

VETERNÝ PARK KOPČANY – GBELY

INFORMÁCIA O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE

podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie v znení neskorších predpisov



Navrhovateľ:



Slovenský plynárenský priemysel, a.s.,
Mlynské nivy 44/a, 825 11 Bratislava

Zhotoviteľ:



ENVICONSULT spol. s r.o.,
Obežná 7, 010 08 Žilina

APRÍL 2025

OBSAH

A. NAVRHOVATEĽ.....	3
1 NÁZOV, IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO, ŠTATISTICKÁ KLASIFIKÁCIA EKONOMICKEJ ČINNOSTI SK NACE, SÍDLO NAVRHOVATEĽA.	3
2 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A E-MAIL OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	3
3 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A E-MAIL KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE	3
B. NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ ALEBO JEJ ZMENA	4
1 NÁZOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY	4
2 PREDMET, ÚČEL A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY	4
3 ZARADENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY PODĽA PRÍLOHY Č. 8 A JEJ CHARAKTERISTIKA.	4
4 ZARADENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY PODĽA INÝCH OSOBITNÝCH PREDPISOV, AK JE TO RELEVANTNÉ.	4
5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY, MAPA UMIESTNENIA A SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A CHRÁNENÝM ÚZEMIAM PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A SÚLAD S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU.....	4
6 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO, TECHNOLOGICKÉHO A STAVEBNÉHO RIEŠENIA CELEJ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY VRÁTANE ÚDAJOV O VSTUPOCH A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH VO VŠETKÝCH RELEVANTNÝCH FÁZACH.	5
7 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY A ZOZNAM VŠETKÝCH ROZHODNUTÍ, KTORÉ SÚ POTREBNÉ PRE VYDANIE POVOLENIA ALEBO JEHO ZMENY, ZNÁMYCH V ČASE PRÍPRAVY DOKUMENTÁCIE.	19
8 INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE PREDCHÁDZALO NIEKTORÉ Z KONANÍ PODĽA TOHTO ZÁKONA, KTORÉ S NÍM PRIAMO SÚVISILO.	19
9 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY.	19
10 SUBJEKTY KONANIA.	19
C. STRUČNÝ OPIS VHODNÝCH VARIANTOV PRESKÚMANÝCH NAVRHOVATEĽOM, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE PODĽA § 22 ODS. 2 A JEJ ŠPECIFICKÝM VLASTNOSTIAM A UVEDENIE HLAVNÝCH DÔVODOV VÝBERU ZVOLENÉHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	21
D. OPIS PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE TÝCH, KTORÉ NIE SÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ, A TÝCH, KTORÉ PRESAHUJÚ ŠTÁTNE HRANICE, A VYHODNOTENIE ICH VÝZNAMNOSTI	24
E. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY, MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) SPRACOVATEĽA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE	38
F. MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	38
G. PRÍLOHY	39

POUŽITÉ SKRATKY

BPEJ	- bonitná pôdno-ekologická jednotka
ČOV	- čistiareň odpadových vôd
EIA	- posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)
CHVÚ	- chránené vtáčie územie (SKCHVU)
INEKP	- integrovaný národný energetický a klimatický plán
k.ú.	- katastrálne územie
KÚRS	- koncepcia územného rozvoja Slovenska
LP	- lesné pozemky
MZ SR	- Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OZE	- obnoviteľný zdroj energie
PF	- pôdny fond
PP	- poľnohospodárska pôda
SHMÚ	- Slovenský hydrometeorologický ústav
SPP, a.s.	- Slovenský plynárenský priemysel, a.s.
ÚEV	- územie európskeho významu (SKUEV)
ÚPN	- územný plán
ÚSES	- územný systém ekologickej stability
VP	- veterný park (skupina VT tvoriaca jeden celok)
VT	- veterná turbína

A. NAVRHOVATEĽ

1 NÁZOV, IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO, ŠTATISTICKÁ KLASIFIKÁCIA EKONOMICKEJ ČINNOSTI SK NACE, SÍDLO NAVRHOVATEĽA.

Názov: Slovenský plynárenský priemysel, a.s.

IČO: 35 815 256

SK NACE: 35230 – Predaj plynu prepravovaného potrubím

Sídlo: Mlynské nivy 44/a, 825 11 Bratislava

2 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A E-MAIL OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.

Ing. Martin Dudák

SPP, a.s.

Mlynské nivy 44/a, 825 11 Bratislava

Tel: +421 2 6262 2100

Mobil: +421 903 416 475

E-mail: martin.dudak@spp.sk

3 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A E-MAIL KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE

Ing. Tomáš Kupka

SPP, a.s.

Mlynské nivy 44/a, 825 11 Bratislava

Mobil: +421 910 288 730

E-mail: tomas.kupka@spp.sk

Mgr. Peter Hujo

ENVICONSLT spol. s r.o.

Obežná 7, 010 08 Žilina

Mobil: +421 904 191 885

e-mail: hujo@enviconsult.sk

Miesto na konzultácie: Slovenský plynárenský priemysel, a.s. Mlynské nivy 44/a, Bratislava

B. NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ ALEBO JEJ ZMENA

1 NÁZOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY

Veterný park Kopčany – Gbely

2 PREDMET, ÚČEL A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba veterného parku v katastrálnych územiach mesta Gbely a obce Kopčany, v okrese Skalica, ktorý počíta s výstavbou 14 veterných turbín, s celkovým inštalovaným výkonom do 92,4 MW a pripojením do električnej sústavy SR.

3 ZARADENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY PODĽA PRÍLOHY Č. 8 A JEJ CHARAKTERISTIKA.

Posudzovaná investičná akcia predstavuje novú činnosť. Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zaradená do kapitoly č. 4 – „Energetika“ pod položku č. 12 – „Zariadenia na využívanie vetra na výrobu elektriny (veterné elektrárne) s príkonom“ a podlieha povinnému hodnoteniu v zmysle tohto zákona od 1 MW vrátane.

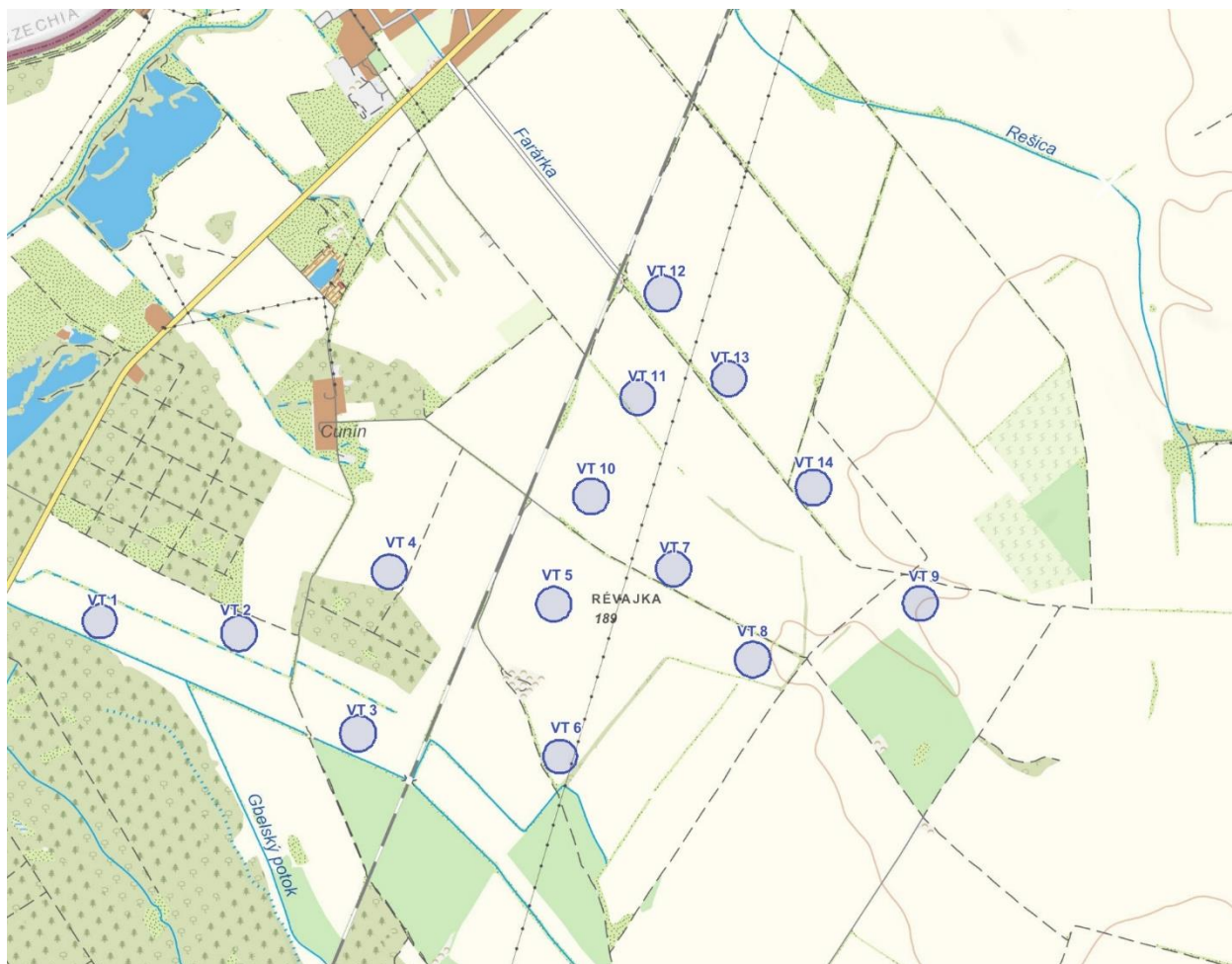
4 ZARADENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY PODĽA INÝCH OSOBITNÝCH PREDPISOV, AK JE TO RELEVANTNÉ.

Zaradenie posudzovanej investičnej akcie podľa Zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nie je relevantné.

5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY, MAPA UMIESTNENIA A SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A CHRÁNENÝM ÚZEMIAM PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A SÚLAD S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIU.

Kraj:	Trnavský
Okres:	Skalica
Obec:	Kopčany, Gbely
Katastrálne územie:	Kopčany, Gbely
Parcelné čísla:	k.ú. Kopčany: KNE – 2621/1, 2496, 2495, 2494/2, 2493/2, 2492, 2491/2, 2490/2, 2488, 2486, 2485, 2496, 2494/3, 2493/3, 2491/3, 2490/3, 2487, 2481 (orná pôda). KNC – 2497/4, (zastavaná plocha a nádvorie).
	k.ú. Gbely: KN-C – 3541, 3536/1 (orná pôda) KN-E – 8077, 7995, 7993, 7999, 7998, 7988, 7983, 7988, 7969 (orná pôda), 7986 (lesný pozemok)

Plocha budúceho veterného parku je situovaná v rámci k.ú. Kopčany a k.ú. Gbely (obr. 1).

Obr. 1 Lokalizácia navrhovaného veterného parku


Zdroj: Mapový klient ZBGIS

Celková rozloha riešeného územia je 3 632 390 m². Najmenšia vzdialenosť veternej turbíny od existujúcich objektov bývania je cca 0,8 km severným smerom (bytová budova v extraviláne mesta Gbely; parcela C č. 3556/3).

Rýchlosť vetra podľa GlobalWind atlas (7,0 až 7,3 m.s⁻¹ vo výške 150 m nad povrchom terénu) radí lokalitu medzi najlepšie lokality na Slovensku. Na základe dnešných znalostí predpokladáme, že veterný park Kopčany – Gbely bude počas jedného roka schopný vyrobiť v konfigurácii 14 turbín približne 230 - 300 GWh elektrickej energie.

Navrhovaná činnosť nie je v súčasnosti zohľadňovaná v územnoplánovacích dokumentáciách dotknutých obcí.

6 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO, TECHNOLOGICKÉHO A STAVEBNÉHO RIEŠENIA CELEJ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY VRÁTANE ÚDAJOV O VSTUPOCH A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH VO VŠETKÝCH RELEVANTNÝCH FÁZACH.

Navrhovateľ pripravuje v katastrálnych územiach Kopčany a Gbely projekt vlastného zdroja veternej energie s výstavbou 14 turbín s celkovým výkonom do 92,4 MW s odhadovaným investičným nákladom do 140 milióna eur. Súčasťou VP budú aj spevnené prístupové a obslužné komunikácie v celkovej dĺžke cca 10,4 km. Veterné elektrárne/turbíny medzi sebou budú prepojené podzemným viacvetvovým elektrickým vedením vysokého napätia. V záujmovom území výstavby sa nenachádza žiadna existujúca vybudovaná rozvodná stanica. Preto sa počíta s vybudovaním vlastnej rozvodnej stanice. Odhadovaná

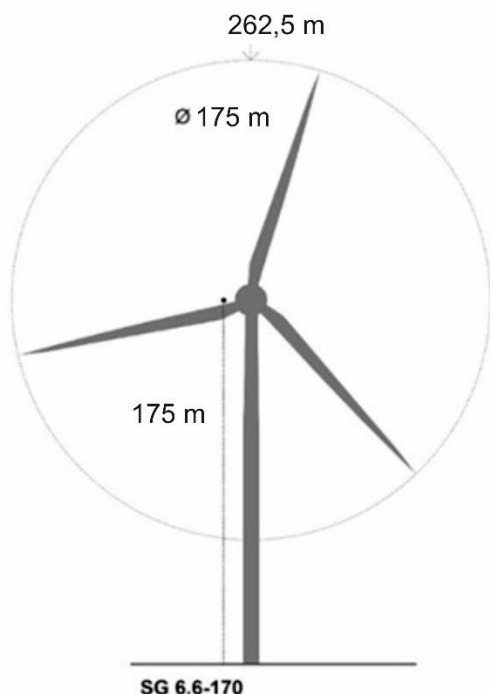
celková dĺžka VN vedení je pri vybudovaní vlastnej rozvodnej stanice 36,8 km. Počíta sa s napojením do plánovanej distribučnej siete Západoslovenskej distribučnej na napäťovej úrovni 110 kV.

V prípade navrhovaného VP Kopčany – Gbely sa uvažuje s výškou stĺpa veternej turbíny do 175 m a priemerom rotora 175 m. Parametre VT sú dané, finálny výber dodávateľa bude predmetom obchodnej súťaže. Princíp konštrukcie a prevádzky VT od rôznych výrobcov sú prakticky zhodné a nemajú zásadný dosah na vyhodnotenie vplyvov na ŽP dotknutého územia.

Ako vhodný variant pre riešené územie sa javí výrobca Siemens, ktorý ponúka možnosť prispôsobenia konfigurácie najvhodnejšieho riešenia pre konkrétny projekt vzhľadom na lokálne podmienky. Technické parametre 3-listovej veternej turbíny Siemens Gamesa SG 6.6 -170:

- priemer rotora: 175 m,
- výška stožiara: 175 m,
- výkon: 6,6 MW,
- celková max. výška: 262,5 m.

Technické parametre 3-listovej VT Siemens Gamesa SG 6.6-170



Zdroj: www.siemensgamesa.com/global/en/home/products-and-services/onshore.html

Technologický popis

Veterné turbíny spol. Siemens predstavujú technologicky prepracované špičkové riešenia. Listy VT sú vybavené aerodynamickým prvkom DinoTails Next Generation, ktorý znižuje hladinu akustického hluku použitím zúbkovanej odtokovej hrany namontovanej na liste a pridaním jemnejších hrebeňov medzi zuby.

