

Potenciál rozvoje větrných elektráren Městys Pavlíkov

15.05.2024, Pavlíkov
ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.
Skupina ČEZ

www.cez.cz

Představení, co nás dnes čeká?



ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

- člen Skupiny ČEZ,
- interní developer projektů obnovitelných zdrojů,
- projekty FVE a VTE, v ČR i zahraničí.

Dnešní večer

- Představení možnosti rozvoje projektu větrných elektráren v městysu Pavlíkov
- Prostor na otázky,
- Debata.



www.cez.cz

2

Proč to celé děláme? Energetický mix ČR

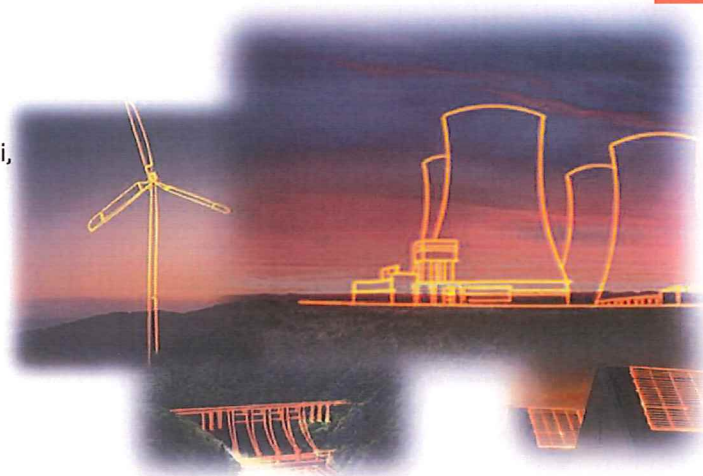


Energetický mix a strategie ČR

- postupný útlum fosilních zdrojů,
- částečné nahrazení zdroji obnovitelnými,
- dostavba jaderných zdrojů, výstavba malých modulárních reaktorů.

Zachování **energetické soběstačnosti** a **zvýšení nezávislosti**.

Strukturální změny v energetice, průmyslu, dopravě a zemědělství.



www.cez.cz

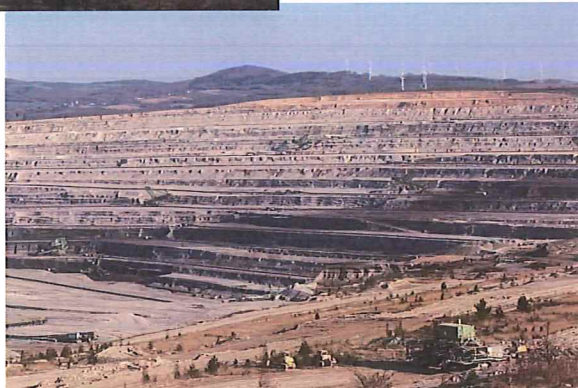
3

Interní / Internal



Elektrárna Počerady

Důl Turów + Větrný park Vítkov



www.cez.cz



Větrný park Věžnice



4

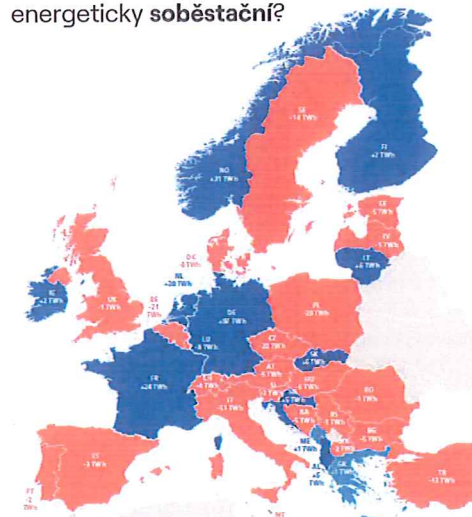
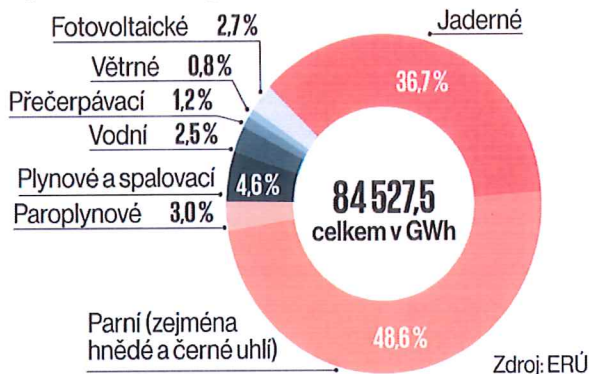
V ČR se v roce 2022 vyrobilo více než 84 tis. GWh elektřiny



Celková spotřeba* elektřiny v roce 2022 v ČR byla **60 400 GWh**, export cca 13 500 GWh.

