



Budoucnost Skupiny ČEZ v Ústeckém kraji

Krajské setkání Svazu měst a obcí České republiky

23. dubna 2024

Ústí nad Labem



Agenda

- VIZE 2030 Skupiny ČEZ
- Transformace teplárenství
- Rozvoj fotovoltaických elektráren
- Gigafactory
- Projekt těžby a zpracování lithia
- Malé modulární reaktory
- Prvky moderní energetiky

Cíle Vize 2030 v oblasti životního prostředí



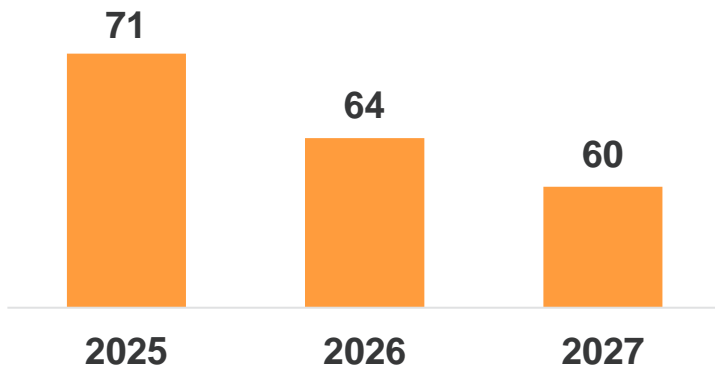
- Snížíme emise CO₂ z 0,38 tCO₂e/MWh v 2019 na 0,26 v 2025 a na 0,16 v 2030
- Snížíme podíl výroby elektřiny z uhlí na 25 % do roku 2025 a na 12,5 % do roku 2030
- Vybudujeme 1,5 GW OZE do roku 2025 a 6 GW do roku 2030
- Snížíme emise NO_x z 23 kt v roce 2019 na 13 kt v roce 2025 a 7 kt v roce 2030
- Snížíme emise SO₂ z 21 kt v roce 2019 na 6,5 kt v roce 2025 a 3 kt v roce 2030



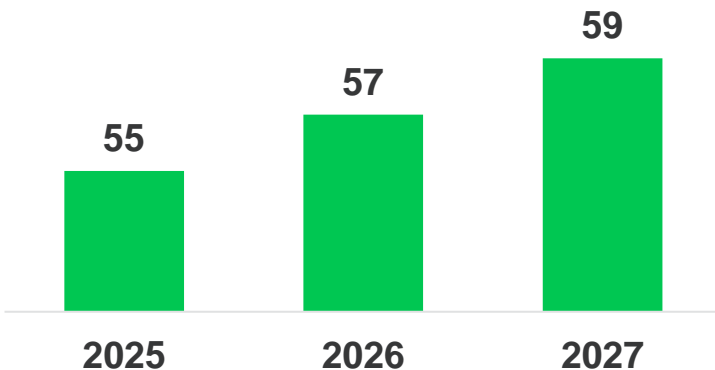
Ekonomika hnědouhelných elektráren se rychle zhoršuje



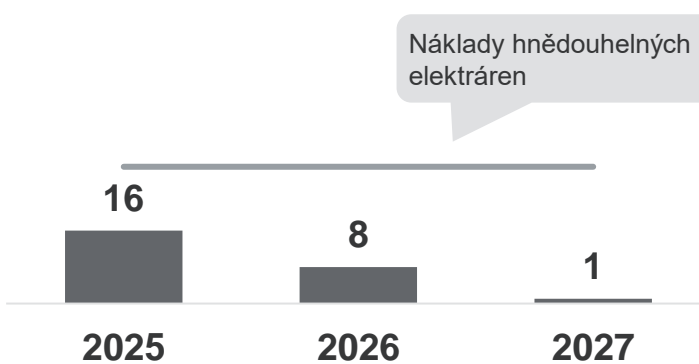
Ceny elektřiny v ČR, baseload, forwardy
EUR/MWh, 22. 2. 2024