Použitím technológie IntegralBlade došlo k zmene procesu výroby listov VT, kde došlo k zmene živice, ktorá je rovnako pevná a spoľahlivá ako predtým, ale s ďalšími výhodami recyklovateľnosti. Po dosiahnutí konca životnosti a vyradení z prevádzky možno materiály listov účinnejšie separovať a recyklovať.

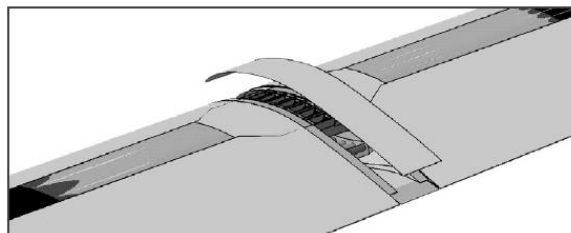
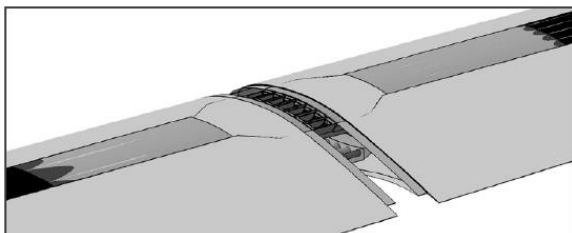
Cieľom použitej novej technológie GreenerTower je možnosť, ktorá sa zameriava na dosiahnutie výrazného zníženia ekvivalentu CO₂ pri výrobe oceľových plechov pre oceľové veže. V prípade GreenerTower je na tonu ocele povolených maximálne 0,7 tony ekvivalentných emisií CO₂. To znamená zníženie emisií CO₂ o minimálne 63 % v porovnaní s bežnou výrobou ocele.

Technologické riešenia tvorby námrazy na listoch:

- Vývoj tepelného modelu celého listu na analýzu distribúcie tepla pozdĺž listu pre rôzne riešenia proti námraze a odmrazovaniu.
- Vývoj inteligentnejších systémov detekcie námrazy na aktiváciu opatrení odmrazovacích riešení. Prítomnosť ľadu sa zisťuje pomocou špecializovaných externých snímačov.

Segmentové listy umožňujú znížiť náklady a hmotnosť veľkých listov na miestach s logistickými obmedzeniami pri preprave. Oba segmenty sa prepravujú oddelene a môžu sa montovať priamo na mieste.

Obr. 2 Technológia segmentových listov



Štandardná konštrukcia veží veterných turbín - gondola je umiestnená na ocelevej, tubusovej veži z jednotlivých oceľových kónických rúr s prírubovým spojením, ktoré sú certifikované podľa platnej typovej skúšky, ktorá je ukotvená do železobetónovej pätky.

- **Základové konštrukcie** pod jednotlivé stožiare veterných turbín tvoria železobetónové kruhové základové dosky priemeru do 28 m. Základy sú vnorené pod povrch min. 4 m, na povrchu päta základu tvorí kruhový priemer cca 6 m. Ďalším typom základov je hĺbkové zakladanie s pilótami príp. hĺbkové zhutnenie. Výber konkrétneho spôsobu zakladania bude riešený v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby.
- **Tubusová veža** – je vyrobená z oceľových častí, ktoré sú zmontované na mieste. Veža je ukotvená do základov. Povrchová úprava je riešená vo forme matnej šedej farby z dôvodu zmiernenia vizuálneho impaktu na okolitú krajinu.
- **Gondola** – je osadená na vrchole veže na otáčacích ložiskách, ktoré umožňujú natáčanie turbíny a maximálne využitie prúdenia vetra. V gondole je umiestnené technologické zariadenie – rotor, prevodovka, generátor, brzdový systém, menič výkonu, ovládanie. Na gondole sú umiestnené senzory na snímanie vetra. Gondola bola navrhnutá na bezpečný prístup ku všetkým servisným bodom počas plánovaného servisu.
- **Rotor** - pozostáva z troch listov, náboja a mechanizmu natáčania listov. Každý list je vybavený ložiskom a hydraulickou pohonnou jednotkou, ktorá umožňuje natáčanie každého listu rotora v rozsahu od -9° do 90° (postavenie vlajky), ovládanou mikroprocesorom. Listy rotora sú zhotovené z epoxidového sklolaminátu vystuženého uhlíkovými vláknami a sú zložené z dvoch kusov vzájomne spojených spájacím nosníkom. Sú aerodynamicky profilované pre zvýšenie vztlaku vetra. Výkon sa riadi reguláciou sklonu a krútiaceho momentu. Otáčky rotora sú variabilné a sú navrhnuté tak, aby sa maximalizoval výkon pri zachovaní zaťaženia a úrovne hluku. Náboj rotora je dostatočne veľký na to, aby poskytol priestor pre servisných technikov pri údržbe koreňov lopatiek a stúpacích ložísk zvnútra konštrukcie.
- **Rotorové listy** sú spojené s nábojom tak, že sú uložené sú na dvojradovom štvorbodovom guľôčkovom ložisku mazanom tukom prostredníctvom automatického mazacieho čerpadla. Na rýchlom hriadeľi je namontovaná kotúčová brzda. Mazanie prevodovky s labyrintovým tesnením sa realizuje cez tlakovú jednotku olejom, so záložným mazaním s vonkajšou olejovou nádržou.
- **Prevodovka** - je 3-stupňová vysokorýchlostná (2 planetové + 1 paralelná). Rýchly krútiaci moment hnaného hriadeľa prevodovky prenáša na hnací hriadeľ generátora spojka rýchleho hriadeľa. Spojka je pripevnená na dvojramennom náboji brzdového kotúča a náboji generátora. Spojka a

hriadeľ sú z bezpečnostných dôvodov zakrytované a chránené. Ložisko generátora je mazané tukom z automatickej mazacej jednotky. Mechanická brzda je namontovaná na nepohonnom konci prevodovky.

- **Generátor** - v zariadení je osadený synchronný generátor s trojfázovým permanentným magnetom, ktorý je zapojený do siete cez výkonový menič. Generátor je chladený vzduchom. Menič je kompletný systém pre riadenie ako generátora, tak aj kvality do siete dodávaného prúdu. Menič sa skladá z jednotiek, ktoré sú zapojené v paralelnej prevádzke so spoločnou reguláciou. Menič mení prúd z generátora s premenným kmitočtom na striedavý prúd požadovanej stálej frekvencie, hodnoty účinného a jalového výkonu a ďalšie parametre vhodné pre sieť. Menič sa nachádza v strojovni a má na strane siete menovité napätie 690 V. V osobitnom uzatvorenom priestore strojovne je umiestnený samozhášací, trojfázový suchý v živici zaliaty transformátor s dvoma vinutiami. Zvodiče prepätia sú montované na strane vysokého napätia transformátoru. VN vinutia sú zapojené do trojuholníka, NN vinutie je zapojené hviezdicovito. Transformátor je vybavený senzormi na meranie teploty v jadre a vinutí všetkých troch fáz. Samozásobovanie strojovne elektrickou energiou je zabezpečené prostredníctvom osobitného 690/400V transformátora, prostredníctvom ktorého sú zásobované všetky motory, čerpadlá, ventilátory a ohrievače, ako aj jednofázové elektrické zásuvky v strojovni a na plošinách veže a elektrické zásuvky v strojovni a na základni veže. Veža, strojovňa, priestor transformátora a náboj rotora sú vybavené vnútorným elektrickým osvetlením z vlastného zdroja ako i núdzovým osvetlením. V strojovni, náboji rotora a v najspodnejšej sekcii veže sú umiestnené núdzové vypínacie tlačidlá. Pre revíziu alebo údržbu môže byť odpojený celý prívod elektrického prúdu.
- **Systém chladenia** - chladiaci systém sa skladá z chladiča s voľným prúdením vzduchu a z chladičov núteného vzduchového chladenia resp. kvapalinového chladiaceho okruhu.
- **Kontrolné a riadiace systémy** - VT je osadená ultrazvukovými senzormi vetra bez pohyblivých častí so zabudovaným vykurovacím prvkom, pre minimalizáciu rušivých účinkov ľadu a snehu. Zariadenie môže byť v prevádzke tiež s len jedným senzorom. Zariadenie je riadené a kontrolované ovládacím systémom, čo je multiprocesorové riadenie s hlavnými procesormi (päť veže, strojovňa, náboj rotora a menič), ktoré sú spojené optickým sieťovým systémom, resp. CAN-sieťou. Riadenie plní nasledujúce hlavné funkcie: kontrola celej prevádzky, synchronizácia generátora so sieťou počas procesu nábehu, prevádzka zariadenia pri rôznych závadách, automatické natačanie strojovne proti vetru, riadenie aktívneho natačania listov rotora, riadenie jalového výkonu a prevádzka s premenlivými otáčkami, regulácia hlukovej záťaže, kontrola okolitých podmienok, kontrola rozvodnej siete, kontrola systému požiarnych hlásičov. Zariadenie je vybavené záložným zdrojom UPS, ktoré počas výpadku elektrického prúdu zásobuje dôležité zložky VP prúdom 230V AC. Veterná turbína poskytuje pripojenie k systému SCADA SGRE. Tento systém ponúka diaľkové ovládanie a informácie vrátane elektrických a mechanických údajov, prevádzkového a poruchového stavu, meteorologických údajov a údajov o sieťovej stanici. Tento systém monitoruje úroveň vibrácií hlavných komponentov a porovnáva aktuálne spektrá vibrácií so súborom stanovených referenčných spektier. Prehľad výsledkov, podrobnú analýzu a preprogramovanie možno vykonávať pomocou štandardného webového prehliadača.

Princíp výroby elektrickej energie

Veterná turbína pracuje automaticky. Spúšťa sa sama, keď aerodynamický krútiaci moment dosiahne určitú hodnotu. Pod menovitou rýchlosťou vetra regulátor veternej turbíny stanoví referenčné hodnoty sklonu a krútiaceho momentu na prevádzku v optimálnom aerodynamickom bode (maximálna výroba) s prihliadnutím na možnosti generátora. Po prekročení menovitej rýchlosti vetra sa požiadavka na polohu sklonu upraví tak, aby sa udržala stabilná výroba energie rovnajúca sa menovitej hodnote. Točivá sila z rotora sa prenáša cez prevodovku, alebo priamo do elektrického generátora, kde sa vyrába jednosmerný, resp. striedavý prúd. Generovaný prúd je cez transformátor prevádzaný na vysoké napätie a vedený do siete.

Prevádzku veterného parku charakterizujú nasledovné základné režimy:

Spustenie zariadenia – po spustení hlavným vypínačom turbína zaháji automatickú prevádzku. V prípade, že v nasledujúcich 3 minútach je stredná rýchlosť vetra väčšia ako požadovaná štartovacia rýchlosť, turbína nabehne na bežnú prevádzku.

Bežná prevádzka – počas bežnej prevádzky dodáva turbína elektrickú energiu do siete. Počas tejto prevádzky sa neustále monitorujú parametre vetra, počet otáčok rotora a optimalizuje sa riadenie generátora a jeho výkon. Poloha gondoly, rotora a lopatiek sa neustále prispôsobuje smeru a sile vetra. Výkon dodávaný do siete je stabilizovaný na menovitom výkone. Prevádzkový rozsah vonkajších teplôt je od -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

Pokles rýchlosti vetra – v prípade, že sila vetra poklesne pod požadovanú štartovaciu rýchlosť, zariadenie je odpojené a zablokované a poloha lopatiek rotora je v pozícii 90° („vľajky“).

Zastavenie zariadenia – veterná turbína môže byť zastavená ručne alebo automaticky. Ručné zastavenie môže byť realizované prostredníctvom hlavného spínača v riadiacej skrini. Systém riadenia prevádzky následne otočí lopatky rotora a okamžite dochádza k núdzovému brzdeniu. Brzdny systém je uvedený do prevádzky. V prípade automatického zastavenia sa turbína zastavuje v prípade nepriaznivých poveternostných podmienok alebo pri poruche. Pri automatickej prevádzke je brzdenie rotora realizované zmenou polohy lopatiek. Podľa príčiny zastavenia je možný automatický reštart zariadenia. V každom prípade je pri zastavení zariadenia menič odpojený od siete.

Nedostatok vetra – v prípade, že otáčky rotora poklesnú príliš nízko, je zariadenie odstavené pomalým prestavením listov do režimu stop. Po dosiahnutí dostatočnej štartovacej rýchlosti vetra turbína automaticky nabehne do bežnej prevádzky.

Príliš silný vietor – akonáhle rýchlosť vetra (10 minútový priemer) prekročí 25 m.s^{-1} , je prevádzka zastavená. Listy sú nastavené do polohy „vľajka“. Turbína nabehne do bežnej prevádzky až keď 10 min. priemer rýchlosti vetra klesne pod 23 m.s^{-1} . Zariadenie je konštruované na extrémnu rýchlosť vetra $42,5 \text{ m.s}^{-1}$ (10-minútový priemer) a prežije 3-sekundový náraz vetra o rýchlosti $59,5 \text{ m.s}^{-1}$.

Námraza – vznik námrazy je detekovaný trojnásobne isteným systémom signalizácie námrazy – pomocou diferenciácie výkonovej krivky, záznamu vibrácií gondoly a rozdielu nameraných hodnôt na 2 nezávislých anemometroch. Pri zistení námrazy je turbína automaticky odstavená. K opätovnému spusteniu môže dôjsť až po zvýšení teploty okolitého prostredia a prirodzeného roztopenia námrazy. Viacerí výrobcovia v súčasnosti ponúkajú aj možnosť vyhrievaných lopatiek, ktoré zabraňujú vzniku námrazy.

Osvetlenie – gondola je vybavená svetelným signalizačným zariadením ako súčasť leteckého varovného systému.

Postup stavebných prác

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

Príprava územia – spočíva v realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude použitá na rekultiváciu plôch. Množstvá nad rekultivačné kapacity budú použité na základe dohody s obecným a mestským úradom a majiteľom pozemkov.

Samotná výstavba - vybudovanie obslužných komunikácií, vybudovanie manipulačných plôch, realizácia výkopov a pokladanie káblov v tesnej blízkosti telies obslužných komunikácií, realizácia výkopov základov stĺpov veterných turbín, betonárske práce, hrubá úprava terénu, vybudovanie montážnych plôch, samotná montáž veterných turbín.

Sanačné práce a rekultivácia územia – spočíva v realizácii odstránenia všetkých častí stavieb, ktoré nesúvisia s prevádzkou zariadenia, sanácií prejazdov ťažkou technikou, terénne úpravy okolia VT. Rekultivované plochy budú uvedené do pôvodného stavu a využívané na pôvodné účely.

Údržba a opravy veterných turbín

Navrhované turbíny sú riešené tak, aby vyžadovali minimálnu údržbu. Ich údržba zahŕňa kontrolu a údržbu mechanických, elektrických a hydraulických systémov, ako sú prevodovky, generátory, brzdy a ložiská.

Bežná údržba zahŕňa čistenie, mazanie a výmenu olejov, kontrolu a testovanie (kontrola elektrických systémov, ako sú senzory, regulátory výkonu, kabeláž a ďalšie komponenty). Významnejšia údržba môže byť spojená s výmenou a opravou niektorých komponentov ako napr. prevodovky, generátory a elektrické systémy, hydraulické systémy a brzdy a pod.

Väčšina moderných veterných turbín je navrhnutá na životnosť približne 20-25 rokov, po ktorej môže byť potrebné vykonať rozsiahlejšie opravy alebo modernizácie, aby turbína mohla pokračovať v prevádzke.