Do jaké míry budeme v budoucnu energeticky **soběstační**?

Výroba elektřiny



* Pozn. Nezahrnuje ztráty v síti a spotřebu v elektrárnách
www.cez.cz

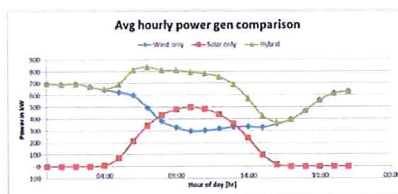
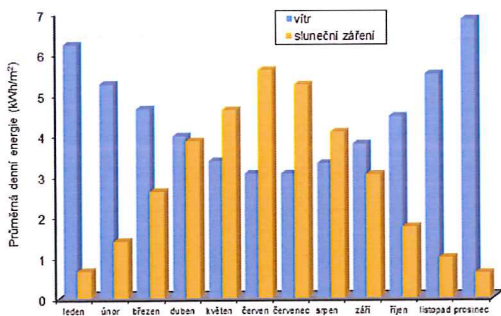
Zdroj: Hodnocení zdrojové příměfenosti ES ČR do roku 2040 (MAF CZ), [online] Praha, ČEPS, 2023. [cit. 19. 4. 2023]. Dostupné: [ČEPS_a.s.\(ceps.cz\)](https://www.ceps.cz)

Proč to celé děláme? Energetický mix ČR

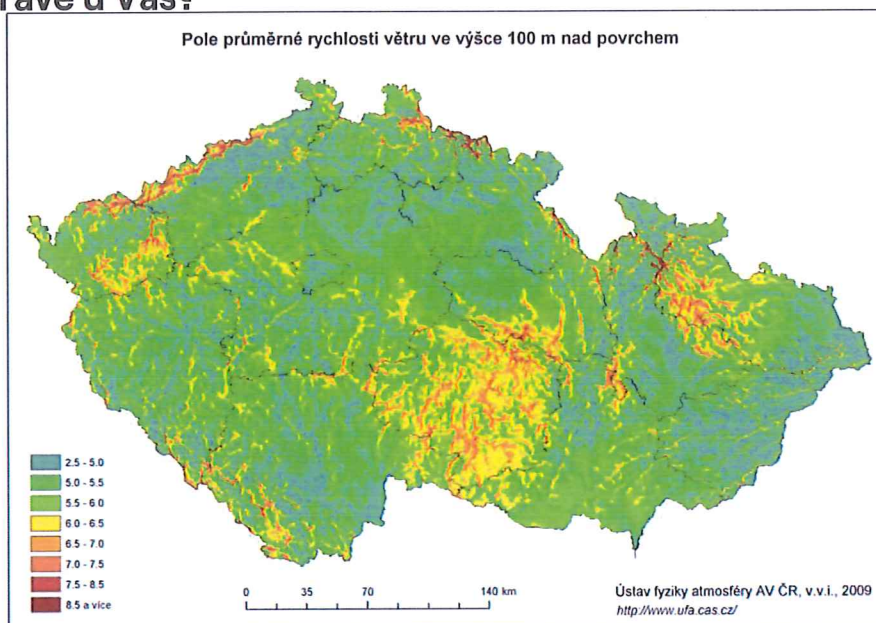


Synergie obnovitelných zdrojů

- v průběhu roku (VTE vyrábí i v zimě)
- v průběhu dne (VTE vyrábí i v noci)



Proč jsme právě u Vás?



www.cez.cz

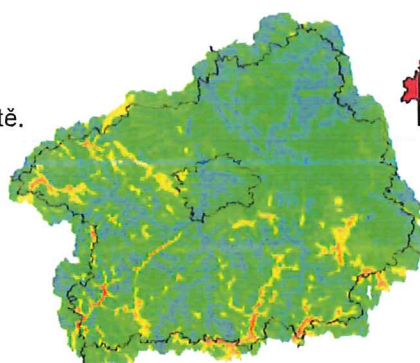
7

Proč jsme právě u Vás?

