trvalá spevnená plocha nad základom VE

Realizáciou zámeru 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 zeminu sa navrch uloží ornica).

Pri výstavbe budú tiež realizované výkopové práce potrebné pre uloženie základov. Predpokladaná hĺbka základov je v priemere 6 m. Časť tejto zeminu 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 prilahúť 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 realizácii navrhovanej činnosti nevzniká spotreba vody.

Tabuľka 5: Spotreba vody počas výstavby navrhovanej činnosti

	Spotreba vody (m ³)
Variant 1	540

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.

Na základe doterajších skúseností z prevádzky veterných turbín môžeme predpokladať, že koeficient súčasnosti dosiahne hodnotu 0,8 a účinník 0,85. Berúc do úvahy uvedené faktory, spotreba energie jednej turbíny dosiahne maximálne 17 kW. Ročná spotreba energie (spotreba z rozvodnej siete) jednej veternej turbíny, nachádzajúcej sa v lokalite s priemernou rýchlosťou vetra je 150 000 kWh a závisí výrazne od podmienok lokality.

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 3,
 - rýchlostná cesta R1 Trnava 3 – Nitra – východ,
 - cesta I/51 Nitra – východ – Vráble,
 - cesta III/1650 Vráble – Vráble m. č. Dyčka,

o cesta III/1645

Vráble m. č. Dyčka – Paňa.

- 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 približne v počte 30 miestnych pracovníkov. Dĺžka výstavby je navrhovaná na 9 mesiacov. Počas prevádzky nevznikajú špeciálne požiadavky na pracovné sily, prevádzka VP je bez trvalej obsluhy. Prevádzku veterného parku bude zabezpečovať 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 CO₂, NO_x, NO₃, CO, CH_x, SO₂, O₃, NH₃). 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 6: Množstvo vyrobenej elektrickej energie v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

	Vyrobená elektrická energia	Ročná spotreba energie
Variant 1	100 GWh/rok	110 000 obyvateľov

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 s 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 7: Predpokladané objemy výkopovej zeminy

Činnosť	Objem výkopovej zeminy (m ³)
Základy veterných elektrární	16 284
Prístupové cesty (skrývka humusu)	3 301
Transformátor	45
Spolu	19 630

IV.2.5 Odpady

Tabuľka 8: 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	nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy	N
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy 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 je závislá od konkrétnych zistení a potreby priamo na mieste, maximálne podľa predpísanej spotreby výrobcom by za dobu životnosti (20 rokov) mala dosiahnuť tieto približné hodnoty:

Tabuľka 9: Množstvo olejov a mazív pre 1 VE

Servisný materiál	Druh	Miesto	Množstvo	Frekvencia	Katalóg odpadov
Mobil SHC 629	Olej	Prevodovka nastavenia listov	3 x 2,5 l	po 5 rokoch	13 02 06
Mobil SHC 629	Olej	Azimutová prevodovka	3 x 5 l	po 5 rokoch	13 02 06
Mobil SHC 524	Olej	Hydraulika	1 x 7,6 l	po 3 rokoch	13 01 11
SKF LGEP 2	Tuk	Ložisko generátora	1 x 800 g	1 x ročne	12 01 12
SKF LGEP 2	Tuk	Vodiaca kladka	1 x 300 g	1 x ročne	12 01 12
Fuchs gleitmo 585 K	Tuk	Ložisko rotorových listov	3 x 400 g	1 x ročne	12 01 12
Fuchs gleitmo 585 K	Tuk	Azimutové ložisko	1 x 0,7 l	1 x ročne	12 01 12
Fuchs gleitmo 585 K	Tuk	Azimutové ozubenie	3 x 400 g	1 x ročne	12 01 12

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 iné), 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 dotknuté územie bolo vypracované predbežné akustické hodnotenie (EnA CONSULT, 2023).

Do akustického modelovania boli zahrnuté výpočtové parametre:

- typ turbíny: Cypress 6.0-164 – 50Hz
- výška generátora nad terénom: 148 m
- prevádzková redukcia hluku: bez redukcie
- rýchlosť prúdenia vzduchu vo výške generátora: 15 m.s⁻¹
- korekcia na meteopodmienky: +2 dB (celkom L_w = 109 dB)

- terén: čiastočne pohlťivý ($\alpha=0,5$)
- referenčný časový interval: 12 h (deň), 4 h (večer), 8 h (noc)
- výpočtová výška izofon: 5 m nad terénom (približne 2.NP)
- frekvenčné spektrum: tretinooktávov

Hranica izofony 45 dB, ktorá reprezentuje prípustnú hodnotu hluku v nočnom referenčnom intervale, sa pohybuje najviac do vzdialenosti 410 m od stožiara veternej turbíny. Predikciou zistený hluk z prevádzky veterného parku v najbližšej obytnej zóne obce Paňa sa bude pohybovať pod hranicou 35 dB. Predikované hodnoty hladín hluku poskytujú aj prípadnú rezervu pre korekciu +5 dB na zvlášť rušivý charakter hluku (napr. tónový), ak sa preukáže meraním v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších úprav.