Navrhované veterné turbíny predstavujú najmodernejšie typy, ktoré nevyžadujú časté veľké opravy alebo výmeny technologických celkov počas prevádzky, nevyhnutná je pravidelná údržba, aby sa minimalizovali poruchy a zvýšila životnosť turbíny. Veľké opravy a výmeny komponentov nie sú bežnou súčasťou prevádzky súčasných turbín.

6.1 Požiadavky na vstupy

Pôda – záber pôdy

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať nároky na trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ktorý predstavuje plocha základu veternej turbíny, s manipulačnou plochou, čo predstavuje 1 000 – 2 500 m² na jednu veternú turbínu, pri 14 veterných turbínach to predstavuje do 35 000 m². Ďalšie zábery bude predstavovať dobudovanie prístupových ciest, pričom budú využité v max. miere existujúce poľné cesty, ktoré budú šírko upravené pre potreby výstavby a následnej prevádzky VP. Výstavba príjazdových obslužných komunikácií spočíva v odstránení vrstvy ornice v šírke 5,5 m a hĺbky cca 30 - 100 cm v závislosti od podlažia.

Dočasné zábery vzniknú pri trasovaní elektrických káblov o celkovej dĺžke cca 36,8 km. Výkopová ryha bude po položení elektrických káblov opäť zasypaná a plocha využívaná ako doposiaľ. Všetky zábery sa nachádzajú na plochách PP, plochy LP sú navrhovanou činnosťou dotknuté len okrajovo (parc. č. 7986 v k.ú. Gbely). Celková rozloha riešeného územia je 3 632 390 m². Plochy trvalých a dočasných záberov budú upresnené vo vyššom stupni projektovej prípravy stavby.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy ustanovuje spôsob ochrany humusového horizontu poľnohospodárskych pôd, s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie.

Ochrana poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom využití je zabezpečená ochranou najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódov BPEJ uvedených v prílohe č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov. Pokiaľ sa BPEJ kód pre dané katastrálne územie nachádza v uvedenej tabuľke, poľnohospodárska pôda s týmto kódom BPEJ a v tomto katastrálnom území je chránená a za odňatie sa platí odvod, ktorý je určený v prílohe č. 1 k citovanému nariadeniu vlády.

V prípade dotknutých katastrálnych území je uvedeným spôsobom chránená poľnohospodárska pôda s kódmi 0141205 (skupina kvality 4), 0139002 (skupina kvality 2) a 0141002 (skupina kvality 3). Objem skrývky ornice z pôdy a humóznej zeminy bude určený po geodetickom zameraní a po realizácii pedologického prieskumu. Humusový horizont pre opätovné využitie v rámci stavby bude dočasne umiestnený na skládkach ornice. Prebytočná ornica bude po dohode s vlastními okamžite odvezená na zlepšenie humusového horizontu okolitých poľnohospodárskych plôch.

Na všetkých plochách určených pre účel dočasného umiestnenia stavebnej techniky a materiálu, či už na plochách trvalého záberu alebo dočasného záberu mimo staveniska, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany pôd, povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov, a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Po ukončení prevádzky veterného parku a demontáži veterných turbín budú plochy zasiahnuté výstavbou a prevádzkou veterného parku (manipulačné plochy, prístupové komunikácie) uvedené do pôvodného stavu, t.j. budú opäť využívané na poľnohospodárske účely. Tiež bude odstránená ostatná technická infraštruktúra (elektrického vedenia). Presný spôsob revitalizácie územia bude konzultovaný a riešený v spolupráci s príslušnou organizáciou ochrany prírody (CHKO Záhorie) a OÚ ŽP, pri čom sa primerane zohľadnia aktuálne potreby a pomery v území.

Voda

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe VP budú spočívať v potrebe technologickej vody (najmä pre výrobu stavebných zmesí) a pitnej vody pre zamestnancov stavby.

V záujmovom území si výstavba nevyžiada nároky na odber technologickej vody. Betónová zmes bude dovážaná od výrobcu a odber vody bude predovšetkým v mieste výroby betónovej zmesi. Pre zamestnancov bude voda dovážaná balená. Sociálne zariadenia zabezpečí realizátor stavby vo forme tzv. mobilných zariadení.

Počas prevádzky

Prevádzka VP je automatická a nevyžaduje žiadne nároky na pitnú ani úžitkovú vodu. Vylúčené sú aj akékoľvek zásahy do existujúcich zdrojov a rozvodov pitnej vody v riešenom území.

Počas demontáže zariadenia

Obdobie ukončenia prevádzky tiež nevytvára žiadne nároky na spotrebu technologickej vody. Pre zamestnancov bude voda dovážaná balená. Sociálne zariadenia zabezpečí realizátor stavby vo forme tzv. mobilných zariadení.

Suroviny a materiály

Základové pätky turbín tvorí štandardne železobetónový kužeľový základ priemeru do 28 m, pričom cca 5 m sú pod povrchom zeme, na povrchu päta základu tvorí kruhový priemer cca 6 m. Na výstavbu bude použitá betónová zmes dovážaná z najbližšej centrálnej výroby. Technológia výstavby bude zodpovedať príslušným STN normám a bude realizovaná dodávateľom stavby. Výstavba príjazdových obslužných komunikácií spočíva v odstránení vrstvy ornice v šírke 5,5 m a hĺbky cca 30 - 100 cm v závislosti od podložia. Následne je táto vrstva vyplnená makadamom, uvalcovaná a prekrytá vrstvou štrkového lôžka max. zrna 32 cm a technicky zhutnená na max. zaťaženie na osi 17 t a max. a na dovolenú únosnosť za vlhkého i suchého stavu min. 180 kN/m², s indexom pretvárnosti <10%. Pri použití pásového žeriava sa zvyšuje požiadavka únosnosti na min. 200 kN/m² pri manipulačných plochách a min. 250 kN/m² pre komunikácie. Rovnakým spôsobom je upravená aj manipulačná plocha. Objemy materiálov budú spresnené v dokumentácii pre stavebné povolenie. Dovoz materiálu sa predpokladá z blízkych miestnych štrkovní. Samotná montáž veterných turbín je realizovaná dodávateľom technológie formou poskladania jednotlivých hotových dielov priamo na mieste. Množstvá materiálov budú špecifikované vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky nevznikajú nároky na stavebné suroviny. Prevádzka VP je automatická, v pravidelných intervaloch budú realizované servisné prehliadky, potrebné výmeny olejov, lubrikantov, príp. iných technologických zmesí.

Horninový materiál ako napr. íl, piesok a štrk, ktorý bude vyťažený pri zakladaní tubusov bude odvážaný a spracúvaný na ďalšie využitie firmou, ktorá má oprávnenie na túto činnosť.

Energetické zdroje

Počas výstavby nevzniknú nároky na elektrickú energiu a nebude potrebné realizovať zásahy do existujúcich vedení za účelom odberu elektrickej energie. V prípade potreby elektrickej energie počas výstavby bude táto zabezpečovaná z mobilných zdrojov dodávateľa stavebných prác.

Počas prevádzky zariadenia vznikajú len minimálne nároky na potrebu elektrickej energie (v prípade odstávky VP).

Situácia počas ukončenia prevádzky nevytvára žiadne nároky na energetické zdroje. V prípade potreby elektrickej energie počas demontáže zariadenia bude táto zabezpečovaná z mobilných zdrojov dodávateľa demontážnych prác.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Počas výstavby vznikajú nároky na dopravnú infraštruktúru riešeného územia a to pre:

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

Doprava veterných elektrární (veže, rotor, technologické zariadenie) – bude riešená ako preprava nadrozmerného nákladu. Predpokladaná trasa dopravy bude viesť po diaľnici D2 v smere od mesta Malacky a následne po ceste I/2. Okrem toho bude doprava stavebného materiálu, horniny/obsluha staveniska počas výstavby využívať miestne komunikácie (asfaltové aj poľné spevnené). Ich presné logistické využitie bude zadefinované počas prípravy projektovej dokumentácie. Presná trasa bude vopred odsúhlasená a v prípade nevyhnutných úprav vozoviek a okolia ciest budú tieto úpravy odsúhlasené správcami dotknutých komunikácií.

K jednotlivým veterným turbínam bude nevyhnutné vybudovať spevnené príjazdové obslužné komunikácie. Prístupové cesty sú navrhované tak, aby boli v čo najväčšej miere využité súčasné poľné cesty (lesné cesty nebudú dotknuté, v riešenom území sa nenachádzajú) a minimalizovali sa tým zábery ďalších plôch, napriek tomu bude potrebné ich rozšírenie na šírku 5,5 m a úprava oblúkov. Počas betonárskych prác je odhadovaný počet prejazdov nákladných áut na úrovni 500 - 600 na každú veternú turbínu. Počas výstavby prístupových ciest, manipulačných plôch a samotnej montáži každej veternej turbíny je na základe skúseností z výstavby z iných lokalít počet prejazdov odhadovaný na úrovni 150 prejazdov ťažkej techniky. Všetky poškodenia dopravných plôch a komunikácií v riešenom území vzniknuté počas výstavby budú po ukončení výstavby sanované. Počas výstavby bude nevyhnutné ťažkú techniku pri výjazdoch na spevnené cesty náležite očistiť.

Rozsah využitia poľných ciest pri výstavbe veterného parku bude upresnený v projekte pre stavebné povolenie.

V riešenom území navrhovaného veterného parku sa nenachádzajú žiadne cyklistické a turistické chodníky pre peších, ktoré by mohli byť ovplyvnené výstavbou, preto nie je potrebné realizovať žiadne prekládky ani iné opatrenia v súvislosti cyklistickou infraštruktúrou a chodníkmi pre peších.

Veterné elektrárne budú medzi sebou prepojené podzemným dvojvetvovým elektrickým vedením vysokého napätia. Počíta sa s napojením do plánovanej distribučnej siete Západoslovenskej distribučnej na napäťovej úrovni 110 kV.

Počas prevádzky nevznikajú žiadne nároky na dopravnú infraštruktúru. Existujúca a vybudovaná sieť obslužných komunikácií bude postačovať na pravidelnú obhliadku a servis zariadení.

Po ukončení prevádzky budú prístupové cesty využité na demontáž zariadení a ich odvoz, následne budú zlikvidované aj prístupové cesty a manipulačné plochy a plochy uvedené do pôvodného stavu. V prípade

osvedčenia prístupových komunikácií a po dohode s majiteľmi a užívateľmi pozemkov môže byť časť z nich ponechaná pre ďalšie využívanie pre poľnohospodárske účely.

Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl budú predovšetkým v období výstavby s trvaním cca 20 mesiacov. Profesná skladba pracovných síl je určená charakterom stavby. Počet pracovníkov predpokladáme v počte 10 zo stavebných profesií a 10 z montážnych.

Pre obdobie prevádzky budú potrební cca 1-2 zamestnanci, ako obsluha a servisná činnosť. Obdobie ukončenia prevádzky a odstránenie jednotlivých zariadení a ostatných častí VP si vyžiada cca 10 pracovných miest na obdobie cca 6 mesiacov.

6.2 Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Vplyvy počas výstavby a demontáže

Samotná výstavba predstavuje zvýšený zdroj znečisťovania ovzdušia, čo súvisí s úpravou terénu, realizovaním výkopov pre trasovanie sietí a samotnou výstavbou. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zvýšenému dopravnému pohybu v širšom riešenom území, s čím súvisí aj zhoršenie kvality ovzdušia. Obdobie výstavby je možné hodnotiť ako krátkodobé, v trvaní niekoľkých mesiacov, cca 20 mesiacov, bez trvalého pôsobenia negatívnych dopadov a možno ich označiť ako málo významné. Zmiernenie týchto vplyvov je možné realizovať prísnyim dodržiavaním pracovnej disciplíny, minimalizáciou prejazdov stavebných mechanizmov obcou a udržiavaním zariadení v dobrom technickom stave. Pri výjazde stavebných mechanizmov na cestu je nevyhnutné vozidlo očistiť, aby neznečisťovali cestu a nezvyšovali prašnosť. Vzhľadom na rozsah a dĺžku trvania týchto stavebných prác je možné predpokladať, že úroveň znečistenia ovzdušia nepresiahne zákonom stanovené limitné hodnoty. Obdobne možno hodnotiť aj vplyvy počas ukončenia prevádzky a odstránenia VP.

Vplyvy počas prevádzky

Samotná prevádzka VP nepredstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. Údržba a servis VP vyžaduje istý druh dopravy (servisné vozidlo), ktorej vplyv na znečistenie ovzdušia je však zanedbateľný.

Z regionálneho hľadiska ide o produkciu ekologicky čistej energie a teda vplyv na kvalitu ovzdušia bude pozitívny.

Vplyv na miestnu klímu

Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie zámeru nepredpokladajú. Veterné turbíny môžu mať vplyv na miestne mikroklimatické podmienky, avšak ich účinok na vysušovanie pôdneho pokryvu a zvyšovanie teploty je lokálny, viazaný len na bezprostredné okolie turbíny.

Veterné turbíny vytvárajú turbulentný tok vzduchu, čo môže ovplyvniť teplotné a vlhkostné podmienky blízko zeme. Premiešavanie vzduchu môže spôsobovať nárast teploty (o 0,3 – 0,5 °C) pri zemi hlavne v noci kedy je zemský povrch prirodzene chladnejší než vzduch nad ním. Turbíny premiešavajú vzduch a prenášajú teplejší vzduch z vyšších vrstiev smerom k zemi, čo môže spôsobiť mierne zvýšenie nočných teplôt. K celkovému otepleniu atmosféry pritom nedochádza.

Turbulencia môže zvýšiť výpar z pôdy a vegetácie, čím môže prispieť k lokálnemu vysušovaniu pôdy, najmä v suchších oblastiach. Opäť však ide len o vplyv na bezprostredné okolie turbíny (okruh niekoľkých max. desiatok metrov, kde je možné zaznamenať nejaké rozdiely) a tento vplyv závisí aj od iných faktorov, napr. od typu vegetácie, ktorý sa pod turbínou nachádza (v prípade súvislej vegetácie je dopad turbulencií na vysušovanie a zvýšený výpar z pôdy takmer nemerateľný).

Prevádzka veterných turbín môže mierne ovplyvniť mikroklimu, avšak ich vplyv je oveľa menší než vplyv iných ľudských aktivít, ako je odlesňovanie alebo mnohé bežne vykonávané poľnohospodárske aktivity.

Odpadové vody

Obdobie výstavby

Odpadové vody počas výstavby nebudú vznikať, nakoľko nevzniká ani potreba vody počas tohto obdobia. Pre pracovníkov stavby bude k dispozícii chemické mobilné WC. Ťažká technika bude čistená mechanicky, bez použitia vody. Obdobne to platí aj pre obdobie ukončenia prevádzky a odstránenia zariadenia.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne splaškové odpadové vody. Dažďová voda vzhľadom na použitý materiál a technické riešenie manipulačných plôch a príjazdových komunikácií bude časť vsakovať do podlažia a časť odtečie po povrchu cesty a bude vsakovať do okolitého terénu. Prevádzkou nedôjde k znečisteniu podzemných ani povrchových vodných tokov v rámci dotknutého územia.

Odpady

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva, v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorit:

- predchádzanie vzniku odpadu,
- príprava na opätovné použitie,
- recyklácia,
- iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- zneškodňovanie,

Čo znamená, že s odpadom sa bude nakladať podľa uvedeného poradia.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2016 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú pri výstavbe a prevádzke veterného parku nasledovné druhy odpadov.

