

Budoucí energetický mix a územní plánování

Daniel Brix

ČEZ, a.s. – projektový manager public affairs

Klimatická politika jako rámec struktury energetického mixu



Globální úroveň

- Pařížská dohoda o změně klimatu
- Udržet nárůst průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C a vyvinout úsilí, aby nepřekročil hranici 1,5 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí

Evropská úroveň

- Zelená dohoda pro Evropu („Green deal“) – klimatická neutralita v roce 2050
- „Fit for 55“ – v roce 2030 snížit emise CO₂ o 55 % oproti roku 1990
- +2 cíle: zvýšení podílu OZE na spotřebě energie a zvyšování energetické účinnosti

Národní úroveň

- Státní energetická koncepce (SEK)
- Politika ochrany klimatu (POK)
- Vnitrostátní klimaticko-energetický plán (NKEP) – aktuální a platný



Zásadní dopady do dalších politik...



- Politika územního rozvoje ČR
- Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+
- Dopravní politika ČR pro období 2021 – 2027 s výhledem do roku 2050
- Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR pro období let 2012 až 2020
- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR 2021+
- Národní priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2021-2027 (Národní RIS3 strategie)
- Národní iniciativa Průmysl 4.0
- Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů
- Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050
- Inovační strategie ČR 2019-2030
- Vodíková strategie ČR
- Exportní strategie ČR
- Bezpečnostní strategie ČR
- Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+

Zdroj: NKEP

Ve středním horizontu potřeba rozvoje OZE a nové plynové výroby, v delším horizontu tyto zdroje doplní i nové jádro pro pokrytí očekávané elektrifikace



~ 2030

Výstavba fotovoltaiky a větrných elektráren

Výstavba plynových elektráren a kogenerací

Posilování propojení s Německem

Rozvoj akumulace elektřiny

~ 2050

Výstavba fotovoltaiky a větrných elektráren

Rozvoj malých modulárních reaktorů (SMR)

Rozvoj velkých jaderných bloků

Výroba zeleného vodíku pro potřeby průmyslu a dopravy

Posílení sítí, vytvoření pro-investičního prostředí

Ukončení využívání uhlí k výrobě energie k roku 2033.

Zemní plyn (vodík)

Umisťování plynárenských zdrojů

- Limity pro umisťování plynárenských zdrojů jsou minimální (využití stávajících lokalit teplárenských i elektrárenských)
- Napojení na **elektroenergetickou** (převážně přenosová soustava) **a teplárenskou síť**
- Napojení na **plynárenskou soustavu** s možností posílení dodávek plynu (přepravní soustava)
- **H2Ready** – předpoklad využití technologií, které umožní spalování směsi nebo čistě H₂
- Plošně relativně úsporná řešení
- Environmentálně příznivé zdroje
- Potřeba výstavby plynárenských zdrojů měla rovněž legislativní dopady (**LexPlyn** – z. č. 223/2025 Sb.)
- Výrobní elektřiny z plynu nad 100 MW jsou ve smyslu zákona č. 416/2009 Sb. **stavbami pro energetickou bezpečnost**



(142) E4a

PÚR ČR po 8. změně

Vymezení:

Rozšíření a vyvedení elektrického a tepelného výkonu elektráren Temelín, Ledvice, Počeradý, Prunéřov, Tušimice, Dětmárovice, Mělník, Tisová, Vřesová, Litvínov, Neratovice, Kralupy nad Vltavou a Dukovany, včetně vodní nádrže pro zajištění dlouhodobého provozu Dukovan (v případě její nezbytnosti) a propojení s nejbližší rozvodnou.

Důvody vymezení:

Potřeba obnovy stávajících nebo vymezení nových zdrojů v lokalitách s vhodnými územními podmínkami a s potřebnou veřejnou infrastrukturou a podmínkami pro vyvedení jejich výkonu do přenosové soustavy.

Obnovitelné zdroje energie

Fotovoltaické elektrárny

Stávající stav (konec roku 2024):
3 985 MW

Model NKEP (2030)
10 100 MW

Nové instalace (od konce roku 2024 do roku 2030)
6 100 MW*

*Je nutné zdůraznit, že výsledný podíl OZE je nutné vnímat, jako minimální závazek a bude snaha dosáhnout vyššího podílu. (NKEP)



Větrné elektrárny

Stávající stav (konec roku 2024):
363 MW

Model NKEP (2030)
1 500 MW

Nové instalace (od konce roku 2024 do roku 2030)
1 200 MW*



Využití stávajících ploch pro výrobu energie



- Energetické lokality s dostatečným napojením na elektrizační soustavu
- Odpovídající charakter území
- Omezený prostor, omezený výkon



