

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

Veterný park Močenok

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



OBSAH

I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
I.1	NÁZOV	5
I.2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.....	5
I.3	SÍDLO	5
I.4	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA	5
I.5	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTorej MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	5
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
II.1	NÁZOV	6
II.2	ÚČEL.....	6
II.3	UŽÍVATEĽ.....	6
II.4	CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
II.5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	7
II.5.1	Lokalizácia	7
II.5.2	Vlastnícke vzťahy	7
II.5.3	Súčasnú funkčné využívanie územia	8
II.5.4	Výber lokality	8
II.5.5	Variantné riešenia.....	10
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	13
II.8.2	Konštrukčné opatrenia voči výstupom	16
II.8.3	Technické riešenie pripojenia	18
II.9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	18
II.10	CELKOVÉ NÁKLADY	19
II.11	DOTKNUTÁ OBEC	19
II.12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	19
II.13	DOTKNUTÉ ORGÁNY	19
II.14	POVOĽUJÚCI ORGÁN.....	20
II.15	REZORTNÝ ORGÁN	20
II.16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	20
II.17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	20
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	21
III.1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	21
III.1.1	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	21
III.1.2	Horninové prostredie	24
III.1.3	Hydrologické pomery	26
III.1.4	Klimatické pomery	27

III.1.5	Pôdy	29
III.1.6	Fauna a flóra	30
III.1.7	Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy	34
III.1.8	Významné migračné koridory živočíchov	35
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	35
III.2.1	Štruktúra krajiny	35
III.2.2	Scenéria krajiny	36
III.2.3	Ochrana a stabilita krajiny	36
III.2.4	Územný systém ekologickej stability	39
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	45
III.3.1	Obyvateľstvo	45
III.3.2	Sídla	46
III.3.3	Priemyselná výroba	47
III.3.4	Poľnohospodárska činnosť	47
III.3.5	Lesné hospodárstvo	47
III.3.6	Vodné hospodárstvo	48
III.3.7	Doprava	49
III.3.8	Služby	50
III.3.9	Rekreácia a cestovný ruch	50
III.3.10	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	52
III.3.11	Archeologické náleziská	53
III.3.12	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	53
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	53
III.4.1	Znečistenie ovzdušia	53
III.4.2	Znečistenie vody	55
III.4.3	Znečistenie pôdy a erózna činnosť	56
III.4.4	Znečistenie horninového prostredia	57
III.4.5	Ohrozenosť biotopov	58
III.4.6	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka	58

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

60

IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	60
IV.1.1	Pôda	60
IV.1.2	Voda	61
IV.1.3	Elektrická energia	61
IV.1.4	Tepelná energia	62
IV.1.5	Suroviny a materiál	62
IV.1.6	Doprava	62
IV.1.7	Iná technická infraštruktúra	63
IV.1.8	Pracovné sily	63
IV.1.9	Iné nároky	64
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	64
IV.2.1	Ovzdušie	64
IV.2.2	Elektrická energia	64

IV.2.3	Odpadové vody.....	64
IV.2.4	Pôda.....	65
IV.2.5	Odpady	65
IV.2.6	Hluk a vibrácie	66
IV.2.7	Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy	69
IV.2.8	Ekonomické výstupy.....	70
IV.2.9	Vyvolané investície	70
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	70
IV.3.1	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.....	70
IV.3.2	Vplyvy na klimatické pomery.....	71
IV.3.3	Vplyvy na ovzdušie.....	71
IV.3.4	Vplyvy na vodu	72
IV.3.5	Vplyvy na pôdu	72
IV.3.6	Vplyvy na krajinu.....	73
IV.3.7	Vplyvy na dopravu.....	74
IV.3.8	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	74
IV.3.9	Vplyvy na archeologické náleziská.....	74
IV.3.10	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	75
IV.3.11	Vplyv na služby a cestovný ruch	75
IV.3.12	Vplyvy na obyvateľstvo	75
IV.3.13	Iné vplyvy.....	76
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	76
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	76
IV.5.1	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	76
IV.5.2	Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma	79
IV.5.3	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	79
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	79
IV.6.1	Veľmi významné negatívne vplyvy	80
IV.6.2	Významné negatívne vplyvy	80
IV.6.3	Málo významné negatívne vplyvy	80
IV.6.4	Nevýznamné negatívne vplyvy	80
IV.6.5	Veľmi významné pozitívne vplyvy.....	80
IV.6.6	Významné pozitívne vplyvy	81
IV.6.7	Málo významné pozitívne vplyvy	81
IV.6.8	Nevýznamné pozitívne vplyvy	81
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	81
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	81
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	81
IV.9.1	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	81
IV.9.2	Ďalšie možné riziká počas prípravy, prevádzky a likvidácie	82
IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	83
IV.10.1	Územnoplánovacie opatrenia	83

IV.10.2	Opatrenia počas plánovania a výstavby	83
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky	85
IV.10.4	Kompenzačné opatrenia	85
IV.10.5	Iné opatrenia	86
IV.11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA ..	86
IV.12	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	87
IV.12.1	Platná územnoplánovacia dokumentácia.....	87
IV.12.2	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s relevantnými strategickými dokumentmi	87
IV.13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	88
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	89
V.1	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	89
V.2	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY	91
V.3	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	92
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	94
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	97
VII.1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	97
VII.1.1	Literatúra.....	97
VII.1.2	Súvisiace legislatívne normy.....	100
VII.1.3	Webové stránky	101
VII.1.4	Zoznam tabuliek	101
VII.1.5	Zoznam obrázkov	102
VII.1.6	Fotodokumentácia	102
VII.1.7	Slovník použitých pojmov a skratiek.....	102
VII.2	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	104
VII.3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	104
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	105
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	106
IX.1	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	106
IX.2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	107

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

Eurowind Energy s. r. o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 53230019

I.3 Sídlo

Budyšínska 36, 831 02 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

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

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

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

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

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Veterný park Močenok

II.2 Účel

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

Obrázok 1: Ilustračný obrázok veterného parku



II.3 Užívateľ

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

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

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

Navrhovaná činnosť podlieha **povinnému 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 Šaľa, v katastrálnych územiach Močenok a Šaľa. Dotknuté územie je umiestnené v extraviláne obcí Močenok a Šaľa.

- vo Variante 1 na parcelách KN-E č. 2856, 5195, 6110, 6100, 6016/2 v k. ú. Močenok a na parcelách KN-C č. 5926/7, 5924/2 v k. ú. Šaľa.
- vo Variante 2 na parcelách KN-E č. 2214/1, 2856, 5195, 6110, 6100, 6016/2, 6064 v k. ú. Močenok a na parcelách KN-C č. 5926/7, 5924/2 v k. ú. Šaľa.

II.5.2 Vlastnícke vzťahy

Vlastníkmi parciel, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť sú cirkev, obec, súkromná firma, Slovenský pozemkový fond a Slovenská republika.

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

K. ú.	Parcela KN-E		Parcela KN-C		Vlastník
	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 1	Varianta 2	
Močenok	-	2214/1			Obec Močenok, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok; Podiel: 1/1
Močenok	2856	2856			Obec Močenok, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok; Podiel: 1/1
Močenok	5195	5195			Kollárová Alžbeta (r. Rábeková), Jelšová 9, 831 01 Bratislava; Podiel: 21/60 Pápay Jaroslav (Ing.), Starohradská 8, 851 01 Bratislava; Podiel: 39/60
Močenok	6110	6110			Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Nitra, Hradné námestie 7, 949 01 Nitra; Podiel: 1/1
Močenok	6100	6100			Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Nitra, Hradné námestie 7, 949 01 Nitra; Podiel: 1/1
Močenok	6016/2	6016/2			Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Nitra, Hradné námestie 7, 949 01 Nitra; Podiel: 1/1
Močenok	-	6064			Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Nitra, Hradné námestie. 7, 949 01 Nitra; Podiel: 1/1
Šaľa			5926/7	5926/7	Reháková Helena r. Ondrejčinová, ul. Nitrianska č.1548; Podiel: 1/4

K. ú.	Parcela KN-E		Parcela KN-C		Vlastník
	Variant 1	Variant 2	Variant 1	Variant 2	
					Pastrňáková Viera r. Textórisová, Štôla, č. 133; Podiel: 1/4 Ondrejčín Miloš r. Ondrejčín, Trnavska 686/96, Bernolákovo; Podiel: 1/12 Šalling Ján r. Šalling a Irena Šallingová r. Borošová, Hlinkova 1175/41, Bernolákovo; Podiel: 2/12 Kurpaš Štefan r. Kurpaš, 059 37, Štôla, č. 104; Podiel: 1/8 Kurpaš Ján r. Kurpaš, 059 37, Štôla, č. 4; Podiel: 1/16 Kurpaš Marian r. Kurpaš, 059 37, Štôla, č. 4; Podiel: 1/16
Šaľa			5924/2	5924/2	Roľnícke družstvo, Hviezdoslavova 2, 927 14 Šaľa; Podiel: 1/2 Svoboda Vlastislav, Mgr., Nitrianska 1530/73, 92705 Šaľa; Podiel: 1/2

II.5.3 Súčasné funkčné využívanie územia

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

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 prípadných habitatov atď.).

10. Vplyv na flóru

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

11. Vplyv na vodu (podzemnú a povrchovú)

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

12. Odstup od vodných tokov a plôch

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

Dôležité kritériá z pohľadu akceptovateľnosti projektu:

13. Scenéria krajiny a krajinný obraz

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

14. Záber pôdy

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

15. Dopravná dostupnosť lokality

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

16. Umiestnenie veterných elektrární mimo lesnej pôdy

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

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

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

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

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

II.5.5 Variantné riešenia

Obidve variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovaním veterného parku, t. j. výstavbou veterných turbín za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. Variantnosť spočíva v rozdielom počte veterných elektrární.

Variant 1 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom 7 veterných elektrární.

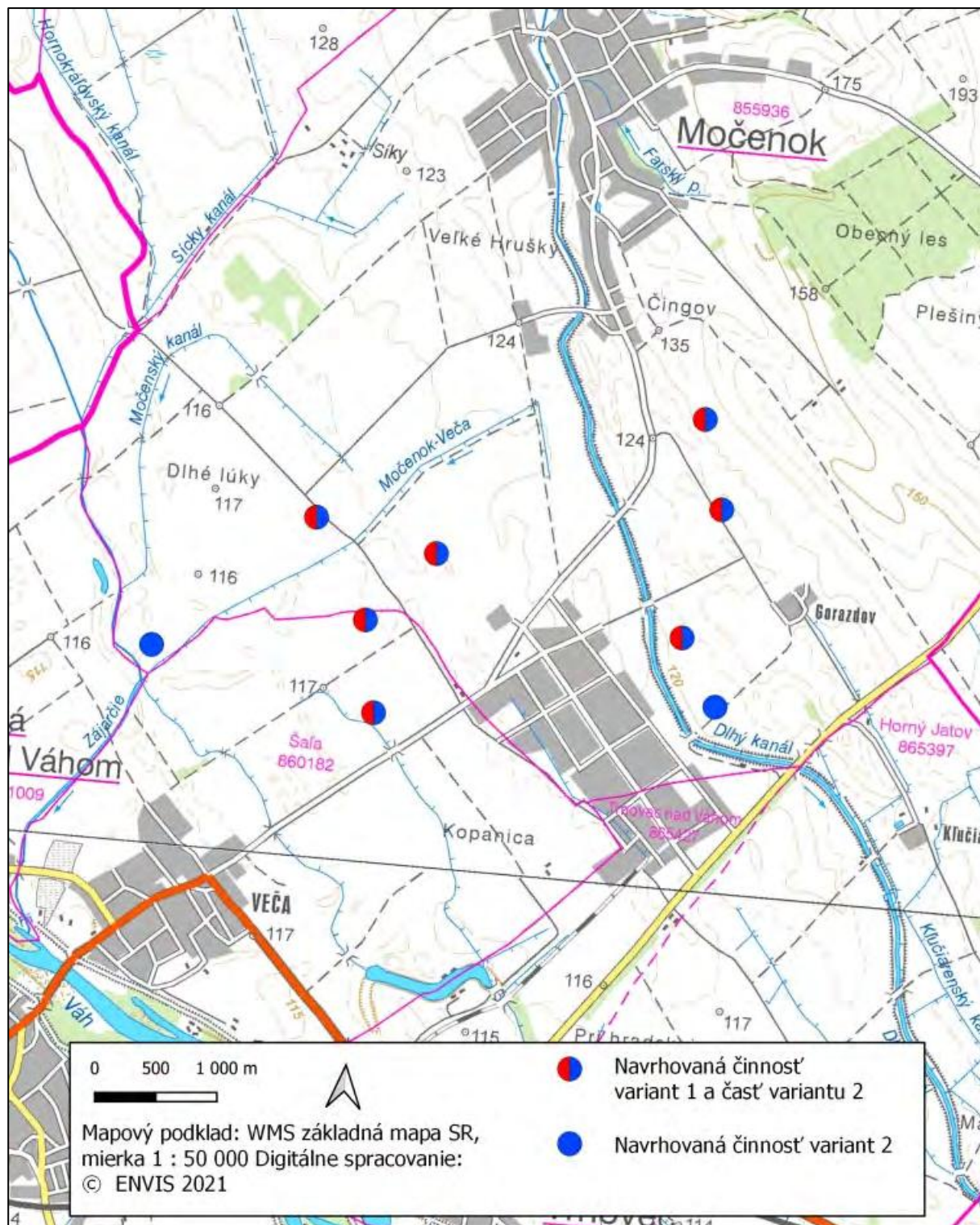
Variant 2 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom 9 veterných elektrární.

Obrázok 2: Varianty navrhovanej činnosti



II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 3: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000



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

Začiatok výstavby: IV. štvrťrok 2024

Ukončenie výstavby: III. štvrťrok 2025

Začatie prevádzky: I. štvrťrok 2026

Ukončenie prevádzky: 2050

Platí pre obidva varianty – Variant 1 a Variant 2.

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Opis projektu

Zámer navrhovanej činnosti počíta s využitím trojlistových VE:

- s menovitým výkonom 5,6 – 6,8 MWe,
- s priemerom listov rotora 150 až 170 m,
- s výškou stožiaru 150 – 170 m,
- celková výška maximálne 250 m.

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

II.8.1 Technický a technologický popis navrhovanej činnosti

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

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

Každá veterná elektrárňa je ukotvená v betónovom základe – lôžku, na ktorom je zeminové prekrytie, zarovnané s okolitým terénom a prispôbosené výzoru okolitej krajiny (zemina alebo zatrávnenie). Presný rozmer základu sa odvíja od výsledku inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu územia. Je možné, že na základe statického výpočtu bude potrebné použiť pilóty alebo mikropilóty.

Rotor

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

Prevodovka

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

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

Obrázok 4: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly



Generátor

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

Brzdné systémy

Na brzdenie slúžia tri nezávisle riadené listy rotora, ktorá sa môžu otočiť v rozsahu až 90°. Každý list je navyše vybavený zvláštnou rezervnou jednotkou pre zabezpečenie núdzovej energie, ktorá v prípade výpadku elektriny v distribučnej sústave umožní aj v 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 a veko gondoly. V prípade údržby je rotor aretovaný hydraulickou brzdou.

Veža

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

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

Gondola

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

Obrázok 5: Príklad gondoly veternej elektrárne



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 strojovne otočí automaticky v smere vetra.

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.

II.8.2 Konštrukčné opatrenia voči výstupom

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

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

Prevodovka natáčajúca listy rotora

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

Ložisko natáčania gondoly

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

Hlavné ložisko

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

Prevodovka

Prevodovka, tak ako aj vstupný a výstupný hriadeľ je vyplnená proti oteru a obrusovaniu 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 6: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov



Ložisko generátora

Toto ložisko je premazané a vyplnené vysoko účinným tesniacim systémom. Tým je účinne zabránené úniku mazív. Pri možnom zlyhaní tesnenia zostáva mazivo v gondole a v rámci údržby je odborne 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 (nádže) sú počas odstávky v priebehu pravidelnej údržby kontrolované a podľa potreby vyprázdňované.

Spracovanie odpadových olejov a mazív

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

II.8.3 Technické riešenie pripojenia

Veterné elektrárne budú v oboch variantoch medzi sebou prepojené podzemným paralelným elektrickým vedením (VN 22 kV) do veterného parku. Každá z elektrární má vlastnú trafostanicu 22/0,69 kV 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 v oboch variantoch prístupný z existujúcich asfaltových alebo poľných komunikácií. Na existujúcich poľných štrkových cestách sa zrealizujú malé opravy a údržba pre ich lepšie spevnenie. Od existujúcich asfaltových a poľných komunikácií sa vybudujú krátke prepojujacie 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 (záväzok 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 agroceenózami. V rámci prípravy a plánovania VP boli resp. budú uzavreté dohody o kompenzáciách a benefitoch s dotknutými samosprávami, s ktorými má navrhovateľ rozvinutú veľmi dobrú spoluprácu.

