



ČISTÁ  
ENERGIE  
ZÍTRKA

# Potenciál rozvoje větrných elektráren Město Úpice

08.04.2024, Úpice

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Skupina ČEZ

[www.cez.cz](http://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 obci Hradec nad Svitavou,
- Prostor na otázky,
- Debata.



[www.cez.cz](http://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](http://www.cez.cz)

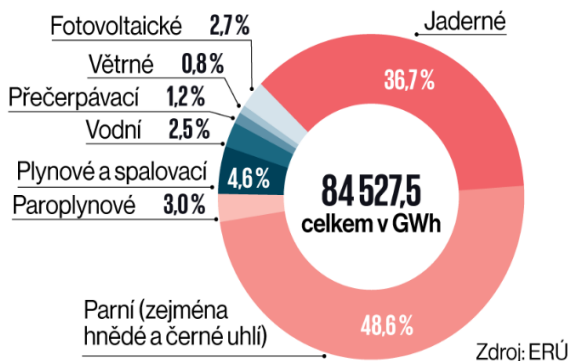
3

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



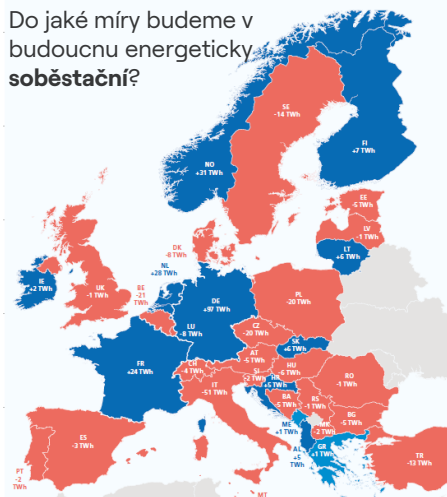
Celková spotřeba\* elektřiny v roce 2022 v ČR byla **60 400 GWh**, export cca 13 500 GWh.

### Výroba elektřiny



\* Pozn. Nezahrnuje ztráty v síti a spotřebu v elektrárnách  
[www.cez.cz](http://www.cez.cz)

Do jaké míry budeme v budoucnu energeticky soběstační?



Zdroj: Hodnocení zdrojové příměšnosti ES ČR do roku 2040 (MAF CZ), [online]. Praha, ČEPS, 2023, [cit. 19. 4. 2023]. Dostupné: [ceps.a.s./ceps.cz](http://ceps.a.s./ceps.cz)

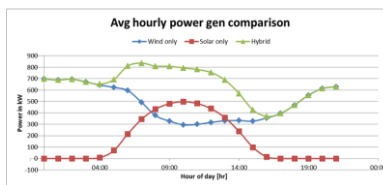
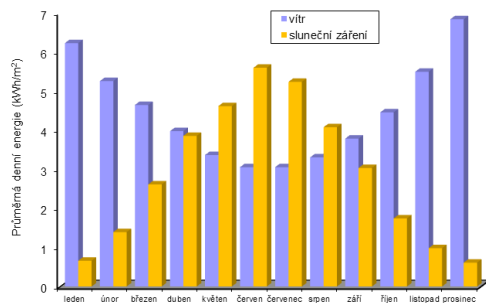
4

## Proč to celé děláme? Energetický mix ČR



### Synergie obnovitelných zdrojů

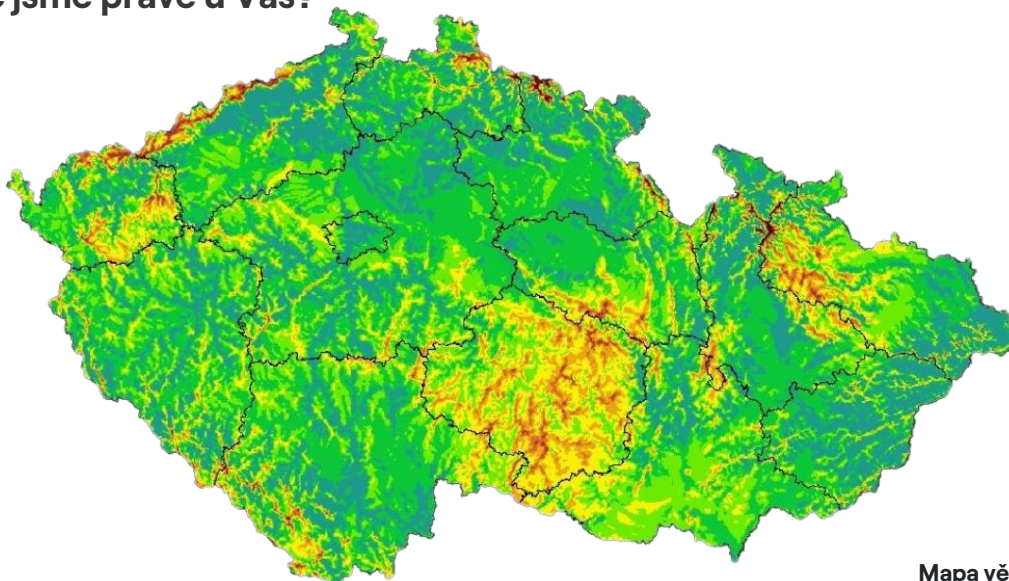
- v průběhu roku (VTE vyrábí i v zimě)
- v průběhu dne (VTE vyrábí i v noci)