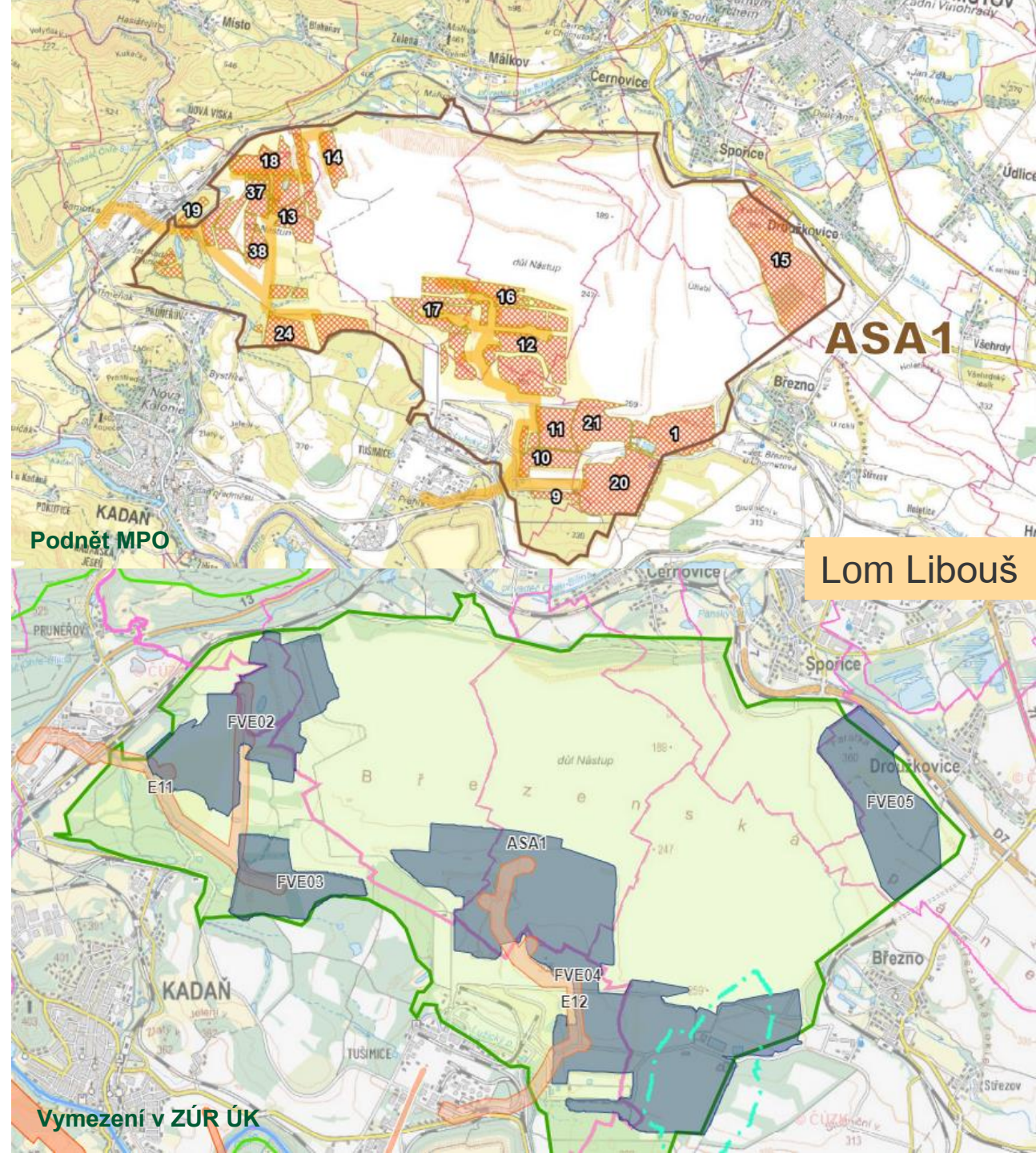
Plovoucí FVE na PVE Štěchovice



Carport JE Dukovany

Využití asanačních ploch

- Rekultivované plochy po důlní činnosti
- 8. aktualizace ZÚR Ústeckého kraje
- Návrh zpracovaný spol. Ateliér Cihlář-Svoboda
- Podnět podaný MPO obsahoval přes 40 ploch s výměrou 1 988 ha $\approx$ 2000 MW
- Konečná situace (agregace ploch):
 - **13 ploch** lomů Libouš, Vršany, ČSA, Bílina a odkaliště ELE
 - **3 koridory** vyvedení výkonu
 - **Výměra** pro umístění FVE **1 911 ha**
- Historie pořizování:
 - 20.02.2023 – zastupitelstvo rozhodlo o pořízení s termínem 31.12.2024
 - **31.12.2024 – nabytí účinnosti**



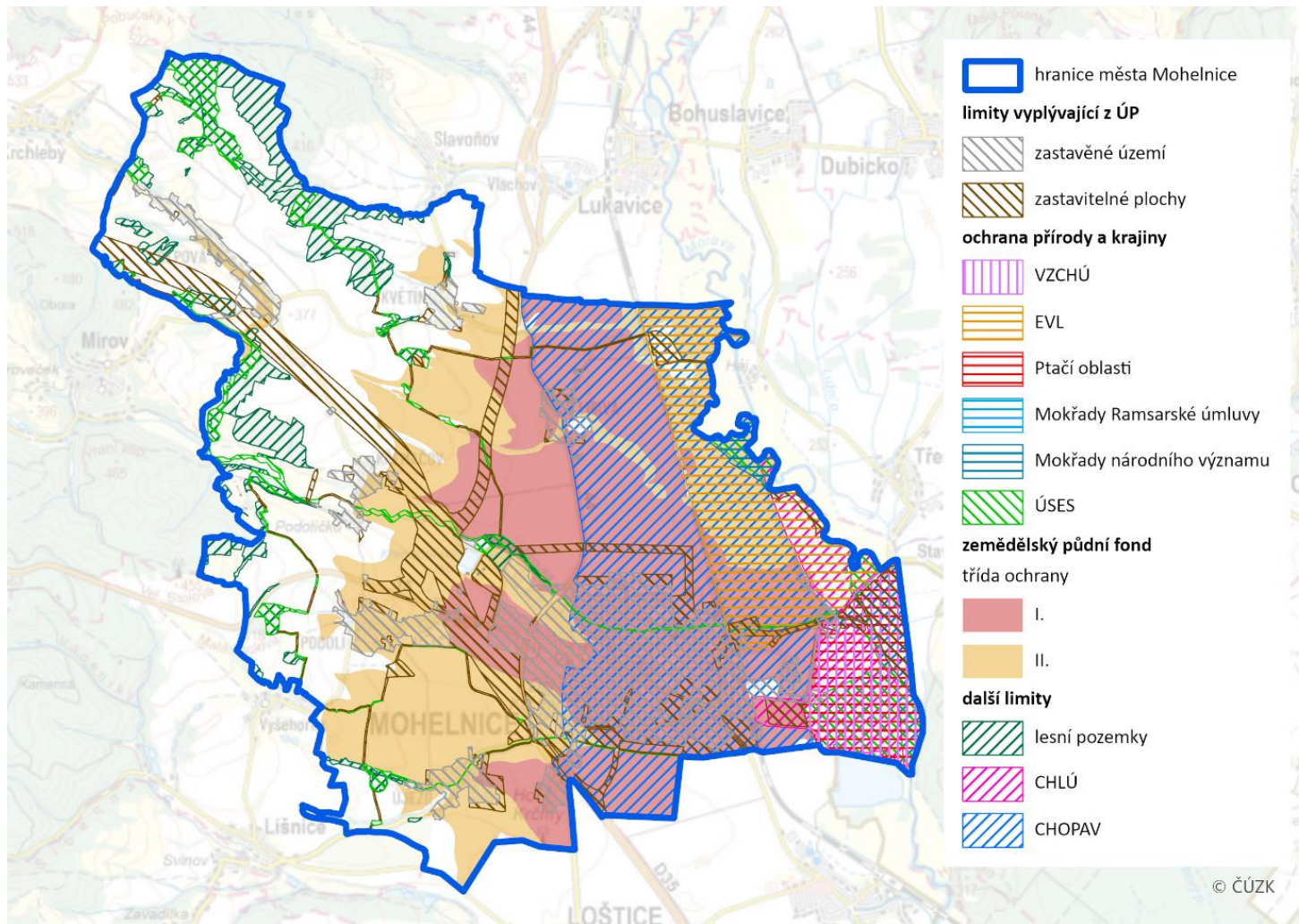
Zásadní využití regulativy v 8. aktualizaci ZÚR ÚLK