Tab. 1 Druhy odpadov vznikajúce pri výstavbe

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Spôsob nakladania s odpadom
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	recyklácia oprávnenou osobou
15 01 02	Obaly z plastov	O	recyklácia oprávnenou osobou
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	zneškodnenie spaľovaním oprávnenou osobou
17 01 01	Betón	O	zhodnotenie oprávnenou osobou
17 02 01	Drevo	O	energetické zhodnotenie oprávnenou osobou
17 02 03	Plasty	O	recyklácia oprávnenou osobou
17 04 05	Železo a oceľ	O	recyklácia oprávnenou osobou
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	zhodnotenie oprávnenou osobou
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	využitie pre terénne úpravy v inej lokalite

Výkopová nekontaminovaná zemina, ktorá vznikne pri zakladaní stavby bude použitá na zarovnanie nerovností terénu v rámci a nebude sa teda na ňu vzťahovať zákon o odpadoch (v zmysle § 1, ods. 2 zákona o odpadoch). Prebytočná výkopová zemina bude môcť byť využitá pre povrchové úpravy terénu na inej stavbe.

Pri stavebných prácach bude v zmysle ustanovení § 77 ods. 2 zákona o odpadoch pôvodcom odpadu stavebník. Pôvodca odpadu bude zodpovedať za nakladanie s odpadmi a bude plniť povinnosti podľa § 14 zákona.

Tab. 2 Druhy odpadov vznikajúce pri prevádzke

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Spôsob nakladania s odpadom
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	recyklácia oprávnenou osobou
13 02 08	Iné prevodové, motorové a mazacie oleje	N	recyklácia oprávnenou osobou
17 04 05	Železo a oceľ	O	recyklácia oprávnenou osobou
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	recyklácia oprávnenou osobou
20 01 01	Papier a lepenka	O	recyklácia oprávnenou osobou
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia	O	recyklácia oprávnenou osobou
20 01 39	Plasty	O	recyklácia oprávnenou osobou
20 01 40	Kovy	O	recyklácia oprávnenou osobou

Množstvá jednotlivých druhov odpadov v súčasnosti nie je možné špecifikovať, nebude sa však jednať o významné množstvá. Prevádzkovateľ bude povinný uzatvoriť zmluvy na zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov s oprávnenou organizáciou.

Všetky separovateľné druhy odpadu budú zhromažďované v samostatných kontajneroch. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle § 8 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. a zhodnocovaný /zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Prevádzkovateľ zariadenia bude plniť relevantné požiadavky vyplývajúce zo zákona o odpadoch, predovšetkým:

- viesť evidenciu o odpadoch
- zabezpečiť prepravu nebezpečného odpadu (sprievodný list NO)
- zasielať hlásenie o preprave nebezpečného odpadu príslušnému úradu do 10 dní nasledujúceho mesiaca
- zasielať ročné hlásenia o vzniku a nakladaní s odpadom príslušnému úradu do 31. januára nasledujúceho kalendárneho roku.

Obdobie ukončenia prevádzky

Zariadenia VP budú po ukončení prevádzky demontované na časti, budú odvezené a vhodným spôsobom likvidované odbornou firmou. Všetky zariadenia je možné takmer celé zrecyklovať. Komunikácie a spevnené plochy budú rozobraté a takto získaný makadam ako aj štrk je možné taktiež opätovne použiť. Základy stožiarov je možné vybúrať a plochy zaviezť zeminou a prevrstviť ornica do pôvodného profilu. Vybúraný betón základových konštrukcií a prefabrikovaných kioskových trafostaníc je možné zrecyklovať na drviacom zariadení. Spôsob demontáže vrátane jednotlivých etáp by mal byť ošetrený zmluvným vzťahom s obcou.

Doba životnosti veterných elektrární je v zásade garantovaná na 25 rokov bez potreby generálnej opravy alebo komplexnej výmeny strojných zariadení. Ak sa nezmenili iné externality, pristupuje sa k reparácii alebo k výmene agregátov, listov vrtule, ložísk a iných neelektrických zariadení vo forme tzv. repoweringu, t.j. výmene za modernejšie a efektívnejšie zariadenia. Celé zariadenie sa kontroluje a servisuje pravidelne v intervaloch 1-2x za mesiac.

V prípade rozhodnutia o likvidácii sa postupuje nasledovne:

- strojné zariadenia sa odstránia z gondoly veternej elektrárne a odovzdáva sa na ďalšie využitie alebo recykláciu ako odpad, odstraňuje sa pomocou servisného žeriava v gondole alebo žeriava na servisnej ploche,
- strojné zariadenia sa odvezú v celku nákladnými dopravnými prostriedkami po obslužných komunikáciách,
- pristupuje sa k rozmontovaniu stožiara veternej elektrárne jeho postupným rozoberaním a rozdrobením postupom zhora na manipulovateľné segmenty,

- použitím technológie IntegralBlade došlo k zmene procesu výroby listov VT, kde došlo k zmene živice, ktorá je rovnako pevná a spoľahlivá ako predtým, ale s ďalšími výhodami recyklovateľnosti, po dosiahnutí konca životnosti a vyradení z prevádzky možno materiály listov účinnejšie separovať a recyklovať,
- rozobrané segmenty a jednotlivé kusy sa separujú, oddeľujú sa kovové (železné) časti od nekovových, napr. plastov, farebné kovy a takto sa ponúkajú do recyklácie na základe zmluvných vzťahov, ktoré si zabezpečí vlastník majetku alebo ním poverená osoba,
- po rozobraní veže sa pristúpi k deštrukcii a sanácii základovej konštrukcie. Základ je tvorený železobetónovým kruhovým telesom. Cieľom je prinavrátiť pozemok späť na poľnohospodárske využitie. To sa dosiahne fyzickou a mechanickou deštrukciou hornej časti základovej dosky. V realite to predstavuje deštrukciu a rozrušenie povrchu betónového základu mechanickým, hydraulickým kladivom (IPH kladivo), prípadne vodným lúčom a následne mobilným drvičom. Rozrušená betónová drť a kusy sa budú nakladať na nákladné autá nakladačom (bagrom) a materiál sa zhodnotí na ďalšiu úpravu drvením a použitím ako súčasť stavebných hmôt (betónové zmesi, základový materiál pod stavby a pod),
- jama po základoch sa zavezie pôdou a prekryje ornice v hrúbke min 50 cm od povrchu a upraví v morfológii okolia. Závažku (pôdu) je možné získať po okolí z rôznych zdrojov, najmä však pri výkopoch a odstraňovaní pôdy pri iných stavbách alebo likvidáciou servisných ciest,
- sanácia a likvidácia servisných ciest bude prebiehať po komisionálnom zhodnotení prípadného ďalšieho využívania týchto ciest na iné účely (poľnohospodárstvo, cyklotrasy, prístup ku konkrétnym miestam v krajine a pod.). Na tomto zhodnotení sa zúčastnia zástupcovia obce, mesta, vlastníkov, správcov alebo nájomcov pozemkov a dotknutých orgánov štátnej správy a obyvateľov. Úseky ciest, o ktorých sa rozhodne, že sa zlikvidujú, čo zabezpečí navrhovateľ, sa mechanicky rozrušia a vrchná časť s obsahom štrku a kameniva (makadamu) sa môže opätovne využiť (štrkom sa môžu čiastočne zasypať aj jamy po deštrukcii základových pätiiek popísané vyššie pod vrstvou ornice). Následne sa tieto úseky prekryjú ornice a upraví podľa okolitej morfológie terénu,
- záverečnou činnosťou je administratívne rozhodnutie príslušného pozemkového orgánu na scelenie (komasáciu) dotknutých pozemkov a začlenenie poľnohospodárskej pôdy do pôdneho fondu a určenie jej bonity a použitie.

Množstvá materiálu a surovín, ktoré bude možné opätovne využiť, množstvá recyklovateľného materiálu, ako aj množstvá vzniknutých odpadov nie je možné v súčasnosti odhadnúť, tieto budú po ukončení prevádzky energetického parku spresnené v projekte „Odstránenia VP“, ktorý nechá navrhovateľ na svoje náklady spracovať špecializovanou firmou a ktorý bude predložený na vyjadrenie príslušnému okresnému úradu životného prostredia.

V zahraničí (napr. Nemecko, USA) už boli demontované viaceré veterné turbíny, ktoré dosiahli svoju životnosť. Staré turbíny boli postupne demontované, veľká časť materiálov, bola odoslaná na recykláciu. Lopatky turbín boli niektoré rozdrvené a využité ako materiál na plnenie betónu a na iné stavebné účely. Spôsoby využitia a recyklácie lopatiek sú stále predmetom ďalšieho vývoja.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Skúsenosti z prevádzky veterných parkov z krajín, kde sú tieto zariadenia v prevádzke už niekoľko rokov, preukázateľne ukazujú, že počas výstavby a prevádzky zariadení nedochádza k vzniku žiadneho žiarenia, tepla, rušeniu televízneho signálu ani k rušeniu signálu mobilných telekomunikačných operátorov.

Stroboskopický efekt

Stroboskopický efekt je ľudským okom falošne interpretovaný jav, ktorý vzniká pri rytmicky sa opakujúcom pohybe telesa, osvetľovanom pulzujúcim zdrojom svetla. Stroboskopický efekt sa môže objaviť v prípade keď jednotlivé listy rotora prerušujú slnečné lúče, ktoré dopadajú na určitý objekt,

plochu alebo bod. V niektorých prameňoch je diskoeffektom označovaný optický jav, ktorý za určitých podmienok vzniká odrazom slnečných lúčov od rotujúcich listov.

Pri starších typoch veterných elektrární dochádzalo v minulosti aj k odrážaniu slnečného svetla od otáčajúcich sa listov rotora a záblesky obťažovali obyvateľov okolia. Tento jav je však podstatne eliminovaný povrchovou úpravou listov rotora, ktoré majú tmavšie matné prevedenie. Po tom ako výrobcovia veterných elektrární začali používať matné nátery, sťažnosti na stroboskopický (disco) efekt sa prestali objavovať.

Flicker efekt (efekt blikajúceho tieňa)

Tento efekt nastáva, keď sa otáčajúce lopatky veterných turbín nachádzajú medzi slnkom a pozorovateľom (alebo budovou). Lopatky vrhajú periodické tieň, čo spôsobuje pocit blikajúceho svetla (svetlo-tieň). Obzvlášť vnímateľný je vtedy, keď je slnko nízko nad horizontom. Flicker efekt môže byť mierne rušivý pre ľudí žijúcich v blízkosti veterných turbín.

Tab. 3 Rozdiely medzi stroboskopickým efektom a efektom blikajúceho tieňa (flicker)

Faktor	Stroboskopický efekt	Flicker efekt
Príčina	Prerušované osvetlenie rotujúcich objektov	Periodické tieň vrhané lopatkami
Zdroje svetla	Umelé svetlo (LED, fluorescenčné)	Prirodzené svetlo (slnko)
Vnímanie	Zdanlivá zmena pohybu lopatiek	Blikajúce svetlo-tieň
Súvislosť s VT	Menej častý problém	Bežný jav

Odhadzovanie ľadu

Vznik námrazy a ľadu je detekovaný trojnásobne isteným systémom signalizácie námrazy – pomocou diferenciácie výkonovej krivky, záznamu vibrácii gondoly a rozdielu nameraných hodnôt na 2 nezávislých anemometroch. Pri zistení námrazy je turbína automaticky odstavená. K opätovnému spusteniu môže dôjsť až po zvýšení teploty okolitého prostredia a prirodzeného roztopenia námrazy. Počas kludového režimu z listov rotora môže dôjsť k odpadnutiu námrazy a ľadu ale tento spadne v tesnej blízkosti stĺpu veternej turbíny. Vo vzdialenosti 100 m od veternej turbíny budú umiestnené tabule s varovaním. Takýto typ rizika si nevyžaduje definovanie žiadneho špecifického stáleho bezpečnostného pásma.

Elektromagnetické vlnenie

Elektromagnetické vlnenie je produkované prevádzkou generátora na výrobu striedavého prúdu pracujúceho na princípe elektromagnetickej indukcie. V okolí generátora, ako aj vodiča, ktorým elektrický prúd preteká sa vytvára magnetické pole. Vzhľadom na výšku zdroja elektromagnetickej indukcie nemá toto vlnenie žiadny merateľný vplyv na obyvateľstvo riešeného územia ani na faunu širokého okolia. Tento druh vlnenia by mohol mať určitý vplyv na zdravie len v prípade dlhodobého pobytu v bezprostrednej blízkosti generátora umiestneného v gondole, čo je vzhľadom na prevádzkové podmienky úplne vylúčené. Všetky zdroje produkujúce elektromagnetické vlnenie budú navrhnuté tak, aby ich vplyv na zdravie obslužného personálu, ktorý bude vykonávať pravidelné alebo mimoriadne kontroly bol zdraviu nezávadný. V prípade elektromagnetického vlnenia vznikajúceho pretekaním elektrického prúdu káblom, toto je podstatne eliminované obalom káblov, ako aj ich uložením v zemi. Veterná turbína nebude produkovať nadlimitné hodnoty elektromagnetického žiarenia vo svojom okolí a samotná prevádzka veterného parku nebude mať žiadny vplyv na obyvateľstvo, faunu a flóru.

WHO (Svetová zdravotnícka organizácia) vydala prehľad o elektromagnetických poliach, v ktorom sa zaoberá vplyvom rôznych zdrojov elektromagnetického žiarenia, vrátane vysokonapäťových prenosových vedení a veterných turbín a konštatuje, že nízkofrekvenčné elektromagnetické polia z veterných turbín, podobne ako z elektrických vedení nemôžu spôsobovať vážne zdravotné problémy. Rovnako ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) stanovila limit pre expozíciu ľudí elektromagnetickými poliami na základe vedeckých dôkazov. V tejto štúdii sa uvádza, že nízkofrekvenčné

elektromagnetické polia zo zariadení(ako sú veterné turbíny sú považované za neškodné, pokiaľ expozícia neprekročí stanovené limity. ICNIRP stanovila pre 50/60 Hz nízkofrekvenčné polia nasledujúce limity:

Magnetické polia:

Expozícia verejnosti: 200 mikrottesla (μT) – Tento limit sa považuje za bezpečný pre dlhodobú expozíciu, t.j. pre bežné vystavenie ľudí elektromagnetickým poliam v prostredí. *Pozn.: V bezprostrednej blízkosti turbíny (niekoľko metrov od generátora alebo transformátora) môžu magnetické polia dosahovať hodnoty medzi 1 až 10 mikrottesla (μT), len výnimočne viac.*

Elektrické polia:

Expozícia verejnosti: 5 kV/m (kilovoltov na meter) - limit sa pre dlhodobú expozíciu v prostredí. *Pozn.: V blízkosti generátorov alebo transformátorov (niekoľko metrov od generátora alebo transformátora) môžu elektrické polia dosahujú hodnoty medzi 1 kV/m až 5 kV/m. Elektromagnetické polia generované veternými turbínami sú považované za neškodné z hľadiska zdravia. Veterné turbíny nepredstavujú významné zdravotné alebo environmentálne riziko.*

Zápach a iné výstupy

Výroba elektrickej energie z veterných elektrární nebude zdrojom zápachu.

Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia).

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahom do existujúcich objektov. Určité úpravy si pravdepodobne vyžadujú technické riešenia oblúkov prístupových ciest, tieto budú upresnené v dokumentácii pre územné rozhodnutie.

Po realizácii veterných turbín bude ich okolie zasiahnuté výstavbou (stavebné dvory, dočasné manipulačné plochy a pod.) upravené tak aby bolo možné ich využívanie rovnakým spôsobom ako doteraz. S výnimkou prístupových ciest bude okolie turbín aj priamo pod nimi využívané aj naďalej ako poľnohospodárska pôda.