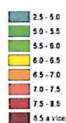
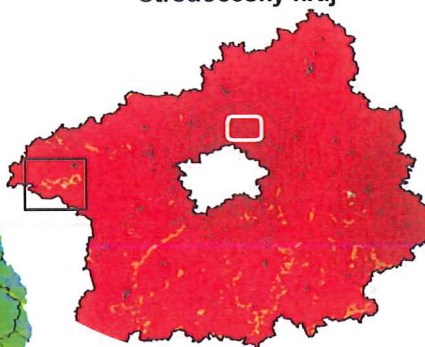


□ Hlavní limitující faktory

- ochrana přírody a krajiny,
- vzdušný prostor civilního a vojenského letectví
- odstupové vzdálenosti,
- rychlost větru,
- připojení do distribuční sítě.



Středočeský kraj



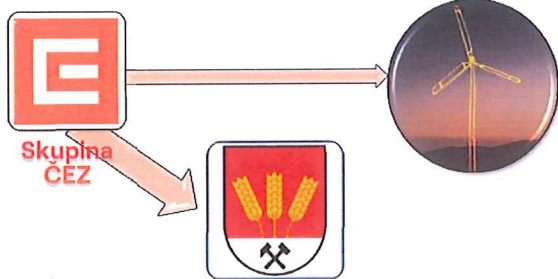
Pole průměrné rychlosti větru ve výšce 100 m nad povrchem

www.cez.cz

8



Forma spolupráce



Městyts Pavlíkov

Jednorázová platba při změně ÚP
Pravidelná roční platba / provize z obrátu
Nájemné

Spolupráce s dečními společnostmi skupiny ČEZ
 Využití komunitní energetiky
 Možná podpora obecních aktivit a spolků

www.cez.cz

Forma spolupráce obce s ČEZ

Forma spolupráce s obcí může probíhat v základních 3 různých variantách (podle rozhodnutí obce):

- Varianta 1 : **Společný podnik**
- Varianta 2 : **Paušální platby**
- Varianta 3 : **Provize z tržeb**

Spolupráce s obcí

- transparentnost
- minimální rizika (obec nevrhá do projektu vlastní finance, neručí majetkem apod...)
- vřled do procesu developmentu a fungování od samotného počátku
- přínosy finanční i nefinanční

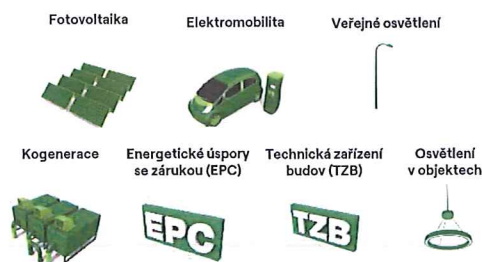
9

Strategická spolupráce obce s investorem



Kompletní energetická koncepce

- Fotovoltaická řešení na míru
- Komunitní energetika
- Chytrá energetická řešení pro obce



	<p>Spoléhají na nás Rajnochovice</p> <p>Chytré veřejné osvětlení</p> <p>Dodání včetně řídicího systému s bezdrátovou komunikací</p> <p>Obec může na dálku měnit a nastavovat intenzitu osvětlení, online zjišťovat spotřebu a zároveň okamžitě zpozit, když dojde k jakémukoli poruše nebo vniknutí do rozvodného zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 61% úspora elektřiny • program EFEKT 2018 		<p>Spoléhají na nás Staré Křečany</p> <p>Veřejné osvětlení za korunu</p> <p>Nové, úsporné osvětlení za využití služby osvětlení za korunu</p> <p>Osvětlení za korunu bez nutnosti využití vlastního investičního rozpočtu. Výměna stávajících sodíkových zářivek za moderní LED svítidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výměna a servis zajišťuje po dobu 10 let v rámci míry doživotí • 442 kusů svítidel o 11 rozvážkách • úhrada spotřeby z povolených 183 kWh ročně na 40 kWh 		<p>Spoléhají na nás BILLA</p> <p>Instalace fotovoltaické elektrárny</p> <p>Instalace fotovoltaiky na střechu centrálního skladu v Modleticích</p> <p>Kompletní instalace jedné z největších solárních elektrárn v ČR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalace 1 801 solárních panelů • celkový instalovaný výkon 1 MWh • roční úspora elektřiny přibližně 1 000 MWh
--	--	--	---	--	---

