

Veterný park Tekovské Lužany

Eurowind Energy™

Eurowind Energy



- popredný európsky developer a prevádzkovateľ veterných a fotovoltaických elektrární
- sídlo v meste Hobro, Dánsko
- portfólio viac ako 2.000 MW v prevádzke a správe v 16 krajinách

SynCo Group



- slovenská skupina spoločností pôsobiacich v oblasti obnoviteľných zdrojov energie
- viac ako 20 ročné skúsenosti s prípravou, realizáciou a prevádzkou projektov OZE
- v prevádzke približne 20 MW

Veterný park Tekovské Lužany

Účelom navrhovaného zámeru je výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie vo veterných elektrárňach a jej dodávka do elektrizačnej sústavy SR.

Navrhovaný zámer je situovaný v Nitrianskom kraji, v okrese Levice, v katastrálnych územiach Tekovské Lužany, Málaš a Hulvinky. Dotknuté územie je umiestnené v extraviláne obce Tekovské Lužany.

Cieľom projektu je aj zabezpečiť zvýšenie podielu elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov na celkovej spotrebe SR v súlade s Nízkouhlíkovou stratégiou rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 a v súlade s integrovaným národným klimatickým a energetickým plánom z roku 2019 (INCEP).

Parametre navrhovaného zámeru:

7 až 10 veterných turbín

43 – 62 MW inštalovaného výkonu

120 – 150 GWh ročne čistej energie

Investícia 50.000.000 - 70.000.000 eur

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

Veterný park Tekovské Lužany

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

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

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

Zámer navrhovanej činnosti počíta s využitím trojlistových VE:

- s menovitým výkonom 5,6 – 6,8 MWe,
- s priemerom listov rotora 130 až 170 m,
- s výškou stožiaru 130 – 170 m,

Mapa predbežného umiestenia VT



VT3

VT4

VT1

VT7

VT6

75

VT5

ZÁLAGOŠ

VT9

VT8

588

VT10

ARMA

VT11



Mapa odstupovej vzdialenosti VT 1000 m



Fakty o veternej energii

- najrýchlejšie **rastúcim** obnoviteľným zdrojom čistej energie na svete
- **najlacnejšou** formou výroby energie
- jednou z **najbezpečnejších** energetických technológií
- **žiadne znečistenie** vzduchu ani vody, žiadne vrty ani ťažba, žiadny nebezpečný odpad
- po konci životnosti sa pôda navráti do **pôvodného stavu**

Efekt pre obec

- ✓ **Dlhodobý stabilný zdroj príjmov**

12.000 eur/VT jednorázový inicializačný príspevok
(príklad: 9 turbín = jednorázový príspevok 108 000 eur)

12.000 eur/VT každý rok počas 25 rokov prevádzky
(príklad: 9 turbín = každoročný príspevok 108 000 eur)

- ✓ **Zriadenie komunitnej energetiky**

Možnosť zriadenia zdieľanej energetickej komunity s cieľom zvýhodnenej ceny elektriny pre obec a iných účastníkov

- ✓ **Status modernosti a ekologickosti**

- ✓ **Celoročne udržiavané prístupové cesty pre poľnohospodárov a cyklistov**

- ✓ **Obrábanie pôdy možné aj v bezprostrednej blízkosti turbíny**

- ✓ **Prenájom** pôdy na 25 rokov

Aspekty vyžadujúce pozornosť

Hlučnosť veterných turbín

- ✓ Projekt prísne rešpektuje predpis MZSR o prípustnej hodnote hluku veternej elektrárne stanovenej na 50db cez deň a 45db v noci
- ✓ Dôležitým faktorom je odstupová vzdialenosť VT pričom požadovanú hladinu hluku VT dosiahneme už vo vzdialenosti niekoľko sto metrov
Odstupová vzdialenosť VT je minimálne 1 000 m no v našom zámere dosahujeme aj 2 000 m

Infrazvuk

- ✓ Je zvuková vlna s frekvenciou nižšou ako 20Hz. Ľudské ucho ho nezachytí, ale môže byť citelné ako vibrácia
- ✓ Veterná turbína produkuje infrazvuk, ale hlboko pod hladinou akustického tlaku čo bude preukázané vibro-akustickou štúdiou