[www.cez.cz](http://www.cez.cz)

5

## Proč jsme právě u Vás?

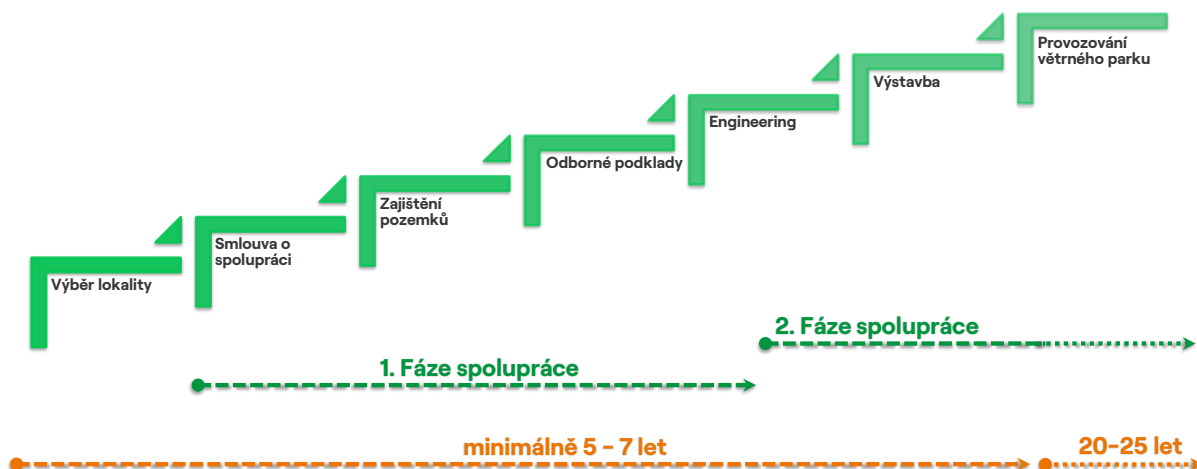


[www.cez.cz](http://www.cez.cz)

Mapa větrnosti ČR

6

## Spolupráce s obcí – schéma postupu



www.cez.cz

7

## Spolupráce s obcí – principy spolupráce

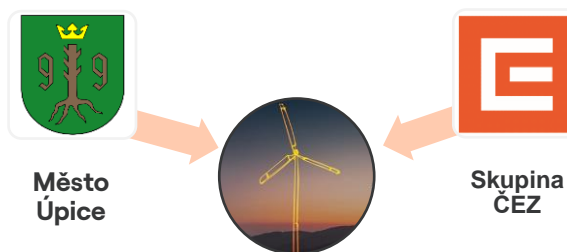


### Společný podnik s obcí

- transparentnost,
- vzhled do procesu developmentu a fungování od samotného počátku
- minimální rizika,
- přínosy finanční i nefinanční

### Fáze spolupráce

- 1. krok – Smlouva o spolupráci
- 2. krok – založení projektové společnosti,
- Provoz