Obrázok 30: Ekvivalentné hladiny akustického tlaku A-zvuku vo Variante 1



IV.2.7 Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy

Realizácia navrhovanej činnosti nie je zdrojom tepla, zápachu.

Stroboskopický efekt

Pod pojmom „Lichtblitze (Disco-Effekte)“, ktorý je do slovenčiny prekladaný ako stroboskopický efekt, sa rozumejú periodické odrazy slnečného svetla vznikajúce na listoch rotora. Závisia od úrovne lesku povrchu rotora a odrazivosti zvolenej farby. Pri starších typoch veterných elektrární dochádzalo v minulosti aj k odrážaniu slnečného svetla od otáčajúcich sa listov rotora a záblesky obťažovali obyvateľov okolia. Následne začali výrobcovia veterných elektrární aplikovať matné nátery a sťažnosti na stroboskopický (disco) efekt pominuli.

Efekt blikajúceho tieňa

Efekt blikajúceho tieňa je pomerne výrazným vplyvom na životné prostredie v okolí veternej elektrárne. Za ideálnych podmienok dokáže veterná elektrárňa vrhnúť tieň až 4 500 m dlhý. Súvislosť medzi efektom blikajúceho tieňa spôsobeným veternými elektrárnami a účinkami na ľudské zdravie bol v minulosti diskutovanou témou.

Niektoré štúdie naznačujú, že blikanie svetla a tieňov spôsobené prevádzkou veterných elektrární predstavuje potenciálne riziko vyvolania fotosenzitívnych záchvatov, pričom je potrebné zdôrazniť, že v tomto období (okolo roku 2008) boli používané odlišné, vysoko otáčkové veterné elektrárne.

V roku 2011 však Ministerstvo energetiky a zmeny klímy Spojeného kráľovstva vo svojej správe Update Shadow Flicker Evidence Base dospelo k záveru, že „Pokiaľ ide o účinky na zdravie a obťažovanie efektom blikajúceho tieňa, usudzuje sa, že frekvencia blikania spôsobená rotáciou veternej turbíny by nemala predstavovať významné riziko pre zdravie.“.

Napriek takýmto záverom iné správy uvádzajú, že aj keď je nepravdepodobné, že by blikanie svetla a tieňa z veterných elektrární viedlo k riziku fotoindukovanej epilepsie, stále existuje potenciál pre obťažovanie a vyrušovanie, čo vedie k stresu.

Vplyvom optických emisií na dotknuté územie a jeho okolie sa bude zaoberať analýza optických emisií, ktorá bude vypracovaná v rámci správy o ohodnotení navrhovanej činnosti.

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 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 zvláštneho 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:

- pravidelných kompenzácií a príspevkov dotknutým obciam zo strany prevádzkovateľa veterných elektrární počas celej doby životnosti VE,
- kompenzácie dotknutým subjektom, ktorí obhospodarujú poľnohospodársku plochu v navrhovanej lokalite,
- 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 rájónu stabilných území, kde nie sú podmienky ani faktory na vznik svahových deformácií.

Prejav výmoľovej erózie nebol vo vrcholových partiách dotknutého územia, kde bude prebiehať výstavba veterných elektrární, zaznamenaný.

Dotknuté územie zasahuje do výhradného ložiska nerastných surovín PZZP – Ivanka pri Nitre – Golianovo v ktorom sú predmetom podzemné zásobníky zemného plynu.

Širšie okolie dotknutého územia zasahuje do chráneného ložiskového územia a dobývacieho priestoru PZZP – Ivanka pri Nitre – Golianovo v ktorom sú predmetom podzemné zásobníky zemného plynu.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti hodnotíme jej vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery ako negatívny nevýznamný.

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 okresoch Nitra a Nové Zámky.

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.

Navrhovaná činnosť má významné nepriame pozitívne vplyvy regionálneho a nadregionálneho charakteru, a to vo forme znižovania emisií znečisťujúcich látok v ovzduší, nahradzaním 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 energetického mixu pokryje environmentálne čistým zdrojom.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie počas prevádzky hodnotíme ako pozitívny významný.

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.

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 (20 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 vlastníkami 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).