Aspekty vyžadujúce pozornosť

Efekt blikajúceho tieňa

- ✓ Tento efekt je minimalizovaný na pár hodín ročne
- ✓ Za predpokladu odstupovej vzdialenosti >1000 m je tieň dávno rozptýlený a navyše predkladateľ zámeru je povinný preukázať nezasahovanie tieňa do obývanej oblasti

Nebezpečenstvo pre voľne žijúce živočíchy

- ✓ Najviac ohrozené živočíchy sú vtáky a netopiere
- ✓ Predkladateľ zámeru vykoná hĺbkový monitoring vtáctva a netopierov v dotknutom území. V spolupráci s ochranármi a odbornými inštitúciami vykoná úpravu rozmiestnenia VT tak aby sa minimalizoval negatívny vplyv
- ✓ Predkladateľ zámeru je pripravený vykonať aj technické alebo iné enviromentálne opatrenia
- ✓ Vo všeobecnosti VT predstavujú menšie riziko pre vtáky a netopiere ako sklenené budovy, technická infraštruktúra alebo autá na cestách



Aspekty vyžadujúce pozornosť

Kazivosť a horenie turbín

- ✓ V súčasnosti využívame najmodernejšie typy turbín, ktoré sú technologicky navrhnuté na 30 ročnú prevádzku tak aby odolali aj extrémne podmienky
- ✓ Požiare postihujú štatisticky menej ako 0,03% turbín ročne. Nami používané najmodernejšie protipožiarne systémy a monitorovacie systémy garantujú predchádzanie neočakávaným okolnostiam tohto typu
- ✓ Ako budúci prevádzkovateľ veterného parku máme osobitný záujem o bezporuchovú a bezpečnú dlhodobú prevádzku

Odlietavanie ľadu z lopatiek turbín

- ✓ Na lopatkách sa môže v našich podmienkach vytvárať vrstva ľadu. Preto každá turbína je vybavená monitorovacím systémom námrazy a okamžite aktivuje opatrenia (zastavenie turbíny, vyhrievanie lopatiek a pod.)

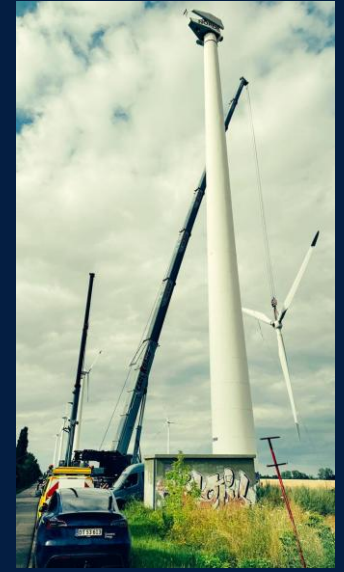


Aspekty vyžadujúce pozornosť

Vplyv na poľnohospodárstvo a divú zver

- ✓ Veterná turbína zaberá iba malú časť pôdy (cca 3 000m²) ostatná plocha zostáva nedotknutá a môže byť využívaná na poľnohospodársku činnosť
- ✓ Výskumy dokazujú aj pozitívny vplyv na poľnohospodárstvo znížením teploty povrchu pôdy a zlepšovaním cirkulácie vzduchu
- ✓ Na základe skúseností so susedného Rakúska nemá prevádzka VT negatívny vplyv na divú zver
- ✓ Pozitívne aspekty pre divú zver sú hlavne vytváranie porastov a prirodzených úkrytov v tesnej blízkosti veterných turbín
- ✓ Vibrácie alebo hlukové stopy, ktoré by mohli mať vplyv na ostatné živočíchy ako sú plazy, cicavce a hmyz sa prejavujú len do vzdialenosti niekoľkých metrov





Naše realizácie





EUROWIND ENERGY HQ / MARIAGERVEJ 58B / DK-9500 HOBRO / Denmark

Eurowind Energy™

Peter Hegeduš

konateľ

Tel: +421 905 989 059

phe@eurowindenergy.com

www.eurowindenergy.com

EUROWIND ENERGY s.r.o.

Budyšínska 36

831 02 Bratislava

Slovakia