www.cez.cz

10

Skupina ČEZ – reálné zkušenosti nejen s VTE



Interní / Internal

VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY PROVOZOVANÉ SKUPINOU ČEZ



□ Provozované větrné elektrárny Skupinou ČEZ

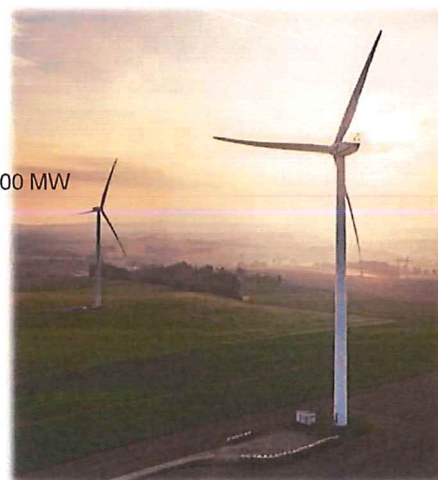
- Česká republika - aktuálně ČEZ provozuje 2 větrné farmy
- Zahraniční aktivity
 - v Německu a Francii ČEZ provozuje více jak 60 turbín o instalovaném výkonu přes 150 MW.
 - aktuální příprava - nové projekty (Francie, Německo) o celk. potenciálu 400 MW (první část farem se právě nyní dostává do fáze výstavby)

Zkušenosti s developmentem, výstavbou i provozem větrných elektráren jsou ve Skupině ČEZ bohaté. V minulosti ČEZ vlastnil a provozoval i dlouhou dobu největší větrnou farmu v Evropě – rumunskou Fantanele-Cogealac.

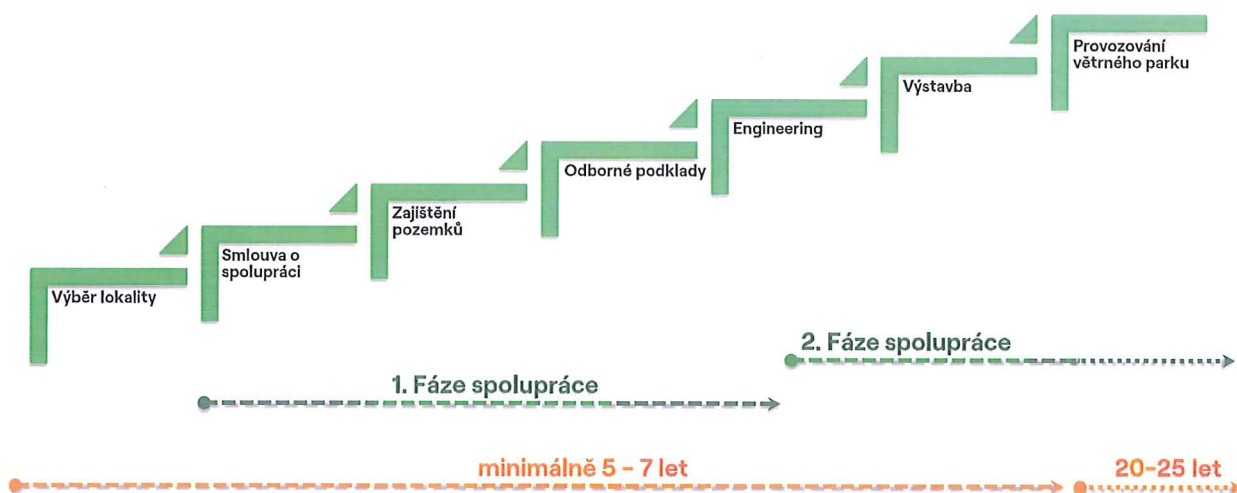
□ Více o Větrných elektrárnách Skupiny ČEZ:

<https://www.cez.cz/cs/o-cez/vyrobní-zdroje/obnovitelne-zdroje/vitr>

Prohlédněte si naši větrnou elektrárnu Janov zblízka při virtuální prohlídce:
<http://virtualni prohlidky.cez.cz/cez-janov/>