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

www.cez.cz

8

## Strategická spolupráce obce s investorem



### Kompletní energetická koncepce

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



	<p><b>Spoléhají na nás Rajnochovice</b></p> <p><b>Chytré veřejné osvětlení</b></p> <p>Dodání včetně řídicího systému a bezdrátové komunikací</p> <p>Obec může na dálku měnit a nastavovat intenzitu osvětlení, online zjišťovat spotřebu a zároveň okamžitě zjistit, když dojde k jakémukoli poruše nebo vniknutí do rozvodného zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 61% úspora elektřiny,</li> <li>• program EFEKT 2019.</li> </ul>		<p><b>Spoléhají na nás Staré Křečany</b></p> <p><b>Veřejné osvětlení za korunu</b></p> <p>Nové, úsporné osvětlení za využití služby osvětlení za korunu</p> <p>Osvětlení za korunu lze využít vlastního investičního rozpočtu. Výměna stávajících sodíkových zdrojů za moderní LED svítidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výměnu a servis zajišťuje po dobu 10 let v plné míře dodavatel,</li> <li>• 442 kusů svítidel a 11 rozvaděčů,</li> <li>• snížení spotřeby z původních 183 MWh/rok na 40 MWh/rok</li> </ul>		<p><b>Spoléhají na nás BILLA</b></p> <p><b>Instalace fotovoltaické elektrárny</b></p> <p>Instalace fotovoltaiky na střechu centrálního skladu v Modleticích</p> <p>Kompletní instalace jedné z největších solárních elektráren v ČR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalace 1 851 solárních panelů,</li> <li>• celkový instalovaný výkon 1 MW<sub>pp</sub>,</li> <li>• roční plán úspory elektřiny přibližně 1 000 MWh</li> </ul>
--	--	--	---	--	---

www.cez.cz

9

## Skupina ČEZ – reálné zkušenosti nejen s VTE



## Větrná elektrárna

### Parametry budoucích VTE v ČR

- Průměr rotoru: 138 m-160 m,
- Výška stožáru: 120 – 150 m,
- Celková výška = 200 – 240 m,
- Instalovaný výkon = min. 4,26 MW.

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





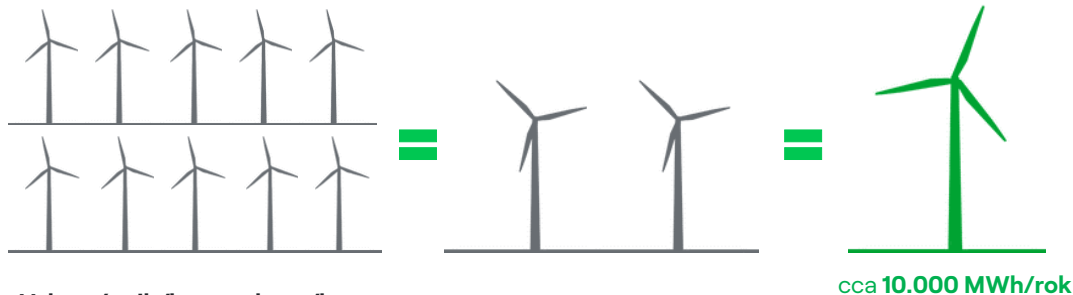
## Větrná elektrárna – vývoj technologie



## 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](http://www.cez.cz)

15

## Nezůstane po nás nepořádek



[www.cez.cz](http://www.cez.cz)