Zakladanie

Typ základu závisí od geologických podmienok, typu pôdy, miestnych seizmických podmienok a environmentálnych faktorov. Pre vysoké turbíny sa používajú najmä dva hlavné typy základov - gravitačné základy a pilótové základy, pričom v niektorých prípadoch sa môže použiť kombinácia týchto dvoch.

1. Gravitačné základy

Tento typ základu sa zakladá priamo na povrch pôdy a spolieha sa na svoju váhu, aby odolával zaťaženiu turbíny. Gravitačné základy sú vhodné pre pevné, stabilné pôdy, ktoré majú dostatočnú nosnosť, a používajú sa tam, kde nie je potrebné prenášať zaťaženie do hlbších vrstiev pôdy.

Základ tvorí masívna betónová platňa s priemerom do 28 metrov a hĺbkou cca 5 metrov. Rozmery závisia od presnej výšky turbíny a zaťaženia, ktoré na ňu bude pôsobiť. Do betónu sa pridáva oceľová výstuž, aby sa zvýšila pevnosť základovej dosky a odolnosť proti trhlinám a zabudujú sa špeciálne oceľové kotvy, ktoré umožňujú pripevnenie veže turbíny. Kotviace prvky prenášajú zaťaženie z veže do základov.

V procese výstavby sa vykopáva jama, ktorá bude slúžiť na uloženie betónovej dosky. Hĺbka výkopu môže byť až 6 metrov. Betón sa nalieva do pripraveného výkopu a zhutňuje sa, aby sa eliminovali vzduchové bubliny a dosiahla sa maximálna pevnosť. Betón sa necháva zrieť niekoľko týždňov, aby dosiahol svoju maximálnu pevnosť. Po stuhnutí betónu sa na základy montuje veža veternej turbíny.

2. Pilótové základy

Pilótové základy sú ideálne pre mäkké alebo nestabilné pôdy, kde gravitačné základy nemajú dostatočnú oporu. Pilóty prenášajú zaťaženie z turbíny hlbšie do podlažia, kde sa nachádzajú pevnejšie vrstvy pôdy

alebo skala. Pilóty sú to dlhé oceľové alebo betónové tyče, ktoré sú zapustené hlboko do zeme, často do hĺbky 20 - 50 metrov. Počet a veľkosť pilót závisí od geologických podmienok a hmotnosti turbíny.

Základová doska: Na povrchu sa buduje menšia betónová základová doska, ktorá spája všetky pilóty dohromady a na ktorú sa montuje veža turbíny. Pilóty sú pevne spojené s doskou cez oceľovú výstuž, ktorá zabezpečuje prenos síl.

Typy pilót: Vŕtané pilóty: otvory pre pilóty sa vŕtajú do zeme a následne sa plnia betónom. Tento typ sa používa v prípade, keď je potrebné preniknúť cez tvrdé vrstvy pôdy alebo skaly.

Prefabrikované pilóty: Predpripravené oceľové alebo betónové pilóty sú zatĺkané do zeme pomocou špeciálnych strojov.

3. Kombinované základy (Gravitačné + Pilótové)

V niektorých prípadoch sa využíva kombinácia gravitačných a pilótových základov, aby sa dosiahla maximálna stabilita v špecifických geologických podmienkach. Základová doska je menšia ako pri tradičných gravitačných základoch, ale je ukotvená pomocou pilót, ktoré rozkladajú zaťaženie do hlbších vrstiev pôdy.

7 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY A ZOZNAM VŠETKÝCH ROZHODNUTÍ, KTORÉ SÚ POTREBNÉ PRE VYDANIE POVOLENIA ALEBO JEHO ZMENY, ZNÁMYCH V ČASE PRÍPRAVY DOKUMENTÁCIE.

Stavebné povolenie podľa zákona č. 25/2025 Z. z. (Stavebný zákon).

Osvedčenie na výstavbu energetického zariadenia podľa §12 zákona č. 251/2012 Z.z. Zákona o energetike.

8 INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE PREDCHÁDZALO NIEKTORÉ Z KONANÍ PODĽA TOHTO ZÁKONA, KTORÉ S NÍM PRIAMO SÚVISELO.

Posudzovaná investičná akcia predstavuje novú činnosť, ktorá nebola doteraz hodnotená podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

9 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY.

Začiatok výstavby: 2028
Začiatok prevádzky: 2029
Ukončenie činnosti: nie je určené

10 SUBJEKTY KONANIA.

10.1. Dotknutá obec

Gbely
Kopčany

10.2. Dotknutý samosprávny kraj

Trnavský samosprávny kraj

10.3. Dotknuté orgány

Ministerstvo životného prostredia SR
 Ministerstvo obrany SR
 Letecký úrad SR
 Okresný úrad Skalica, odbor starostlivosti o životné prostredie
 Mestský úrad Gbely
 Obecný úrad Kopčany
 Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
 Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Senici
 Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Skalica
 Okresný úrad Senica, pozemkový a lesný odbor
 Okresný úrad Senica, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
 Hydromeliorácie, š.p.

10.4. Povoľujúci orgán

Ministerstvo životného prostredia SR
 Ministerstvo hospodárstva SR
 Mesto Gbely
 Obec Kopčany

10.5. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR

C. STRUČNÝ OPIS VHODNÝCH VARIANTOV PRESKÚMANÝCH NAVRHOVATEĽOM, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE PODĽA § 22 ODS. 2 A JEJ ŠPECIFICKÝM VLASTNOSTIAM A UVEDENIE HLAVNÝCH DÔVODOV VÝBERU ZVOLENÉHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Nulový variant

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Z hľadiska priamo dotknutého územia predmetná lokalita by bola ponechaná v doterajšom stave, s nezmenenými vstupmi a výstupmi. Pri tomto stave by podľa súčasného spôsobu využitia bolo územie naďalej využívané na poľnohospodársku výrobu.

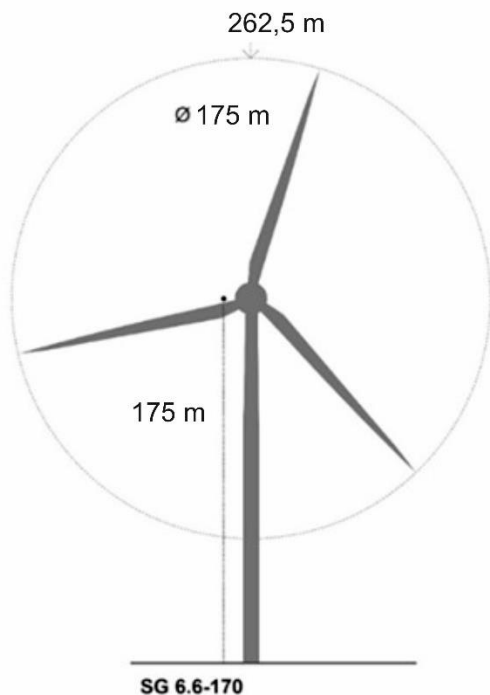
Navrhovaný variant

Posudzovaný variant počíta s výstavbou a prevádzkou 14 veterných turbín s celkovým inštalovaným výkonom do 92,4 MW. Každá z turbín bude mať inštalovaný výkon max. 6,6 MW. Riešené územie predstavuje niekoľko parciel o celkovej výmere 3 632 390 m². Najmenšia vzdialenosť veternej turbíny od existujúcich objektov bývania je cca 0,8 km severným smerom (bytová budova v extraviláne mesta Gbely; parcela C č. 3556/3).

Ako vhodný variant pre riešené územie sa javí výrobca Siemens, ktorý ponúka možnosť prispôsobenia konfigurácie najvhodnejšieho riešenia pre konkrétny projekt vzhľadom na lokálne podmienky. Technické parametre 3-listovej veternej turbíny Siemens Gamesa SG 6.6-170:

- priemer rotora: 175 m,
- výška stožiaru: 175 m,
- výkon: 6,6 MW,
- celková max. výška: 262,5 m.

Technické parametre 3-listovej VT Siemens Gamesa SG 6.6-170



Zdroj: www.siemensgamesa.com/global/en/home/products-and-services/onshore.html

V porovnaní s nulovým variantom realizácia navrhovanej činnosti prinesie predovšetkým tieto pozitíva:

- ✓ prevádzka obnoviteľného nezávislého a čistého zdroja energie
- ✓ znižovanie emisií CO₂
- ✓ diverzifikácia energetického mixu a plnenie cieľov a záväzkov Slovenskej republiky v oblasti energetiky
- ✓ zhodnotenie pôdy s možnosťou úplnej spätnej rekultivácie po ukončení prevádzky

Negatívne vplyvy spojené predovšetkým s vplyvmi na biotu a scenériu krajiny bude potrebné minimalizovať vhodnými opatreniami. Na základe tohto porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom **odporúčame realizáciu navrhovanej činnosti**. V rámci prevádzky zariadenia navrhujeme realizovať opatrenia na minimalizáciu vplyvov na životné prostredie.

Zdôvodnenie výberu zvoleného variantu

Slovenská republika si vytýčila záväzkov dosiahnuť do roku 2050 uhlíkovú neutralitu a podporiť využívanie OZE. OZE na báze vetra majú v stratégii pre dosiahnutie tohto cieľa významné miesto a v Integrovanom národnom energetickom a klimatickom pláne Slovenskej republiky (INEKP) sa počíta po aktualizácii s nárastom ich kapacity do úrovne 750 MW v roku 2030.

Integrovaný národný energetický a klimatický plán Slovenskej republiky (INEKP)

INEKP	2023	2030
	MW	MW
Veterná energia	3	750
Slnčná energia	850	1400
Geotermálna energia	0	4
Biomasa pevná	200	200
Bioplyn/biometán	95	200
Vodné elektrárne	1629	1755

SPP ako 100 % štátom vlastnená spoločnosť prispieva k plneniu záväzkov SR vyplývajúcich z Parížskeho dohovoru a Európskej zelenej dohody, ktorých cieľom je zníženie emisií skleníkových plynov o 55 % do roku 2030 a zabezpečenie uhlíkovej neutrality do roku 2050. SPP sa svojimi aktivitami snaží aktívne prispieť k dosiahnutiu cieľov stanovených európskou a národnou legislatívou v oblasti ochrany klímy a rozvoja OZE a v rámci stratégie diverzifikácie zdrojov energií plánuje vybudovať nový veterný park, ktorý bude slúžiť na výrobu elektrickej energie a jej vyvedenie do verejnej elektrizačnej sústavy.

Výroba elektrickej energie z veterných turbín patrí všeobecne k najčistejším. OZE na báze vetra majú v stratégii pre dosiahnutie tohto cieľa významné miesto.

Vo všeobecnosti sa jedná o progresívne riešenie s cieľom postupného znižovania závislosti na zdrojoch energie z fosílnych palív. Po skončení prevádzky na rozdiel od mnohých iných konvenčných zdrojov výroby elektrickej energie je možné zariadenia rozobrať a takmer 100 % zrecyklovať a územie uviesť do pôvodného stavu. Navrhovaná činnosť má pri rešpektovaní environmentálnych limitov pre umiestňovanie veterných parkov minimum významných negatívnych vplyvov na životné prostredie v porovnaní s inými, klasickými spôsobmi získavania elektrickej energie.

Na základe uvedeného možno považovať navrhovaný veterný park za BAT technológiu pre výrobu energie, vzhľadom k jej lokalizácii a navrhovanému technickému riešeniu a jeho vplyvu na životné prostredie a miestne obyvateľstvo. Veterné elektrárne patria medzi kľúčové technológie na ceste k udržateľnej a nízkoemisnej energetike.

Podľa smernice 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 je navrhovaný veterný park v území podmienene vhodnom pre výstavbu veternej elektrárne a veterného parku.

Z vyhodnotenia vyplýva, že z dôvodu naplnenia vyššie uvedených cieľov, je potrebné uprednostniť realizačný variant – prevádzkovanie mobilných drviacich zariadení.

Na základe identifikovaných vplyvov hodnotených v predloženom zámere neboli zistené také negatívne vplyvy, ktoré by v dôsledku realizovania navrhovanej činnosti významne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia nad rámec environmentálnych noriem ustanovených vo všeobecne záväzných právnych predpisoch na ochranu životného prostredia a verejného zdravia.

D. OPIS PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE TÝCH, KTORÉ NIE SÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ, A TÝCH, KTORÉ PRESAHUJÚ ŠTÁTNE HRANICE, A VYHODNOTENIE ICH VÝZNAMNOSTI

3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Miera ovplyvnenia obyvateľstva navrhovanou činnosťou je určená predovšetkým vzdialenosťou zariadenia od obytných zón. Vzdialenosti zariadenia od najbližších obytných zón sú znázornené na nasledujúcom obr. Najmenšia vzdialenosť posudzovaného od obytných objektov je:

0,8 km S smerom (bytová budova v extraviláne mesta Gbely; parcela C č. 3556/3)

1,5 km SZ smerom (obytná zástavba v intraviláne obce Kopčany)

V záujmovom území nie je v zmysle platného územného plánu obce Kopčany plánovaný rozvoj obytnej zástavby. Na parcelách vzdialených cca 1,3 km SZ od plochy plánovaného umiestnenia VT je v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Kopčany navrhované funkčné využitie – plochy bývania v rodinných domoch.

V záujmovom území ani vo vzdialenosti menšej ako sú súčasné obytné objekty nie je v zmysle platného územného plánu mesta Gbely plánovaný rozvoj obytnej zástavby a rovnako nie je plánovaný rozvoj obytnej zástavby vo vzdialenosti menšej ako sú súčasné obytné objekty.

Vplyvy počas výstavby a po ukončení prevádzky

Jedná sa o stavbu s relatívne krátkym, niekoľkomesačným trvaním výstavby, ktorá bude v niektorých fázach spojená so zvýšenou tvorbou hluku, emisií z výfukových plynov a zvýšenou prašnosťou hlavne na nespevnených poľných cestách. Hlukom a prejazdmi nákladných automobilov bude ovplyvnené obyvateľstvo dotknutých obcí žijúce v blízkosti dopravných komunikačných trás. Obyvatelia ostatných obcí budú dotknutí nepriamo a vplyvy nebudú významné. Postup stavebných prác, ako aj trasy stavebných mechanizmov budú upresnené v spolupráci s obcami tak, aby bol v max. možnej miere skrátený čas výstavby a minimalizované vplyvy na obyvateľstvo. Vplyvy po ukončení prevádzky sú identické ako vplyvy počas výstavby. Podrobnejšie sa vplyvmi hluku a znečistenia ovzdušia počas výstavby zaoberáme v kap. IV.2.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky VP ide hlavne o pozitívne vplyvy ako zvýšenie podielu OZE pri výrobe elektrickej energie, zníženie závislosti na fosílnych zdrojoch, ekonomické prínosy pre obce a mestá, majiteľov pozemkov. Z negatívnych vplyvov možno spomenúť hluk v bezprostrednej blízkosti VT, krátkodobý stroboskopický efekt a subjektívneho vnímania zmeny scenérie.

Súčasné veterné elektrárne nemajú problém s mechanickým hlukom strojovne, skôr u nich prevláda aerodynamický hluk spôsobený prechodom listov vrtule okolo stožiaru. Na základe modelových výpočtov z iných posudzovaných lokalít vyplýva, že pre okolie VP v dotknutých obciach nie je predpoklad prekročenia prípustnej hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} stanovené vyhláškou MZ č. 549/2007 Z. z. a ďalšej platnej legislatívy. V metodikách západoeurópskych krajín sa stanovuje ako minimálna vzdialenosť pre umiestnenie VP vo vidieckom prostredí 500 m od najbližšej zástavby aj za účelom protihlukovej ochrany z ich prevádzky. Najmenšia vzdialenosť veternej turbíny od existujúcich objektov bývania je cca 0,8 km severným smerom (bytová budova v extraviláne mesta Gbely; parcela C č. 3556/3). Pre navrhovanú činnosť bude v rámci správy o ohodnotení vypracovaná hluková štúdia a vizualizácia VP.