Spolupráce s obcí – schéma postupu



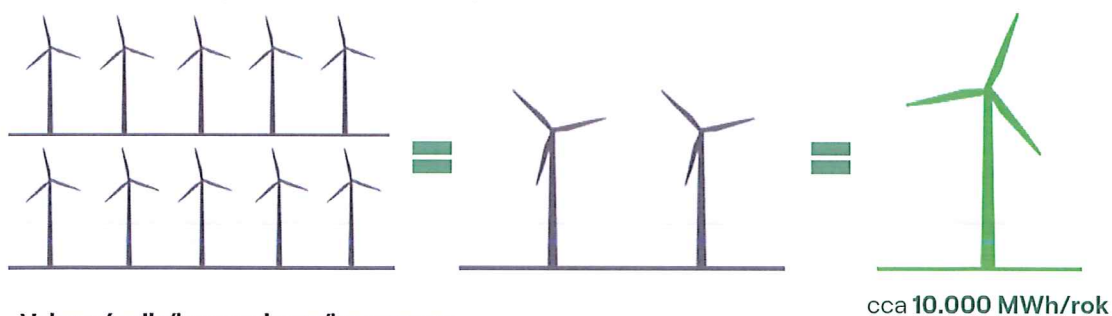
www.cez.cz

13

Větrná elektrárna, povolovací proces



Efektivita VTE – vývoj a dnešní technologie



Vybrané milníky povolovacího procesu

- Biomonitoring, měření větrnosti ~ cca 12 měsíců,
- Změna ÚP obce, SEA ~ cca 12 - 18 měsíců,
- EIA (tzv. velká) ~ cca 24 měsíců,
- Územní a stavební řízení ~ cca 12 měsíců,
- Zkušební provoz a kolaudace ~ cca 6 měsíců.

www.cez.cz

14

Větrná elektrárna

Parametry budoucích VTE v ČR

- Průměr rotoru: 138m,
- Výška stožáru: 110 – 130 m,
- Celková výška = 200m,
- Instalovaný výkon = 4,25 MW.

„Povolovací proces trvá mnoho let, **výstavba samotná je však otázkou několika týdnů, max. měsíců.**“



Nezůstane po nás nepořádek



Likvidace větrné farmy Nový Hrádek (okr. Náchod)

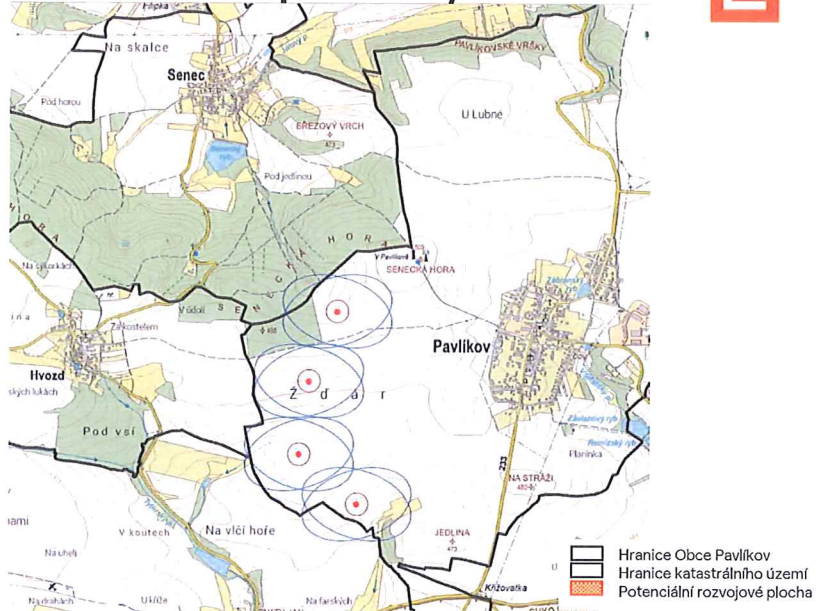
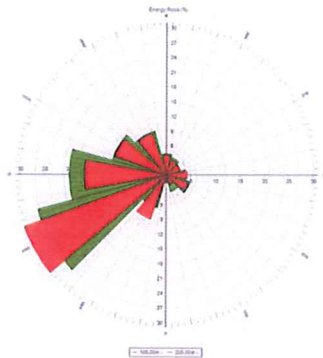
Rozhledna na Šibeníku
v Orlických horách