[171b] ZÚR ÚK stanovují tato **společná kritéria** pro rozhodování o možných variantách ve využití území vymezených ploch FVE02–FVE14:

- ⇒ (1) Rozdělení ploch do bloků za účelem splnění stanovených základních prostorových parametrů. Blokem se rozumí po svém obvodě souvisle oplocená plocha fotovoltaických panelů (včetně rozestupových pásů) a provozně souvisejících zařízení.
 - a) Maximální výměra bloku je 80 ha.
 - b) Maximální délka nejdelší strany bloku je 1 000 m.
 - c) Minimální šířka mezi bloky je 20 m.
- ⇒ (2) Založení lesních a lučních ekosystémů v území mezi bloky (výsadba místně příslušných druhů dřevin) s možností umístění cest pro pěší, cyklostezek, popřípadě obslužných a účelových komunikací.
- ⇒ (3) Umístění fotovoltaických panelů mimo půdy s I. a II. třídou ochrany ZPF.
- ⇒ (4) Umístění fotovoltaických panelů mimo PUPFL.
- ⇒ (5) Nepřipuštění kácení lesního porostu za účelem zamezení stínění fotovoltaických panelů.
- ⇒ (6) Zachování stávajících vodních ploch, vodních toků a drobných tůní.

Využití ploch na ostatním území



Interní dělení limitů využití území

I. kategorie – nejpřísnější (no-go):

- Území národních parků, I. a II. zóna chráněná krajinná oblast, maloplošná ZCHÚ, lokality Natura 2000, lesy, ZPF I. a II. třídy ochrany, záplavové území 5ti leté vody, národní kulturní památky.

II. kategorie:

- Dobývací prostory, CHLÚ, ochranné pásmo památek, CHKO III. zóna, ochranná pásma NP.

III. kategorie:

- Ochranná pásma vodních zdrojů a nádrží, CHKO IV. zóna.

Dalšími parametry výběru dochází k redukci využitelných ploch



Limity využití území

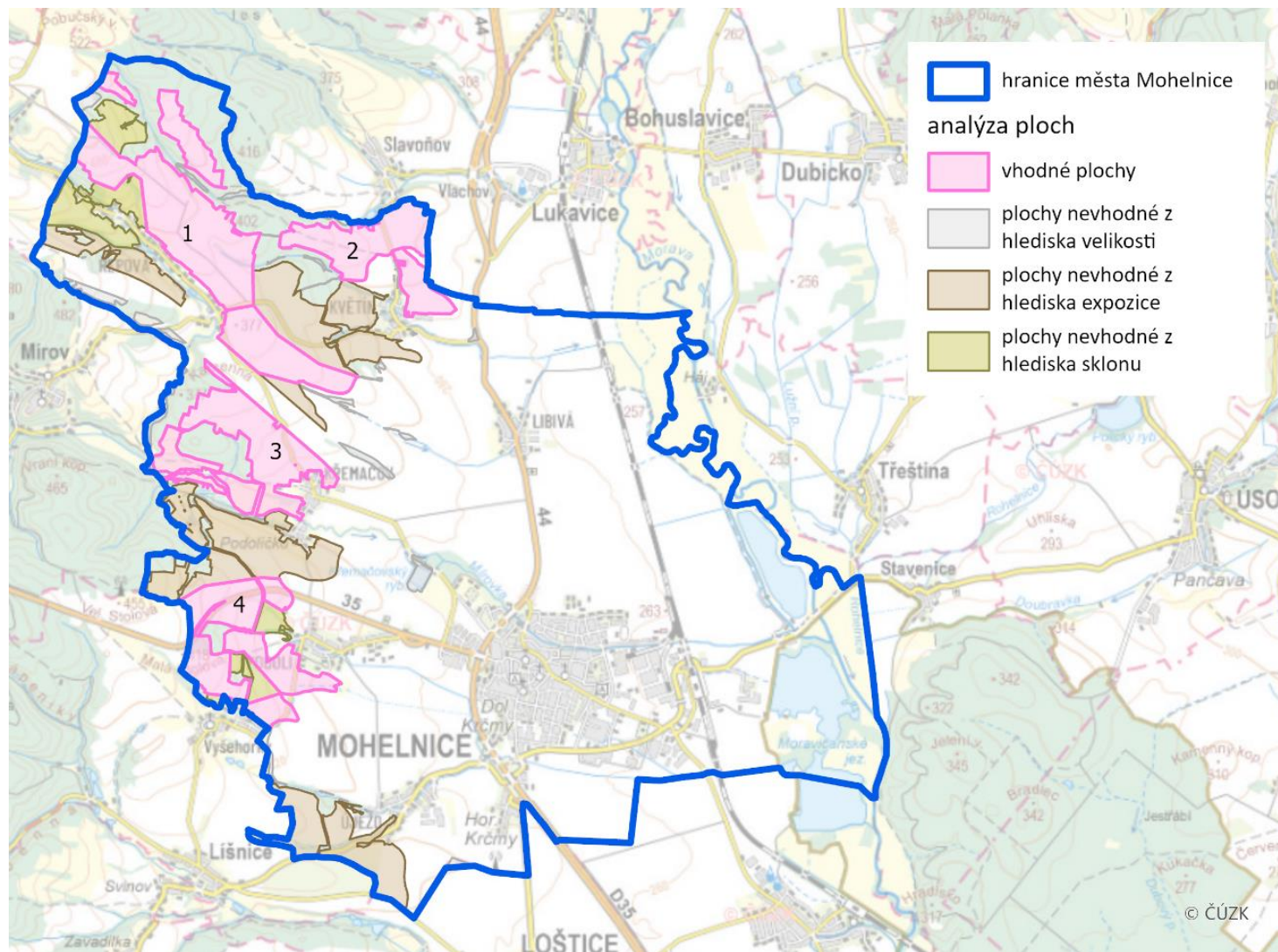
- krajinný ráz
- pozice vůči sídlům
- biologicky cenné lokality
- ochranná pásma

Technické parametry

- sklon a orientace
- tvar a členitost
- vzdálenost od stínících objektů
- dopravní dostupnost
- dosavadní způsob využití ploch

Další aspekty

- podpora samosprávy a veřejnosti
- vlastnické vztahy v území
- připojení na elektrizační soustavu