Pre odhad maximálneho potenciálneho negatívneho vplyvu na pôdu definujeme maximálnu prevádzkovú nehodu spojenú s únikom celého prevádzkového množstva olejov do pôdy:

- Pri maximálnej havárii veternej elektrárne v prevádzke (deštrukcia izolačných bariér) môže uniknúť cca 450 dm³ zmesi – minerálnych (cca 360 dm³) a syntetických (cca 90 dm³) olejov – uvedené množstvo je totožné aj pre haváriu počas výstavby, či počas servisných prác.
- Pri roztečení uniknutého množstva olejov sa predpokladá vytvorenie vrstvy oleja na povrchu pôdy v priemernej hrúbke cca 0,5 – 2,0 cm (to zodpovedá kontaminovanej ploche cca 90 – 23 m²) a následné vertikálne prenikanie do pôdy. Pre haváriu počas výstavby a servisnej výmene olejov by kontaminovaná plocha mala pravdepodobne kruhový tvar. Pre haváriu elektrárne počas prevádzky by sa olej roztekol na plochu okolo nadzemného štvorcového betónového základu (6 m x 6 m), pričom kontaminovaná plocha by bola menšia než podzemný betónový základ (17 m x 17 m).
- Hĺbku prieniku olejov do pôdy je možné určiť zo vzťahu: $D = 1000 \cdot V / (A \cdot R \cdot k)$
kde **D** je maximálna hĺbka prieniku (m); **V** je objem uniknutých ropných produktov (m³); **A** je plocha povrchovej infiltrácie – kontaminovaná plocha (m²); **R** je retenčná kapacita horniny (~ 50 m⁻³ pre humusovú zeminu) a **k** je viskozitný faktor (konzervatívne ~2).

Na základe vyššie uvedených parametrov by maximálna hĺbka prieniku olejov do pôdy bola 5 až 20 cm a kontaminované množstvo pôdy cca 5 m³.

Záverom konštatujeme, že maximálna prevádzková nehoda spojená s únikom celého prevádzkového objemu olejov do pôdy spôsobí zamorenie cca 5 m³ povrchovej vrstvy pôdy

o mocnosti cca 5 až 20 cm, čo nemôže spôsobiť ohrozenie podzemných vôd. Takáto, málo pravdepodobná, prevádzková nehoda počas výstavby, servisných prác i prevádzky veternej elektrárne je okamžite zistiteľná a ľahko likvidovateľná zemnými sanačnými prácami.

Za najzávažnejší vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ktorý bude v rozsahu 2,6 ha. Vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme za negatívny nevýznamný.

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 230 m, 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 využívannej 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 súčnému 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 scenéria a krajinného obrazu sú dôležité viaceré aspekty. Dôležitým je zaťaženie scenérie a zhodnotenie tohto zaťaženia z odborného hľadiska. Ako už bolo spomenuté, súčasnú krajinu lokality navrhovanej činnosti tvoria primárne veľké poľnohospodárske celky, ktoré sú popretkávané líniami ciest a kanálov so sprievodnou nelesnou drevinovou vegetáciou. 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 väčší, 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. 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 okolitých 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 významný.

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.

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.

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.

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.

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 všetky navrhované veterné elektrárne lokalizované na poľnohospodárskej pôde, nedôjde k priamemu nepriaznivému ovplyvneniu turisticky cenných lokalít.

Dotknuté územie pretína západno-východným smerom modro značená regionálna cykloturistická trasa (ev. č. 2120) spájajúca okraj mesta Nitra s mestom Vráble. Užším okolím dotknutého územia prechádza miestna zeleno značená cyklotrasa (ev. č. 5129), ktorá vytvára prepojenie Ponitrianskej cyklomagistrály s križovatkou cykloturistických trás v Pani. V širšom okolí dotknutého územia sa okrem menovaných cyklotrás nachádzajú: Požitavská cyklomagistrála (ev. č. 045), Ponitrianska cyklomagistrála (ev. č. 019) a miestne cyklotrasy (ev. č. 8131 a 8132), ktoré vytvárajú prepojenia s už zmienenými cyklotrasami. Veterný park môže byť v prípade vybudovania zaujímavou atrakciou.

V dotknutom území, ani jeho okolí, sa nenachádzajú značené turistické trasy.

Nádrže Golianovo a Vráble a rybník v obci Vinodol plnia okrem viacerých krajinnno-ekologických funkcií aj rekreačnú.

Veterné elektrárne môžu v prípade nevhodného umiestnenia znehodnotiť krajinnársky 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.

Vzhľadom na charakter dotknutého územia a jeho okolia hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na cestovný ruch ako negatívny nevýznamný.

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.