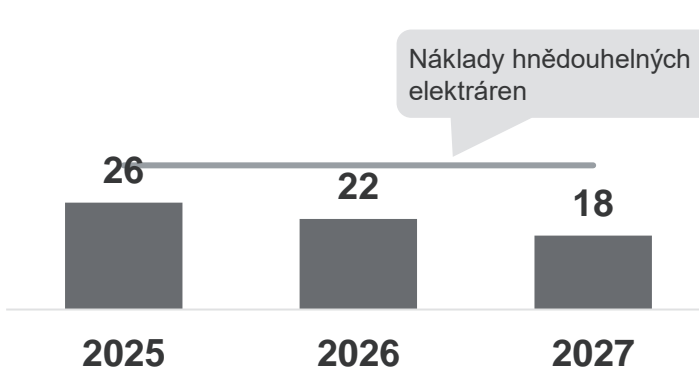
Ceny emisní povolenky (EUA), forwardy
EUR/t, 22. 2. 2024



Hnědouhelný baseload spread*
EUR/MWh, 22. 2. 2024



Realizovaný hnědouhelný spread**
EUR/MWh, 22. 2. 2024



Klesající hnědouhelný spread zhoršuje ekonomickou situaci uhelných elektráren

- Postupný pokles cen elektřiny a nárůst cen povolenky stlačuje hnědouhelný spread prudce dolů
- Hnědouhelné elektrárny tak můžou z ekonomických důvodů velmi omezit nebo dokonce ukončit provoz již dlouho před roky 2033 nebo 2038, kam směřují politická rozhodnutí
- V roce 2023 hnědouhelné elektrárny dodaly cca 35 % elektřiny v ČR

Po ukončení provozu hnědouhelných elektráren bude pro udržení bezpečnosti dodávky zapotřebí

- Nahradit jejich říditelnou kapacitu pro pokrytí špičkové poptávky jinými říditelnými zdroji (plynové elektrárny)
- Zajistit dostatek levné energie z jiných zdrojů (fotovoltaika, vítr)



Transformace teplárenství ve Skupině ČEZ proběhne kompletně do roku 2030

- Transformace uhelných lokalit na nízkoemisní.
- Cílem je zajistit dlouhodobé a stabilní dodávky tepla z nízkoemisních zdrojů s vysokou účinností.
- Jedná se především o biomasové kotle, kogenerační jednotky, paroplynové zdroje.

Ústí n. L. (zdroj Trmice):

Probíhá realizace: BK, PPC.
Plánované dokončení výstavby 2028.

Teplice, Bílina (zdroj Ledvice):

Probíhá realizace: BK, PK.
Plánované dokončení výstavby 2030.

Chomutov, Kadaň (zdroj Pruněrov a Tušimice):

Probíhá realizace:
Pruněrov: BK, KGJ, PK.
Tušimice: PK.
Plánované dokončení výstavby 2027.

Energotrans:

Probíhá realizace: PPC, ZEVO a další technologie jako tepelná čerpadla nebo akumulace.
Přechod k nízkoemisním zdrojům do r. 2030.

Trutnov (zdroj Poříčí):

Probíhá realizace: KVET, BK, PK.
Plánované dokončení výstavby 2030.

Bohumín, Orlová (zdroj Dětmárovice):

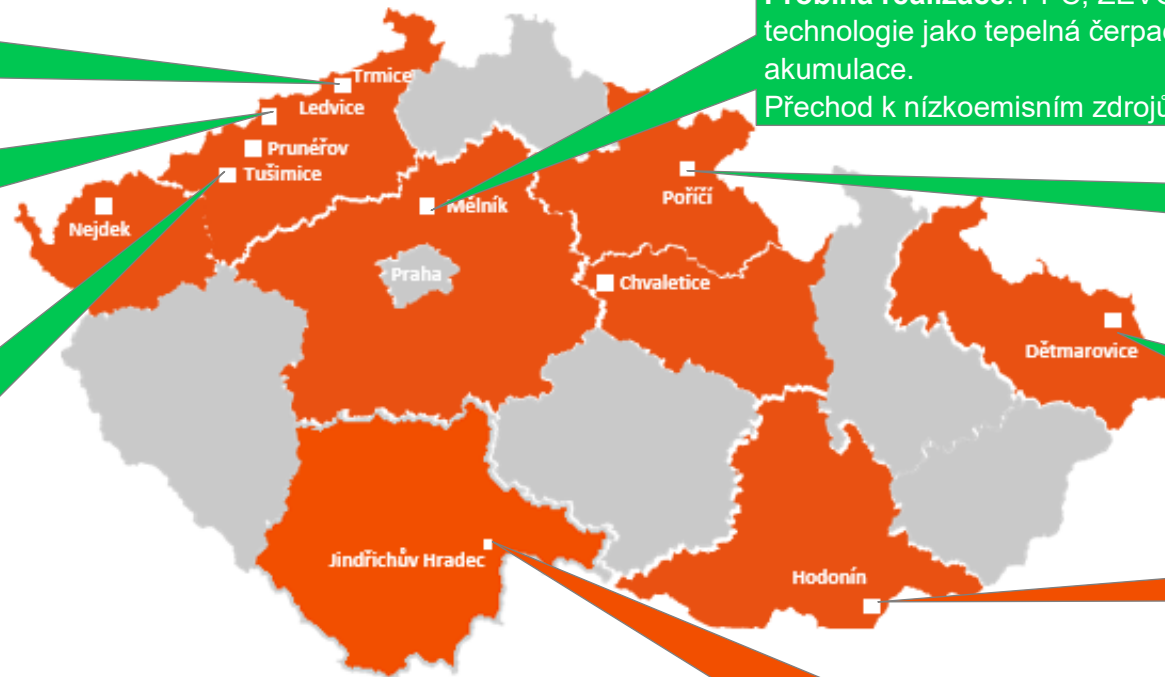
Probíhá realizace: BK, KGJ, PK.
Plánované dokončení výstavby 2026.