Využití zemědělsky obhospodařovaných ploch

- Agrovoltaika - zákon č. 334/1992 Sb., o ZPF
- FVE + vyvedení výkonu + úložiště
- **Slouží k zemědělským i energetickým účelům**
- Možnost využít na všech bonitách ZPF
- **Vhodné plodiny** - vinice, chmelnice, ovocný sad, školka, plocha s kontejnery nebo plocha s lanýži
- Souhlas orgánu ochrany ZPF
- **Stavba technické infrastruktury a zároveň stavba pro zemědělství** (vazba na § 122 SZ)
- Soulad s charakterem se nezkoumá
- Limitem dostupnost připojení k energetické síti



Limity využití území pro VTE

Rychlost větru

Fauna

Dopravní
dostupnost

Krajinný ráz

Připojení do el.
soustavy

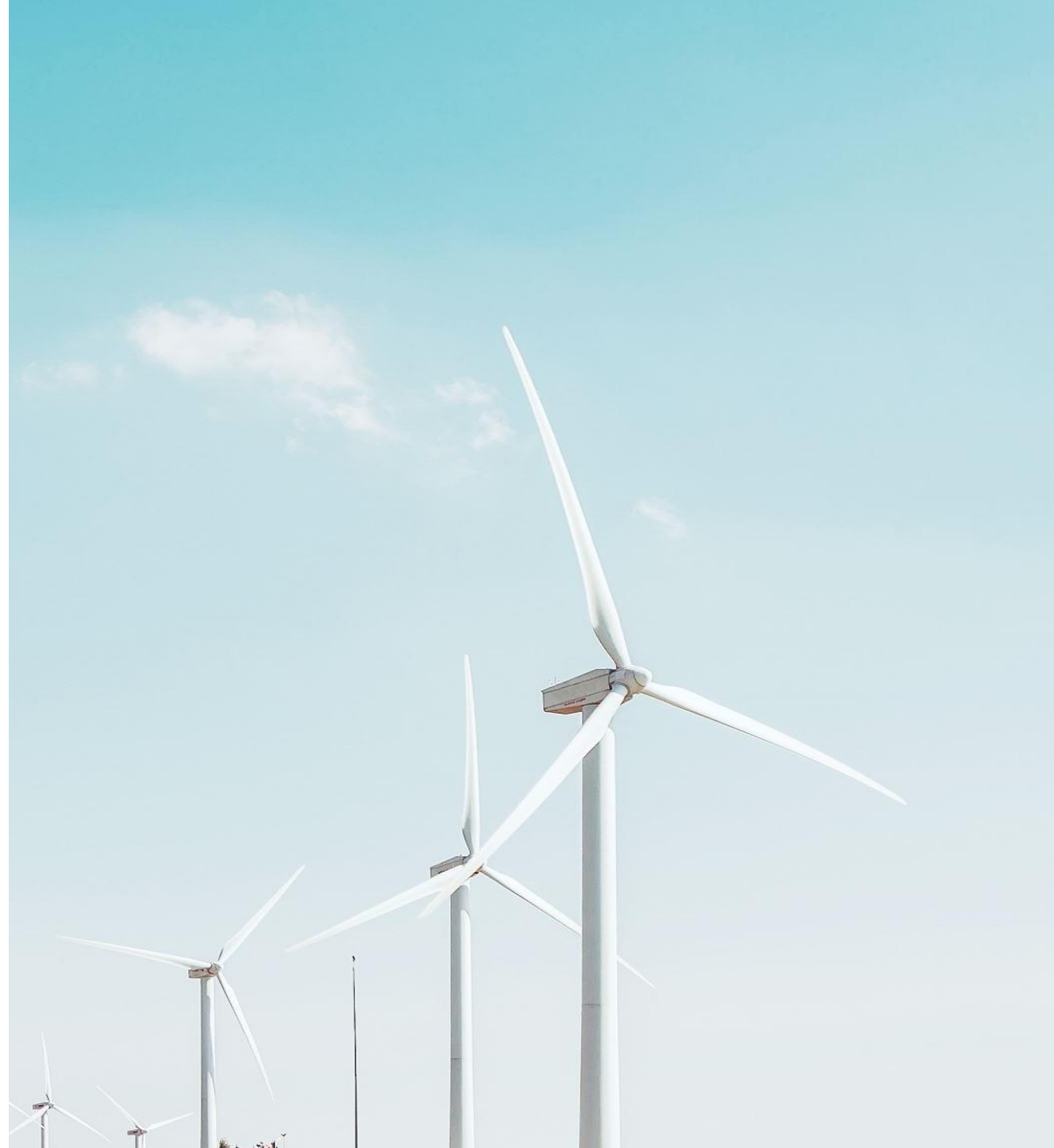
Vzdušný prostor

Přijetí veřejností

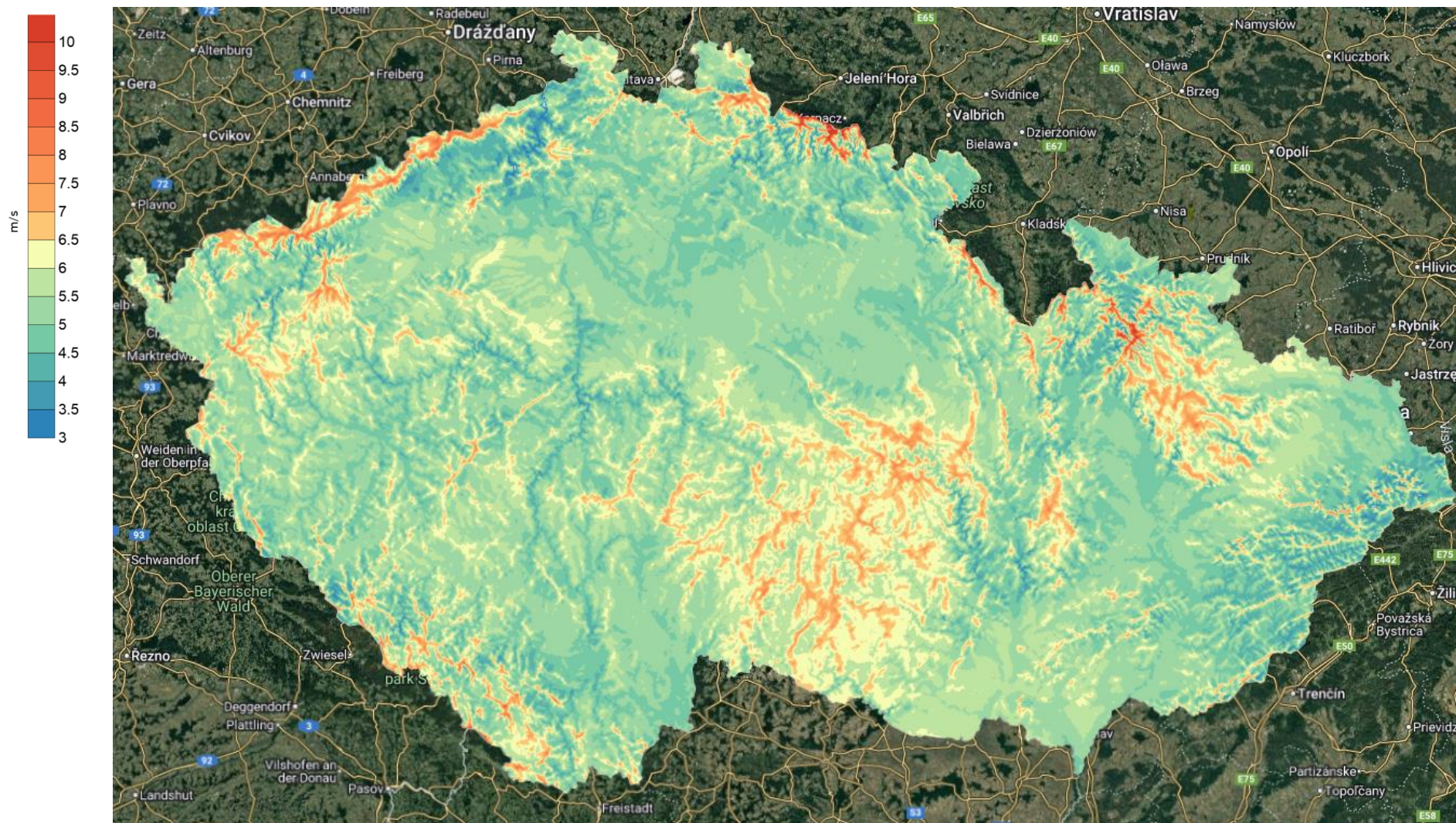
Vizuální
impakt

Flicker
efekt

Hluk



Mapa všeobecných větrných podmínek ve výšce 100 m nad povrchem



Limity využití území pro VTE