Navrhovaná činnosť má pozitívne vplyvy na miestnu ekonomiku. Dotknuté obce a mestá budú príjemcami priamych platieb za každú VE na svojom katastrálnom území počas celej doby prevádzky VP. Zmluvne budú dotknutým samosprávam poskytnuté ďalšie benefity (podpora športu, vzdelávania a iné).

IV.3.13 Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladáme.

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. 410 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 dostatočne vzdialená od najbližších ľudských sídel (minimálne 1 km od najbližšie položenej VE). Na základe súčasných poznatkov nepredpokladáme negatívne vplyvy stroboskopického efektu a hluku na obyvateľstvo. Pre odborné zhodnotenie tohto vplyvu bude v ďalšom postupe posudzovania činnosti vypracovaná akustická štúdiu, ktorá posúdi hlukové pomery navrhovanej činnosti a analýza optických emisií.

Pre dotknuté územie, bolo vypracované predbežné akustické hodnotenie (EnA CONSULT, 2023). Hranica izofony 45 dB, ktorá reprezentuje prípustnú hodnotu hluku v nočnom referenčnom intervale, sa pohybuje najviac do vzdialenosti 410 m od stožiaru veternej elektrárne. Predikciou zistený hluk z prevádzky veterného parku v najbližšej obytnej zóne obce Paňa sa bude pohybovať pod hranicou 35 dB. Predikované hodnoty hladín hluku poskytujú aj prípadnú rezervu pre korekciu +5 dB na zvlášť rušivý charakter hluku (napr. tónový), ak sa preukáže meraním v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších úprav.

Vplyv navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva v dotknutom území a jeho užšom okolí preto hodnotíme ako negatívny málo významný.

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 pre-miestneniu prípadne vymiznutiu niektorých druhov, vrátane bariérového efektu na ťah-nuce druhy,
- mortalita spôsobená kolíziami s týmito stavbami (ako s rotujúcimi časťami tak so samot-nými 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 monitoringu vtáctva a 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. V prípade vizuálneho rušenia sa vyskytujú výrazné medzidru-hové rozdiely. Pomerne citlivo na prítomnosť VE reagujú napr. bociany, labute, husi a kačice. Z denných dravcov sa dočasné vysťahovanie z bezprostredného okolia veterného parku zaznamenalo 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 sfahovavého (*Falco peregrinus*) a kane močiarnej (*Circus aeruginosus*).

Z hľadiska štruktúry ornitocenózy a charakteru výskytu väčšiny rizikových druhov vtákov v predmetnom 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 z monitoringu vtáctva, ktorý v dotknutom území a jeho blízkom okolí prebieha.

Vplyv bariérového efektu na migrujúce druhy

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhodnotený v správe o ohodnotení navrhovanej činnosti z výsledkov prebiehajúceho monitoringu vtákov a 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 agrocenózy alebo druhov využívajúcich tieto biotopy ako lovné teritória. Ich akčný rádius však zasahuje zväčša oveľa ďalej mimo predpokladanú zastavanú plochu. Samotné elektrárne pritom zabierajú 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 ohodnotení navrhovanej činnosti z výsledkov prebiehajúceho 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 odporúčaní 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 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. Vplyv navrhovanej činnosti na faunu a jej biotopy považujeme za negatívny málo významný.

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.), mimo chránených území, výlučne na poľnohospodárskej pôde. Dotknuté územie navrhovanej činnosti a ani jeho užšie okolie, nezasahuje do chránených území národnej sústavy CHÚ ani do európskej siete chránených území NATURA 2000.

Chránené územia národnej sústavy chránených území (PR Žitavský luh, CHA Žitavský park, CHA Klasovský park) a európskej sústavy chránených území NATURA 2000 (SKUEV0126 Vinodolský hájik SKUEV0126, SKUEV0085 Dolný háj, SKUEV0079 Horný háj) sa nachádzajú v širšom okolí navrhovanej činnosti (vo vzdialenosti do 5 km od dotknutého územia).

Vzhľadom na vzdialenosť dotknutých chránených území národnej sústavy a európskej sústavy chránených území a na predmet ochrany týchto CHÚ hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma ako negatívny nevýznamný.

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.

Do dotknutého územia navrhovanej činnosti (800 m od veterných elektrární) nezasahujú žiadne prvky ÚSES.

V užšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú tri ekologicky významné segmenty krajiny (v zmysle R-ÚES okresu Nitra), vzhľadom na ich charakter môže mať navrhovaná činnosť negatívny vplyv na predmet ich ochrany.

Do širšieho okolia dotknutého územia (5 km od dotknutého územia) zasahuje veľké množstvo prvkov R-ÚSES Nitra a R-ÚSES Nové Zámky (podrobnejšie popísané v kapitole III.2.4).