Hodonín (zdroj Hodonín):

Koncepce lokality ve zpracování.

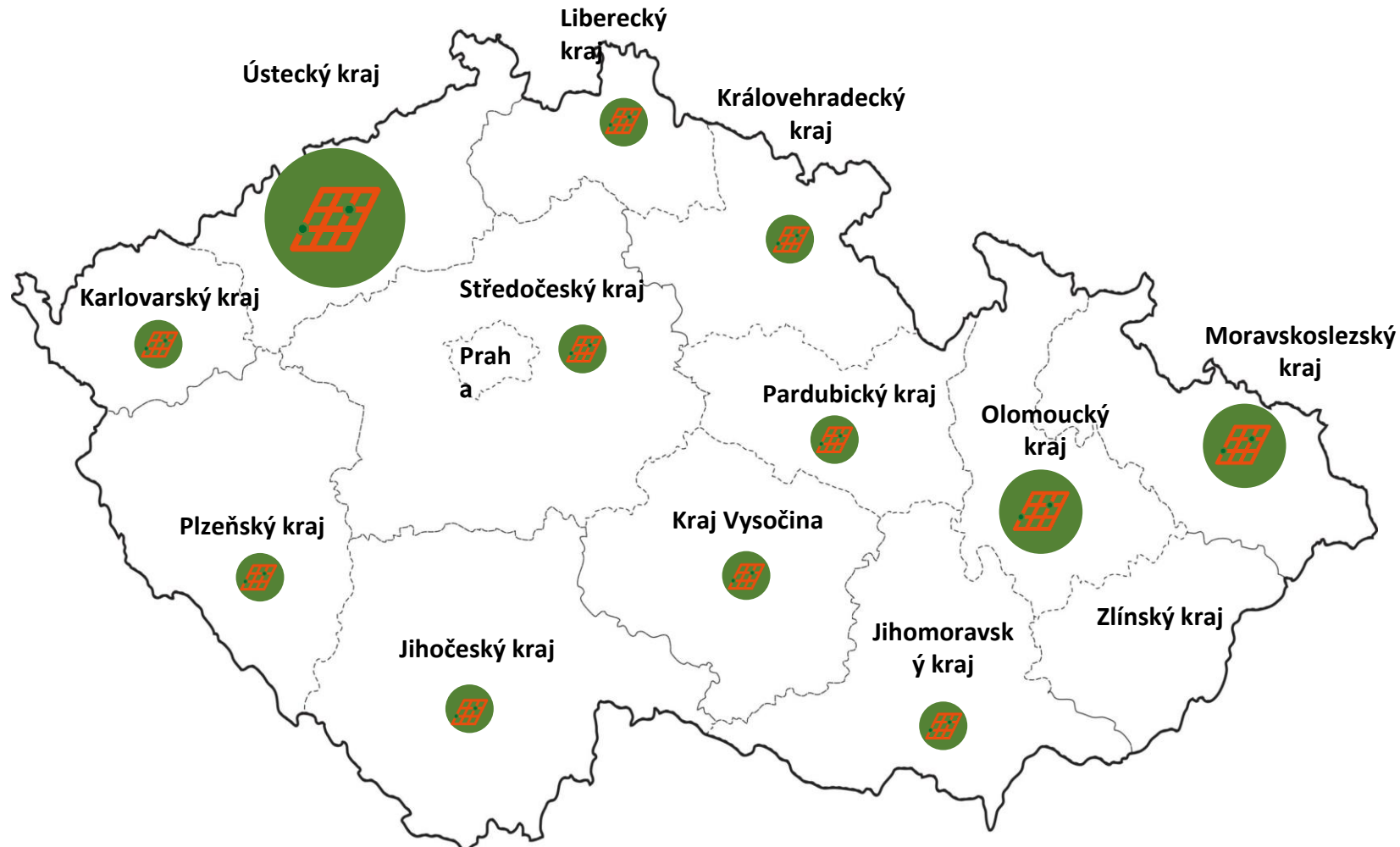
Jindřichův Hradec (zdroj ECJH):