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

Tieto vplyvy je možné eliminovať najmä vhodným výberom lokality (mimo migračných trás a lovných teritórií vtáctva a netopierov, mimo krajinársky významných celkov a turisticko-rekreačných oblastí, s dostatočnou vzdialenosťou od obcí, vodných tokov, stromoradií a pod.), o čo sa navrhovateľ v prvom rade usiloval. Okrem toho bude možné v určitej miere zmenšiť pôsobenie nepriaznivých vplyvov, resp. 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 sú:

- pre Variant 1 približne 50 mil. EUR,
- pre Variant 2 približne 65 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

- Obec Močenok
- Mesto Šaľa

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

- Nitriansky samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
- Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Šaľa, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Krajský pamiatkový úrad Nitra

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Nitra
- Okresné riaditeľstvo policajného zboru v Šali
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Šali
- Letecký úrad SR
- Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
- Mestský úrad Šaľa
- Obecný úrad Močenok

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

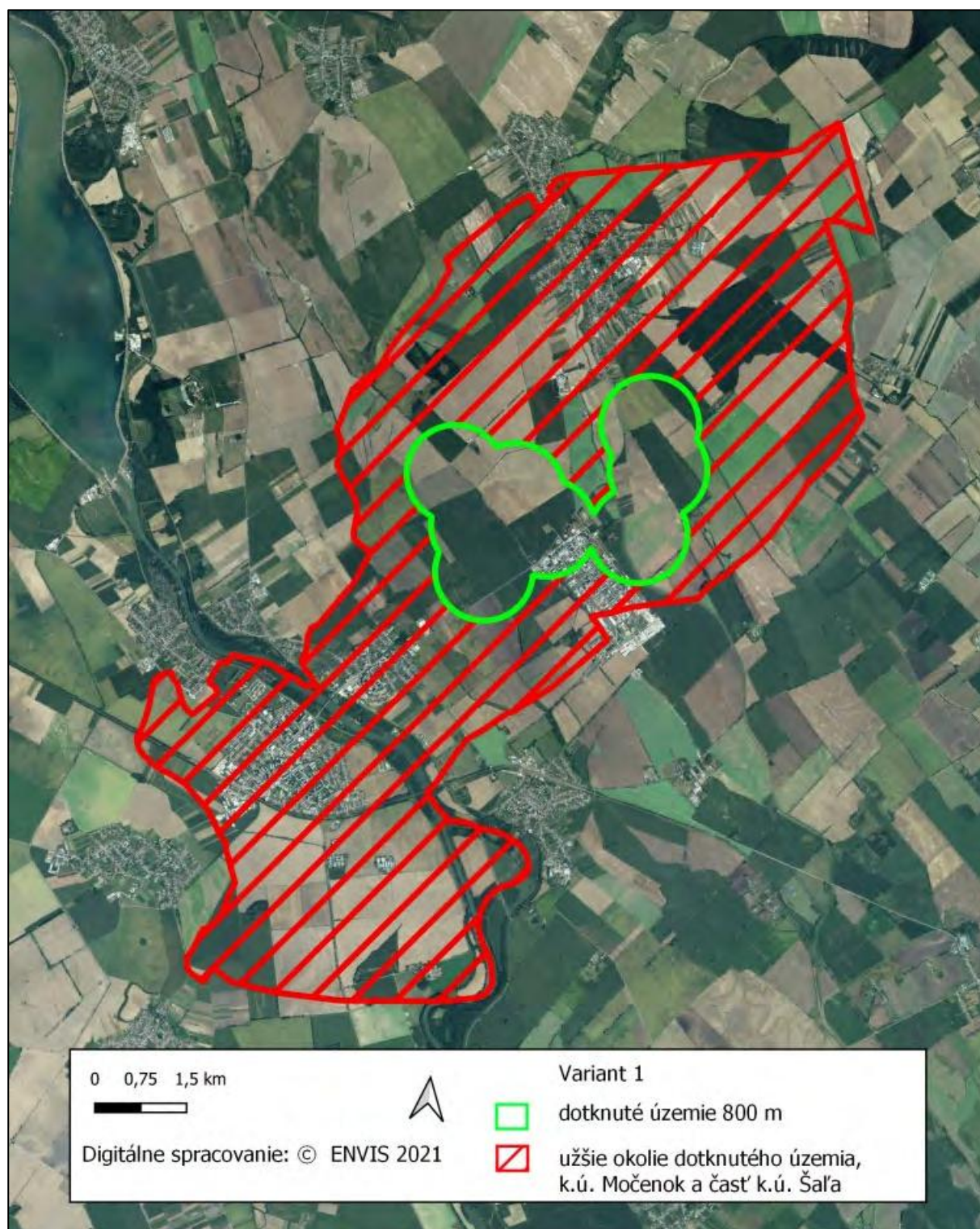
III.1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

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 – predstavujú celé katastrálne územia obce Močenok a časť katastrálneho územia mesta Šaľa.

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

Obrázok 7: Zobrazenie dotknutého územia vo Variante 1



Obrázok 8: Zobrazenie dotknutého územia vo Variante 2



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 rovina (Atlas krajiny SR, 2002).

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

Podľa základného členenia morfológico-morfometrických typov reliéfu, dotknuté územie patrí medzi nerozčlenené roviny.

Zo základných erózo-denudačných typov reliéfu prevláda reliéf rovín a nív, dotknuté územie je zaradené do základného typu morfoštruktúr – mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. 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 fluviálne sedimenty, prevažne nívne humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív.

Hlavný pokles v centrálnej depresii Podunajskej nížiny nastal začiatkom panónu a vyvrcholil v priebehu sedimentácie dáku. Poklesy boli prevažne bezlomové. Karpatské zlomy, ktoré ohraňujú severovýchodné výbežky Podunajskej panvy v centrálnej depresii pravdepodobne vyznievajú. Výraznejší zlomový systém ohraňujúci podunajskú panvu prebieha pravdepodobne na juhovýchodnom okraji centrálnej pliocénnej depresie a je pokračovaním zlomového ohraňovania mezozoika Maďarského stredohoria.

Na geologickej stavbe hlbokých častí sa podieľajú horniny mezozoika, kryštalinika a terciéru. Vo vrchných častiach sú to horniny panónu, pontu a kvartéru. Panón leží transgresívne a diskordantne na sarmate. Prostredie sedimentácie má v spodnej časti panónu kaspický charakter, v strednej časti kaspicko-brakický s postupným vysladením vo vrchnom panóne. Smerom z centrálnej depresie na východ prudko ubúda piesčitosť. Vývoj panónu je spočiatku vápnito-ílovitý s bohatou faunou. Potom nasleduje súvrstvie pieskov a pieskovcov s vložkami ílov s mocnosťou 200 - 240 metrov. Najvyššiu časť panónu tvorí uhoľná séria s vyvinutým komplexom zelených, zelenošedých až šedých piesčitých ílov s vápnitými ílmi s lignitovými slojkami.

Horniny pontu sú v podloží štvrťhorných pokryvných útvarov v Podunajskej panve najviac rozšírené. Pont leží transgresívne a diskordantne nad uhoľnými vrstvami (panónom) a je charakterizovaný tzv. pestrými vrstvami. Prevládajú sladkovodné piesky, ktoré sa striedajú s pestrofarebnými ílmi, miestami polohami štrkov.

Vrchná časť štrkového súvrstvia patrí do dáku. V tomto súvrství prevládajú piesčito-ílovité štrky so sporadickými vložkami pieskov alebo piesčitých ílov. Valúny štrkov sú väčšinou netriedené. Sú to piesky alebo štrkopiesky s vložkami väčšinou zeleno sfarbených piesčitých ílov, ktoré sú pre toto súvrstvie charakteristické.

Vývoj kvartéru v Podunajskej panve bol zásadne podmienený dvoma faktormi: klimatické zmeny a tektonické pochody, pričom sa čiastočne uplatnil i tvar predkvartérneho reliéfu. Z genetických typov hornín tu dominujú fluviálne a eolické sedimenty. Fluviálne sedimenty sú reprezentované štrkami a pieskami starých riečnych terás.

Na geologickej stavbe sa podieľajú sedimenty kvartéru a mladšieho neogénu. Kvartér je budovaný sedimentmi s faciou eolickou, ktorá je tvorená sprašovým pokryvom viatych pieskov a sprašových hĺn hnedožltej farby. Ich mocnosť sa pohybuje od 2 - 6 metrov. Druhým typom kvartérnych sedimentov sú fluviálne sedimenty, ktoré sú tvorené štrkami, piesčitými štrkami a pieskami. Podložie kvartéru tu tvoria horniny mladšieho neogénu. Sedimenty levantu sú reprezentované tzv. kollárovskou formáciou. Ide o súvrstvie pieskov, štrkov a štrkopieskov s rôznorodým materiálom a granulometrickým zložením. Levantské súvrstvie od kvartéru je oddelené vrstvou ílu, alebo prechádza sedimentácia pozvoľne.

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 širšie okolie situované do rajónu údolných riečnych náplavov, kód rajónu F.

F – rajón údolných riečnych náplavov

Rajón vytvárajú náplavy súčasných vodných tokov. Pre nížinné údolia tokov je charakteristický výskyt mŕtvych ramien, v ktorých sú hnilokaly – hlinité a piesčité sedimenty s vysokým obsahom organických látok. Fluviálne náplavy menších tokov sú charakteristické iba výskytom piesčitých, alebo jemnozrnných materiálov. Štrkové frakcie obsahujú len vo forme málo hrubej prímesi na báze náplavov. Hladina podzemnej vody je spravidla v hĺbke do 2 – 4 m, miestami sa vyskytujú aj močaristé plochy. Rizikovým faktorom je možnosť znečistenia podzemných vôd poľnohospodárskou činnosťou, priemyslom, alebo skládkovaním odpadov.

Z geodynamických javov sa tu prejavuje hlavne bočná erózia vodných tokov a podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch. Územie rajónu v nížinách a kotlinách sa spravidla intenzívne využíva na poľnohospodárske účely. Vyskytujú sa v ňom úrodné pôdy 1. a 2. (sčasti 3. a 4.) bonitnej triedy. V rajóne sa vyskytujú veľké zásoby podzemných vôd, citlivých na znečistenie a preto ich treba pred znečistením chrániť. Najmä z tohto dôvodu nie je vhodné zriaďovať v ňom skládky odpadov, prípadne výrobné s možnosťou úniku škodlivých látok, ako aj užívať nadmerné chemické hnojenie pôd.

Pre bežnú výstavbu poskytuje rajón v závislosti od hĺbky hladiny podzemnej vody a výskytu organických a organogénnych sedimentov prevažne vhodné a podmiennečne vhodné staveniská.

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

Podľa Slovenskej technickej normy STN 73 0036 – Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií, leží dotknuté územie a jeho širšie okolie v seizmicky aktívnej oblasti s potenciálnym výskytom zemetrasení 7 ° stupňa makroseismickej stupnice MSK-64.

Z hľadiska zaradenia dotknutého územia medzi zdrojové oblasti seizmického rizika, je územie priradené do oblasti so základným seizmickým zrýchlením $a_r > 1,59 \text{ m.s}^{-2}$.

Nerastné suroviny

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

Radónové riziko

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

III.1.3 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie a jeho okolie do povodia rieky Váh. Rieka Váh preteká juhozápadne od dotknutého územia vo vzdialenosti približne 2,5 km. Hlavnou osou a recipientom, ktorý určuje hydrografické a hydrologické pomery je Dlhý kanál, ktorý preteká cez dotknuté území v smere severozápadno-juhovýchodnom. Druhým významným vodným tokom je Trnovec, ktorý preteká juhozápadnou časťou dotknutého územia. Ďalšími tokmi v dotknutom území sú kanál Močenok – Veča, ktorý sa vlieva do vodného toku Zajarčie, Močenský kanál vlievajúci sa rovnako do toku Zajarčie a Baňaniho jarok, ktorý sa vlieva do Trnovca.

V okolí dotknutého územia je najdominantnejším vodným tokom rieka Váh. Do užšieho okolia dotknutého územia zasahujú tiež Šaliarsky kanál, ktorý sa vlieva do Kolárovskeho kanála a Selický kanál juhozápadne od mesta Šaľa. Obcou Močenok preteká Farský potok, ktorý sa vlieva do Dlhého kanálu.

Vodné plochy

Prirodzené ani umelé vodné plochy sa v dotknutom území nenachádzajú.

Do užšieho okolia dotknutého územia zasahuje prirodzená vodná plocha Vizállás vo východnej časti k. ú. Šaľa na toku Trnovec.

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 línii. 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.

Termálne a minerálne pramene

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

Širšie okolie dotknutého územia sa nachádza v geotermálne významnej oblasti. V minulosti tu boli realizované geotermálne vrty, najbližšie v meste Šaľa (HTŠ-1 a HTŠ-2). Geotermálne vrty v Šali boli vybudované v rokoch 1977 – 1983 (Bondarenková *et al.*, 1984) za účelom vybudovania zdroja termálnej vody pre potreby kúpaliska v Šali. Termálna voda z týchto geotermálnych vrtovej sa v súčasnosti nevyužíva.

Na základe výsledkov fyzikálno-chemických a plyných analýz bola termálna voda charakterizovaná ako – prírodná, slabo mineralizovaná, hydrogénuhličitanová, sodná, hypotonická. Obsahom plynov sa zaraďuje k vodám dusíkatým (Bondarenková, 1984; Holéczyová *et Droppa*, 1975).

Vodohospodársky chránené územia

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

III.1.4 Klimatické pomery

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

Teplota

Priemerné teploty dosahujú v Podunajskej nížine vyše 10 °C, okrajové územia dosahujú vyše 9 °C a len horské plochy Malých Karpát majú priemer ročnej teploty pod 9 °C. Ročný priemer teplôt v dotknutom území sa pohybuje okolo 11 – 12 °C. Najchladnejším mesiacom v priemere

je január -1 °C, najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou 22 °C. Minimálna priemerná teplota v januári bola -2,4 °C, maximálna priemerná teplota bola v júli a auguste 21 °C.

Zrážky

Podľa údajov zo zrážkomernej stanice Hurbanovo priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 504,8 mm. Maximálna ročná hodnota päťročného rádu dosiahla 628,7 mm a minimálna 332,5 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (IV-IX) 241,5 mm, v zimnom polroku (X-III) 179,2 mm. Najbohatší na zrážky je mesiac august, približne 115 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac júl, približne 28 mm. Priemerný ročný úhrn je cca 611 mm pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm je 40, a viac ako 10 mm je to 18 dní. V dlhodobom priemere sa dotknutom území vyskytujú zrážky 133 dní v roku.

Priemerné ročné hodnoty výparu dosahujú 85 % ročného úhrnu zrážok. Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu. Výpar je najmenší v zimnom období a na jar nastáva jeho rýchly vzrast v dôsledku zvýšenia teploty vzduchu. Najvyššie hodnoty sú v letných mesiacoch, keď výpar dosahuje až 100 % mesačných úhrnov zrážok. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu je v mesiaci marec, zvyšuje sa v máji až júni.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 5 cm je približne 20 dní a snehová pokrývka viac ako 10 cm sa vyskytuje v priemere 5 dni v roku. Maximálna výška snehovej pokrývky môže dosahovať až 55 cm.

Veternosť

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

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

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

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) černozeme čiernicové karbonátové, sprievodné čiernice kultizemné karbonátové, sporadicky čiernice slancové až slaniskové, lokálne slaniská a slance; z karbonátových fluvialných a sprašových sedimentov a čiernice, čiernice kultizemné karbonátové a čiernice glejové karbonátové.

V okolí dotknutého územia sa okrem vyššie spomenutých vyskytujú najmä fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov a černozeme čiernicové karbonátové, sprievodné čiernice kultizemné karbonátové, sporadicky čiernice slancové až slaniskové, lokálne slaniská a slance; z karbonátových fluvialných a sprašových sedimentov.

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

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

Využitie pôdy

Pôdy dotknutého územia sú prevažne využívané ako orné pôdy s pestovaním kukurice, krmovín a špeciálnych plodín, ostrovčekovite aj ako trvalé trávnaté porasty a porasty drevín rastúcich

mimo lesa. V širšom okolí sú pôdy prevažne využívané najmä ako orná pôda a zastavané plochy a nádvoría (areál Duslo Šaľa, intravilány dotknutých obcí).

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).

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

V dotknutom území prevláda poľnohospodárska pôda. Nachádzajú sa tu živočíchy kultúrnej stepi, resp. oblasti charakterizovanej ako pasienky a lúky. Ich typickými zástupcami sú zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*) a háďatko repné (*Heterodera schachtii*). Z lesných porastov sem prichádzajú za potravou a vyššie cicavce srnec lesný (*Capreolus capreolus*), diviak lesný (*Sus Scrofa*), kuna lesná (*Martes martes*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) a ďalšie. Z plazov sa v širšom okolí nachádzajú jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka stromová (*Elephne longissima*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

V užšom okolí dotknutého územia sa nachádza nedávno (2020) vyhlásené chránené územie – chránený areál Síky, ktoré je zároveň územím európskeho významu (SKUEV 0088). Predmetom ochrany chráneného územia sú biotopy európskeho významu – Vnútrozemské slaniská a slané lúky, s výskytom obojživelníkov európskeho alebo národného významu – kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*) a ďalších druhov fauny, vrátane rastlinných druhov národného významu.

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia patrí toto územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, okresu nemokradového, podokres lužný. Západný okraj užšieho okolia dotknutého územia zasahuje do pahorkatinnej oblasti, okresu Nitrianska pahorkatina, obvodu Nitrianska tabuľa. (Plesník, 2002).