Prevádzka zariadenia vyžaduje pravidelné servisné prehliadky, cieľom ktorých je pravidelná údržba zariadenia a jeho plynulý chod. Vývoj v oblasti technológií veterných turbín smeruje neustále k efektívnejšiemu využívaniu sily vetra, na druhej strane aj k znižovaniu hluku zariadení.

Flicker efekt, vibrácie, odhadzovanie ľadu, elektromagnetické vlnenie a pod. a ich vplyvy sú popísané v kap. IV.2.4.

3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

3.2.1 Vplyvy na reliéf a horninové prostredie

Vplyvy počas výstavby a ukončenia prevádzky

Priame a potenciálne vplyvy výstavby daného zámeru na horninové prostredie a reliéf predstavujú výkopy za účelom výstavby základových pätiiek pre stĺpy VT, výkopy pre výstavu príjazdových obslužných komunikácií, základov pod transformovne a výkopy pre pokládku káblových vedení. Keďže nepôjde o výrazné výkopové práce nepredpokladáme ani významné negatívne dopady na reliéf a horninové prostredie. Odstránená vrchná vrstva ornice bude opätovne použitá na terénne úpravy okolia stavby tak, aby nenarušovali okolité prostredie a na zúrodnenie okolitých plôch orných pôd na základe dohody s obcou a vlastníkom pozemkov. Vzhľadom na pomerne rovinatý reliéf riešeného územia nepredpokladáme žiadne narušenie stability svahov zemnými prácami a prípadnú aktiváciu zosuvov. Úplne sú vylúčené možnosti vzniku erózie. K možnému znečisteniu horninového prostredia by mohlo dôjsť pri havarijných únikoch ropných látok zo stavebných mechanizmov. Minimalizovať tieto negatívne dopady je možné pravidelnou kontrolou technického stavu zariadení. V prípade havarijných únikov je potrebné vykonať opatrenia na odstránenie vzniknutých škôd. Obdobné vplyvy možno očakávať v období ukončenia činnosti. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho existujúceho ani navrhovaného ložiskového územia, ani dobývacieho priestoru.

Vplyvy na reliéf a horninové prostredie po ukončení prevádzky a následnej demontáži zariadení a rekultivácii územia sú obdobné ako počas výstavby a nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky VP sa vplyvy na reliéf a horninové prostredie nepredpokladajú.

3.2.2 Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych ochranných pásiem vodných zdrojov, pramenných oblastí, vodohospodársky významných oblastí.

Priamo cez riešené územie preteká Unínsky potok (4-13-02-094) ktorý je zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. V blízkosti VP preteká kanál Tvrdonice - Holíč (č. 4-17-02-056), ktorý je tiež zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Realizáciou zámeru dôjde k vzniku spevnených plôch, ktoré predstavuje výstavba základových pätiiek, montážnych a manipulačných plôch a obslužných komunikácií. Tieto sú budované z priepustných prírodných materiálov, ako je makadam a štrk, preto budú vplyvy na zmenu odtokových pomerov územia aj pri extrémnych zrážkových javoch zanedbateľné. Vzhľadom na technický stav budovania komunikácií a obslužných plôch, ako aj technický stav ťažkej techniky je možnosť ohrozenia povrchových a podzemných vôd ropnými látkami (RL) minimálna. V rámci preventívnych opatrení je potrebné pre obdobie výstavby vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

Vplyv počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kvantitu ani kvalitu povrchových a podzemných vôd riešeného územia. Realizáciou zámeru dôjde k vzniku spevnených plôch, z nich pomerne významné zábery predstavuje výstavba manipulačných plôch a obslužných komunikácií. Tieto budú vybudované z priepustných prírodných materiálov, ako je makadam a štrk, preto budú vplyvy na zmenu odtokových pomerov územia aj pri extrémnych zrážkových javoch zanedbateľné.

V prípade poškodenia olejových náplní zariadení v gondole VT (prevodovka, transformátor, generátor, chladiace systémy) pri havarijných situáciách sa olej môže dostať z gondoly do tubusu, ktorý je pevne spojený so základom, t.j. k ďalším únikom do okolitého prostredia nemôže dôjsť a oleje je možné z tohto priestoru odčerpať. Nevylučujeme ani úniky pri manipulácii s olejmi. Pri každej takejto činnosti je samozrejme dôležité dodržiavať prevádzkové predpisy. V rámci preventívnych opatrení je potrebné pre obdobie prevádzky vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku. Prevádzka veternej turbíny je pod stálou kontrolou prostredníctvom elektronickej bezdrôtovej komunikácie, ako aj pravidelných servisných prehliadok, čo znižuje prevádzkové riziká na minimum.

Prevádzka zariadenia neprodukuje žiadne dažďové ani splaškové odpadové vody, preto nevyžaduje ani ďalšie zariadenia na ich zachytávanie a čistenie, t.j. nie je v tomto smere ani zdrojom možného znečistenia povrchových a podzemných vôd. Navyše súčasná moderná technika a pravidelné kontroly technického stavu nepredstavujú riziko ohrozenia povrchových a podzemných vôd ropnými látkami.

Vplyv po ukončení prevádzky

Vplyvy navrhovanej činnosti po ukončení prevádzky sú obdobné vplyvom počas výstavby. Pri dodržiavaní navrhovaných opatrení definovaných v kap. IV.10 budú riziká možného znečistenia povrchových a podzemných vôd minimálne.

3.2.3 Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery

Vplyvy na ovzdušie súvisia výhradne so stavebnou činnosťou, ktorej pomerne krátke trvanie nespôsobí výrazne zhoršenie ovzdušia riešeného územia, t.j. sú relevantné pre obdobie výstavby a ukončenia činnosti. Na minimalizáciu vplyvov odporúčame pravidelné čistenie stavebných mechanizmov pri výjazdoch na cesty a kontrolu technického stavu mechanizmov. Výroba elektrickej energie z OZE je všeobecne pozitívnym prínosom pre ochranu ovzdušia. Prevádzka VP prispieva nielen k znižovaniu CO₂, ale aj k zachovávaniu prírodných zdrojov a k zabezpečeniu trvalo udržateľných zdrojov energie.

Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie zámeru nepredpokladajú. Prevádzka VP spôsobuje vznik turbulencií pri prúdení vzduchu, ktoré sa však prejavujú vo vzdialenosti max. rádovo desiatok metrov za jednotlivými turbínami. Uvedené by mohlo ovplyvniť prevádzku samotných VT, preto sa dodržia výrobcami stanovené minimálne rozstupy medzi jednotlivými VT ako sa aj vykonáva modelový výpočet rozmiestnenia jednotlivých VT.

3.2.4 Vplyvy na pôdu

Vplyvy počas výstavby

Trvalé zábery a fragmentácia plôch poľnohospodárskych pozemkov, predstavuje trvalý vplyv, resp. vplyv trvajúci po obdobie životnosti veterného parku (na obdobie 25 rokov). Podrobný prehľad lokalizácie VT ako aj záberov podľa skupín pôd je uvedený v kap. IV.1.1.

Minimalizovať vplyvy je možné pri dodržiavaní postupu stavebných prác a určených trás stavebných mechanizmov, aby nedochádzalo k zbytočnému zhutňovaniu ďalších plôch PF. Navrhujeme využívať hlavne existujúce trasy poľných ciest.

Postup stavebných prác by mal zodpovedať nasledovnej štruktúre:

- realizácia skrávky vrchnej vrstvy zeminy,

- vybudovanie obslužných komunikácií,
- vybudovanie manipulačných plôch,
- realizácia výkopov a pokladanie káblov v tesnej blízkosti telies obslužných komunikácií,
- realizácia výkopov základov stĺpov veterných turbín,
- betonárske práce,
- samotná montáž veterných turbín,
- sanačné práce, terénne úpravy a návrat plôch poškodených prejazdami stavebných mechanizmov do pôvodného stavu.

Stavebné práce by mali byť obmedzené na nevyhnutne krátku dobu, podľa možností práce realizovať v suchom období. Pred samotnou výstavbou dôjde k realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude použitá na rekultiváciu plôch. Presné objemy skrývky humusového horizontu budú určené v dokumentácii pre stavebné povolenie.

Možnosti prípadnej kontaminácie pôd počas výstavby, prevádzky a po ukončení prevádzky sú identické ako v prípade vplyvov tohto charakteru na horninové prostredie a povrchové a podzemné vody popísané v príslušných kap. IV.3.2.1 a IV.3.2.2.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky sú vplyvy na pôdu málo významné. Nedotknuté časti plôch PF budú využívané ako doposiaľ. Vybudované obslužné komunikácie budú využívané aj poľnohospodárskou technikou. Napriek určitej fragmentácii niektorých poľnohospodárskych parciel výstavba obslužných komunikácií veterného parku nenaruší prístup k okolitým pozemkom.

Vplyvy po ukončení prevádzky

Po ukončení prevádzky budú zabraté plochy vrátené do pôvodného stavu a vrátené do PF, plochy lesného fondu nie sú navrhovanou činnosťou dotknuté.

Minimalizovať vplyvy je možné pri dodržiavaní postupu stavebných prác a určených trás stavebných mechanizmov, aby nedochádzalo k zbytočnému zhutňovaniu okolitých plôch PF.

3.2.5 Vplyvy na faunu a flóru

Vplyvy na biotu počas výstavby budú podstatne významnejšie ako počas prevádzky zariadení. Obdobie výstavby celého VP bude trvať cca 15 - 20 mesiacov, pričom výstavba jednotlivých zariadení je postupná a viazaná na obdobie niekoľko týždňov, bez spôsobenia trvalých a nezvratných zmien, ktoré by mali trvalý dopad na faunu, flóru a ich biotopy v riešenom území. Obdobie po ukončení prevádzky a uvedení územia do pôvodného stavu je svojimi prejavmi obdobné obdobiu výstavby.

Vplyvy na flóru

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 1. stupeň ochrany. V riešenom území výstavby nebol zaznamenaný výskyt chránených druhov rastlín a biotopov. Samotné zariadenia VP, vrátane spevnených plôch sú lokalizované na plochách PF s monokultúrami poľnohospodárskych plodín. Obslužné komunikácie sú navrhované tak, aby využívali trasy existujúcich poľných ciest. Pre prípad, že by sa v trasách prepravy nadrozmerných nákladov v dôsledku ich šírkových pomerov vyžadovali výrubu krovín a stromov líniových prvkov vegetácie, vo vyššom štádiu projektovej dokumentácie navrhujeme zrealizovať inventarizáciu krovín a drevín, ktoré budú navrhnuté na odstránenie s vyčíslením ich spoločenskej hodnoty. Zároveň navrhujeme zrealizovať aj spracovanie projektu náhradnej výsadby, ktorej rozsah bude stanovený na základe príp. výrubov a odsúhlasený bude príslušným OÚ ŽP. Výstavbou, prevádzkou ani prácami po ukončení prevádzky nebudú dotknuté chránené druhy rastlín a európsky či národne významné ani iné biotopy v širšom okolí.

Vplyvy na faunu

Medzi potenciálne ohrozené skupiny živočíchov prevádzkou VP patria vtáky a netopiere. Najbližšie územia, ktoré sa vyhlasujú na účel zabezpečenia priaznivého stavu druhov vtákov a netopierov európskeho významu (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- SKCHVU016 Záhorské Pomoravie – južne od najbližšej VT vo vzdialenosti cca 100 m;
- SKUEV0904 Gbelský les – juhozápadne od najbližšej VT vo vzdialenosti cca 690 m.
- CZ0624119 Soutok – Podluží – západne od najbližšej VT vo vzdialenosti cca 2,9 km.
- CZ0621027 Soutok – Tvrdonicko – západne od najbližšej VT vo vzdialenosti cca 2,9 km.

Ostatné územia európskej sústavy chránených území, kde sú predmetom ochrany netopiere alebo avifauna sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od riešeného územia. Okrem týchto území sú vo všeobecnosti z hľadiska ochrany avifauny a chiropterofauny dôležité drevinové porasty, ktoré sa nachádzajú v blízkosti riešeného územia. Realizáciou VP nedochádza k výrubom drevinových porastov, vo výnimočných prípadoch môže dôjsť k výrubom jednotlivých drevín z dôvodu trasovania podzemných el. vedení a prístupových ciest.

Na základe doterajších výskumov a skúseností s prevádzkou VP publikovaných vo viacerých prácach (Kruckenberg & Jaene 1999, Leddy et al. 1999, Larsen & Madsen 2000, Larsen & Clausen 2002, Ketzenberg et al. 2002, Langston & Pullan 2003, Percival 2003, Barrios & Rodriguez 2004, Drewit & Langston 2006, Fox et al. 2006, Madders & Whitfield 2006) možno ich negatívne pôsobenie na vtáctvo a netopiere zhrnúť do štyroch základných oblastí. Sú nimi:

- mortalita vtákov a netopierov spôsobená ich priamymi kolíziami s rotujúcimi vrtuľami alebo samotnými stožiarimi;
- vizuálne a akustické rušenie vtákov a netopierov a ich následné vystaňovanie;
- zmeny alebo strata pôvodných biotopov;
- bariérový vplyv pre migrujúce druhy.

Pre zhodnotenie vhodnosti umiestnenia navrhovanej činnosti je dôležitý najmä výskyt preletov vtáctva v kolíznej výške, t.j. vo výške, kde sú letiace jedince ohrozené priamym stretom s rotujúcimi časťami veternej turbíny. Kolízna výška je stanovená na základe technických parametrov plánovaných veterných turbín. Riziko kolízií možno čiastočne eliminovať technicko-prevádzkovými opatreniami (farebné značenie, svetelné rušenie, obmedzenie prevádzky v čase migrácie vtáctva, v noci alebo za zhoršených svetelných podmienok) alebo zmenou hospodárenia v území (obmedzenie výsadby pre vtáky atraktívnych druhov plodín).

Z hľadiska priameho rušenia vtákov a netopierov výstavbou a prevádzkou VP do úvahy pripadá najmä vizuálne rušenie, zatiaľ čo vplyv akustického rušenia bol potvrdený len výnimočne (Rheindt 2003, Kočvara & Polášek 2005). VP môžu rušivo pôsobiť najmä na hniezdiace a čiastočne migrujúce druhy alebo na druhy, ktoré v danom území majú svoje trvalé potravné či lovné teritória. Z vyššie uvedeného možno preto vplyv rušenia vtákov počas výstavby a prevádzky plánovaného VP alebo ich úplné vystaňovanie zo širšieho okolia dotknutého územia hodnotiť ako menej významný.

Umiestnenie VT je navrhované prevažne v otvorenom poľnom biotope v širokých lánoch polí. V ich bezprostrednom okolí sa nachádzajú najmä hniezdne biotopy druhov viazaných na agrocenózy (napr. bažant poľovný, škovránok poľný) a lovné či potravné biotopy niektorých ďalších druhov (myšiak lesný, škorec lesklý a ďalšie). Keďže akčný rádius väčšiny týchto druhov zasahuje zväčša oveľa ďalej mimo predpokladanú zastavanú plochu, výstavbou plánovaného VP v tejto lokalite by nemalo dôjsť k výraznej strate alebo narušeniu hniezdných habitatov či lovných teritórií vtákov. K správe o hodnotení bude potrebné doložiť ornitologický prieskum, ktorý bude konkretizovať vyššie uvedené konštatovanie a prípadné možné vplyvy na kritériové druhy vtáctva.