Potenciální projekt Pavlíkov- lokalita a parametry



Lokalita a parametry

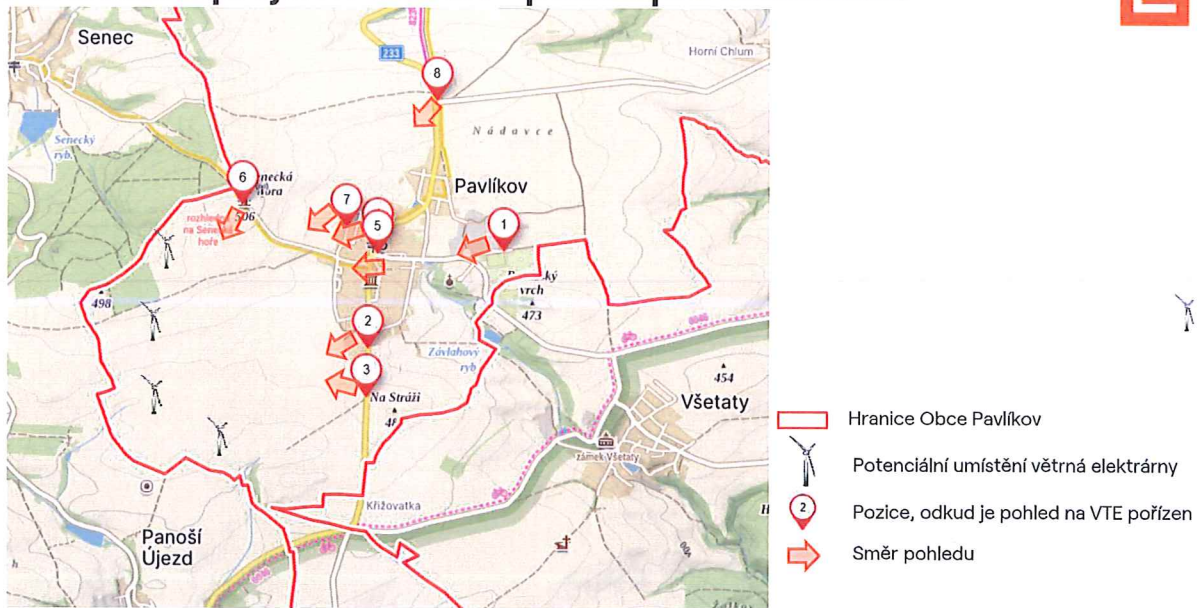
- maximální počet VTE = 4 ks
- předpokládaná technologie Enercon E138-E160



www.cez.cz

17

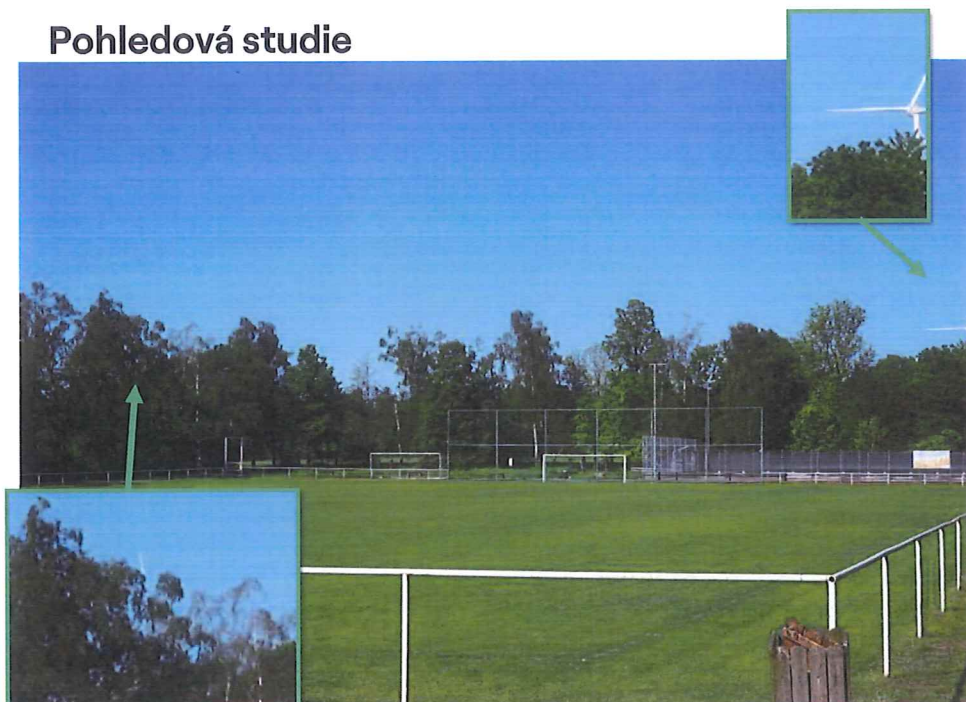
Potenciální projekt Pavlíkov- pozice pro vizualizace



www.cez.cz

18

Pohledová studie



Pavlíkov
(mapa – pohled z bodu 1)