16

## Potenciální projekt Úpice- lokalita a parametry

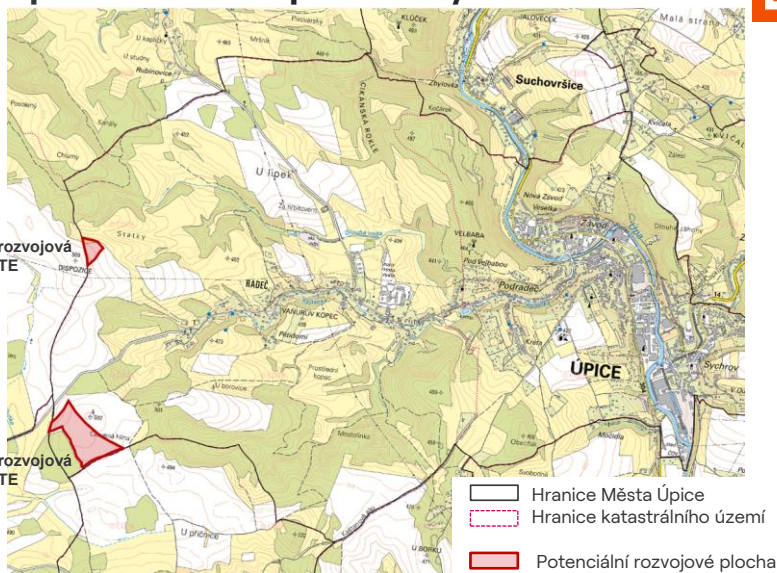


### Lokalita a parametry

- maximální počet VTE = 3 ks
- předpokládaná technologie Enercon E138-E160

Potenciální rozvojová  
plocha - 1 VTE

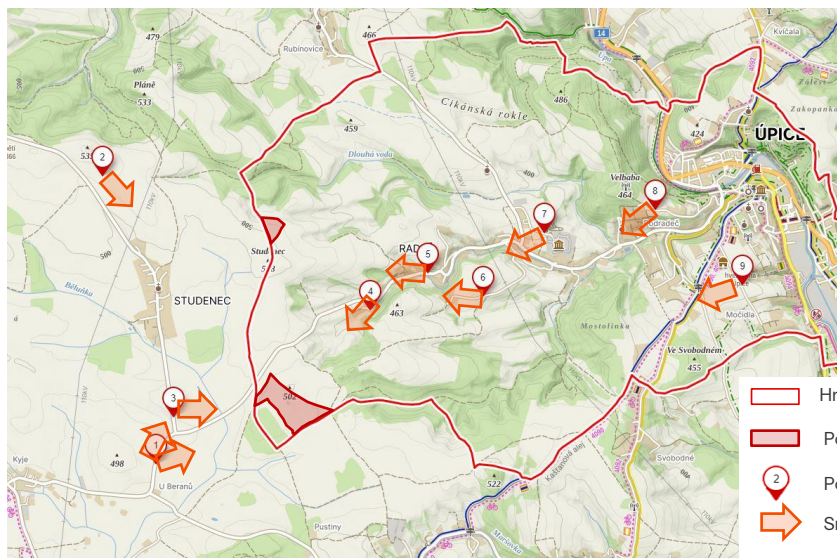
Potenciální rozvojová  
plocha - 2 VTE



www.cez.cz

17

## Potenciální projekt Úpice- pozice pro vizualizace



www.cez.cz

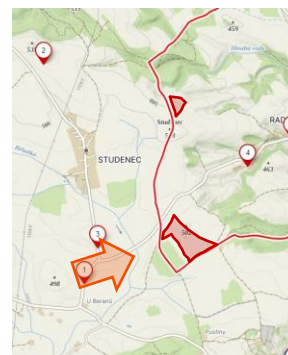
18

## Pohledová studie



### ÚPICE

(pohled z pozice 1)  
příjezd od Hajnic ke křižovatce  
pohled na dvě elektrárny



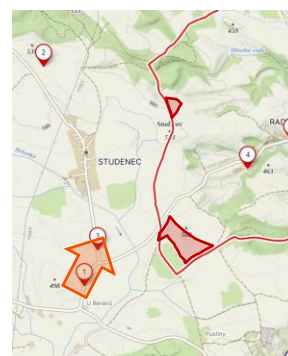
19

## Pohledová studie



### ÚPICE

(pohled z pozice 1a)  
příjezd od Hajnic ke křižovatce  
pohled přes Studenec na jednu  
elektrárnu



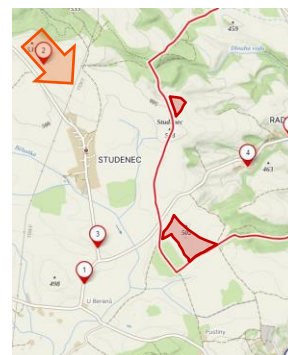
20

## Pohledová studie



### ÚPICE

(pohled z pozice 2)  
louka nad Studencem pohled na 2  
elektrárny



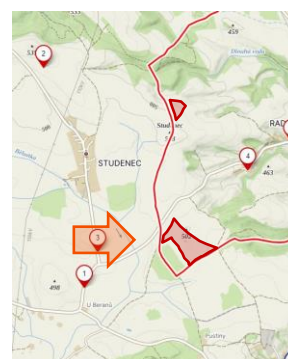
21

## Pohledová studie



### ÚPICE

(pohled z pozice 3)  
louka nad Studencem pohled na 2  
elektrárny



22

## Pohledová studie



### ÚPICE - Radeč

(pohled z pozice 4)  
nejvyšší část Radeče - pohled  
údolím na jednu ze dvou elektráren,  
druhá schovaná za lesem  
(svahem), bude záležet přesně  
odkud se budu dívat