Potenciálna prirodzená vegetácia

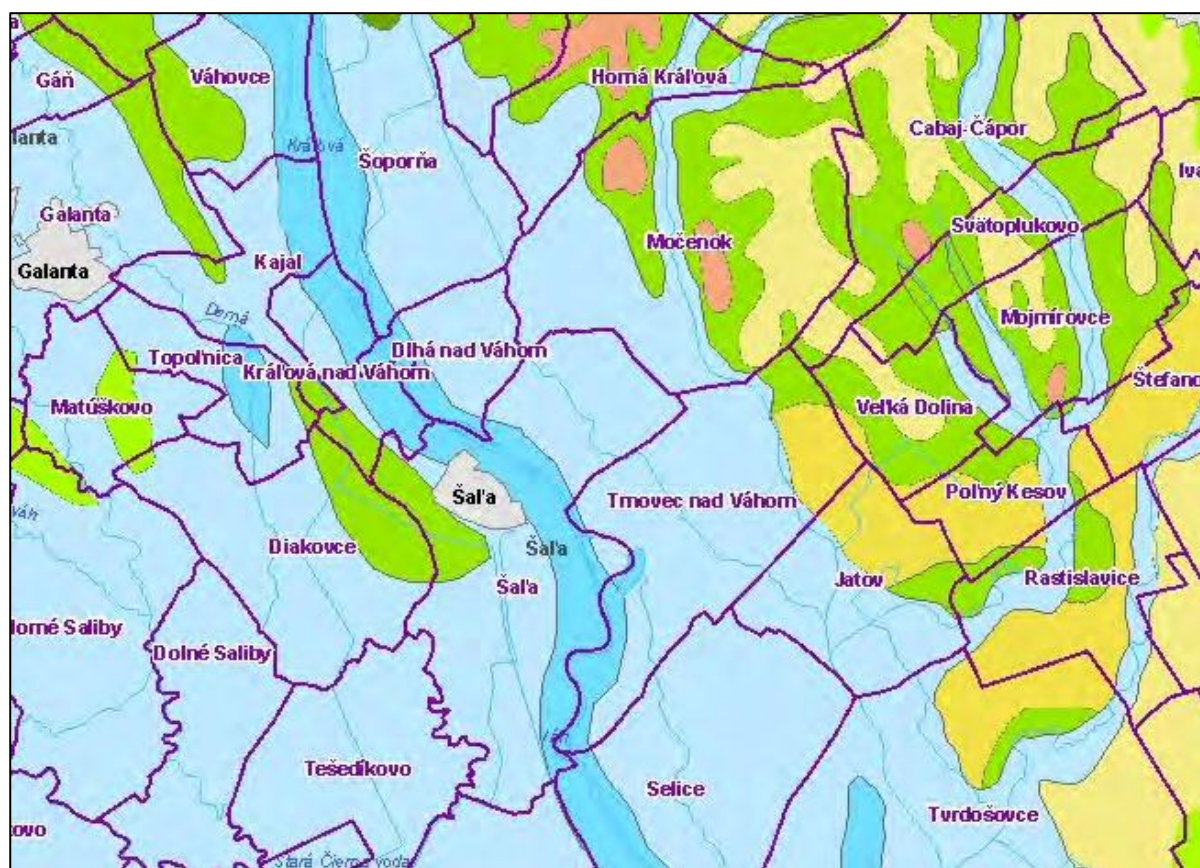
Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal, alebo ak by toto miesto bolo bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

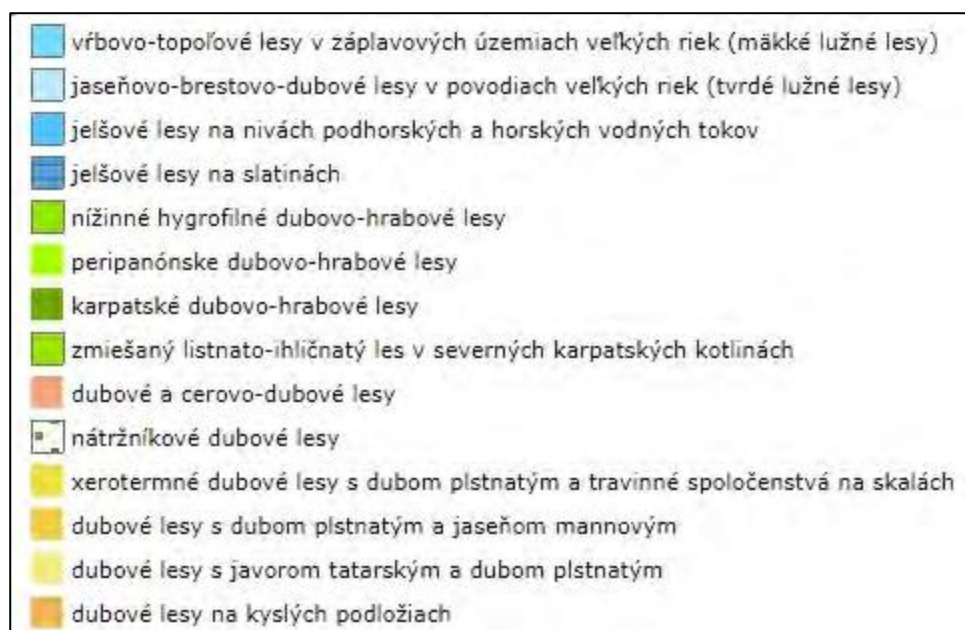
Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v dotknutom území a jeho užšom okolí vyvinula bez antropogénneho vplyvu, tvorí základná jednotka potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy),
- vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy).

V okolí k vyššie spomenutým vegetačným jednotkám pristupujú ešte nížinné hygrolífilné dubovo-hrabové lesy, xerothermné dubové lesy s dubom plstnatým a travinné spoločenstvá na skalách, dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým a peripanónske dubovo-hrabové lesy.

Obrázok 9: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia





(Zdroj: Atlas krajiny SR)

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia dotknutého územia a jeho užšieho okolia

Územie predstavuje veľmi intenzívne poľnohospodársky využívanú krajinu s veľkoblokovými celkami ornej pôdy. Reálna vegetácia, nachádzajúca sa v danom území, sa od prirodzenej vegetácie výrazne odlišuje. Prítomnosť druhov potenciálnej vegetácie – drevín tvrdých lužných lesov – jaseň, dub, brest je významne potlačená prítomnosťou agátu bieleho. Zreteľnejšie zastúpenie pôvodných drevín – jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), prevažne starších jedincov, je popri nespevnenej poľnej ceste z osady Gorazdova smerom na Močenok. Inak sa jedná o prevažné zastúpenie agátu bieleho, často v druhovo chudobných remízach s nelegálnymi skládkami odpadu.

Priestor pre vegetáciu je vzhľadom na veľmi intenzívne hospodárenie vymedzený v líniiach popri poľných cestách, na hraniciach blokov ornej pôdy, v pozostatkoch remízok či ako sprievodná vegetácia kanálu Baľaniho jarok. Výrazný kanál, ktorý vedie územím je Dlhý kanál, bez sprievodnej vegetácie, lemovaný iba trvalými trávnyimi porastami.

Na styku blokov ornej pôdy a poľných ciest využívajú priestor ruderalne rastliny, mnohokrát nepôvodné, s agresívnejším charakterom zabraňujúcim rastu pôvodných druhov. Napríklad durman obyčajný (*Datura stramonium*) alebo ker kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*). Plošne väčší porast kustovnice, vytvárajúci takmer jednodruhovou remízu popri poľnej ceste, je za plynovou stanicou a vodárňou smerom ku kanálu Močenok-Veča. Kustovnica cudzia je uvedená v zozname invázičných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky (Nariadenie vlády 449/2019).

Najpočetnejším druhom v území je nepôvodný agát biely (*Robinia pseudoacacia*), je všade tam, kde mu to intenzívne poľnohospodárstvo dovoľí.

Obrázok 10: Porast nelesnej drevinovej vegetácie pri poľnej ceste

Ďalšie druhy vyskytujúcich sa drevín súhrne: orech kráľovský (*Juglans regia*), topoľ sivý (*Populus x canescens*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ osikový (*Populus tremula*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jabloň (*Malus sp.*) a ďalšie. Z krov je to predovšetkým baza čierna (*Sambucus nigra*), ruža šípová (*Rosa canina*), ojedinele bršlen európsky (*Euonymus europaeus*). Ovocné dreviny boli v nelesnej drevinovej vegetácii zastúpené prevažne slivkou mirabelkovou (*Prunus domestica subsp. syriaca*). Popri spevnenej ceste do Gorazdova vedúcej od cesty (II/562) je v hustom poraste možné rozpoznať viacero starých jabloní (*Malus sp.*) v približne rovnakých rozostupoch – mohlo by sa jednať o niekdajšiu ovocnú alej k osade Gorazdov. V tomto poraste sa vyskytuje aj jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*), rýchlorastúca nepôvodná drevina, s potenciálne inváznym charakterom.

Z druhov bylinného poschodia sú to napríklad tieto rastliny: prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), štetka lesná (*Dipsacus fullonum*), žitniak hrebenitý (*Agropyron pectinatum*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), bažanka ročná (*Mercurialis annua*), pakost mäkký (*Geranium molle*), bocianík rozpukovitý (*Erodium cicutarium*), rumanček pravý (*Chamomilla chamomilla*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), tráva reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), z lián chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*). Na okrajoch poľí rastie aj mohutná rastlina preferujúca stanovištia bohaté na dusík boľhlav škvrnitý (*Conium maculatum*), je prudko jedovatá.

Celkovo prevažujú rastliny rastúce na okrajoch ciest, na poliach, rumoviskách, ruderálnych stanovištiach.

Ojedinele sa vyskytuje vŕdz zelená drevnatá liana – brečtan popínavý (*Hedera helix*). Priamo na poľných cestách sa vyskytuje stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), ktorý dobre znáša zošľapávanie.

Kukurica je prevažujúcou pestovanou plodinou na ornej pôde. Ďalšie pestované plodiny sú: pšenica, jačmeň, repka, slnečnica.

Pre kultúry kukurice sú typickými segetálnymi druhmi láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), mrlík biely (*Chenopodium album*).

V zamokrených plochách sa vyskytujú kroviny vŕb (*Salix sp.*), ako vŕba biela (*Salix alba*) a ďalšie druhy vŕb, niekedy s mohutnými porastami trste obyčajnej (*Phragmites australis*) a ďalšie.

Neprirodzene pôsobia vysadené cudzokrajné ihličnaté dreviny – smrek pichľavý, borovica čierna a ďalšie, v osade Gorazdovo a v areáli priemyselného areálu Dusla Šaľa.

Reálna vegetácia širšieho okolia dotknutého územia

Širšie okolie sa významne neodlišuje od dotknutého územia, je výrazne ovplyvnené intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Štruktúru krajiny tvoria bloky ornej pôdy, s priamymi líniami poľných ciest a kanalizovaných vodných tokov. Vegetácia má obdobné druhové zloženie ako dotknuté územie a jeho užšie okolie (najmä agát, viaceré druhy topoľov, jaseň, orech, bežné kry a podobne).

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)

- S11 Vnútrozemské slaniská a slané lúky - Otvorené aj zapojené travinno-bylinné porasty lúk a pasienkov. Rastú na zasolených pôdach s najväčšou koncentráciou solí v iluviálnom B horizonte, v hĺbke 25 – 30 cm, kde sa sústreďujú koloidné častice a humusové látky. Vrchný eluviálny horizont je silne vylúhovaný (CHA Síky, CHA Juhásové slance).
- S13 Panónske slané stepi a slaniská - Pionierske spoločenstvá litorálnej zóny periodicky zaplavovaných jazierok na solončakoch (CHA Juhásové slance).

Biotopy národného významu

- Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky - Hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv (*Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*) a bylín.
- Lk7 – Psiarkové aluviálne lúky – Dvoj- až trojkosné striedavo vlhké lúky v krátkodobu zaplavovaných aluviách menších riek a potokov a v podmáčaných terénnych depresiách nížin až podhorského stupňa.
- S14 – Subhalínne travinné biotopy – Štruktúrne jednoduché, prirodzené, subhalofilné a nitrofilné spoločenstvá panónskej oblasti. Prevládajú hemikryptofyty.
- Ls3.4 – Dubovo-cerové lesy. Porasty dubov s výraznejšou účasťou cerea na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných čiernozemiach na sprašiach. Typické sú ťažšie, ílovité pôdy, ktoré sú na jar vlhké, v lete alebo v období väčšieho sucha presychajú. Krovinné poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinnú synúziu tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy, významne sa uplatňujú teplomilné a lesostepné prvky.
- Vo4 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* – Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietochné toky. Porasty sú jedno až dvojrstvové, tvorené predovšetkým ponorenými a čiastočne na hladine vzplývavými druhmi, zakorenenými v subhydrických pôdach.

Iné biotopy

- Porasty nepôvodných drevín (X9): Plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných stromov a krov. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov. Bylinný podrast v lepšom prípade zodpovedá pôvodnému lesu, väčšinou je však silno zmenený, alebo sa viac prejavuje vlastný vplyv dreviny (napr. v porastoch agátu). Biotop sa vyskytuje často vo forme líniových porastov okolo komunikácií (diaľnice, železnice) alebo výsadiieb monokultúr.
- Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídel (X4): mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá rastlín na vysychavých až suchých antropogénnych stanovištiach. Okraje ciest a pod.
- Intenzívne obhospodarované polia (X7): polia, s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín.
- Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5)
- V okolí sídel sú zastúpené ďalšie antropogénne biotopy: vinohrady, záhrady.

III.1.8 Významné migračné koridory živočíchov

Za významný migračný koridor možno považovať rieku Váh, ktorá preteká širším okolím dotknutého územia, vo vzdialenosti približne 2 km juhozápadne od dotknutého územia.

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 má minimálne členitý, rovinný charakter, predstavuje nížinnú krajinu. Charakter krajiny je na takmer celom dotknutom území a jeho okolí rovnaký – intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s dominanciou veľkoblokovej ornej pôdy, s veľmi nízkou lesnatosťou, sústredeným osídlením, riedkymi remízami, kanalizovanými vodnými tokmi a dominantným (plošne i vertikálne) priemyselným areálom. Jednotlivé bloky ornej pôdy oddeľujú poľné cesty so sprievodnou vegetáciou a kanály s priamymi líniami, zväčša bez sprievodnej vegetácie, ak tak lemované trvalými trávnyimi porastami. Krajina má vo všeobecnosti veľmi nízku estetickú hodnotu krajiny, čo súvisí s vyčerpávacím hospodárením v krajine. Krajine dominuje výrazný stresový prvok – plošne rozsiahly areál Dusla Šaľa s vertikálnymi technickými dominantami komínov a ďalších technických prvkov areálu. Kanalizované vodné toky, ktoré vedú dotknutým územím (Dlhý kanál, Močenok-Veča, Baťaniho jarok), sú prevažne bez sprievodnej krovinej vegetácie, čím sa ešte viac zdôrazňuje ich neprirozené priame línie.

Veľkobloková orná pôda predstavuje väčšinu priestoru krajiny. Zastúpenie ornej pôdy v dotknutom území je prevažujúce. Bloky ornej pôdy tvoria predovšetkým makroštruktúry ornej pôdy (nad 35 ha) a mezoštruktúry (do 35 ha). Mikroštruktúry ornej pôdy (do 0,9 ha) sú čiastočne

zastúpené severne od areálu Dusla Šaľa, po stranách Dlhého kanálu. V krajine s takýmito veľkými blokmi ornej pôdy, veľmi chýbajú účinné a funkčné vetrolamy (ochranné lesné pásy), ktoré by chránili pôdu pred vetrovou eróziou a vôbec celkovo podporovali biodiverzitu krajiny a zvyšovali jej hodnotu. Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty skôr s prerývanou sprievodnou vegetáciou, kanály a vedenia vysokého napätia.

Vzhľadom na množstvo negatívnych faktorov pôsobiacich v krajine, je výsledný dojem z krajiny depresívny, vytvárajúci disharmonickú krajinu.

Pozitívne pôsobia prvky, aj keď nesúvisle, nelesnej drevinovej vegetácie medzi veľkými blokmi ornej pôdy, často s nepôvodným agátom. Napriek absencii pôvodných druhov, často sú to jediné pozitívne vertikálne prvky v krajine. V líniiach poľných ciest, v ich križovatkách, v líniiach popri kanáloch, vo fragmentoch "lesíkov", v osade Gorazdov a opusteného ruderálneho územia, sú sústredené plochy s najvyššou diverzitou, v kontexte druhovo a celkovo "chudobnej krajiny".

III.2.2 Scenéria krajiny

Charakteristika výhľadových vlastností územia

Dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti mierne vlhkej s miernou zimou. Viditeľnosť v území je ovplyvňovaná vysokým výparom z pôdy a okolitých vodných plôch, nízkou vlhkosťou vzduchu v letnom období a výskytom oblačnosti a hmiel v tejto oblasti. Takisto má na dohľadnosť veľký vplyv aj prízemná vrstva smogu a prachu šíriaca sa z blízkych miest a obrábanych polí.

Dominanty krajinného obrazu

Najvýraznejšou dominantou dotknutého územia jeho okolia je priemyselný areál Duslo a.s. Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty so sprievodnou vegetáciou, kanály a vedenia vysokého napätia. Pozitívne pôsobia prvky nelesnej drevinovej vegetácie medzi veľkými blokmi ornej pôdy. Sú to často jediné pozitívne vertikálne prvky v krajine. V líniiach poľných ciest, v ich križovatkách, v líniiach popri kanáloch a v mŕtvych ramenách sú sústredené plochy s najvyššou diverzitou.

Typický obraz krajiny je podmienený, už viackrát zmienenými, veľkými blokmi ornej pôdy s líniovou, nie vždy súvislou, nelesnou drevinou vegetáciou. Významnými prvkami krajinného obrazu sú priamočiare melioračné kanály, často iba s trávno-bylinným porastom.

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 nezasahuje do chránených území národnej sústavy CHÚ.

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

CHA Síky

Chránený areál bol vyhlásený za účelom zabezpečenie priaznivého stavu predmetu ochrany: Prioritný biotop európskeho významu: SI1 Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340*). Biotop európskeho významu: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510). V chránenom území platí 2. stupeň ochrany prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (zákon o OPaK).

PP Štrkovské presypy

Územie predstavuje tri pieskové presypy spevnené vo svojej vrcholovej časti agátovým porastom. Dôvodom ochrany je zachovanie hĺbkovej a plošnej neporušenosti presypov s rastlinným krytom pre vedecké a náučné ciele. V chránenom území platí 4. stupeň ochrany prírody v zmysle zákona o OPaK.

PP Trnovské rameno

Územie predstavuje jedno z posledných mŕtvych ramien Váhu v poľnohospodársky a priemyselne intenzívne využívanéj krajine okresu Šaľa. Výskyt charakteristických živočíšnych a rastlinných druhov, významná krajínovotvorná, klimatická a iné funkcie. V chránenom území platí 4. stupeň ochrany prírody v zmysle zákona o OPaK.

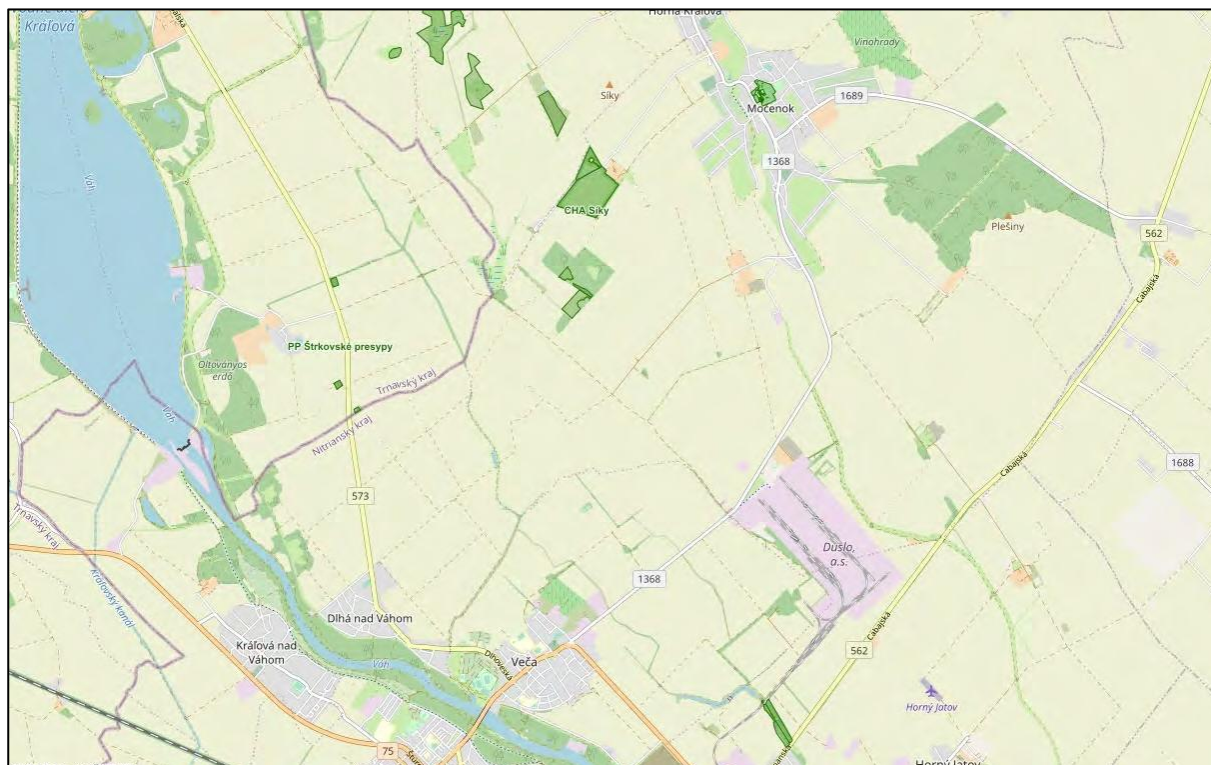
CHA Močenský park

Predmetom ochrany je park v obci Močenok. V chránenom území platí 4. stupeň ochrany prírody v zmysle zákona o OPaK.