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, vo vzťahu k výške navrhovaných veterných elektrární (maximálne 230 metrov), 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.

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

Na vyhodnotenie významnosti vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov – Tabuľka 10: 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

- Vplyv na scenériu a krajinný obraz – dlhodobý veľmi výrazný vplyv vysokých stavieb v krajine.

IV.6.3 Málo významné negatívne vplyvy

- Vplyv na faunu – dlhodobý vplyv umiestnenia väčšieho počtu VE (6).
- Vplyv na zdravie obyvateľstva – vplyv veterných elektrární na okolité sídla.

IV.6.4 Nevýznamné negatívne vplyvy

- Vplyv na geológiu územia – ide o krátkodobý vplyv v dôsledku realizácie stavebných a likvidačných prác na základoch VE.
- Vplyv na ovzdušie – ide o krátkodobý vplyv znečistenia ovzdušia v dôsledku prevádzky stavebných mechanizmov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti.
- Vplyv na pôdu – ide o dlhodobý vplyv trvalého záberu PPF počas prevádzky navrhovanej činnosti.

- Vplyv na flóru – ide o vplyv prostredníctvom záberu biotopu poľnohospodárskych plodín.
- Vplyv na CHÚ a biotopy – záber biotopu intenzívne obhospodarovaných polí,.
- Vplyv na územný systém ekologickej stability – dotknuté územie zasahuje do viacerých ekologicky významných segmentov krajiny.
- Vplyv na cestovný ruch – vplyv väčšieho počtu VE vo voľnej krajine.
- Vplyv na poľnohospodárstvo – vplyv je daný umiestnením navrhovanej činnosti na poľnohospodárskej pôde, v dôsledku čoho bude sťažený pohyb poľnohospodárskych mechanizmov pri obrábaní pôdy.

IV.6.5 Veľmi významné pozitívne vplyvy

Veľmi významné pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

IV.6.6 Významné pozitívne vplyvy

- Vplyv na ovzdušie dlhodobý – významná úspora emisií skleníkových plynov.
- Úroveň technického riešenia – v oboch variantoch je pozitívne hodnotená, plánovaná technológia patrí medzi najnovšie high-end technológie.

IV.6.7 Málo významné pozitívne vplyvy

- Objem celkovej produkcie elektrickej energie.
- Vplyv na zvýšenie podielu produkcie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov.

IV.6.8 Nevýznamné pozitívne vplyvy

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

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), naviac 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 vyvedením do rozvodne (nadzemné vedenie bolo zvažované, no na základe odporúčaní v oblasti ochrany prírody, najmä avifauny, bolo zamietnuté).

- 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 začlonenie povrchu. V prípade, že dôjde k zavodneniu základovej pôdy je treba navrhnuť 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. navrhnuť 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 (červeno-biely) a budú dodržané min. 250 m rozostupy stožiarov.
- Na zastavanej ploche veterného parku bude obmedzená výsadba niektorých druhov rastlín, ktoré sú atraktívne pre vtáky (napr. slnečnica, repka olejná a ďalšie) a ozimín.
- Realizovaný bude ročný monitoring vtáctva v predmetnej lokalite počas prevádzky veterného parku a vyhodnotiť jeho reálne vplyvy.
- 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

- Všetky veterné elektrárne budú náležite osvetlené červenými výstražnými svetlami s cieľom zamedzenia prípadnej kolízie s leteckou prevádzkou (v zmysle platnej legislatívy).
- V súvislosti s bezpečnosťou a ochranou zdravia obyvateľstva budú všetky veterné elektrárne riadne označené výstražnou tabuľkou o možnom padaní námrzy z rotora v zimnom období a prevádzkovateľ zabezpečí informovanie obyvateľstva o tomto riziku.

IV.10.4 Kompenzačné opatrenia

- Bude realizované inštalovanie hrotov proti zosadaniu vtákov na stĺpy elektrického vedenia (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 vtákov po dohode s mimovládnu organizáciou Ochrana dravcov na Slovensku.
- Bude inštalovaných 10 – 15 špeciálnych chiropterologických búdok, výber lokality a inštaláciu realizovať v spolupráci so Spoločnosťou pre ochranu netopierov na Slovensku a štátnou ochranou prírody SR.
- Trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu v zmysle zákona finančne kompenzovať pri vyňatí pozemkov z poľnohospodárskeho pôdneho fondu; s vlastníkmi, resp. užívateľmi okolitých pozemkov uzavrieť dohodu o kompenzáciách.
- Po uplynutí min. ročného monitoringu vtáctva a netopierov a komplexnom vyhodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP budú určené ďalšie kompenzačné opatrenia, resp. modifikované už existujúce tak, aby bola dosiahnutá čo najvyššia efektívnosť.
- Na zvýšenie atraktivity územia budú inštalované informačné tabule o kultúrno-historických a prírodných hodnotách zaujímavých miest v okolí a o VP.