Pohled od fotbalového
hřiště



19

Pohledová studie



Pavlíkov
(mapa – pohled z bodu 2)

Pohled na 2 jižní VTE z
okraje obce při výjezdu
směr Panoší Újezd



20

Pohledová studie



Pavlikov
(mapa – pohled z bodu 3)

Pohled na 2 severní VTE z
okraje obce při výjezdu
směr Panoší Újezd



21

Pohledová studie



Pavlikov
(mapa – pohled z bodu 4)

Pohled z centra obce od
kostela



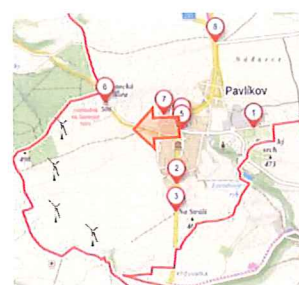
22

Pohledová studie



Pavlíkov
(mapa –pohled z bodu 5)

Pohled z centra obce
odbočka na Všetaty
(bytové domy)



23

Pohledová studie



Pavlíkov
(mapa –pohled z bodu 6)

Pohled od rozhledny



24

Pohledová studie



Pavlíkov

(mapa – pohled z bodu 7)

Pohled ze západní části obce (nová výstavba pod rozhlednou)



25

Pohledová studie



Pavlíkov

(mapa – pohled z bodu 8)

Pohled z příjezdu od Rakovníka (odbočka na Chlum)



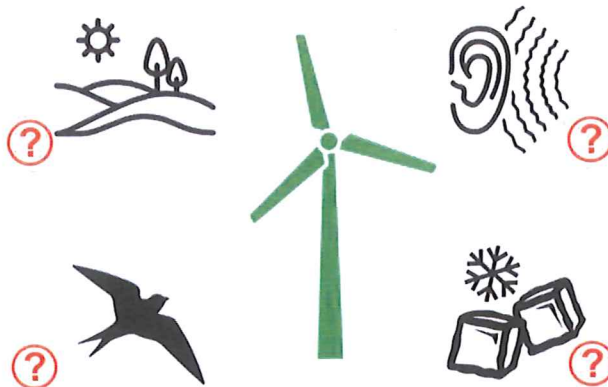
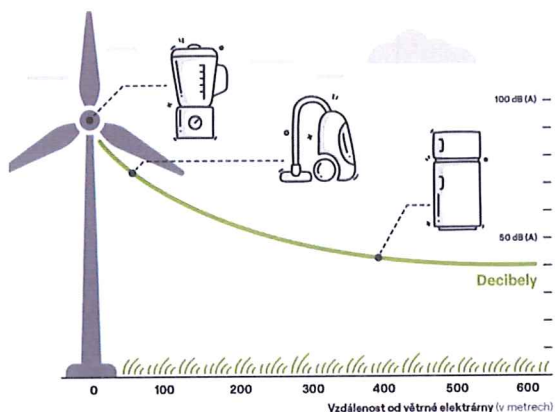
26

Větrné elektrárny dnes – časté obavy a fakta



- **Prevence:** pečlivý výběr lokality a náročný povolovací proces
- **Provozní a kompenzační opatření:** technologie jako např. vyhřívané lopatky omezující riziko vzniku námrazy.

Hlučnost větrné elektrárny



ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

Větrníky jsou z 90 % recyklovatelné

ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

vyrobená z tubusu větrné elektrárny

Rozhledna na Šibeníku v Orlických horách

Shrnutí – otevření diskuse

VÝHODY PARTNERSTVÍ S ČEZ PRO OBCE

1. Samospráva ovlivňuje podobu projektu od samého počátku
2. Projekt financuje ČEZ, obec získává podíl v elektrárně bez vysokých investic
3. Obec bude mít zisk z provozu elektrárny po dobu nejméně 25 let

ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

Větrníky jsou z 90 % recyklovatelné

6 měsíců
trvá, než se vrátí energia potřebná na výrobu, stavbu i likvidaci větrné elektrárny

ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

Při povolování k výstavbě elektrárny se zkoumá celá lokalita

ČISTÁ ENERGIE ZÍTRKA

Jedna větrná turbína pokryje roční spotřebu 3 000 domácností