Rychlost větru

Fauna

Dopravní
dostupnost

Krajinný ráz

Připojení do el.
soustavy

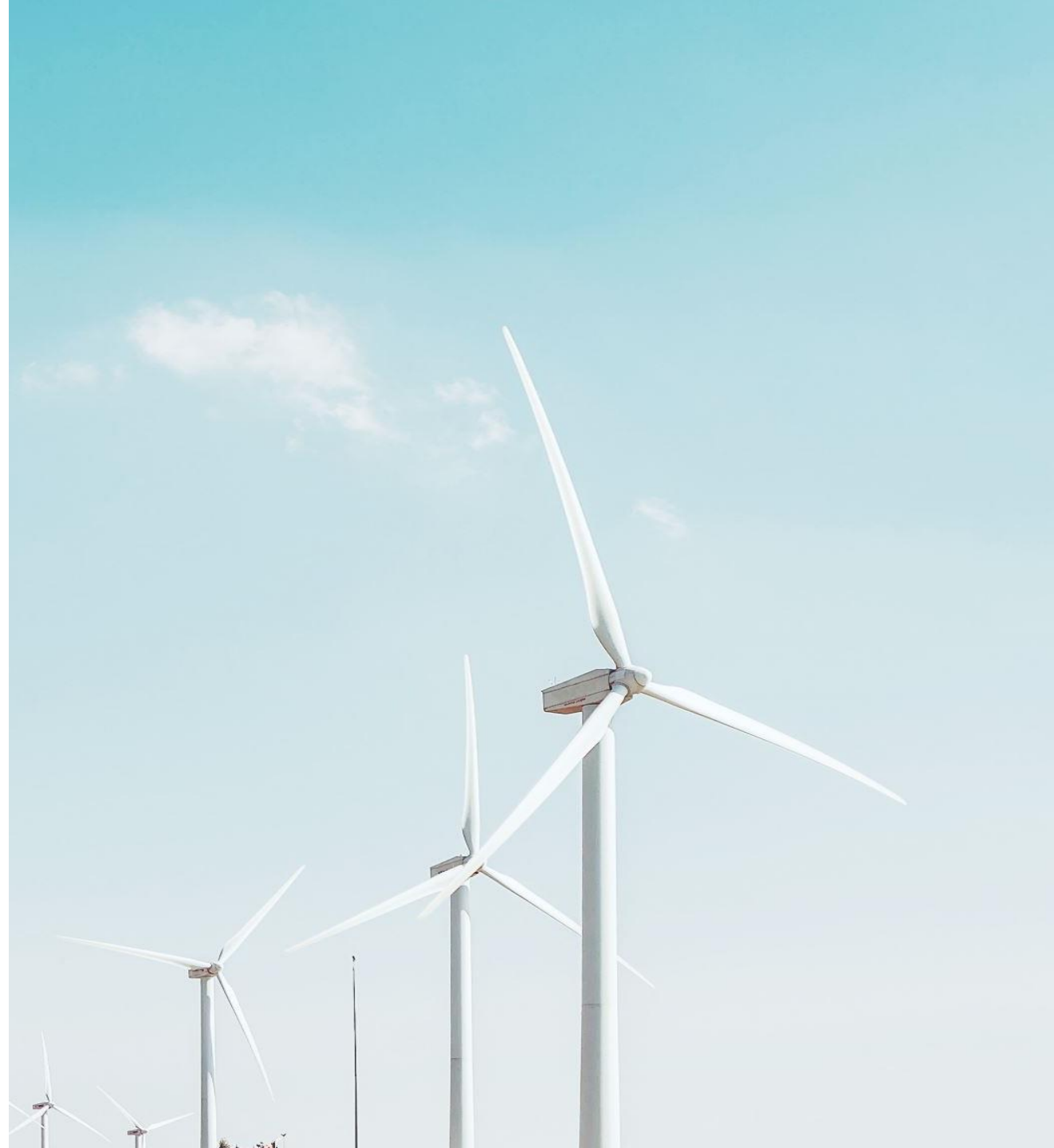
Vzdušný prostor

Přijetí veřejností

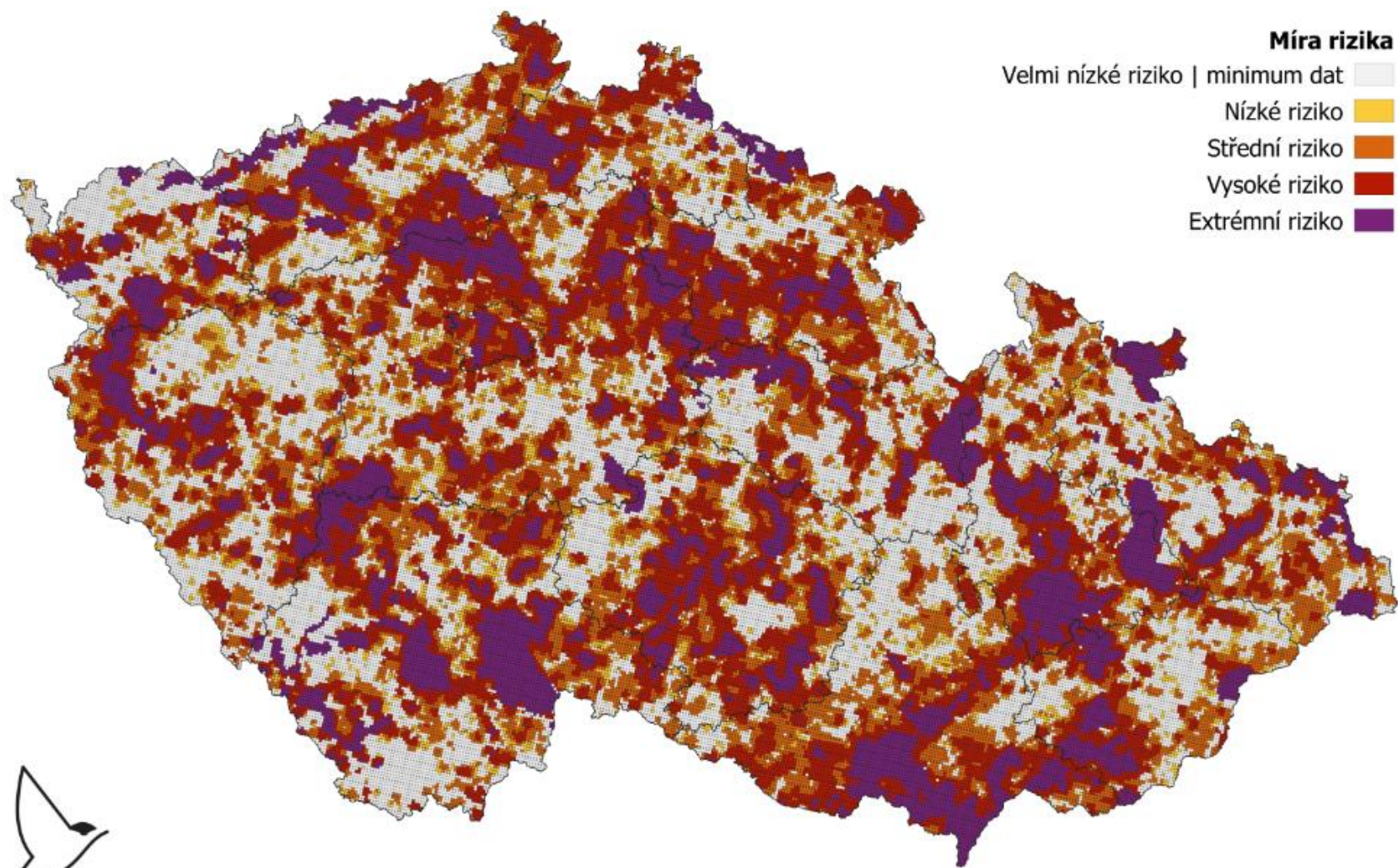
Vizuální
impakt

Flicker
efekt

Hluk



Mapa citlivosti ptáků vůči výstavbě větrných elektráren (VTE) v České republice v roce 2024



Metodika k vytvoření mapy citlivosti ptáků vůči výstavbě větrných elektráren (VTE) v České republice v roce 2024