IV.10.5 Iné opatrenia

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

Obec Paňa nemá vypracovaný územný plán.

Obecné zastupiteľstvo Obce Paňa schválilo na svojom 3. zasadnutí, ktoré sa konalo dňa 15. marca 2023, zámer výstavby Veterného parku pre účel výroby elektrickej energie v katastrálnom území obce Paňa.

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 %. Európska komisia v lete roku 2021 zverejnila legislatívu, ktorá má vytvoriť podmienky na zníženie emisií do roku 2030 aspoň o 55 percent. 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,
- vzhľadom na relatívne nízku vzdialenosť od obývaných sídel vypracovať analýzu optických emisií,
- dokončiť ročný monitoring vtáctva 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

Predkladaný variant – **variant 1 (V1)** sa zaoberá vybudovaním veterného parku, t. j. výstavbou šiestich veterných elektrární za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. **Variant 0 (V0)** je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala.

Variant 1 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom šiestich veterných elektrární v k. ú. Paňa.

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 10: 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 11: Multikritériálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

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

Tabuľka 12: 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 vo Variante 1 mierne negatívny vplyv na životné prostredie oproti nulovému variantu.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z uvedeného vyhodnotenia vyplýva, že:

- Z hľadiska environmentálnych vplyvov bude mať navrhovaná činnosť negatívny vplyv najmä na scenériu krajiny, ale aj na faunu a flóru, pôdu, chránené územia a územný systém ekologickej stability a krátkodobo aj na ovzdušie (počas výstavby). Tieto negatívne vplyvy sú kompenzované najmä pozitívnym dlhodobým vplyvom na ovzdušie počas prevádzky navrhovanej činnosti vo forme úspory emisií skleníkových plynov, keďže navrhovaná činnosť predstavuje výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie.
- Z hľadiska technických a technologických indikátorov je hlavným pozitívom úroveň technického a technologického riešenia a množstvo elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie.
- Z hľadiska socioekonomických vplyvov je navrhovaný variant optimálny – z hodnotenia vyplynulo, že negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva, poľnohospodárstvo a cestovný ruch sú kompenzované pozitívnymi vplyvmi na zvýšenie podielu OZE pri výrobe elektrickej energie, zamestnanosť a miestnu ekonomiku.

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 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. 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 navrhovanom variante (Variant 1) mierne negatívny vplyv na životné prostredie oproti nulovému variantu. Z výsledku hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že navrhovaný Variant 1 je optimálny.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Foto 1: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie



Foto 2: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie



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**Foto 11: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie****Foto 12: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**

Foto 13: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie**Foto 14: Pohľad na dotknuté územie a jeho okolie****Foto 15: 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.podnemapysk/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.
- 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. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti.
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- 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 č. 174/2017 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 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
- www.obecpana.eu

VII.1.4 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

Tabuľka 2: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nitra (NEIS, 2023)

Tabuľka 3: Dočasný záber pôdy počas výstavby a likvidácie

Tabuľka 4: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

Tabuľka 5: Spotreba vody počas výstavby navrhovanej činnosti

Tabuľka 6: Množstvo vyrobenej elektrickej energie v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

Tabuľka 7: Predpokladané objemy výkopovej zeminy

Tabuľka 8: Druhy odpadov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti (platí pre oba varianty)

Tabuľka 9: Množstvo olejov a mazív pre 1 VE

Tabuľka 10: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Tabuľka 11: Multikriteriálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Tabuľka 12: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