CHA Juhásove slance

Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany zachovalých biotopov európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a Panónske slané stepi a slaniská (1530). V chránenom území platí 3. stupeň ochrany prírody v zmysle zákona o OPaK.

Platí pre obidva varianty (V1 a V2).

Obrázok 11: Chránené územia národnej sústavy chránených území

(Zdroj: maps.soprs.sk)

Územia európskeho významu

Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do území európskeho významu.

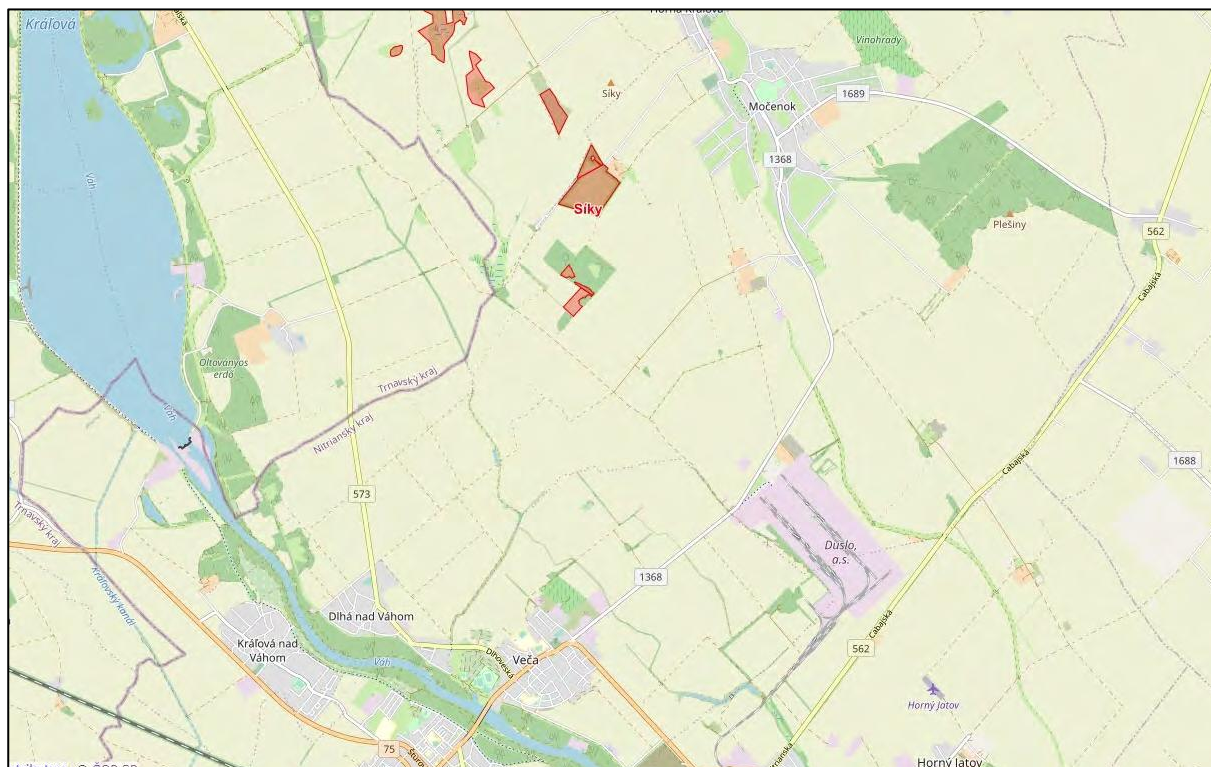
V okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledujúce chránené územia európskej sústavy NATURA 2000:

ÚEV Sĺky – SKUEV0088

Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a druhu európskeho významu: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*).

ÚEV Juhásové slence – SKUEV0080

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a Panónske slané stepi a slaniská (1530).

Obrázok 12: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – ÚEV

(Zdroj: maps.sopsr.sk)

Chránené vtáčie územia

Dotknuté územie ani jeho okolie nezasahuje do chráneného vtáčieho územia.

Chránené stromy

V dotknutom území sa nenachádza chránený strom (Katalóg chránených stromov, 2021 – internet).

III.2.4 Územný systém ekologickej stability

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

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

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území a jeho okolí nachádzajú nasledovné prvky GNÚSES:

Biokoridor

- Nadregionálny biokoridor NRBk1 Alúvium rieky Váh – zastúpené sú biotopy 91F0 (dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy), 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), 3260 (nížinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculon fluvitantis* a *Callitriche-Batrachion*), 3270 (rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* a *Bidention*), 3150 (prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magno-potamion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry); zastúpené druhy: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), šířpovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), pľháva dvojdomá (*Urtica dioica*), vrbica biela (*Salix alba*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), bobor vodný (*Castor fiber*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pľžmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), užovka fľrkaná (*Natrix tessellata*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), labuľ veľká (*Cygnus olor*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), lyska čierna (*Fulica atra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. ssculentus*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), boleň dravý (*Aspius aspius*), ostriež riečny (*Perca fluviatilis*).

Do dotknutého územia a jeho okolia zasahujú nasledovné prvky R-ÚSES:

Biokoridory

- Regionálny biokoridor RBk4 Dlhý kanál – predstavuje hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu. Kanál je ohradzovaný, bez sprievodnej vegetácie a jeho funkčnosť zabezpečuje trvalý trávny porast v medzihrádzovom priestore. V Močenku sa spája s RBk5 (Zájerčie – Lúky) a z okresu Šala vychádza v Jarku; spájajú sa 2 biokoridory; zastúpené sú biotopy 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), G1.4 (slatinné jelšové lesy), a druhy fialka nízka (*Viola pumila*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), topoľ čierny (*Populus nigra*), vrbica biela (*Salix alba*), vrbica krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), kobylka močiarna (*Conocephalus fuscus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), pľhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), modráčik bielopásy (*Aricia eumedon*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), ryšavka krovínová (*Apodemus sylvaticus*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*).
- Regionálny biokoridor RBk5 Zájerčie – Lúky – biokoridor spája RBc2 (Trnovské rameno), NRBk1 (Alúvium rieky Váh), RBc7 (Široká roľa), RBk4 (Vľčianske mŕtve rameno), GL2 (Sľky) a napája sa biokoridor RBk4 (Dlhý kanál); zastúpené sú biotopy 3260 (nížinné vodné

toky vegetáciou zväzu *Ranunculion fluvitantis* a *Callitricho-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy); druhové zloženie: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), vrba biela (*Salix alba*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkkula vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), roripa islandská (*Rorippa palustris*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), šklabka riečna (*Anodonta anatina*), vážky (*Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. ssculentus*), kúdelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*).

Biocentrá

- Regionálne biocentrum RBC2 Trnovecké rameno predstavuje chránené územie (prírodná pamiatka) s pomerne dobre vyvinutým litorálnym spoločenstvom, najmä v hornej časti. Porast drevín sa vyznačuje pomerne vysokou pokryvnosťou, ale v stromovom poschodí dominuje agát. Rameno je reprezentované biotopom 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), biotopom 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), biotopom G1.4 (slatinné jelšové lesy) a biotopom G1.C1 (topolové monokultúry); v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), fialka nízka (*Viola pumila*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), topol čierny (*Populus nigra*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), kobylka močiarna (*Conocephalus fuscus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), prhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), modráčik bielopásy (*Aricia eumetona*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), kúdelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), ryšavka krovinová (*Apodemus sylvaticus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), kuna lesná (*Martes martes*).
- Regionálne biocentrum RBC6 Obecný les je reprezentovaný biotopom 91M0 – dubovo-cerové lesy s výraznejšou prítomnosťou duba cerového. Zastúpený je tiež biotop 91G0 – dubovo-hrabové lesy panónske, ktorého porasty sú tvorené hlavne dubom letným; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: agát biely (*Robinia pseudoacacia*); dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*); jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), bršlen bradavičnatý (*Euponymus verrucosus*), javor poľný (*Acer campestre*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), prvosenka jarná (*Primula veris*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), kobylka bielopása (*Leptophyes albobittata*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), fúzač dubový (*Plagionotus arcuatus*), fúzač škvrnitý (*Strangalia attenuata*), vrček dúbravový (*Nemo-*

b. sylvestris), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), muchárik bielokrky (*Ficedula albicollis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), piskor lesný (*Sorex araneus*), kuna lesná (*Martes martes*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*).

- Regionálne biocentrum RBc7 Široká roľa je reprezentované biotopom 91M0 – dubovo-cerové lesy s výraznejšou prítomnosťou duba cerového. Zastúpené sú tiež trvalé trávne porasty s nelesnou drevinovou vegetáciou; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), prvosenka jarná (*Primula veris*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), kobyľka bielopása (*Leptophyes albobittata*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), fúzač dubový (*Plagionotus arcuatus*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), muchárik bielokrky (*Ficedula albicollis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), kuna lesná (*Martes martes*).
- Regionálne biocentrum RBc8 Hetmán je reprezentované biotopom 3260 (nížinné vodné toky vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), súčasťou sú aj veľkoblkové polia; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: topoľ šľachtený (*Populus x hybr.*), biely (*Populus alba*), čierny (*Populus nigra*), sivý (*Populus x canescens*); všetky domáce druhy vrb (*Salix alba*, *Salix fragilis*); javor mliečny (*Acer platanoides*), rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrrhiza*) a červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), mednička zafarbená (*Melica picta*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), potápka červenokrka (*Podiceps griseigena*), rybár riečny (*Chlidonias niger*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), sýkorka veľká (*Parus major*), kuna lesná (*Martes martes*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*).

Genofondové lokality

- Genofondová lokalita GL1 Juhásove slance

Juhásove slance predstavujú územie európskeho významu SKUEV0080 a z hľadiska ochrany prírody je GL Juhásove slance sú chránený areál; zastúpenie biotopov - 1530 (panónske slané stepi a slaniská), 1340 (vnútrozemské slaniská a slané lúky).

Zastúpenie druhov: pakolenec slanomilný (*Spergularia salina*), bahienka šašinovitá (*Crypsis schoenoides*), chvostovec panónsky (*Pholiurus pannonicus*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), skorocel prímorský (*Plantago maritima*), palina slanomilná rozložitá (*Artemisia santonicum* subsp. *patens*), gáfrovka ročná (*Camphorosma annua*), jačmeň tuhoštetinatý (*Hordeum geniculatum*), ihlica roľná (*Ononis arvensis*), hadinec taliansky (*Echium italicum*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), škovránok

poľný (*Alauda arvensis*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), bieložúbka záhradná (*Crocoidura suaveolens*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka maooká (*Apodemus uralensis*).

- Genofondová lokalita GL2 Síky

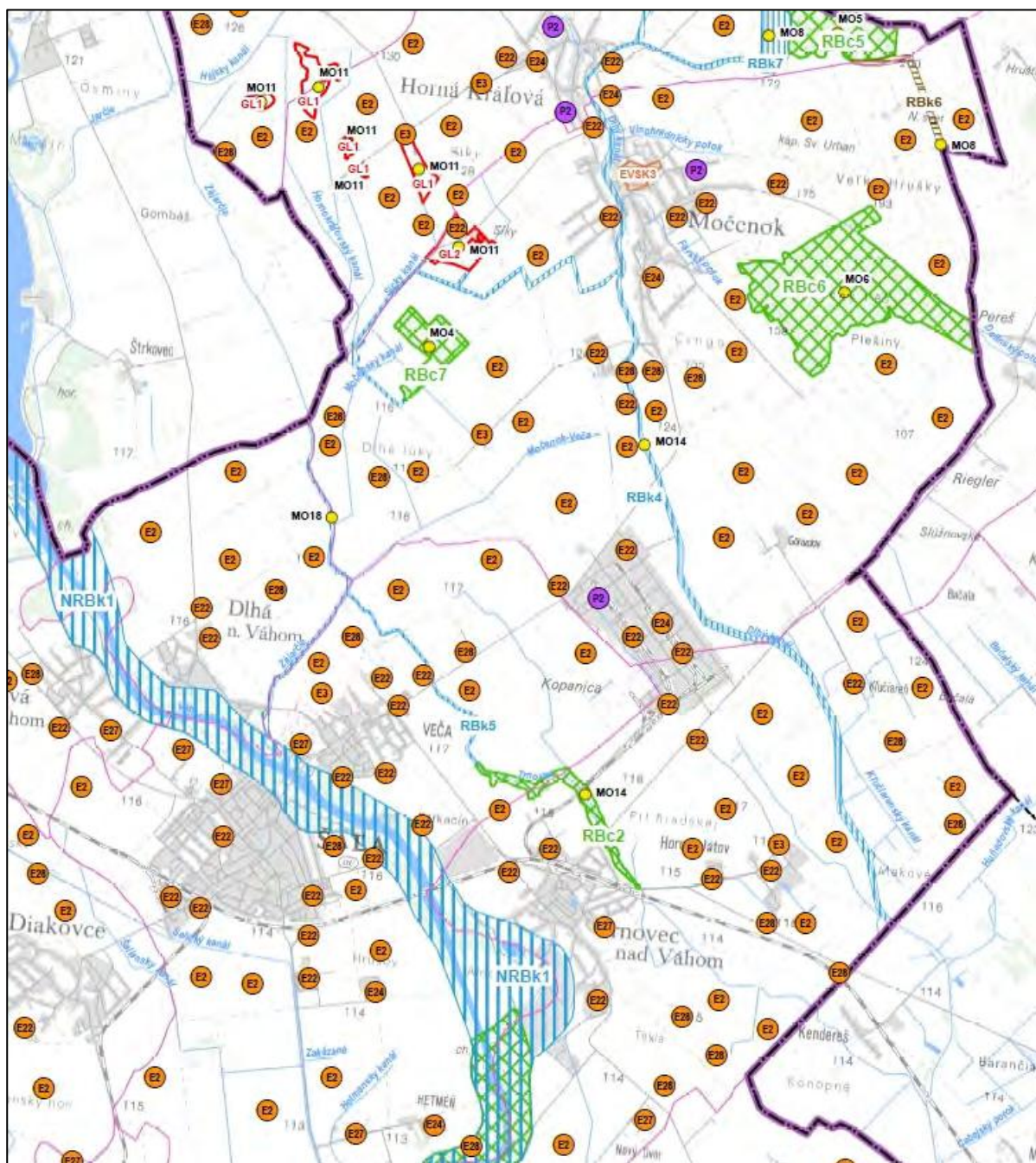
Síky predstavujú Územie európskeho významu SKUEV0088; zastúpenie biotopov – 6510 (nížinné a podhorské kosné lúky), 1340 (vnútrozemské slaniská a slané lúky), 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá)

Zastúpenie druhov: pakolenec slanomilný (*Spergularia salina*), bahienka šašinovitá (*Crypsis schoenoides*), chvostovec panónsky (*Pholiurus pannonicus*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), skorocel prímorský (*Plantago maritima*), palina slanomilná rozložitá (*Artemisia santonicum* subsp. *patens*), gáfrovka ročná (*Camphorosma annua*), jačmeň tuhoštetinatý (*Hordeum geniculatum*), ihlica roľná (*Ononis arvensis*), hadinec taliansky (*Echium italicum*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), vrabec poľný (*Passer montanus*), bažant poľný (*Phasianus colchicus*), bieložúbka záhradná (*Crocoidura suaveolens*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka maooká (*Apodemus uralensis*).

Ekologicky významné segmenty krajiny

- EVSK3 Močenský park. Chránený historický park v prírodno-krajinárskom slohu s pravidelnou úpravou pred vstupným priečelím so zachovanou drobnou parkovou architektúrou.

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



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

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

III.3.1 Obyvateľstvo

Močenok

Základné demografické údaje

Demografické ukazovatele o stave obyvateľstva sú veľmi silným indikátorom historického, súčasného, ale dokonca i budúceho rozvoja predmetného územia. Práve na charakteristike obyvateľstva je možné pomerne efektívne identifikovať pôsobenie vnútorných, ale i vonkajších síl, rozvojových potenciálov a inhibítorov v dlhodobom časovom slede.

Obec Močenok mala k 30.4.2019 4305 obyvateľov z čoho bolo 2138 mužov a 2167 žien. Trend vývoja počtu obyvateľov ukazuje fluktuáciu počtu obyvateľov v sledovanom období. Väčšinu rokov v sledovanom období počet obyvateľov rástol, alebo stagnoval, i tak neprišlo k žiadnej výraznej zmene, čo sa týka počtu obyvateľov oproti počiatocnému štádiu.

Prirodzený prírastok, resp. úbytok obyvateľstva sa v ostatných rokoch stabilizuje, avšak negatívnym javom zostáva fakt, že je stále v záporných hodnotách. Negatívne vychádza obec i pri porovnaní hrubej miery prirodzeného prírastku, kde možno pozorovať, že v porovnaní s celorepublikovým trendom je obec, ale aj celý okres Šaľa úbytkový a nekopíruje celoslovenský priemer.

Na vývoj prirodzeného prírastku vplýva viacero iných demografických ukazovateľov, ako sú napríklad sobášnosť a rozvodovosť. I keď hrubá miera sobášnosti má klesajúci trend, stále má preukázateľnú pozitívnu koreláciu s prirodzeným prírastkom, pretože pozitívne ovplyvňuje hrubú mieru pôrodnosti. Počet sobášov v obci bolo v rokoch 2004 – 2014 v priemere 20 za jeden rok.

Rozvodovosť na druhej strane vplýva na vývoj prirodzeného prírastku negatívne. I keď v ostatných rokoch sa pozícia tradičnej rodiny zoslabuje a čoraz viac detí sa rodí nezosobášeným alebo rozvedeným párom, stále ju možno považovať za negatívny ukazovateľ vplývajúci na znižovanie prirodzeného prírastku. Medzi rokmi 2004 – 2011 sa v priemere uskutočnilo takmer 9 rozvodov.