Limity využití území pro VTE

Rychlost větru

Fauna

Dopravní
dostupnost

Krajinný ráz

Připojení do el.
soustavy

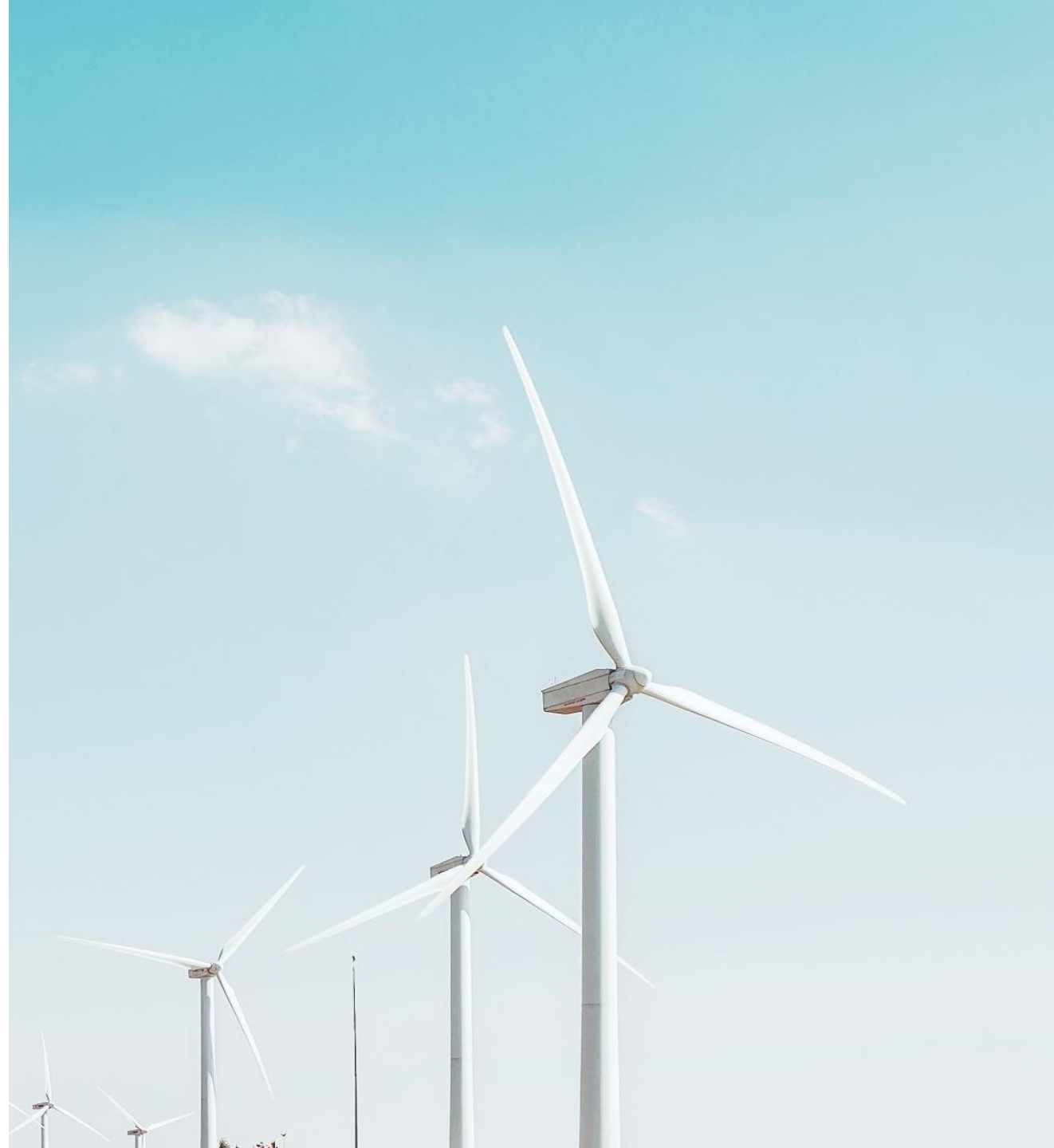
Vzdušný prostor

Přijetí veřejností

Vizuální
impakt

Flicker
efekt

Hluk



Dopravní dostupnost



Limity využití území pro VTE

Rychlost větru

Fauna

Dopravní
dostupnost

Krajinný ráz

Připojení do el.
soustavy

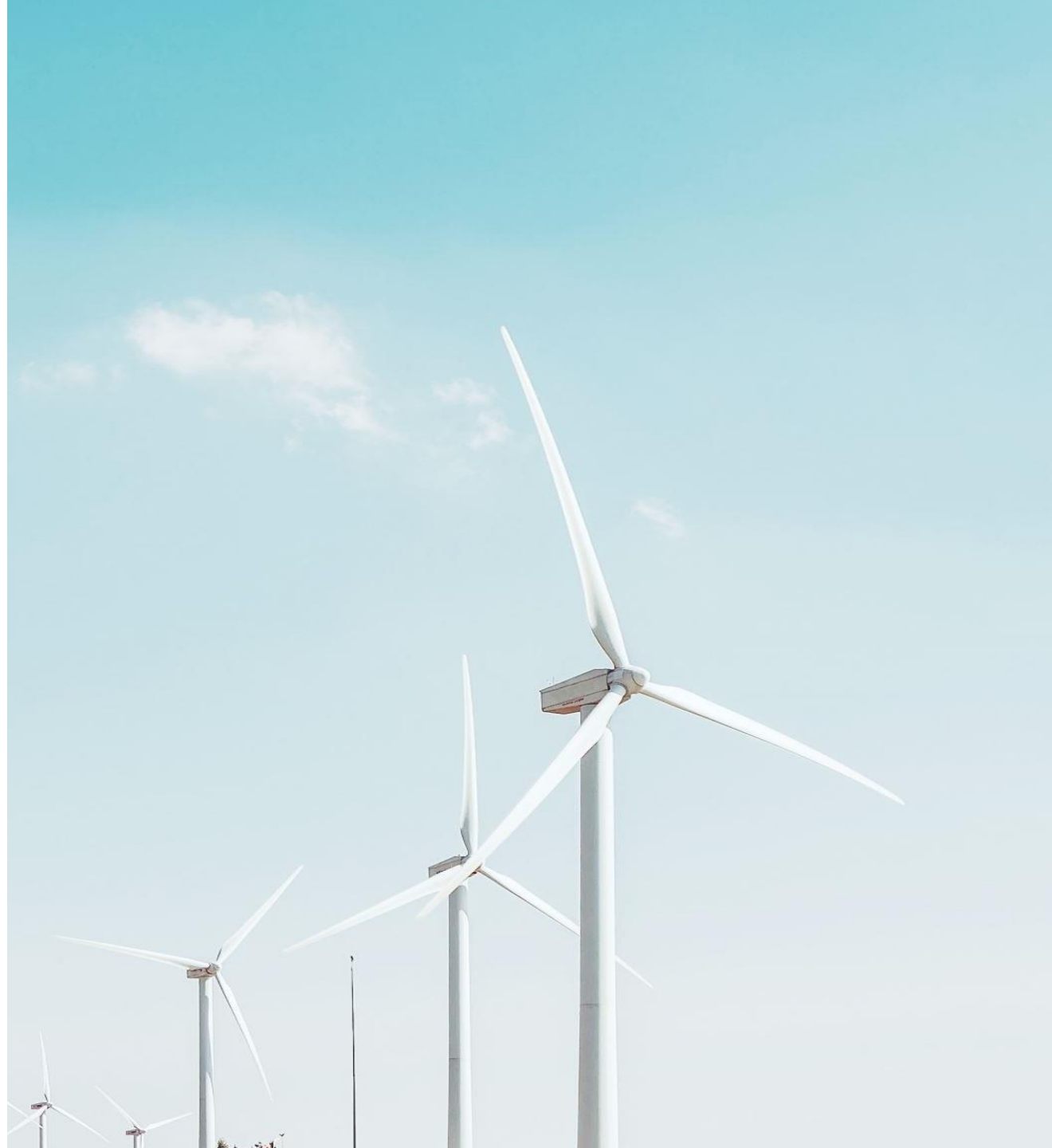
Vzdušný prostor

Přijetí veřejností

Vizuální
impakt

Flicker
efekt

Hluk





§ 122 stavebního zákona

- Využití § 122 SZ pro **povolení** záměrů technické infrastruktury **v nezastavěném území**.
- **Výslovné vyloučení** v ÚPD podle § 122 odst. 3 SZ – jen z důvodů **veřejného zájmu**.
- Veřejný zájem na OZE dle energetického zákona
- OZE nad 15 MW jako **stavby pro energickou bezpečnost**