VII.1.5 Zoznam obrázkov

- Obrázok 1: Ilustračný obrázok veternej elektrárne
- Obrázok 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000
- Obrázok 3: Navrhované rozmery veterných elektrární
- Obrázok 4: Postup pri výstavbe veternej elektrárne (ilustračný obrázok)
- Obrázok 5: Príklad gondoly veternej elektrárne (ilustračný obrázok)
- Obrázok 6: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly (ilustračný obrázok)
- Obrázok 7: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov (ilustračný obrázok)
- Obrázok 8: Zobrazenie dotknutého územia a jeho okolia vo Variante 1
- Obrázok 9: Ložiská nerastných surovín
- Obrázok 10: Pôdne jednotky v dotknutom území a jeho širšom okolí
- Obrázok 11: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia
- Obrázok 12: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto fotenia Paňa 187/1
- Obrázok 13: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 187/2
- Obrázok 14: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 202/1
- Obrázok 15: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa 202/2
- Obrázok 16: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa kostol 1
- Obrázok 17: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto kostol 2
- Obrázok 18: Prezentačná vizualizácia navrhovanej činnosti – miesto Paňa Obecny úrad
- Obrázok 19: Chránené územia národnej sústavy chránených území
- Obrázok 20: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – ÚEV
- Obrázok 21: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – CHVÚ
- Obrázok 22: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nitra
- Obrázok 23: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Nové Zámky
- Obrázok 24: Lesné porasty v dotknutom území a jeho okolí (zelenou)
- Obrázok 25: Melioračné systémy v dotknutom území a jeho okolí (odvodnenie – vodorovné modré šrafovanie, závlahy – zvislé modré šrafovanie)
- Obrázok 26: Cyklotrasy v dotknutom území a jeho okolí (fialovou čiarkovanou čiarou)
- Obrázok 27: Centrálna evidencia archeologických nálezísk na Slovensku – výrez z mapy
- Obrázok 28: Evidované environmentálne záťaž, červená – potvrdené, modrá – pravdepodobné.
- Obrázok 29: Základná schéma záberu pôdy pre referenčnú VE
- Obrázok 30: Ekvivalentné hladiny akustického tlaku A-zvuku vo Variante 1

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 biocentrá 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 elektrárň
VD	– vodné dielo
VN	– vysoké napätie
VP	– veterný park
VT	– veterná turbína
VÚC	– vyšší územný celok
VÚPOP	– Výskumný ústav pôdodznalectva a ochrany pôdy
ZZO	– zdroj znečistenia ovzdušia
ŽB	– železobetón

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

- Stanovisko Dopravného úradu SR č. 3724/2022/ROP-003-P/25691, zo dňa 23. mája 2022
- Výpis z uznesenia z 3. zasadnutia Obecného zastupiteľstva v Pani, ktoré sa konalo dňa 15. marca 2023

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, 7. júna 2023

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
Mgr. Elena Socháňová – vplyvy, recenzia
Ing. Vladimír Plaskoň – hluk a vibrácie
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.

.....

Peter Badík
oprávnený zástupca navrhovateľa
konateľ
WSB Invest j. s. a.

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



WSB Invest j. s. a.
Šustekova 49
851 04 Bratislava
IČO: 51 225 999

Váš list číslo / zo dňa

- / -

Naše číslo

3724/2022/ROP-003-P/25691

Vybavuje / ☎ / e-mail

Ing. Ižarik / 0918 382 045 /
marek.izarik@nsat.sk

Bratislava

23.05.2022

Vec

Veterný park Paňa – zámer – odpoveď

Vašimi listami ste nás požiadali o konzultáciu projektového zámeru: „Veterný park paňa“, k. ú. Paňa, okres Nitra.

Dopravný úrad ako dotknutý orgán štátnej správy na úseku civilného letectva podľa ustanovenia § 28 ods. 3 zákona č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vydáva z hľadiska **ochrany záujmov civilného letectva nasledovné stanovisko:**

Riešené územie sa nachádza mimo ochranných pásiem, resp. prekážkových rovín a plôch letísk, osobitných letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení letísk, preto je možné uvažovať s výstavbou veterných elektrární (ďalej len „VE“) (6 ks) v navrhovanom mieste podľa predložených podkladov (12/2021), s výškou do 250 m nad terénom (stožiar 160 m + listy 90 m), t. j. s nadmorskou výškou najvyššieho bodu v rozmedzí cca 455 - 475 m n.m. Bpv s tým, že **Dopravný úrad** vydá záväzné stanovisko podľa ustanovenia § 126 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (**stavebný zákon**) v znení neskorších predpisov v rámci odsúhlasenia projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie stavby a stavebných mechanizmov použitých pri jej realizácii. Žiadosť o vydanie záväzného stanoviska musí obsahovať:

- a) dokumentáciu pre územné rozhodnutie s presným výškovým a materiálovým riešením jednotlivých VE, prípadne iných výškových objektov vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich vrchole (antény, zariadenia, merače, prekážkové svetelné návěstidlá, bleskozvody a pod.) s popisom výšky rotora, priemeru turbíny a rovinné súradnice Y,X v systéme S-JTSK aj zemepisné súradnice B, L v systéme WGS-84 s presnosťou na desatinu sekundy **stavby** (rohy riešeného územia a jednotlivých VE);
*dokumentáciu žiadame predložiť v listinnej, ale aj v elektronickej podobe vo formáte *.pdf, vrátane výškového rezu a situácie vrátane zakresu jednotlivých VE a žeriavov s ich polomerami ramien georeferencovanej v S-JTSK vo formáte *.dgn / *.dwg;*
- b) projekt organizácie výstavby s uvedením presných typov stavebných mechanizmov použitých pri realizácii spolu s údajom ich max. výšok / polomeru ramena vežového, resp. mobilného žeriava (veža, tiahlo, max. zdvih) a doby ich použitia, a taktiež spôsob montáže a demontáže

vežových žeriavov /v prípade použitia mobilného žeriava aj jeho výšky/; ak ním nedisponujete postačí v textovej časti žiadosti uviesť predpokladaný najvyšší bod stavebných mechanizmov;