Migrácia reflektuje celkovú atraktivitu obce ako miesta pre život, či už skrze kvalitné životné prostredie, pracovné príležitosti, cenovú hladinu nehnuteľností, sociálne služby alebo iné parametre, ktoré viac alebo menej vplývajú na rozhodovanie a konanie jednotlivca, ktorý si vyberá miesto pre život. V sledovanom období (2004 – 2014) sa do obce ročne prisťahovalo v priemere 70 ľudí.

Celkový prírastok obyvateľstva je výsledkom súčtu celkového prirodzeného prírastku/úbytku a migračného prírastku/úbytku. S výnimkou rokov 2008, 2013 a 2014, obec z hľadiska počtu obyvateľov rástla. Hlavne do roku 2008 bol vďaka vyššiemu migračnému prírastku celkový prírastok obyvateľov v relatívnom ponímaní vyšší ako bola okresná aj celoštátna úroveň.

Šaľa

Demografický vývoj obyvateľstva Šale vykazuje v uplynulom období (cca 20 rokov) stabilný mierny pokles obyvateľov. Počet obyvateľov Šale dosiahol k 30.4.2019 21838 obyvateľov, z čoho bolo 10641 mužov a 11197 žien. Veková štruktúra obyvateľstva Šale sa v posledných rokoch postupne mení. Počet obyvateľov v predproduktívnom veku klesá, zatiaľ čo počet obyvateľov v poproduktívnom veku stúpa a v súčasnosti už presiahol počet obyvateľov v predproduktívnom veku. Znamená to, že obyvateľstvo Šale postupne starne.

III.3.2 Sídla

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



Obec Močenok – Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1113, kedy bola obec spomenutá v súpise majetku Zoborského kláštora. Na význame obec získala v roku 1606, kedy sa stala ústredným centrom biskupského panstva. V 17. storočí dostal Močenok právo vyberať mýto a organizovať trhy v súlade s trhovým právom, čo prispelo k dynamickému rozmachu Močenka ako zemepanského mestečka. V roku 1850 patril Močenok so svojimi 1838 obyvateľmi medzi najväčšie obce na území Slovenska.

V 20. storočí najviac dianie v obci ovplyvňovala geopolitická situácia (rozpad Rakúsko-Uhorska, vznik Československa, svetové vojny, vznik socialistickej spoločnosti). Okrem negatívnych vplyvov vojen sa v druhej polovici 20. storočia realizovali aj rozvojové zámery spojené najmä s výstavbou občianskej vybavenosti obce (mlyn, základná škola, cestné komunikácie, zdravotné stredisko, kúpalisko, neskôr plynovod a vodovod a budova obecného úradu).



Mesto Šaľa – Prvá písomná správa sa zachovala z roku 1002. Priaznivá poloha, blízkosť rieky Váh, ako aj skutočnosť, že Šaľa ležala na križovatke "Českej cesty" a cesty z Nitry smerom na Bratislavu, predurčili jej rozvoj v nasledujúcich storočiach. V roku 1536 povýšil kráľ Ferdinand I. Šaľu výsadnou listinou na mestečko, dostala právo na vydržiavanie týždenných trhov a dvoch výročných jarmokov.

Rozvoj mestečka pokračoval aj napriek mnohým nešťastiam, hlavne častým povodňami a epidémiami, aj v 19. storočí. K rozvoju dopomohlo aj vybudovanie železničnej trate medzi Viedňou a Budapešťou v roku 1850. V druhej polovici 19. storočia sa Šaľa stala administratívnym centrom slúžnovského úradu Nitrianskej župy.

Po vzniku Československej republiky mesto zostalo okresným centrom. Od 2.11.1938 patrilo mesto v zmysle Viedenskej arbitráže k Maďarsku, no i v tomto období si zachovalo svoje administratívne postavenie a bolo naďalej centrom hlavného slúžnovského okresu. Mesto Šaľa bolo oslobodené na konci 2. svetovej vojny 31. marca 1945 a v rámci obnovenej Československej republiky zostalo okresným mestom až do roku 1960. Od 24. júla 1996 je mesto Šaľa opäť sídlom okresu Šaľa.

III.3.3 Priemyselná výroba

V roku 1958 sa začala v pôvodne agrárnom meste Šaľa výstavba chemického podniku Duslo (dnešný názov Duslo Šaľa, a. s.), ktorý aj v dnešnej dobe predstavuje hlavný pilier priemyselnej výroby v tomto meste. Jeho činnosť je zameraná na spracovanie zemného plynu, ktorý je základnou surovinou pre výrobu amoniaku. Podnik je najväčším výrobcom dusíkatých hnojív (granulovaných aj kvapalných) na Slovensku. Ďalším výrobným programom je výroba gumárenských chemikálií, dusantoxov a inhibítora na vulkanizáciu základných komponentov proti starnutiu gumy s použitím v gumárenskom a automobilovom priemysle. Podnik zamestnáva takmer 3 000 zamestnancov a cca 80 % výrobkov je určených na zahraničný trh.

V meste Šaľa sa nachádza aj podnik Sariana s.r.o., ktorý vznikol z bývalého závodu Trikota Vrbové. Predmetom činnosti je strihanie a šitie bielizne a odevov. Exportuje prevažne do Nemecka a Rakúska.

Významnými regionálnymi podnikmi v oblasti stavebníctva s aktivitami v širšom okolí dotknutého územia sú Hydrostav a.s., Vodomont s.r.o., Invest s.r.o., Aktuál s.r.o., Revymont a.s., Sigma-tech ZsVaK s.r.o., Menert ProCS, s.r.o, Bautech Projekt s.r.o., Stavmonta s.r.o., Speko s.r.o. Všetky tieto akciové spoločnosti a s.r.o. realizujú stavebno-montážnu a opravárensko-servisnú činnosť. Medzi ďalšie významnejšie podniky patria – Phobos – Corporation s.r.o., JGS, Microwell s.r.o., Agraria a.s., Techagra.

III.3.4 Poľnohospodárska činnosť

Dotknuté územie sa nachádza na poľnohospodárskej pôde. V dotknutom území a jeho okolí prevažuje pestovanie obilnín a krmovín v štruktúre využitia ornej pôdy. Pomerne vysoké zastúpenie majú aj záhrady v intravilánoch dotknutých obcí.

Poľnohospodárska výroba v dotknutom území a jeho okolí je zastúpená najmä poľnohospodárskym družstvom v obci Močenok.

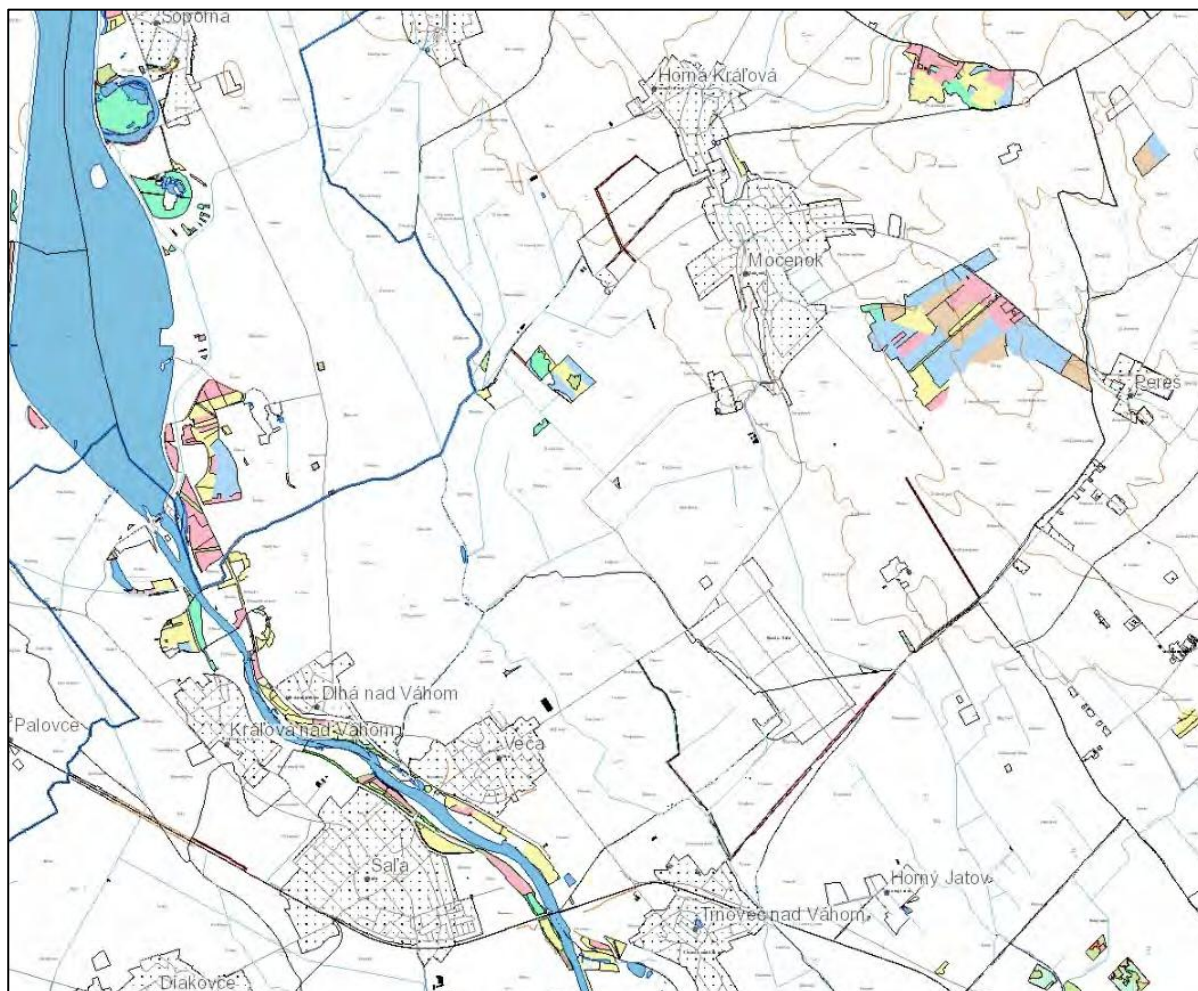
Hlavnou výrobnou činnosťou je poľnohospodárska výroba. Družstvo v súčasnosti hospodári na výmere 4 947 ha pôdy. Nosným programom v rastlinnej výrobe je pestovanie obilnín, olejní a taktiež zabezpečenie krmovín pre potreby živočíšnej výroby. V živočíšnej výrobe je to hlavne chov dojníc. Technické služby zabezpečujú všetky obslužné a servisné činnosti pre celé družstvo. Ekonomický úsek zabezpečuje všetky činnosti súvisiace s finančným zabezpečením a správou majetku. Úsek predsedu koordinuje a zastrešuje jednotlivé úseky.

III.3.5 Lesné hospodárstvo

V dotknutom území sa lesné porasty zaradené do lesných hospodárskych plánov nenachádzajú. V dotknutom území nie sú lokalizované zariadenia a prevádzkové areály lesného hospodárstva. Ťažba dreva je obmedzená na rozsah údržby lesných porastov. Nie sú známe zábery rozširovania zalesnených plôch v území mesta a ani požiadavky na osobitnú hospodársku činnosť.

Lesné hospodárstvo v okolí dotknutého územia je zastúpené na plochách lesných porastov v nive Váhu, na lokalite Plešiny juhovýchodne od obce Močenok a vo fragmentoch mimo hranice zastavaného územia mesta Šaľa v rámci poľnohospodárskej krajiny. Prevažujú najmä lesné remízky, lesné kompaktné celky sú zastúpené len ojedinele. Lesnatosť územia mesta s 3,5 % podielom je z celoslovenského hľadiska kriticky podpriemerná.

Obrázok 14: Lesné porasty v dotknutom území a jeho okolí

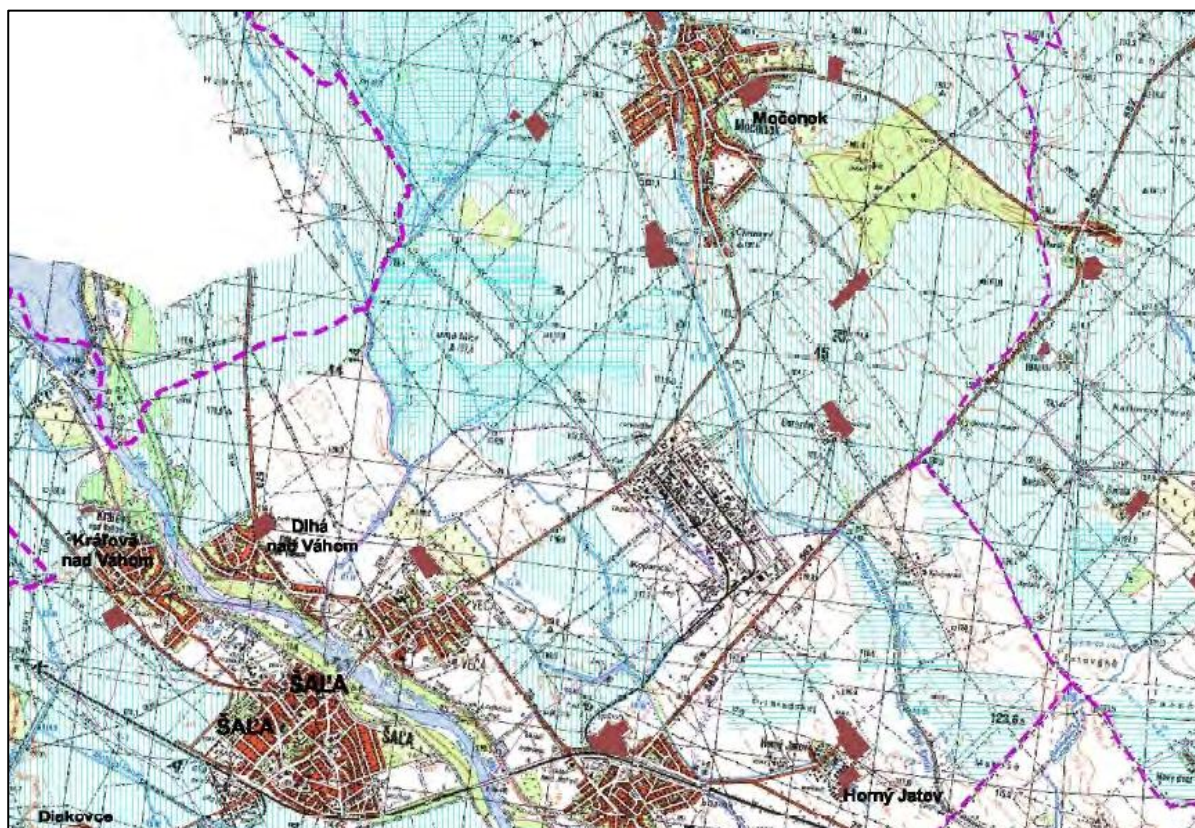


(Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/>)

III.3.6 Vodné hospodárstvo

Severne od dotknutého územia a jeho okolia sa nachádza Vodné dielo Kráľová. V dotknutom území a jeho okolí sa nachádzajú melioračné systémy, plochy odvodnení a závlah. Zasahujú aj priamo do dotknutého územia.

Obrázok 15: 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

Najvýznamnejšou cestnou komunikáciou je cesta I. triedy I/75, prechádzajúca užším okolím dotknutého územia. Na túto cestu sú naviazané štátne cesty II. triedy II/562 v smere Trnovec nad Váhom – Cabaj-Čápor a II/573 v smere Veča – Šoporňa. Priamo dotknutým územím prechádza cesta III. triedy č. 1368 prepájajúca Veču a Močenok. Do užšieho okolia dotknutého územia zasahuje aj cesta III. triedy č. 1689 prepájajúca Močenok a Pereš. Do dotknutého územia zasahuje aj navrhovaná preložka cesty I. triedy I/75.

Železničná doprava

Časťou užšieho okolia dotknutého územia prechádza železničná trať č. 130 Bratislava – Štúrovo. Trať je dvojkoľajná, elektrifikovaná s automatickým traťovým zabezpečovacím zariadením. Železničná stanica Šaľa je spôsobilá na prepravu osôb a tovarových zásielok. V stanici zastavujú aj niektoré vlaky medzinárodnej osobnej prepravy. Frekvencia dopravy – zaťaženie železničnej trate predstavuje 240 vlakov/24 hodín, s členením na nákladnú, rýchlikovú a osobnú dopravu.

Lodná doprava

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

Letecká doprava

V okolí dotknutého územia sa nachádza letisko Jatov. Agroletisko Horný Jatov je letisko na núdzové pristátie a poľnohospodárske účely.

III.3.8 Služby

V obci Močenok sa nachádzajú všetky základné zariadenia občianskej vybavenosti z oblasti školstva, zdravotníctva, služieb a verejnej správy. Základné administratívne a správne úkony a služby pre občanov zastrešuje obecný úrad (matrika, stavebný úrad) alebo špecializované úrady štátnej správy a samosprávy. V obci je zastúpené pomerne široké portfólio služieb, ktoré sú koncentrované v centrálnej časti obce na Ul. Sv. Gorazda, kde sa nachádza pošta a bankomat. V centrálnej časti je tiež lokalizovaná prevádzka potravín a ďalšie predajne potravín menšieho charakteru rozptýlené po obci. Vzhľadom na postavenie Močenka v sídelnej štruktúre SR majú obyvatelia obce dostupné väčšie prevádzky v neďalekej Nitre alebo Šali.

V obci Močenok je materská škola, základná škola, zdravotné stredisko, domov dôchodcov, domov sociálnych služieb, zariadenie pre seniorov, zariadenie opatrovateľskej služby, denný stacionár aj chránená dielňa. V obci sa nachádza zberný dvor.

V obci je množstvo podnikateľských subjektov, ktoré poskytujú služby z oblasti autodopravy, autoškoly, čistiarenských prác, elektroinštalačných prác, foto služieb, kaderníckych služieb, kamenárstva, klampiarskych prác, kozmetických služieb, krajčírskych prác, kúrenárskych prác, maliarskych prác, rôznej drobnej obchodnej činnosti, opravy automobilov, opravy a revízie kotlov, ubytovania, opatrovateľských služieb, opravy elektrických zariadení, pohrebných služieb, poisťovníctva, poľnohospodárskej činnosti, servisu pneumatík, potravinárskej výroby, reštauračnej a stravovacej činnosti, stavebnej činnosti, stávkovej činnosti, tesárskych prác, účtovníctva, vodoinštalácie, výroby nábytku atď.

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.