3.3 Vplyvy na krajinu

Veterné elektrárne sa stávajú predovšetkým pohľadovo dominantné v rámci dotknutého krajinného priestoru. Do značnej miery tak môžu potláčať súčasné dominantné rysy tohto krajinného priestoru (narušenie estetických hodnôt krajinného rázu – prítomnosť rýchlostnej cesty, vedení VN).

- veterné turbíny vnášajú do krajiny nové (nepôvodné) geometrické tvary a tým narúšajú zaužívané estetické hodnoty krajinného rázu, harmonická mierka a vzťahy;
- zámer väčšinou nespôsobí relevantnú zmenu vo vnímaní pomeru charakteristík prírodných, resp. prírode blízkych a umelých (kultúrnych) v prospech umelých;
- dynamický charakter VT sa stane rysom v krajine, pútajúcim pozornosť, ktorý prispieva k potlačeniu súčasných znakov a hodnôt krajiny;
- vplyv na obyvateľstvo v kontexte krajinného rázu možno chápať ako zmyslové sprostredkovanie týchto vplyvov vzniknutých realizáciou zámeru. Vizualný vplyv na obyvateľstvo je zásadným vplyvom, ktorý sprostredkováva estetické pôsobenie. V tomto zmysle práve vizuálne vplyvy hrajú kľúčovú úlohu v narušení estetickej a prírodnej hodnoty krajinného rázu dotknutého krajinného priestoru.

Pásma viditeľnosti

Vzhľadom na pomerne rovinný charakter riešeného územia patria v súčasnosti medzi najvýznamnejšie dominanty technické prvky – prítomnosť rýchlostnej cesty a stĺpy nadzemných elektrických vedení. Reliéf riešeného územia je rovinný a pri celkovej výške veternej turbíny 200 - 255 m je možné definovať nasledovné vzdialenosti viditeľnosti:

- Silná viditeľnosť vo vzdialenosti do 3 km od veterných turbín – priestor v okruhu, kde budú VT veľmi dobre viditeľné a ľahko rozlíšiteľné od ostatných prvkov v krajine.
- Zreteľná viditeľnosť vo vzdialenosti 3 - 5 km od veterných turbín – okruh potenciálne dobrej viditeľnosti VT, kde sú rozpoznateľné v krajinnom obraze zreteľne a jednoznačne. Čiastočne môže byť potlačená alebo jej prejav ovplyvnený či zmiernený inými, prevažne väčšími prvkami obrazu.
- Dobrá viditeľnosť vo vzdialenosti 5 - 10 km od veterných turbín – okruh odkiaľ sa už stavba nebude tak výrazne uplatňovať v krajinnom obraze, bude ale naďalej viditeľná a jej prejav v priamom pohľade bude zmiernený inými prvkami krajinného obrazu.
- Slabá viditeľnosť vo vzdialenosti nad 10 km od veterných turbín – okruh odkiaľ sa už stavba moc neuplatňuje v krajinnom obraze a je len obtiažne rozlíšiteľná v krajine voľným okom, za ideálnej viditeľnosti môže byť mierne nápadná, pokiaľ o nej pozorovateľ vie. V tomto pásme už nemusí dochádzať k vyhodnocovaniu vplyvov na krajinný ráz, pretože vizualný vplyv na túto vzdialenosť už nemôže byť významný z hľadiska súhrnného hodnotenia vplyvu veterných elektrární na krajinný ráz.

Na vyhodnotenie viditeľnosti bude v správe o hodnotení spracovaná štúdia vizualizácie vybraných sektorov krajiny riešeného územia s veternými turbínami a definovaním vzdialeností od nich, čo umožňuje podstatne lepšiu predstavu ovplyvnenia krajiny širšieho riešeného územia navrhovanou činnosťou.

Prípustnosť zmien z hľadiska stupňa ochrany krajinného rázu

Pri celkovom hodnotení prípustnosti navrhovanej činnosti z hľadiska jej pôsobenia na krajinný ráz, vychádzame z týchto zistení:

- zámer nie je situovaný do žiadneho územia ochrany prírody, území európskeho významu, biotopov európskeho a národného významu, nezasahuje do žiadnych prvkov územného systému ekologickej stability (biocentrá, biokoridory a interakčné prvky), územie nepredstavuje ani významný región cestovného ruchu, nezasahuje do žiadnych veterných turbín sú v dostatočnej vzdialenosti od sídel vzhľadom na hlukové pomery a efekt blikajúceho tieňa,
- funkčná podstata veterných elektrární v plnej miere spĺňa princípy trvalej udržateľnosti krajiny,

- realizácia zámeru nie je nevratným zásahom do rázu krajiny. Po uplynutí doby životnosti veterných turbín (cca 25 rokov) je možné technológiu pomerne ľahko demontovať a lokalitu uviesť do pôvodného stavu a to v pomerne krátkom čase niekoľkých týždňov.

Na druhej strane boli zistené tieto skutočnosti:

- významný vplyv na krajinný ráz riešeného územia majú VT ležiace v zóne okruhu do 3 km,
- ovplyvnenie exteriérových a diaľkových pohľadov je možné hodnotiť tiež ako významné, vplyvy však nedosahujú až takú intenzitu.

Na základe týchto skutočností je možné konštatovať, že stavba VP môže predstavovať významný zásah do súčasného krajinného rázu a to zvlášť v zóne blízkych pohľadov. Záverom je potrebné dodať, že súčasné metodické postupy hodnotenia vplyvov zámeru na krajinný ráz síce poskytujú istý rámec kritérií z hľadiska zaistenia objektivity posudzovania, napriek tomu z podstaty problému býva hodnotenie do určitej miery zaťažené subjektívnym pohľadom hodnotiteľa.

V súčasnosti používané metodiky hodnotenia vplyvov zámerov na krajinný ráz nazerajú na krajinu ako na statický fenomén a pritom sa neprihliada na fakt, že sa krajina vyvíja a mení. Je vždy otázkou časového obdobia, kedy začnú byť objekty ľudskej činnosti v krajine vnímané ako jej relatívne prirodzená súčasť. Veterné turbíny sú vežovité stavby, ktoré síce krajinný ráz narúšajú, sú však už v súčasnosti považované za akceptovateľný prvok v krajine a mimo extrémne prípady je tento prvok pozorovateľom v krajine psychicky „vymazaný“. Všeobecne sú metodické postupy hodnotenia krajinného rázu nadstavené tak, že nepočítajú s faktorom dočasnosti stavby, ktorý je v prípade veterných elektrární zrejmý – v porovnaní napr. so zámermi výstavby diaľnic, rýchlostných ciest, obchodných centier, priemyselných prevádzok, skladových hál, odkalísk a hald a pod. Povrchová úprava VP je riešená vo forme matnej šedej farby z dôvodu zmiernenia vizuálneho impaktu na okolitú krajinu. K týmto skutočnostiam by malo byť prihliadané pri posudzovaní a ďalšom postupe povoľovania zámeru.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúru a pamiatky, v území sa žiadne kultúrne pamiatky nenachádzajú.

3.4 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, rekreácia, vodné hospodárstvo a pod.) nebudú realizáciou zámeru priamo negatívne dotknuté. Navrhovaná činnosť je lokalizovaná výhradne na plochách PP. Vplyvy na dotknuté obyvateľstvo sú popísané v kap. IV.3.1, vplyvy na pôdu a jej využívanie v kap. IV.3.2.4, vplyvy na krajinný ráz v kap. IV.3.3.

Realizácia zámeru nemá negatívny vplyv na priemyselnú výrobu, naopak počas výstavby vzniknú nároky na stavebné materiály a stavebnú techniku, ako aj stavebné profesie. Použitá technológia je dovezená z krajín EU.

Realizácia zámeru nemá významnejší vplyv na prvky infraštruktúry a nevyžiada si žiadne prekládky sietí.

3.5 Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyv navrhovanej činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol prejaviť 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. Vplyvy sú podrobne popísané v jednotlivých častiach kap. IV.

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 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 je vo veľkej miere

vyriešená použitím matného a svetlu neodrazového prevedenia rotora a odhadzovania ľadu je riešená technologicky a vhodnou lokalizáciou navrhovanej činnosti voči obývaným oblastiam. Dlhodobé pôsobenie niektorých vplyvov činnosti (napr. vibrácie) sa môže negatívne prejavovať do vzdialenosti max. 500 m od VT. 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 nepredpokladajú. Pre odborné vyhodnotenie vplyvu hluku na obyvateľstvo bude v ďalšom postupe posudzovania činnosti vypracovaná hluková štúdia, ktorá posúdi hlukové pomery navrhovanej činnosti počas výstavby a prevádzky.

3.6 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Súčasný stav biodiverzity riešeného územia, ktoré je reprezentované poľnohospodárskou krajinou, zastavaným územím, blízkosťou komunikácií a technickej infraštruktúry je pomerne nízky. Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti nie je predpoklad zhoršenia biodiverzity územia a jeho širšieho okolia.

Jednotlivé VT priamo nezasahujú do žiadneho chráneného územia národnej ani európskej sústavy chránených území a v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 1. stupeň ochrany.

Vzhľadom na lokalizáciu VP v blízkosti viacerých chránených území a v tesnej blízkosti drevinovej vegetácie a relatívnej blízkosti viacerých chránených území bude potrebné v správe o hodnotení realizovať ornitologický a chiropterologický prieskum a identifikovať prípadné vplyvy na kritériové druhy chránené v územiach sústavy siete Natura 2000 a navrhnuť účinné opatrenia na elimináciu prípadných negatívnych dopadov.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochranných pásiem zdrojov vôd.

3.7 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov je posúdený v súlade s prílohou č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z. z., ktorá stanovuje kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona. Bola pritom braná do úvahy povaha a rozsah navrhovanej činnosti vo vzťahu k miestu vykonávania navrhovanej činnosti, ako aj súvislosť s inými činnosťami. Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená aj vo vzťahu k nárokom na vstupy (záber pôdy, využívanie vody, potreba surovín a celkové využitie prírodných zdrojov, potreba energetických zdrojov) a k charakteru výstupov (hluk, vplyvy na krajinný ráz, vibrácie a iné očakávané vplyvy).

Z vyhodnotenia vyplýva, že významnejšími vplyvmi prevádzky VP je vplyv na scenériu a krajinný obraz, trvalý záber kvalitnej pôdy s vyššou bonitou (po dobu prevádzky VP). Vplyv na scenériu a krajinný obraz je vyslovene subjektívny aspekt, ktorého miera závisí od citlivosti každej osoby na vizuálne zmeny vo svojom okolí. Podstatnú úlohu zohráva konfigurácia terénu v území a predovšetkým vzdialenosť od najbližšej zástavby. Ako pre každú novú činnosť v území je reálnym faktom, že po čase sa takáto činnosť stáva súčasťou územia a jej negatívne vnímanie sa postupne potlačuje.

Vplyv na avifaunu patrí k ďalším rizikovým faktorom, intenzita a rizikovosť ktorého závisí od lokalizácie VP a výsledkom reálneho ornitologického prieskumu v území.

Intenzívnejšie vplyvy s krátkodobým dosahom sa očakávajú počas výstavby VP. V prípade VP Kopčany - Gbely sa nejedná ani tak o samotné stavebné práce, ktoré budú realizované v minimálnej vzdialenosti cca 0,8 km od najbližšej zástavby ako o sprievodné činnosti výstavby spojené s prepravou konštrukcie veterných turbín a stavebných materiálov.

Nulový stav predstavuje súčasné využitie územia pre poľnohospodársku produkciu, ktorá taktiež predstavuje záťaž pre dotknuté prostredie, hoci je už dlhodobo súčasťou dotknutého územia. Je potrebné zdôrazniť, že doterajšie využitie územia bude obmedzené iba v bezprostrednom okolí veterných turbín.

Kumulatívne a synergické vplyvy

Posudzovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky intenzívne využívaných pôdach, priamo v riešenom území sa nachádza železničná trať a cesty miestneho významu, v blízkosti sa nachádza cesta I/2, cesta II/590 a trasy vedení VN. Na poľnohospodárskej pôde medzi zastavaným územím mesta Gbely, zastavaným územím obce Kopčany a plochami navrhovanými na umiestnenie VP nie je v zmysle ÚPN obce Kopčany a v zmysle ÚPN mesta Gbely navrhovaný významný rozsah novej zástavby. Na ploche riešeného územia je v zmysle ÚPN dotknutých sídiel navrhované aj v budúcnosti takmer výlučne poľnohospodárske využitie pôdy.

V rámci okresu Skalica bol vypracovaný zámer na výstavbu VP Letničie - Petrova Ves (Creative spol. s r.o., 02/2022), vzdialený cca 7,1 km južne od VP Kopčany - Gbely. Rozsah hodnotenia (MŽP SR) bol vydaný v mesiaci 06/2023. Zámer počíta s realizáciou 6 veterných turbín.

V rámci okresu Skalica bol vypracovaný zámer na výstavbu VP Popudinské Močidláňy - Radošovce (ENVIS, s.r.o., 11/2020), vzdialený cca 8,1 km SV smerom od VP Kopčany - Gbely. Rozsah hodnotenia (MŽP SR) bol vydaný v mesiaci 03/2021. Zámer počíta s realizáciou max. 7 veterných turbín.

V rámci okresu Skalica je navrhovaný zámer na výstavbu VP Skalica – Západ (ENVICONSULT spol. s r.o., 10/2023), vzdialený cca 8,9 km SV smerom od VP Kopčany - Gbely. Zámer počíta s realizáciou 10 veterných turbín.

V rámci okresu Skalica je navrhovaný zámer na výstavbu VP Skalica – Východ (ENVICONSULT spol. s r.o., 10/2023), vzdialený cca 12,0 km SV smerom od VP Kopčany - Gbely. Zámer počíta s realizáciou 7 veterných turbín.

V rámci okresu Senica bol vypracovaný zámer na výstavbu VP Rohov (ADONIS CONSULT, s. r. o., 07/2021), vzdialený cca 13,3 km východne od VP Kopčany - Gbely. Rozsah hodnotenia (MŽP SR) bol vydaný v mesiaci 05/2022. Zámer počíta s realizáciou max. 7 veterných turbín.

Po ukončení procesu hodnotenia sa začnú projekčné práce a vybavovanie povolení na výstavbu, t.j. proces trvajúci niekoľko mesiacov. Vzhľadom na vyššie uvedené pomerne zdĺhavé a časovo náročné procesy súvisiace s prípravnými prácami pred samotnou výstavbou, absencia informácií a ďalších krokoch navrhovateľov jednotlivých veterných parkov - je značne obtiažne predpokladať a vyhodnocovať kumulatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou.

Porovnanie s platnými právnymi predpismi

Pri popise a hodnotení súčasného stavu životného prostredia a očakávaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti boli všetky kvantifikovateľné aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované na základe konfrontácie s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia a zdravia. V ďalšom texte uvádzame sumárne vyhodnotenie.

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti:

- * Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- * Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- * Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
 - * Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov
 - * Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
 - * Vyhláška č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
 - * Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - * Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

- * Vyhláška MŽP SR č. 89/2024 Z.z. o o evidencnej a ohlasovacej povinnosti
- * Vyhláška MZP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- * Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení jeho noviel
- * Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- * Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov
- * Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o IPKZ a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- * Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu
- * Zákon NR SR č. 200/2022 Zb. o územnom plánovaní

3.8 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom na umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie presahujúci štátne hranice. Najbližšie sa je navrhovaná veterná turbína vo vzdialenosti cca 2,4 km od hranice s Českou republikou a preto sa neočakávajú cezhraničné vplyvy na území Českej republiky.