- c) skutočne zameranú nadmorskú výšku terénu ($\pm 0,0$) v navrhovanom mieste stavby, overenú geodetom (*listinná, ale aj elektronická podoba*).

Upozorňujeme, že v stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie stavby bude zo strany Dopravného úradu nariadené letecké prekážkové značenia jednotlivých VE vrátane stavebných mechanizmov použitých pri ich realizácii, v zmysle aktuálnych požiadaviek medzinárodných štandardov, resp. odporúčaní a rozhodnutia výkonného riaditeľa EASA („Európska agentúra pre bezpečnosť letectva“), ktorým sa vydávajú certifikačné špecifikácie (CS) a poradenský materiál (GM) pre návrh letísk k nariadeniu Komisie (EÚ) č. 139/2014 z 12. februára 2014, ktorým sa stanovujú požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa letísk podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 v platnom znení, a to Hlava Q (Vizuálne prostriedky na značenie prekážok), príp. ďalšie opatrenia na minimalizovanie rizík ohrozenia bezpečnosti civilného letectva s dôrazom na skutočnosť, že stavba bude význačnou leteckou prekážkou (traťovou) s prihliadnutím aj na blízke letisko Nitra, resp. činnosť poskytovania navigačných služieb a prevádzkovania leteckých pozemných zariadení.

Toto vyjadrenie platí pre účely spracovania a prerokovania zámeru podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyjadrenie platí za predpokladu, že nedôjde k zásadnej zmene umiestnenia zámeru alebo k zmene jeho výškových parametrov v rozpore s predloženými podkladmi.

Dovoľujeme si Vás upozorniť, že toto stanovisko je vydané len z hľadiska záujmov civilného letectva.

S pozdravom

Príloha:

1 x zoznam súradníc WGS 84 umiestnenia jednotlivých VE s výškami (str. 3)

1 x situácia s orientačným zákresom jednotlivých VE – tyrkysové kružnice/žltá elipsa a horizontálny rozsah ochranných pásiem Letiska Nitra, resp. prekážkových rovín a plôch Letiska Šurany na podklade ortofotomapy a hraníc katastra nehnuteľností Mapový klient ZBGIS, ÚGKK SR (str. 4)

Ing. Roman Kajda

vedúci odboru letísk a stavieb

Doručí sa:

- Slovenský národný aeroklub gen. Milana Rastislava Štefánika Nitra, o. z., Dlhá 108, 949 07 Nitra, IČO: 34063218
- Letové prevádzkové služby Slovenskej republiky, štátny podnik, Ivanská cesta 93, 823 07 Bratislava, IČO: 35 778 458
- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Úrad správy majetku štátu, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava, IČO: 30845572 (E0006814005, sufix: 0016)
- Obec Paňa, 951 05 Paňa 26, IČO: 00308366

Súradnice WGS 84 umiestnenia jednotlivých objektov s výškami

WTG	Súradnice (WGS84)		Nadmorská výška terénu [m.n.m]
WTG01	48°15'04.68"	18°14'32.09"	214
WTG02	48°14'43.89"	18°14'16.93"	210
WTG03	48°13'50.80"	18°14'46.02"	204
WTG04	48°13'26.55"	18°14'49.56"	223
WTG05	48°13'04.68"	18°14'53.54"	217
WTG06	48°12'27.99"	18°14'39.04"	225



**Výpis z uznesenia
z 3. zasadnutia Obecného zastupiteľstva v Paňi, konaného
dňa 15. marca 2023**

Obecné zastupiteľstvo Obce Paňa:

3/2/2023 A/ **schvaľuje**

zámer výstavby Veterného parku pre účel výroby elektrickej energie v katastrálnom území obce Paňa, ktorý predložila spoločnosť WSB Invest j. s. a., Šusteková 49, 851 04 Bratislava

B/ poveruje

starostu obce k podpisu Dohody o spolupráci medzi obcou Paňa a spoločnosťou WSB Invest j. s. a., pri realizácii projektu výstavby a prevádzky Veterného parku v katastrálnom území obce Paňa




Ing. Milan Koreňči
starosta obce