Príjemné podnebie (teplé letá, skorý nástup jari a dlhé slnečné jesenné mesiace) predurčujú širšie okolie dotknutého územia ako mimoriadne vhodné pre letnú rekreáciu s jej najvýraznejšími atribútmi – kúpaním a vodným športovaním.

Cestovný ruch v regióne Šaľa je postavený na využívaní termálnych vôd. Termálne kúpalisko Diakovce patrí k najväčším, najvybavenejším a zároveň k najstarším zariadeniam cestovného ruchu v okolí mesta Šaľa.

Pri obci Kráľová nad Váhom cca 4 km od mesta Šaľa je rieka Váh prehradená – nachádza sa tu vodné dielo Kráľová. Všestranne rekreačne využiteľná vodná plocha má približne 12 km dĺžku a šírku takmer 2 km. Táto vodná plocha poskytuje možnosti pre aktívne formy trávenia voľného času ako sú kúpanie, jachting, windsurfing, vodné lyžovanie a rybolov.

V okolí mesta Šaľa sa nachádzajú taktiež cyklotrasy, ktoré majú lokálny charakter alebo tvoria dlhé cyklomagistrály. Širším okolím dotknutého územia prechádza vážska cyklomagistrála

Horné Zelenice - Šaľa, ktorá je dlhá 36 km s prevýšením 7/26 m a patrí medzi menej náročné. Trasa vedie z Horných a Dolných Zeleníc, cez Šúrovce, Sereď, Dolnú Stredú, oblasť vodného diela Kráľová a obec Kráľová nad Váhom do Šale. Ďalšími cyklotrasami a cyklomagistrálami sú Šaľa - Komárno, Bojničky - Šaľa, okruh Podunajskou pahorkatinou, trasa okolo Váhu. Dotknutým územím vedie žltá značená cyklotrasa od Dusla-Šaľa k a popri kanáli Močenok-Veča. Ďalšou cyklotrasou v užšom okolí je zeleno značená cyklotrasa Štrkovec – Močenok.

Obrázok 16: Smerovník na zelenej cyklotrase



Pre podporu a rozvoj športových aktivít v meste Šaľa je vybudovaných niekoľko zariadení – športová hala, zimný štadión, futbalový štadión, tenisové kurty, plaváreň, kolkáreň, mini golfové ihrisko, areál vodných športov na vodnom diele Kráľová, vychádzkový areál pri rieke Váh a fitnesscentrá.

V juhozápadnej časti mesta je umiestnená prevádzka a areál Stredného odborného učilišťa poľnohospodárskeho (SOU), kde je situovaný prevádzkový areál zameraný na chovnú činnosť a výcvik plemenných koní.

Obmedzené možnosti cestovného ruchu poskytujú niektoré prírodovedne a kultúrno- historicky významné lokality v okolí dotknutého územia. Ide o Prírodnú pamiatku Štrkové presypy, Chránený areál Močenský les v obci Močenok, Prírodnú pamiatku Trnovské rameno pri obci Trnovec nad Váhom.

Podľa územného plánu obce Močenok je osada Gorazdov, nachádzajúca sa v dotknutom území navrhovanej činnosti, uvedená ako potenciálne územie pre rozvoj agroturistiky či výstavba múzea svätého Gorazda.

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 sa nachádzajú pamiatky, ktoré sú súčasťou zastavaných území obcí.

V dotknutých obciach medzi pamiatky zaraďujeme objekty kostolov a sakrálne prvky.

Močenok

Kostol sv. Klementa je nepochybne jednou z dominánt obce. Postavený bol v neskorobarokovom slohu v rokoch 1761-1765. Časom sa jednolodová stavba postupne rozrástla a do dnešnej podoby bol kostol prestavaný v roku 1926. Pred kostolom stojí Mariánsky stĺp z roku 1750 a kamenný kríž z roku 1763.

Kalvária je situovaná na malej vyvýšenine, kde bol pravdepodobne lokalizovaný prvý kostolík z 9. storočia. Kalvária bola vybudovaná v roku 1852. Tvorí ju 14 kaplniek s vyobrazením krížovej cesty a Kaplnka Božieho hrobu, pred ktorou sú tri kríže. V súčasnosti prebieha v tomto objekte archeologický výskum, ktorého cieľom je objaviť stopy po stredovekom kostole.

Biskupský kaštieľ bol vybudovaný v roku 1850. Tento štvorkrídlový poschodový objekt bol svojho času pokladaný za najhonosnejšie feudálne sídlo v Nitrianskej župe. Kaštieľ možno zaradiť do klasicistického štýlu s prvkami iónskeho a dórskeho slohu. Historicky cenná je aj kaplnka s oltárom sv. Kríža, ktorá ku kaštieľu patrí spolu so 6 ha veľkým parkom.

Šaľa

Kaštieľ - vodný hrad v meste Šaľa – budova, dnes známa ako renesančný kaštieľ, bola pôvodne vodným hradom, postaveným pravdepodobne na starších základoch v 16. storočí podľa plánov architekta Syrotha Kiliána z Milána. Je vernou kópiou paláca rodiny Turzovcov vo Veľkej Bytči. V súčasnosti je sídlom štátneho okresného archívu v Šali. Objekt je evidovaný ako kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ PF SR.

Roľnícky dom – dom bol postavený v roku 1730. Pôvodne boli domy zhotovované z pletenice. Steny mali konštrukciu z drevených stĺpov, ktoré boli vypletené vrbovým prútím. Pletivo sa obojstranne omazalo hlinou, ktorá sa miešala s plevami. Strecha bola z trstia. Objekt je evidovaný ako kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ PF SR.

Socha sv. Juraja – socha sv. Juraja bojujúceho s drakom sa datuje do druhej polovice 19. storočia. Autorstvo zostáva anonymné, ale podľa domnienky historikov je dielo tvorbou

neznámeho miestneho umelca. Plastika je evidovaná ako kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ PF SR.

Súsošie sv. Trojice – bolo postavené v roku 1895 na pamäť mimoriadnej udalosti – v roku 1886 udel do veže rímskokatolíckeho kostola sv. Margity Antiochijskej guľový blesk. Súsošie postavili obyvatelia mesta Šaľa z vlastných prostriedkov. Tvorí dominantu námestia.

Socha sv. Floriána – pochádza pravdepodobne zo začiatku 19. storočia. Zobrazuje sv. Floriána, ako hasí horiaci dom. Socha je umiestnená pred kostolom. Je od neznámeho autora, bola reštaurovaná v roku 1997.

Socha sv. Jána Nepomuckého – je predpoklad, že pochádza z 18. storočia. Bola umiestnená pred kostolom. V súčasnosti je nahradená kópiou, originál je v budove renesančného kaštieľa z dôvodu zvýšenej ochrany.

Socha sv. Vendelína – bola postavená v roku 1844 a je umiestnená na Kráľovskej ceste.

III.3.11 Archeologické náleziská

V dotknutom území a jeho okolí sa nenachádzajú známe archeologické náleziská.

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 vyhláske 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}). Najbližšou monitorovacou stanicou kvality ovzdušia je meracia stanica Duslo, a. s. v k. ú. Trnovec nad Váhom a monitorovacie stanice SHMÚ v Nitre na Štúrovej ulici a v Janíkovciach. Vzdialenejšia je monitorovacia stanica v Topolníkoch. Podľa

údajov SHMÚ nedochádza k prekročeniu limitných hodnôt na žiadnej z uvedených monitorovacích staníc SHMÚ pri žiadnej zo sledovaných položiek (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}). V zóne Nitry podľa údajov SHMÚ nebola prekročená ročná a ani denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre PM_{2,5}. Ostatné ZL neprekročili limitné hodnoty. Z uvedeného je zrejmé, že najväčším problémom v posudzovanom území je znečistenie látkou PM₁₀, kde sa priemerná ročná hodnota je okolo 50% limitnej hodnoty. Ostatné základné znečisťujúce látky sú pod 0,5 násobkom limitu.

Kvalita ovzdušia je silne ovplyvnená tým, že dotknuté územie a jeho okolie je súčasťou Dolnopovažskej zaťaženej oblasti (priemyselné znečistenie Serede, Galanty a Šale). V tejto oblasti z hľadiska znečistenia ovzdušia je Duslo, a. s. Šaľa hlavným producentom znečisťujúcich látok.

Okrem podniku Duslo, a. s. ďalšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutých obciach sú kotolne centrálného diaľkového vykurovania v Šali. Malé, ale početné zdroje znečistenia ovzdušia vo všetkých dotknutých obciach tvoria samostatné kotolne objektov občianskej vybavenosti, kotolne a kúreniská rodinných domov, prevádzky podnikateľských subjektov vo sfére materiálnej výroby, vrátane hospodárskych dvorov a objektov živočíšnej výroby. V mimo vegetačnom období pri poľnohospodárskych jarých a jesenných prácach sa zvyšuje prašnosť v ovzduší.

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou – zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (celkový organický uhlík), benzén, kadmium, olovo, zinok, fluór, sírovodík, amoniak, chlór a iné.

Emisie

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Hlavný podiel na emisiách v dotknutom území a jeho okolí predstavujú škodliviny pochádzajúce z priemyselnej výroby (Duslo Šaľa) a zo spaľovacích procesov v rámci stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia (ZZO). Ide najmä o emisie TZL, SO₂, NO_x, CO.

Tabuľka 2: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Šaľa (NEIS, 2021)

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO (t)
2020	165,859	8,184	549,575	114,273
2019	132,775	7,504	642,188	112,068

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 Váh, ktorá preteká približne 2 km západne od hraníc dotknutého územia.

Hlavný tok Váhu je v dolnom úseku zaťažovaný hlavne prítokmi Dolného Dudváhu (rkm 11,3) a Trnávky (rkm 8,1). Tieto prítoky patria takmer vo všetkých skupinách ukazovateľov do IV. a V. triedy kvality, s výnimkou miesta odberu Trnávka-Modranka, kde nepatrný pokles koncentrácie rozpustených látok na $c_{90} = 792 \text{ mg.l}^{-1}$ presunul skupinu B do III. triedy a Dolný Dudváh-Sládkovičovo, kde v F skupine ukazovateľov (mikropolutanty) zaznamenávame III. triedu kvality následkom až rádového poklesu koncentrácií Zn.

Na týchto prítokoch sú charakteristické nízke koncentrácie O_2 , vysoké koncentrácie BSK₅, ChSKCr, ChSKMn, nutrientov a NELUV. Z biologických (D) a mikrobiologických (E) ukazovateľov boli namerané vysoké hodnoty sapróbného indexu biosestónu a koliformných baktérií. Nepriaznivú kvalitu vody v týchto tokoch spôsobujú odpadové vody z priemyselných závodov v Trnave.

V mieste odberu Váh-Hubová bol zaznamenaný mierny pokles koncentrácií vo všetkých vybraných ukazovateľoch, okrem N-NH₄. V strednom úseku Váhu, v mieste odberu Váh-Opatovce, nastal mierny pokles koncentrácií vo všetkých sledovaných ukazovateľoch až na BSK₅ a N-NH₄, kde nastalo mierne zvýšenie bez vplyvu na triedu kvality vody. Platí to aj v prípade miesta odberu Váh – Selice.

Podzemné vody

Dotknuté územie a jeho okolie patrí do Útvary 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-HCO₃ 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-HCO₃ 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 vodivosti 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), Fe²⁺ a Mn (od 0,082 do 0,814 mg.l⁻¹). Z ďalších sledovaných ukazovateľov sa vyskytlo prekročenie limitnej hodnoty pri SO₄²⁻ 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), NO₃⁻ 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 pozadovú hodnotu bola zaznamenaná u ukazovateľov zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov.

III.4.3 Znečistenie pôdy a erózna činnosť

V dotknutom území sa vyskytuje prevažne poľnohospodárska pôda, ktorá je zväčša 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 vplyvajú 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 narušajú pôvodnú štruktúru a vlastnosti pôdy.

Za územie s výrazným znečistením pôd možno považovať areál Duslo Šaľa, ktorý sa nachádza v užšom okolí dotknutého územia. 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 4 hlavné typy vodnej erózie: povrchová (vyvolaná odtokom zrážok), plošná (týkajúca sa väčších pôdných celkov), výmoľová (silne poškodzujúca povrch pôdy) a kombinovaná (pozostávajúca z viacerých druhov vodnej erózie).

Potenciál vodnej erózie môžeme hodnotiť podľa stupňov eróznej ohrozenosti. Podľa VÚPOP pôdy v okrese Šaľa 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.

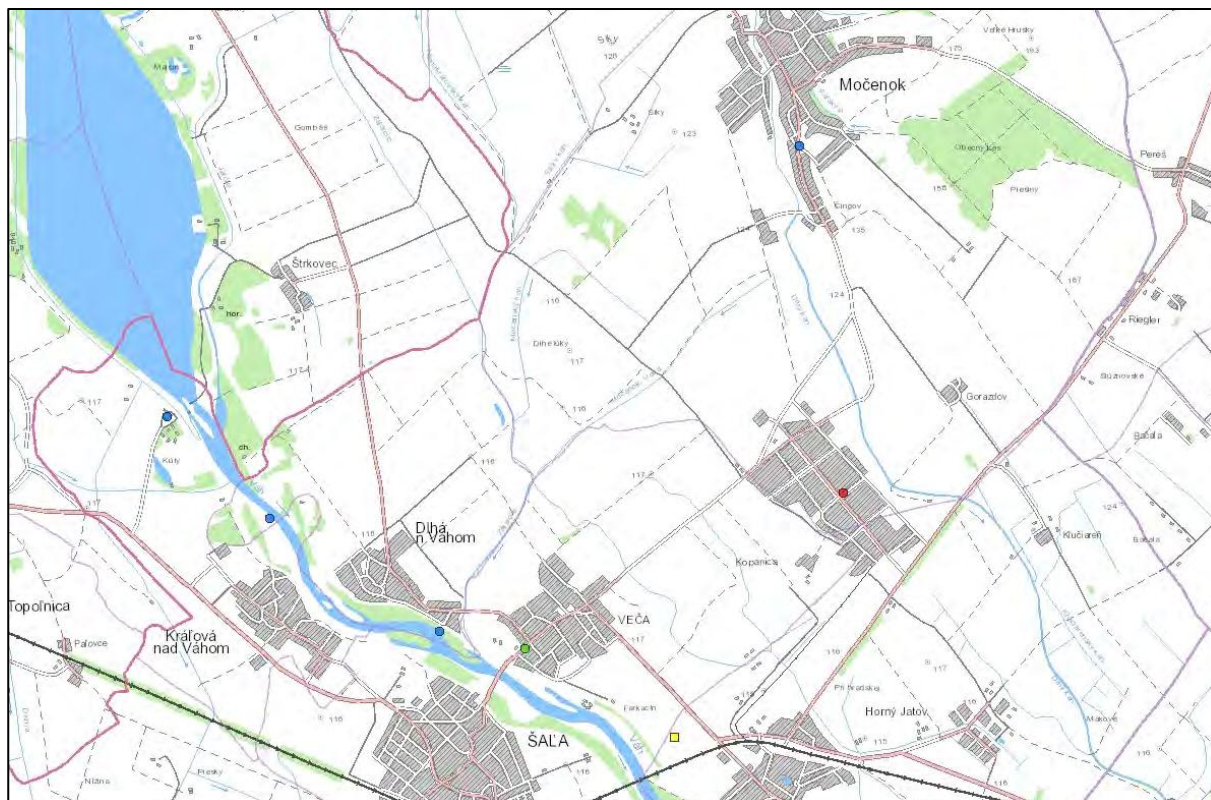
III.4.4 Znečistenie horninového prostredia

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 užšom okolí dotknutého územia je evidovaných viacero environmentálnych záťaží:

- Pravdepodobná environmentálna záťaž SK/EZ/SA/794 Obecná skládka v obci Močenok - skládka s registračným číslom 1537 sa nenachádza v Registri skládok odpadov.
- Pravdepodobná environmentálna záťaž SK/EZ/SA/790 Skládka komunálneho odpadu Dlhá Nad Váhom.
- Potvrdená environmentálna záťaž SK/EZ/SA/796 Šaľa – Duslo – výroba gumárenských chemikálií – Duslo – výroba gumárenských chemikálií.
- Potvrdená environmentálna záťaž SK/EZ/SA/797 Šaľa – Duslo – výroba gumárenských chemikálií – Duslo – výroba kyseliny dusičnej.
- Potvrdená environmentálna záťaž SK/EZ/SA/798 Šaľa – Duslo – výroba gumárenských chemikálií – Duslo – výroba LAD a dusičnanu amónneho.
- Potvrdená environmentálna záťaž a sanovaná/rekultivovaná lokalita SK/EZ/SA/804 Trnovec nad Váhom – skládka RSTO (Duslo) – skládka priemyselného odpadu.
- Sanovaná/rekultivovaná lokalita SK/EZ/SA/1502 Šaľa – ČS PHM Slovnaft, Šaľa – Veča, čerpacia stanica PHM.

Obrázok 17: Evidované environmentálne záťaž, červená – potvrdené, modrá – pravdepodobné, zelená – sanované/rekultivované, žltá – environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita.



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

III.4.5 Ohrozenosť biotopov

Charakter dotknutého územia a jeho širšieho okolia, hustota osídlenia, prítomnosť rozsiahleho priemyselného areálu Duslo Šaľa, existencia líniových dopravných koridorov nedávajú predpoklad prítomnosti územne významným spoločenským. Rastlinstvo je vytláčané do lokalít s nižšou degradáciou pôvodných biotopov (brehové porasty rieky Váh), lokalita Obečný les pri Močenku 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.4.6 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia človeka

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné

prostredie. Dlhodobá a pretrvávajúca intenzívna exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie základných zložiek prostredia spôsobuje vnášanie cudzorodých látok do prostredia a do potravinového reťazca. Zásahy do štruktúry krajiny, akumulácia komunálnych, priemyselných a poľnohospodárskych odpadov, podmieňujú celkovo zhoršený stav prostredia vrátane vplyvov na zdravotný stav a priemerný vek ľudskej populácie.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast. V roku 2003 bola 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005), v roku 2015 to už bola hodnota 73,03 u mužov a u žien 79,73 roka. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V okrese Šaľa bola stredná dĺžka života v roku 2019 – 72,91 rokov u mužov a 79,81 rokov u žien.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Pôda

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

Tabuľka 3: Dočasný záber pôdy počas výstavby a likvidácie

	Variant 1	Variant 2
Veterné elektrárne	5,6 ha	7,2 ha
Prístupové komunikácie	0,3 ha	0,4 ha
Káblové vedenie	0,5 ha	0,5 ha
Spolu	6,4 ha	8,1 ha

Tabuľka 4: Trvalý záber pôdy počas prevádzky

	Variant 1	Variant 2
Veterné elektrárne	1,4 ha	1,8 ha
Prístupové komunikácie	0,3 ha	0,4 ha
Spolu	1,7 ha	2,2 ha

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

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

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

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

IV.1.2 Voda

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

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

Pri prevádzke navrhovanej činnosti nevzniká spotreba vody.