Vymezení zastavitelných ploch

- Využití existujících územních studií potenciálu VTE či FVE (krajská úroveň).
- Hlavní využití – **plochy výroby energie z obnovitelných zdrojů**.
- Přípustné/podmíněně přípustné využití zejména souvisejících staveb (vyvedení výkonu, dopravní infrastruktura, oplocení, baterie...)
- **Využití překryvných ploch TI**

Plánovací smlouvy

Akcelerační oblasti

- Zákon o urychlení využívání některých obnovitelných zdrojů energie (ZOZE)
- Vymezení **nezbytných oblastí** v rámci změny č. 9 PÚR ČR
- Specifická oblast **SOB10 (slunce)** a **SOB11 (vítr)**
- Stanovena řada podmínek a úkolů pro navazující ÚPD
- **Výstavba mimo AO možná i nadále, avšak bez zjednodušujících postupů**
- Aktuálně návrh zadání 2. změny ÚRP v projednání na vládě

Přečerpávací vodní elektrárny

Podpora vyhledávání ploch PVE změnou č. 8 PÚR ČR

(167c) **PVE1**

Vymezení:

Plochy pro přečerpávací vodní elektrárnu PVE Libochovany včetně dalších nezbytných ploch a koridorů pro zajištění energetické bezpečnosti.

Důvody vymezení:

Plochy a koridory pro přečerpávací vodní elektrárnu poskytující, v rámci státní energetické koncepce a přenosové soustavy, nezbytný a stabilní zdroj energie.

(167d) **PVE2**

Vymezení:

Plochy pro přečerpávací vodní elektrárnu PVE Vinice včetně dalších nezbytných ploch a koridorů pro zajištění energetické bezpečnosti.

Důvody vymezení:

Plochy a koridory pro přečerpávací vodní elektrárnu poskytující, v rámci státní energetické koncepce a přenosové soustavy, nezbytný a stabilní zdroj energie.

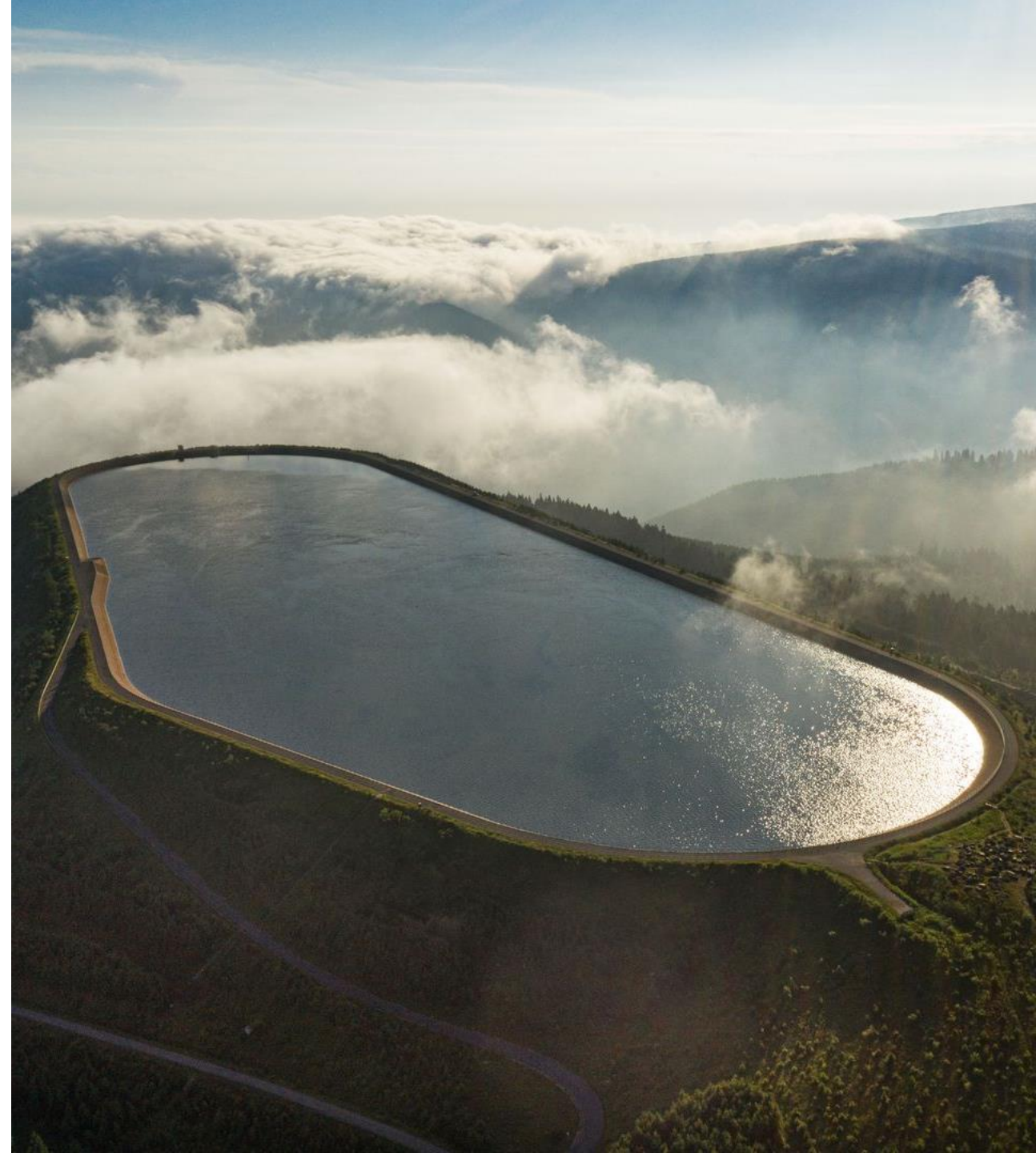
- (184c) Prověřit možnosti a účelnost umístění přečerpávacích vodních elektráren v lokalitách Orlik, Slapy, Pastviny, Slezská Harta, Trmice, Lipno, Jiří/Medard a lom ČSA včetně dalších nezbytných souvisejících ploch a koridorů pro zajištění energetické bezpečnosti.

Zodpovídá: Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí

Termín: 2027

- (214) Vymezí plochy a koridory pro přečerpávací vodní elektrárny, včetně ploch a koridorů pro umístění související veřejné infrastruktury pro zajištění energetické bezpečnosti [po splnění úkolu čl. (184c)].

Zodpovídá: Ministerstvo pro místní rozvoj, případně Jihočeský kraj, Středočeský kraj, Pardubický kraj, Moravskoslezský kraj, Karlovarský kraj a Ústecký kraj ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem životního prostředí



Děkuji za pozornost

Daniel Brix
daniel.brix@cez.cz