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

Iné vyvolané súvislosti s možnosťou ovplyvnenia životného prostredia nie sú známe.

3.10 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na základe skúseností z prevádzky VP v zahraničí neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídateľné riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie.

V rámci preventívnych opatrení je potrebné pre obdobie výstavby vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku havarijného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

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

- úder blesku do veternej turbíny – každý list rotora je vybavený uzemnením, ktoré vylúči tak poškodenie ako aj požiar VT,
- riziko požiaru – vzhľadom k typu materiálu a faktu, že všetky káble sú vedené vo vnútri elektrárne tzn. bez kontaktu z vonkajším prostredím, požiar VT je veľmi zriedkavý,
- nebezpečie úniku oleja z VT – toto riziko je veľmi malé, systémy vo vnútri VT 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),

Pri dodržiavaní všetkých právnych predpisov a prevádzkových opatrení sú riziká ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie málo pravdepodobné.

3.11 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov výstavby, prevádzky a ukončenia prevádzky vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie investície bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie.

- dodržiavanie všetkých technických ochranných pásiem vyčlenených v území príslušnými STN, osadenie veterných elektrární;
- realizácia inžiniersko-geologického prieskumu vo vyššom štádiu projektovej dokumentácie;
- pre územné a stavebné konanie zabezpečiť záväzné stanovisko Krajského pamiatkového úradu, v ktorom budú určené podmienky ochrany archeologických nálezov a nálezísk, v zmysle príslušných predpisov;
- v dokumentácii pre územné konanie spracovať inventarizáciu drevín a krovín, ktoré by mohli byť v prípade potreby realizáciou navrhovanej činnosti odstránené a určiť ich spoločenskú hodnotu a na základe inventarizácie spracovať projekt náhradnej výsadby, pričom odporúčame výsadbu realizovať z pôvodných a stanovištne vhodných druhov;
- dôkladne pripraviť plán výstavby, pozornosť venovať najmä fáze skryvky ornice, (túto dočasne uložiť na mieste určenom obcou a mestom), definovať trasy prejazdov stavebných mechanizmov v spolupráci s obcou a mimo obce aj s užívateľmi pozemkov, tak aby čo najmenej obmedzovali poľnohospodársku výrobu a aby nedochádzalo k zbytočnému zhutňovaniu ďalších plôch PF;
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie stanoviť presné určenie prepravných trás nadrozmerného nákladu a predložiť žiadosť o povolenie na zvláštne užívanie dotknutých ciest spolu s vyjadreniami príslušných správcov ciest;
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie realizovať štúdiu vizualizácie vybraných sektorov krajiny riešeného územia s veternými turbínami a definovaním vzdialeností od nich, čo umožňuje podstatne lepšiu predstavu ovplyvnenia krajiny širšieho riešeného územia navrhovanou činnosťou;
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie realizovať zoologické prieskumy v riešenom území so zameraním na predmety ochrany v územiach sústavy Natura 2000;
- v širšom riešenom území v spolupráci so ŠOP SR identifikovať plochy, kde by mohla byť vysadená kríková a stromová zeleň z pôvodných a stanovištne vhodných druhov s cieľom zlepšenia stavu prvkov územného systému ekologickej stability (napr. okolie vybudovaných obslužných komunikácií - podľa dohody s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, resp. správcom toku);
- v dokumentácii pre stavebné povolenie realizovať projekt rekultivácie riešeného územia po ukončení prevádzky;
- vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku pre obdobie výstavby, prevádzky a ukončenia prevádzky;
- v rámci projektovej dokumentácie navrhnúť systém zberu, zhromažďovania a zneškodňovania odpadov vzniknutých počas výstavby a prevádzky, vrátane vyčlenenia priestoru pre zhromažďovanie nebezpečných odpadov;
- použiť len nové veterné turbíny (nie repasované alebo demontované z iných lokalít) s novými technologickými prvkami;
- povrchovú úpravu jednotlivých veterných turbín, vrátane ochranných prvkov riešiť na základe bezpečnostných požiadaviek leteckého úradu a zároveň aby nezvýrazňovali efekt vplyvu na okolitú krajinu. Na základe skúseností z iných lokalít kde sú veterné parky v prevádzke odporúčame uprednostniť matné prevedenie v odtieňoch šedej, pred svetlým a lesklým;
- prejazdy stavebných mechanizmov orientovať do suchého obdobia;
- minimalizovať dobu zemných a stavebných prác;
- zabezpečiť priebežné čistenie prístupových komunikácií z dôvodu minimalizácie prašnosti;
- výkopovú zeminu použiť na splanírovanie terénu v okolí stavby a na zúrodnenie plôch určených obcou;
- stavebné dvory zabezpečiť proti únikom škodlivých látok a lokalizovať ich podľa možností na existujúcich spevnených plochách;
- obmedziť pohyb stavebných mechanizmov a nákladných áut na vymedzený priestor staveniska a prístupových ciest;

- zabezpečiť vyhovujúci technický stav stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel a jeho pravidelnú kontrolu za účelom zníženia hlučnosti, emisií a rizika úniku ropných látok;
- na stavebné práce použiť iba mechanizmy v bezchybnom technickom stave; vypracovať systém kontroly technického stavu vozidiel, záznamy z kontroly viesť v denníku;
- zviditeľnenie listov vrtúľ veternej elektrárne pre účely leteckej prevádzky farebným označením v zmysle schválených podmienok Leteckého úradu Slovenskej republiky;
- pravidelne realizovať servisné prehliadky zariadení energetického parku a o kontrolách viesť prevádzkový denník;
- po ukončení prevádzky jednotlivé zariadenia energetického parku demontovať a zabezpečiť rekultiváciu územia;
- po ukončení prevádzky pred sanáciou a likvidáciou obslužných ciest zabezpečiť komisionálne zhodnotenie prípadného ďalšieho využívania týchto ciest na iné účely (poľnohospodárstvo, cyklotrasy, prístup ku konkrétnym miestam v krajine a pod.) za účasti zástupcov obce, mesta, vlastníkov, správcov alebo nájomcov pozemkov a dotknutých orgánov štátnej správy a obyvateľov;

3.12 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa posudzovaná činnosť v riešenom území nezrealizovala, územie by bolo aj naďalej využívané ako doteraz, t.j. na produkciu poľnohospodárskych plodín.

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

Zámier navrhovaného veterného parku nie je v rozpore s Programom hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja obce Kopčany pre obdobie rokov 2007 – 2013 s výhľadom aj na obdobie rokov 2014 – 2020 (posledná verzia PHRSR obce Kopčany) ani s Programom hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Gbely na roky 2021 – 2027.

V záujmovom území nie je v zmysle platného územného plánu obce Kopčany plánovaný rozvoj obytnej zástavby. Na parcelách vzdialených cca 1,3 km SZ od plochy plánovaného umiestnenia najbližšej VT je v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Kopčany navrhované funkčné využitie – plochy bývania v rodinných domoch. V zmysle platného územného plánu mesta Gbely nie je z záujmovom území ani vo vzdialenosti menšej ako sú súčasné obytné objekty plánovaný rozvoj obytnej zástavby.

3.14 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. je pripravovaná výstavba veterného parku v lokalite katastra obcí Kopčany a Gbely projekt vlastného zdroja veternej energie s výstavbou 14 turbín s celkovým výkonom do 92,4 MW s odhadovaným investičným nákladom do 140 milióna eur.

Navrhovateľ SPP, a.s. v rámci stratégie diverzifikácie zdrojov energií plánuje vybudovať nový veterný park, ktorý bude slúžiť na výrobu elektrickej energie a jej vyvedenie do verejnej elektrizačnej sústavy. Hlavným pozitívom predmetného zámeru je splnenie záväzku SR na splnenie cieľa do roku 2050 dosiahnuť uhlíkovú neutralitu a podporiť využívanie OZE. Výroba elektrickej energie z veterných turbín patrí všeobecne k najčistejším. OZE na báze vetra majú v stratégii pre dosiahnutie tohto cieľa významné miesto a v Integrovanom národnom energetickom a klimatickom pláne Slovenskej republiky (INEKP) sa počíta s nárastom ich kapacity do úrovne 750 MW v roku 2030 (viď nasledovný prehľad podľa MH SR, návrh aktualizácie INEKP).

Pre výber danej lokality a technológie boli definované nasledovné limity:

- potenciál vetra v danej lokalite s priemernou rýchlosťou 7,0 až 7,3 m.s⁻¹ vo výške 150 m nad povrchom terénu patrí k najlepším pre lokalizáciu veterných parkov v rámci SR,
- v lokalite je dostupnosť distribučnej siete pre vyvedenie výkonu vyrobenej elektrickej energie,

- využité budú nové najmodernejšie veterné turbíny od renomovaného výrobcu,
- veterné turbíny budú vybavené viacstupňovým zabezpečením proti namrznaniu, resp. nepredvídateľného mechanického poškodenia (napr. pri výskyte extrémneho vetra),
- napojenie na verejnú elektrizačnú sieť bude realizované podzemným vedením, ktoré na rozdiel od nadzemného vedenia nemá negatívny vplyv na krajinu, jej vzhľad a využitie a ani na vtáctvo. Súčasne nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ku ktorému dochádza pri budovaní stĺpov nadzemného elektrického vedenia.

Vo všeobecnosti sa jedná o progresívne riešenie s cieľom postupného znižovania závislosti na zdrojoch energie z fosílnych palív. Po skončení prevádzky na rozdiel od mnohých iných konvenčných zdrojoch výroby el. energie je možné zariadenia rozobrať, zrecyklovať a územie uviesť do pôvodného stavu. Navrhovaná činnosť má pri rešpektovaní environmentálnych limitov pre umiestňovanie veterných parkov minimum významných negatívnych vplyvov na životné prostredie v porovnaní s inými, klasickými spôsobmi získavania elektrickej energie.

Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov boli posúdené v súlade s prílohou č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z., ktorá stanovuje kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona. Bola pritom braná do úvahy povaha a rozsah navrhovanej činnosti vo vzťahu k miestu vykonávania navrhovanej činnosti, ako aj súvislosť s inými činnosťami. Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená aj vo vzťahu k nárokom na vstupy (záber pôdy) a k charakteru výstupov (tvorba odpadov, hluk, vibrácie a iné očakávané vplyvy).

Pri hodnotení bola braná do úvahy environmentálna citlivosť oblasti, ktorá bude zasiahnutá navrhovanou činnosťou s prihliadnutím na súčasný stav využitia územia, únosnosť prírodného prostredia, najmä ak ide o tieto oblasti: pôdy, chránené územia, oblasti významné z hľadiska výskytu, ochrany a zachovania vzácnych druhov fauny a flóry (napr. chránené druhy a ich biotopy), husto obývané oblasti, historicky, kultúrne alebo archeologicky významné oblasti.

V rámci spracovania zámeru sa podarilo zhromaždiť dostatok relevantných informácií pre vyhodnotenie dominantných vplyvov výstavby a prevádzky VP. Pre odborné vyhodnotenie vplyvu hluku na obyvateľstvo bude v ďalšom postupe posudzovania činnosti vypracovaná hluková štúdia, ktorá posúdi hlukové pomery navrhovanej činnosti počas výstavby a prevádzky. Na vyhodnotenie viditeľnosti bude v správe o hodnotení spracovaná štúdia vizualizácie vybraných sektorov krajiny riešeného územia s veternými turbínami a definovaním vzdialeností od nich, čo umožňuje podstatne lepšiu predstavu ovplyvnenia krajiny širšieho riešeného územia navrhovanou činnosťou.

Z komplexného vyhodnotenia vplyvov výstavby a prevádzky VP vyplýva, že v prípade splnenia právnych predpisov vzťahujúcich sa danú prevádzku a realizácie navrhovaných opatrení, navrhovaná činnosť v danom území jednotlivé zložky životného prostredia nadmerne nezaťažuje.

Z hľadiska bioty je navrhovaná činnosť lokalizovaná v území, kde nedôjde k narušeniu vzácnych biotopov a bude realizovaná v území s nízkou biodiverzitou, mimo všetkých území, na ktoré sa vzťahuje ochrana prírody.

Pri realizácii navrhovanej činnosti bude navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad realizovania činnosti so zákonom č. 24/2006 Z.z. - EIA, s rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona a ich podmienkami, a to počas celej prípravy, realizácie a ukončenia činnosti.

Ten, kto realizuje navrhovanú činnosť, ktorá bola predmetom posudzovania vplyvov podľa zákona, je povinný zabezpečiť vykonávanie poprojektovej analýzy. Poprojektová analýza pozostáva najmä zo:

- a) systematického sledovania a merania vplyvov navrhovanej činnosti,
- b) kontroly plnenia a vyhodnocovania účinnosti požiadaviek vyplývajúcich z procesu EIA a v povolení navrhovanej činnosti,
- c) zabezpečenia odborného porovnania predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán v súlade so záverečným stanoviskom k činnosti vydaným podľa § 37 zákona.

Ak sa zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa tohto zákona sú nepriaznivejšie, než uvádza správa o hodnotení činnosti, je ten, kto realizuje navrhovanú činnosť, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení činnosti v súlade s požiadavkami z procesu EIA a v povolení navrhovanej činnosti.

E. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY, MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) SPRACOVATEĽA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE

Miesto a dátum vypracovania informácie o navrhovanej činnosti

V Žiline, 09.04.2025

Spracovateľ informácie o navrhovanej činnosti

ENVICONULT spol. s r.o.
Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041-7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk

www.enviconsult.sk



Zodpovední riešitelia úlohy:

Mgr. Peter Hujo
Mgr. Peter Kurjak, PhD.
Mgr. Juraj Nechaj

Priezvisko a podpis (pečiatka) spracovateľa informácie o navrhovanej činnosti

Mgr. Peter Hujo
konateľ spoločnosti
za spracovateľa zámeru

F. MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Martin Dudák
oprávnený zástupca navrhovateľa

G. PRÍLOHY

1. Prehlásenie o spracovaní osobných údajov.

Organizácia: ENVICONSLT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina, IČO: 31604528

Zastúpený: Mgr. Peter Hujo, konateľ, ako spracovateľ informácie o zámere navrhovanej činnosti, alebo jej zmene: „Optimalizácia plochy a kapacity pre pokračovanie činnosti skládky nie nebezpečných odpadov Zohor“.

Svojim podpisom tohto prehlásenia udeľujem ako dotknutá osoba zastupujúca všetky osoby podieľajúce sa na vypracovaní predloženého dokumentu súhlas so spracovaním osobných údajov, uvedených v predloženej dokumente v zmysle ustanovení § 14 ods. 1 zákona č. 18/2018 Z.z.

V zmysle ustanovení § 13 ods. 1 písm. e) zákona č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je spracúvanie osobných údajov zákonné, ak sa vykonáva na vo verejnom záujme alebo pri výkone verejnej moci.

V Žiline, dňa 09.04.2025 Mgr. Peter Hujo

2. Dokumentácia k navrhovanej činnosti alebo jej zmene.

Siemens Gamesa 5.X Enhanced performance

(zdroj: <https://www.siemensgamesa.com/global/en/home/products-and-services/onshore/wind-turbine-sg-6-6-155.html>)

3. Mapy, fotografie, tabuľky, grafy.

Situácia – návrh dispozície VP Kopčany – Gbely

Iné relevantné prílohy (napr. vyjadrenia a stanoviská vyžiadané pred vypracovaním informácie o navrhovanej činnosti alebo jej zmene).

Situácia - návrh dispozície VP Kopčany - Gbely