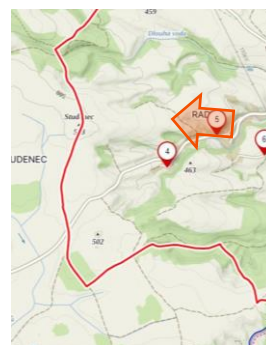


## Pohledová studie



### ÚPICE - Radeč

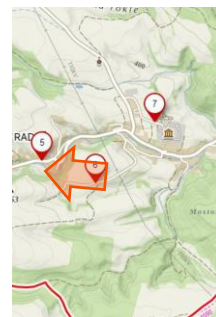
(pohled z pozice 5)  
hlavní cesta Radečí směrem do  
Úpice, viditelná horní část jedné  
elektrárny. Takto to bude v těch  
vyšších partiích Radeče kde nejsou  
stromy



## Pohledová studie



**ÚPICE - Radeč**  
(pohled z pozice 6)  
cesta v Radeči k samotám (pohled  
přes samoty)



25

## Pohledová studie



**ÚPICE - Radeč**  
(pohled z pozice 7)  
muzeum Radeč



26

## Pohledová studie



**ÚPICE**  
– (mapa –pozice 8)  
pod kopcem Velbaba



27

## Pohledová studie

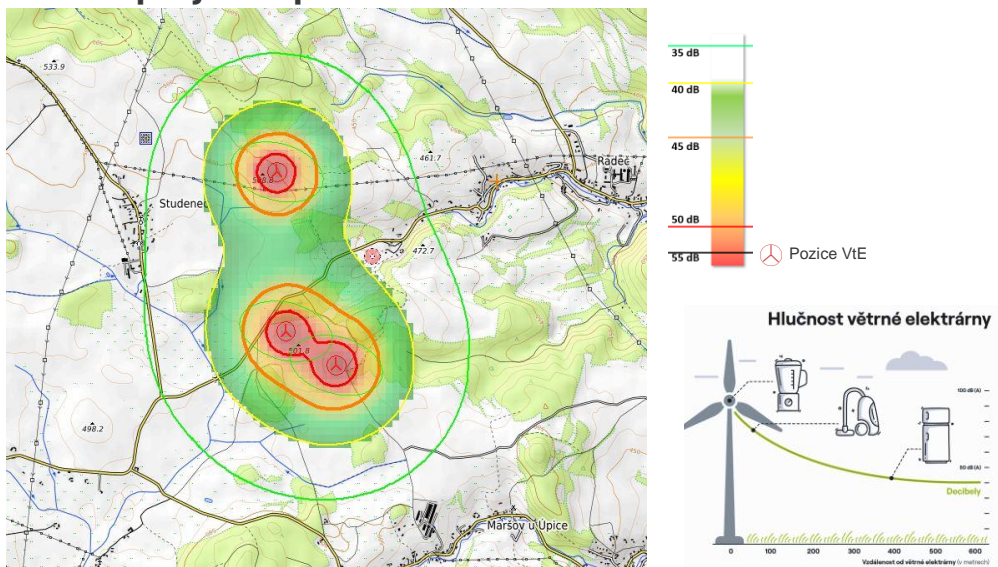


**ÚPICE**  
(pohled z pozice 9)  
cesta za hvězdárnou



28

## Potenciální projekt Úpice– hluková charakteristika



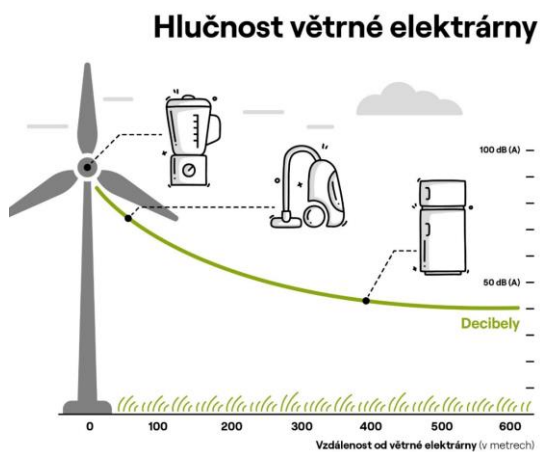
www.cez.cz

29

## Větrné elektrárny dnes – časté obavy a fakta



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





## 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  
ZITRKA