Tabuľka 5: Spotreba vody počas výstavby navrhovanej činnosti

	Spotreba vody (m ³)
Variant 1	630
Variant 2	810

IV.1.3 Elektrická energia

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

- riadiaca / kontrolná jednotka (prevádzkový riadiaci systém),
- motory natáčania,
- hydraulické čerpadlo,
- olejové čerpadlo prevodovky,
- ventilátor olejového chladiča,
- vyhrievacie zariadenie a ventilátory.

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

IV.1.4 Tepelná energia

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

IV.1.5 Suroviny a materiál

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

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

IV.1.6 Doprava

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

- doprava veterných elektrární (veže, rotor, technologické zariadenie) – bude dopravované ako nadrozmerný náklad. Predpokladaná trasa dopravy bude nasledovná:
 - o diaľnica D1 Bratislava – Trnava
 - o rýchlostná cesta R1 Trnava – Šoporňa
 - o cesta II/573 Šoporňa – Veča,
 - o cesta III/1368 Veča – Močenok
 - alternatívne
 - o diaľnica D1 Bratislava – Trnava

- rýchlostná cesta R1 Trnava – Dolná Streda
- cesta I/35 Dolná Streda – Veča,
- cesta III/1368 Veča – Močenok
- doprava stavebného materiálu, horniny/obsluha staveniska počas výstavby bude využívať miestne komunikácie (asfaltové aj poľné spevnené). Ich presné logistické využitie bude zadefinované počas prípravy projektovej dokumentácie.

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

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

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

IV.1.7 Iná technická infraštruktúra

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

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

IV.1.8 Pracovné sily

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

IV.1.9 Iné nároky

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú ďalšie nároky.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Ovzdušie

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

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

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

IV.2.2 Elektrická energia

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

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

	vyrobená elektrická energia
Variant 1	110 – 130 GWh/rok
Variant 2	140 – 160 GWh/rok

IV.2.3 Odpadové vody

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

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

IV.2.4 Pôda

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

Tabuľka 7: Množstvo výkopovej zeminy v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

	Množstvo výkopovej zeminy (m ³)
Variant 1	17 500
Variant 2	22 500

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	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej 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 za dobu životnosti (25 rokov) je závislá od konkrétnych zistení a potreby priamo na mieste a bude špecifikovaná v správe o hodnotení navrhovanej činnosti.

IV.2.6 Hluk a vibrácie

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

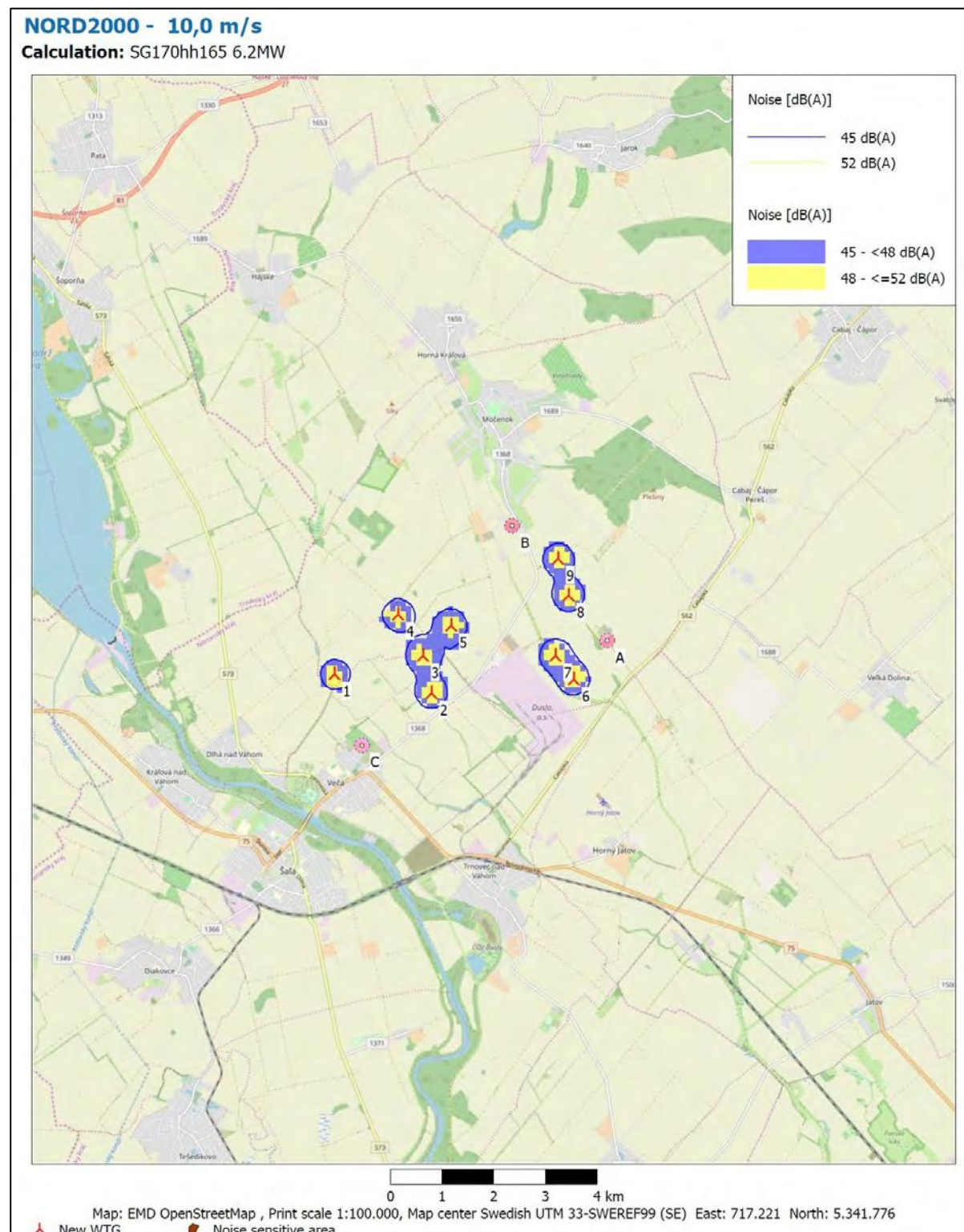
Počas prevádzky VP dochádza k produkcii hluku. Súčasné moderné VE od zahraničných výrobcov (GE Renewable Energy, Siemens, Nordex, Vestas, Vensys a i.) sú rokmi prevádzky preverené a vyvinuté do takého technického stavu, ktorý zaručuje bezproblémový chod. To platí i pre oblasť hluku, kde súčasné VE nemajú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

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

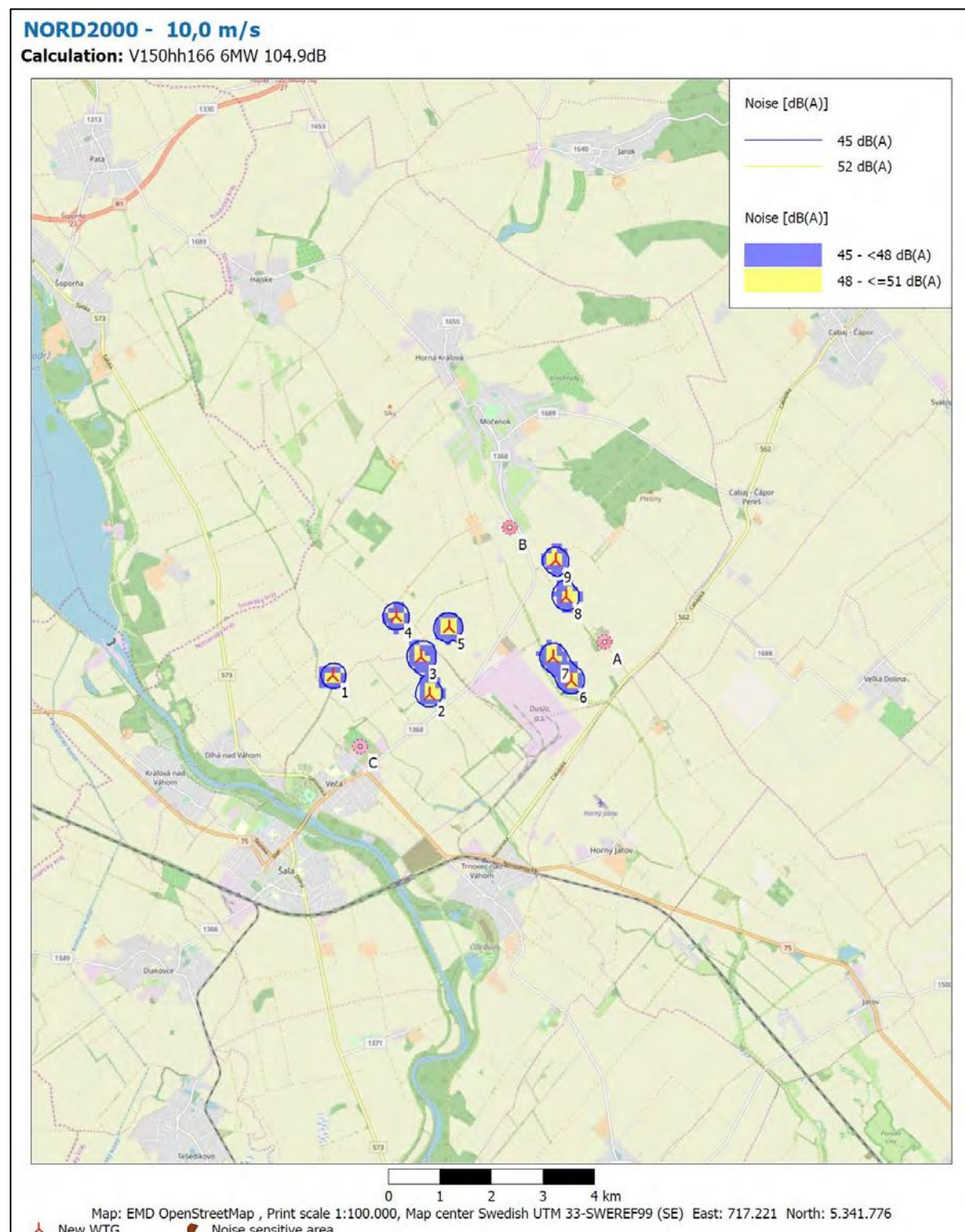
Pre navrhovanú činnosť bude v rámci správy o ohodnotení vypracovaná hluková štúdia.

Pre navrhovanú činnosť boli vypracované hlukové mapy. V hlukových mapách sú na základe dvoch navrhnutých typov veterných elektrární (Siemens Gamesa SG 6.6-170 a Vestas V150-6 MW) a charakteristiky veterných podmienok v oblasti vypočítané hlukové parametre v okolí turbín. Obe mapy sú pre variant s 9 turbínami. Hluková hladina v bodoch najbližších obydľí (A, B, C) je pod prípustnou hranicou 45 dB v noci.

Obrázok 18: Výpočet hlukových parametrov pre typ veterných elektrární Siemens Gamesa SG 6.6-170



Obrázok 19: Výpočet hlukových parametrov pre typ veterných elektrární Vestas V150-6 MW



IV.2.7 Žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy

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

Stroboskopický efekt

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

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

Vplyv tohto efektu je vzťahovaný iba k faktoru pohody obyvateľstva. Pri starších typoch veterných elektrární dochádzalo k odrážaniu slnečného svetla od otáčajúcich sa listoch rotora a záblesky obťažovali obyvateľov okolia. Následne začali výrobcovia používať matné farby listov rotora a sťažnosti na discoefekt pominuli. Napriek tomu, ak sú v blízkosti plánovaných veterných elektrární obytné domy, mal by projektant tento jav zohľadňovať a korigovať ich umiestnenie tak, aby nedošlo k narušeniu pohody obyvateľstva dotknutého územia. Pri príprave projektov sa počíta teoreticky najvyššia možná doba, počas ktorej v danom mieste pôsobenie tohto javu hrozí (pokiaľ by stále svietilo slnko, nikdy by sa nevyskytovala oblačnosť, rotor by bol neustále kolmo k pozorovateľovi a vrhal tak najväčší možný tieň) a reálna doba pôsobenia, podľa skutočných meteorologických podmienok. Pokiaľ zahrnieme svit slnka, oblačnosť a meniaci sa smer vetra, celkovo ide v súčte o zhruba päť až šesť hodín za rok. Program ovládania elektrárne umožňuje také nastavenie, aby počas doby niekoľko minút denne, kedy pôsobenie tohto javu na okolité domy hrozí, bola elektrárňa odstavená. Stroboskopický efekt môže mať tiež vplyv na vodičov idúcich po blízkych komunikáciách (podobnosť s efektom jazdy pozdĺž stromoradií), alebo chodcov pohybujúcich sa v blízkosti veterných elektrární. Ak je veterný park projektovaný v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón, vplyvy tohto javu na okolitú populáciu a faktor pohody sú málo významné až nevýznamné, takýto stav predpokladáme aj v prípade navrhovanej činnosti. V oboch variantoch sa najbližšie situované veterné elektrárne nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od sídel. Na základe súčasných informácií nepredpokladáme negatívne vplyvy stroboskopického vplyvu na obyvateľstvo.

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

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

Odhadzovanie ľadu

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

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

IV.2.8 Ekonomické výstupy

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

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

IV.2.9 Vyvolané investície

Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície.

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

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

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

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

Priame negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladajú počas výstavby a likvidácie pri výkopových prácach, pri budovaní a odstraňovaní základov, resp.

pri kladení a odstraňovaní podzemného elektrického vedenia. Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas prevádzky sa nepredpokladajú.

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

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

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

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

IV.3.2 Vplyvy na klimatické pomery

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

V globálnom meradle sú všeobecne známe nepriame pozitívne vplyvy obnoviteľných zdrojov (vrátane veternej energie) na znižovanie emisií skleníkových plynov, nahrádzaním fosílnych palív pri produkcii elektrickej energie, a tým na odvrátenie zmeny svetovej klímy (globálneho otepľovania). Nepriamy pozitívny vplyv navrhovanej činnosti má regionálny charakter a prejaví sa v okrese Šaľa.

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

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

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

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

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

Navrhovaná činnosť má významné nepriame pozitívne vplyvy regionálneho a nadregionálneho charakteru, a to vo forme znižovania emisií znečisťujúcich látok v ovzduší, nahrádzaním fosílnych palív pri výrobe elektrickej energie. Z toho vyplýva aj jej pozitívny príspevok k odvrá-

teniu (spomaleniu) zmien klímy. Navrhovaná činnosť prispeje k zlepšeniu celkovej environmentálnej bilancie štátu, keď sa spotreba elektriny resp. jej každoročný nárast v rámci energetickeho mixu pokryje environmentálne čistým zdrojom.

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

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

IV.3.4 Vplyvy na vodu

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

Navrhovaná činnosť nemá vplyv na vodu.

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

IV.3.5 Vplyvy na pôdu

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

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

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

Za najzávažnejší vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ktorý bude v rozsahu 1,7 ha vo Variante 1 (V1), resp. 2,2 ha vo Variante 2 (V2). Vplyv navrhovanej činnosti na pôdu považujeme za negatívny nevýznamný.

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

IV.3.6 Vplyvy na krajinu

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

Veterné elektrárne pôsobia v krajine ako významná výšková dominanta. Výška turbín navrhovaného VP bude maximálne 250 m v oboch variantoch, 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 využívanej krajiny, resp. na pozadie technických diel (najmä okolia klasických energetických zdrojov, blízke okolia energovodov veľmi vysokého napätia, skladových a priemyselných komplexov) bude mať minimálny negatívny vplyv na obraz krajiny.

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

Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny

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

Vplyv na scenériu krajiny a krajinný obraz

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

Ďalším aspektom je optické rušenie a vplyv na znehodnotenia obrazu krajiny. V obraze krajiny sú najvýraznejšie pozorovateľom vnímané parametre ako je rôznorodosť (bohatstvo štruktúr, krajino tvorných prvkov a foriem využitia), prírodný charakter územia (je tým väčšia, čím je menej výrazný vplyv človeka), jedinečnosť či funkčná estetická strata ako aj kultúrohistorická hodnota oblastí. Optické rušenie a jeho posúdenie je však opäť subjektívne a veľmi závisí od osobnej pozície/názoru danej osoby. Na jednej strane môže prevládať názor, že technické prvky, akými sú veterné elektrárne, do akejkoľvek krajiny nepatria vôbec, následne u takejto osoby prevláda pocit silného optického rušenia scenérie. Iný subjektívny názor vníma veterné

elektrárne pozitívne ako nové prvky krajiny s pozitívnym environmentálnym prínosom. Vzhľadom na rozmery navrhovaných veterných elektrární a ich počet predpokladáme, že krajinný ráz dotknutého územia a jeho širšieho okolia bude narušený.

Veterné elektrárne budú v obraze krajiny dotknutého územia výrazne vnímateľné. Takisto budú výrazným dominantným prvkom v pohľade z cesty č. 1368. Subtílna i keď rozmerná konštrukcia veterných elektrární a ich sivý náter (farba vyššej oblohy) podporí pri pohľade z diaľky čistočné splynutie s horizontom. Najvýraznejšia zmena v obraze krajiny bude pozorovateľná z dotknutých obcí.

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

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

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

IV.3.7 Vplyvy na dopravu

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

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

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

IV.3.8 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

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

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

IV.3.9 Vplyvy na archeologické náleziská

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

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

IV.3.10 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

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

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

IV.3.11 Vplyv na služby a cestovný ruch

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

Nakoľko sú všetky navrhované veterné elektrárne lokalizované na poľnohospodárskej pôde, nedôjde k priamemu nepriaznivému ovplyvneniu turisticky cenných lokalít. V širšom okolí sa nenachádzajú významnejšie zariadenia cestovného ruchu, vplyv navrhovanej činnosti na toto zariadenie, resp. na jeho využívanie nepredpokladáme. Dotknutým územím prechádzajú dve cyklistické trasy. Vážska cyklomagistrála (Komárno-Šúrovce), prechádza po pravom brehu rieky Váh, vo vzdialenosti viac než 2 km od dotknutého územia. Vizuálnu bariéru však tvoria brehové porasty popri rieke Váh, tvorené najmä šlachtenými topoľmi s prímiesou agátu a domácich topoľov. Veterný park môže byť v prípade vybudovania cyklotrás zaujímavou atrakciou.

Veterné elektrárne môžu v prípade nevhodného umiestnenia znehodnotiť krajinársky významné lokality s vysokým turistickým a rekreačným potenciálom, na strane druhej môžu prilákať mnoho turistov do miest s nízkou turistickou atraktivitou. Najmä v zahraničí privádzajú niektoré turistické trasy ľudí špeciálne k tomuto modernému prvku krajiny.

Vplyv navrhovanej činnosti na cestovný ruch považujeme za negatívny nevýznamný.

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

IV.3.12 Vplyvy na obyvateľstvo

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

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

IV.3.13 Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladáme.

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

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

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

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

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

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

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

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

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

IV.5.1 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy na faunu a jej biotopy

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

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

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

Vplyvy v tejto kapitole sú hodnotené na základe súčasných poznatkov o dotknutom území. Podrobnejšie budú rozpracované v správe o hodnotení navrhovanej činnosti na základe výsledkov prebiehajúceho 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. I v prípade vizuálneho rušenia sa vyskytujú výrazné medzidruhové rozdiely. Pomerne citlivo na prítomnosť VE reagujú napr. bociany, labute, husi a kačice. Z denných dravcov sa dočasné vysťahovanie z bezprostredného okolia veterného parku znamenalo u myšiaka lesného (*Buteo buteo*), kane sivej (*Circus cyaneus*), kane popolavej (*Circus pygargus*) a orla skalného (*Aquila chrysaetos*) (Madders et Whitfield 2006). Naopak, nízky vplyv rušenia sa zistil u myšiaka severského (*Buteo lagopus*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), sokola 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 stožiarňami VE

Riziko kolízií vtákov s rotujúcimi vrtuľami alebo samotnými stožiarňami 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 agroceenózy alebo druhov využívajúcich tieto biotopy ako lovné teritória. Ich akčný rádius však zasahuje zväčša oveľa ďalej mimo predpokladanú zastavanú plochu. Samotné elektrárne pritom zaberajú 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 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 málo nevýznamnému, resp. málo významnému ovplyvneniu flóry – agroceenóz a ruderalných plôch dôjde pri výstavbe základov elektrární, prístupových ciest a podzemného elektrického vedenia. Výstavba nepredpokladá výrub drevín. Lesné porasty nebudú výstavbou ani prevádzkou veterného parku ovplyvnené.

Na základe vyššie uvedeného považujeme vplyv navrhovanej činnosti na flóru a jej biotopy za negatívny nevýznamný. Uvedené platí pre oba varianty navrhovanej činnosti. Vplyv navrhovanej činnosti na faunu a jej biotopy považujeme vo 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. o ochrane prírody a krajiny v z. n. p.), mimo chránených území, výlučne na poľnohospodárskej pôde.

Chránené územia národnej siete a európskej siete chránených území NATURA 2000 sa, nachádzajú v užšom, resp. širšom okolí dotknutého územia.

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

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

IV.5.3 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

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

Dotknuté územie zasahuje vo Variante 1 do Regionálneho biokoridoru (RBk4) Dlhý kanál. V prípade Variantu 2 zasahuje dotknuté územie okrem RBk4 Dlhý kanál aj do RBk5 Zájarčie – Lúky.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, vo vzťahu k výške navrhovaných veterných elektrární nepredpokladáme významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na prvky ÚSES v dotknutom území a jeho okolí.

Vplyv navrhovanej činnosti na územný systém ekologickej stability vo Variante 1 hodnotíme ako negatívny nevýznamný. Vplyv navrhovanej činnosti na územný systém ekologickej stability vo Variante 2 hodnotíme ako negatívny málo významný.

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

Na vyhodnotenie významnosti vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov – Tabuľka 9: 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, platí pre obidva varianty.

IV.6.3 Málo významné negatívne vplyvy

- Vplyv na faunu – dlhodobý vplyv umiestnenia väčšieho počtu veterných elektrární.
- Vplyv na územný systém ekologickej stability vo Variante 2 – dotknuté územie zasahuje do regionálnych biokoridorov RBk4 Dlhý kanál a RBk5 Zájarčie - Lúky.
- Hluk a vibrácie – 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, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na ovzdušie – ide o krátkodobý vplyv znečistenia ovzdušia v dôsledku prevádzky stavebných mechanizmov počas výstavby a likvidácie navrhovanej činnosti, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na pôdu – ide o dlhodobý vplyv trvalého záberu PPF počas prevádzky navrhovanej činnosti, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na flóru – ide o vplyv prostredníctvom záberu biotopu poľnohospodárskych plodín, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na CHÚ a biotopy – záber biotopu intenzívne obhospodarovaných polí, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na územný systém ekologickej stability vo Variante 1 – dotknuté územie zasahuje do regionálneho biokoridoru RBk4 Dlhý kanál.
- Vplyv na cestovný ruch – vplyv väčšieho počtu VE vo voľnej krajine, platí pre obidva varianty.
- Vplyv na poľnohospodárstvo a priemysel – vplyv je daný umiestnením navrhovanej činnosti na poľnohospodárskej pôde, v dôsledku čoho bude sťažený pohyb poľnohospodárskych mechanizmov pri obrábaní pôdy, platí pre obidva varianty.

IV.6.5 Veľmi významné pozitívne vplyvy

Veľmi významné pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

IV.6.6 Významné pozitívne vplyvy

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

IV.6.8 Nevýznamné pozitívne vplyvy

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

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), navyše takémuto riziku sa dá efektívne predísť pravidelnou kontrolou (mesačné preventívne prehliadky všetkých dôležitých zariadení),
- zrútenie sa veternej elektrárne – (veľmi malá pravdepodobnosť) – v histórii bolo zaznamenaných niekoľko prípadov zrútenia sa elektrárne, no v pomere k počtu inštalovaných VE je to zanedbateľné množstvo. Náležitou projektovou prípravou a dodržaním všetkých technologických postupov montáže sa toto riziko dá úplne eliminovať.

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

Preventívne bezpečnostné opatrenia:

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

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

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

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

IV.10.1 Územnoplánovacie opatrenia

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

IV.10.2 Opatrenia počas plánovania a výstavby

Životné prostredie

- Počas plánovania boli rešpektované územné limity a VE boli umiestnené v zmysle štandardov, odporúčaných limitov a zákonných noriem,
- vyvedenie výkonu VP sa bude realizovať výhradne podzemným vedením do rozvodne,
- organizácia práce na stavenisku bude naplánovaná s ohľadom na maximálnu ochranu životného prostredia (napr. používanie stavebných mechanizmov v teréne), na zamedzenie prípadných havárií a zníženie možností rušenia fauny (v mimovegetačnom období),
- stavebné práce budú realizované s ohľadom na zber poľnohospodárskej úrody,
- s vyprodukovanými odpadmi bude nakladané s ohľadom na ochranu životného prostredia (v zmysle platnej legislatívy), bude realizovaný riadny zber a dočasné zhromažďovanie vo vopred určených označených zberných nádobách,
- na stavenisku bude k dispozícii dostatočné množstvo látok schopných absorbovať prípadne vytečené oleje, mazivá a palivá a sanovať pôdu,
- za účelom zníženia/vylúčenia rizika technogénneho (sekundárneho) zhutnenia pôdy:
 - bude najprv zrealizovaná údržba existujúcich poľných komunikácií ich zarovnaním a vybudovanie malých úsekov nových poľných komunikácií spevnených štrkom a až potom budú realizované výkopové práce základov a ďalšie stavebné aktivity,
 - počas výstavby budú prednostne využívané spevnené poľné príjazdové komunikácie,
 - po ukončení výstavby bude vhodným agrotechnickým postupom obnovená pôvodná štruktúra pôdy, ktorá bude ďalej využívaná na poľnohospodárske účely.

- pri navrhovaní základov na presadavých základových pôdach je treba uvažovať s možným zvýšením ich vlhkosti zvodnením základových pôd zhora z vonkajších zdrojov alebo postupným hromadením vlhkosti v pôde následkom infiltrácie povrchových vôd a zaclonenie povrchu. V prípade, že dôjde k zavodneniu základovej pôdy je treba navrhnúť a realizovať niektoré z týchto opatrení:
 - odstrániť presadavú základovú pôdu v celej hrúbke vrstvy, v ktorej sa presadavosť prejavuje,
 - použiť hlbinné základy prechádzajúce celou vrstvou presadavej základovej pôdy vrátane pilotov a pilierov zo spevnenej zeminy,
 - vybudovať povrchové odvodnenie okolo všetkých veterných elektrární,
 - použiť sumárne opatrenia pozostávajúce v čiastočnom odstránení presadavej základovej pôdy, realizovať ochranné opatrenia proti vode resp. navrhnúť konštrukčné opatrenia.
- počas výstavby najmä poľných prístupových komunikácií bude kladený dôraz na dodržiavanie technických protieróznych opatrení a postupov. Po dokončení výstavby budú vhodné plochy areálu veterného parku posiate trávou zmesou resp. proti eróziám poľnohospodárskymi plodinami,
- po ukončení stavebných prác bude dôsledne realizovaná rekultivácia okolia stožiarov VE, a to najmä uhrnutie staveniska a následné navezenie ornice.

Obyvateľstvo

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

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Životné prostredie

- Vykonávané budú pravidelné preventívne kontroly technických zariadení a údržba s cieľom zabezpečiť ich bezporuchovú prevádzku.
- bude vypracovaný havarijný plán,
- vykonávaná bude pravidelná údržba vzhľadu VE,
- nebude sa realizovať inštalácia loga výrobcu ani iných rušivých prvkov na stožiaroch VE,
- zachovať doterajší spôsob obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy,
- za účelom minimalizácie vplyvu na vtáky budú stožiare a rotory opatrené vhodným náterom a budú dodržané min. 250 m rozostupy stožiarov,
- realizovať monitoring vtáctva a netopierov v predmetnej lokalite počas prevádzky veterného parku a vyhodnotiť jeho reálne vplyvy v zmysle metodického prístupu BACI,
- osvetlenie veterných elektrární bude v prípade možnosti realizované prerušovaným (teda nie stálym alebo rýchlo pulzujúcim) svetlom, ktoré je pre vtáky v noci menej lákavé.

Obyvateľstvo

- Veterné elektrárne budú náležite osvetlené červenými výstražnými svetlami s cieľom 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 námrazy 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 dravcov 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 určiť ďalšie kompenzačné opatrenia, resp. modifikovať už existujúce tak, aby bola dosiahnutá čo najvyššia efektívnosť,
- na zvýšenie atraktivity územia z hľadiska turistického ruchu existujúce prístupové cesty upravené a využívané pre prevádzku VE pre cykloturistiku, inštalovať informačné tabule o kultúrno-historických a prírodných hodnotách zaujímavých miest v okolí, inštalovať informačné tabule o význame výroby elektrickej energie z veterných elektrární, technických náležitostiach (popis) fungovania veternej turbíny.

IV.10.5 Iné opatrenia

- Dodržiavať bezpečnostné, technické, technologické a organizačné predpisy týkajúce sa navrhovanej činnosti.
- Obzvlášť dodržiavať protipožiarne opatrenia počas výstavby a prevádzky, nakladanie s odpadom podľa platnej legislatívy a vypracovanie opatrení pri potenciálnom havarijnom úniku ropných (oleje a palivá) a iných škodlivých látok v rámci havarijného plánu.

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

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

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

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

IV.12.1 Platná územnoplánovacia dokumentácia

Dotknuté obce majú spracované územné plány. Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce Močenok a územným plánom mesta Šaľa.

Územný plán obce Močenok počíta s výstavbou veterných elektrární v juhozápadnej časti katastrálneho územia. V časti A 2.2.4 „Funkcie obce saturované v záujmovom území“ územného plánu sa nachádza bod 17. „V juhozápadnej časti katastrálneho územia navrhujeme územie pre veterné elektrárne“. Rovnako aj územný plán mesta Šaľa má vymedzené územie pre energetické využitie veternej energie – veterný park v severovýchodnej časti katastrálneho územia v susedstve s areálom Duslo, a.s.

Dotknuté územie navrhovanej činnosti zasahuje do území určených na využitie veternej energie vyššie spomenutých územných plánov.

IV.12.2 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s relevantnými strategickými dokumentmi

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

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

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

V zmysle uvedeného dokumentu sú veterné elektrárne vhodnou technológiou OZE na dosiahnutie dekarbonizácie výroby elektriny. Na území SR je v súčasnosti v prevádzke 5 veterných

elektrární s celkovým inštalovaným výkonom 3,1 MW a ročnou výrobou približne 5,5 GWh elektrickej energie. Odhaduje sa, že najväčšie nové inštalované výkony budú okrem slnečných elektrární práve vo veterných elektrárňach (500 MW).

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

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

- akustickú (hlukovú) štúdiu – so zhodnotením množstva a smerov šírenia emisií hluku,
- štúdiu vplyvu na krajinný obraz – hodnotiacu významnosť ovplyvnenia krajinného obrazu z reprezentatívnych pohľadových miest,
- ročný monitoring vtáctva a netopierov (vykonáva sa od jari 2021).

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

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

Obidve variantné riešenia – **variant 1 (V1)** a **variant 2 (V2)** sa zaoberajú vybudovaním veterného parku, t. j. výstavbou veterných turbín za účelom využívania veternej energie ako obnoviteľného zdroja energie pre produkciu elektrickej energie a jej dodávkou do energetickej prenosovej sústavy SR. Variantnosť spočíva v rozdielom počte veterných elektrární.

Variant 1 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom 7 veterných elektrární.

Variant 2 – Predpokladá výstavbu a prevádzku veterného parku s počtom 9 veterných elektrární.

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 9: 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 10: Multikritériálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

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

Tabuľka 11: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

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

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

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z uvedeného vyhodnotenia vyplýva, že:

- z hľadiska environmentálnych indikátorov je optimálny Variant 1. Variant 2 má výraznejšie negatívny vplyv najmä z dôvodu, že dotknuté územie priamo zasahuje do viacerých prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability,
- z hľadiska technických a technologických indikátorov sú optimálne obidva varianty (V1 a V2), hlavným pozitívom je úroveň technického a technologického riešenia a množstvo elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie,
- z hľadiska socioekonomických vplyvov sú optimálne obidva varianty – z hodnotenia vyplynulo, že rôzny počet veterných elektrární v prípade jednotlivých variantov nespôsobuje až tak výrazné rozdiely, ktoré by sa prejavili v hodnotení socioekonomických ukazovateľov.

Parametre optimálneho variantu:

Nadradené infraštruktúrne siete

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

Pripojenie na distribučnú sieť a vyvedenie vyrobenej elektriny

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

Umiestnenie veterných elektrární z pohľadu letovej prevádzky

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

Dopravná dostupnosť lokality

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

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

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

Na základe celkového vyhodnotenia vplyvov bude mať navrhovaná činnosť v oboch variantoch mierne negatívny vplyv na životné prostredie, pričom vo Variante 2 je tento negatívny vplyv oproti nulovému variantu výraznejší. Z výsledku hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že optimálny je Variant 1.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Foto 1: Pohľad na dotknuté územie



Foto 2: Pohľad na dotknuté územie



Foto 3: Pohľad na dotknuté územie**Foto 4: Pohľad na dotknuté územie**

Foto 5: Pohľad na dotknuté územie



Foto 6: Pohľad na dotknuté územie



Foto 7: Pohľad na dotknuté územie



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

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

VII.1.2 Súvisiace legislatívne normy

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

Súvisiace technické normy

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

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

VII.1.3 Webové stránky

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

VII.1.4 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Vlastnícke vzťahy k pozemkom

Tabuľka 2: Emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Šaľa (NEIS, 2021)

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: Množstvo výkopovej zeminy v jednotlivých variantoch navrhovanej činnosti

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

Tabuľka 9: Klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

Tabuľka 10: Multikriteriálne hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Tabuľka 11: Sumárna klasifikačná stupnica významnosti vplyvov

VII.1.5 Zoznam obrázkov

- Obrázok 1: Ilustračný obrázok veterného parku
- Obrázok 2: Varianty navrhovanej činnosti
- Obrázok 3: Umiestnenie navrhovanej činnosti na mapovom podklade v mierke 1:50 000
- Obrázok 4: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž gondoly
- Obrázok 5: Príklad gondoly veternej elektrárne
- Obrázok 6: Postup pri výstavbe veternej elektrárne – montáž listov
- Obrázok 7: Zobrazenie dotknutého územia vo Variante 1
- Obrázok 8: Zobrazenie dotknutého územia vo Variante 2
- Obrázok 9: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia
- Obrázok 10: Porast nelesnej drevinovej vegetácie pri poľnej ceste
- Obrázok 11: Chránené územia národnej sústavy chránených území
- Obrázok 12: Chránené územia európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – ÚEV
- Obrázok 13: Prvky R-ÚSES v dotknutom území a jeho okolí podľa R-ÚSES okresu Šaľa
- Obrázok 14: Lesné porasty v dotknutom území a jeho okolí
- Obrázok 15: Melioračné systémy v dotknutom území a jeho okolí (odvodnenie – vodorovné modré šrafovanie, závlahy – zvislé modré šrafovanie)
- Obrázok 16: Smerovník na zelenej cyklotrase
- Obrázok 17: Evidované environmentálne záťaže, červená – potvrdené, modrá – pravdepodobné, zelená – sanované/rekultivované, žltá – environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita.
- Obrázok 18: Výpočet hlukových parametrov pre typ veterných elektrární Siemens Gamesa SG 6.6-170
- Obrázok 19: Výpočet hlukových parametrov pre typ veterných elektrární Vestas V150-6 MW

VII.1.6 Fotodokumentácia

Fotoarchív navrhovateľa a spracovateľa.

VII.1.7 Slovník použitých pojmov a skratiek

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

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

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

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

- Stanovisko Ministerstva obrany SR, Sekcie majetku a infraštruktúry č. SEMaI – 58 – 2251/2021, zo dňa 29. novembra 2021

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, 13. januára 2022

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Spracovatelia zámeru

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

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

Hlavný riešiteľ:

Mgr. Peter Sochán

Zodpovední riešitelia:

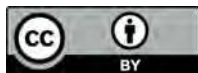
Mgr. Peter Sochán – abiotické a biotické prostredie, obyvateľstvo, krajina, vplyvy
Ing. Mária Sklenárová – prieskumy a krajina
Mgr. Elena Socháňová – vplyvy, recenzia
Mgr. Lukáš Michaleje – GIS



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



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



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

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

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v zámere:

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

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

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