Koncepce lokality ve zpracování.



BK – biomasový kotel, PK – plynový kotel, PPC – paroplynový cyklus,
KGJ – kogenerační jednotky, plynové motory pro KVET, ZEVO – zařízení pro energetické využívání odpadu

Skupina ČEZ rozvíjí OZE v celé České republice, klíčovou roli má Ústecký kraj

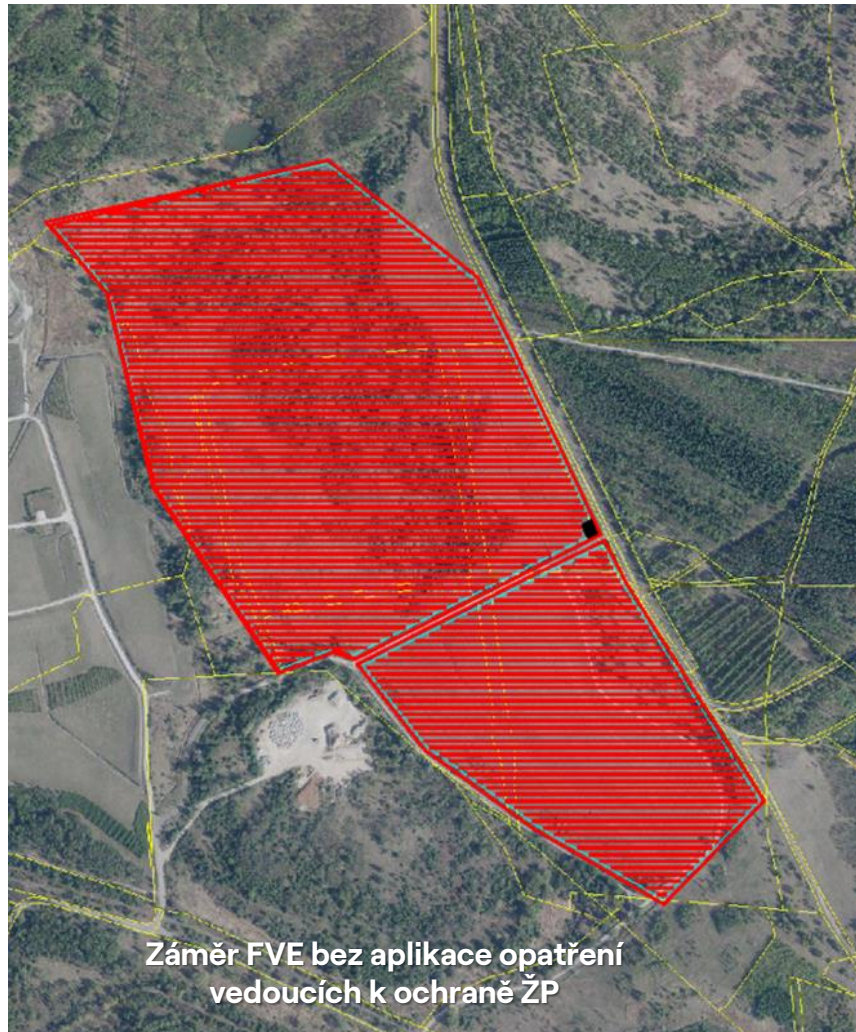


Rozvoj OZE je pro SKČ jedou z klíčových aktivit

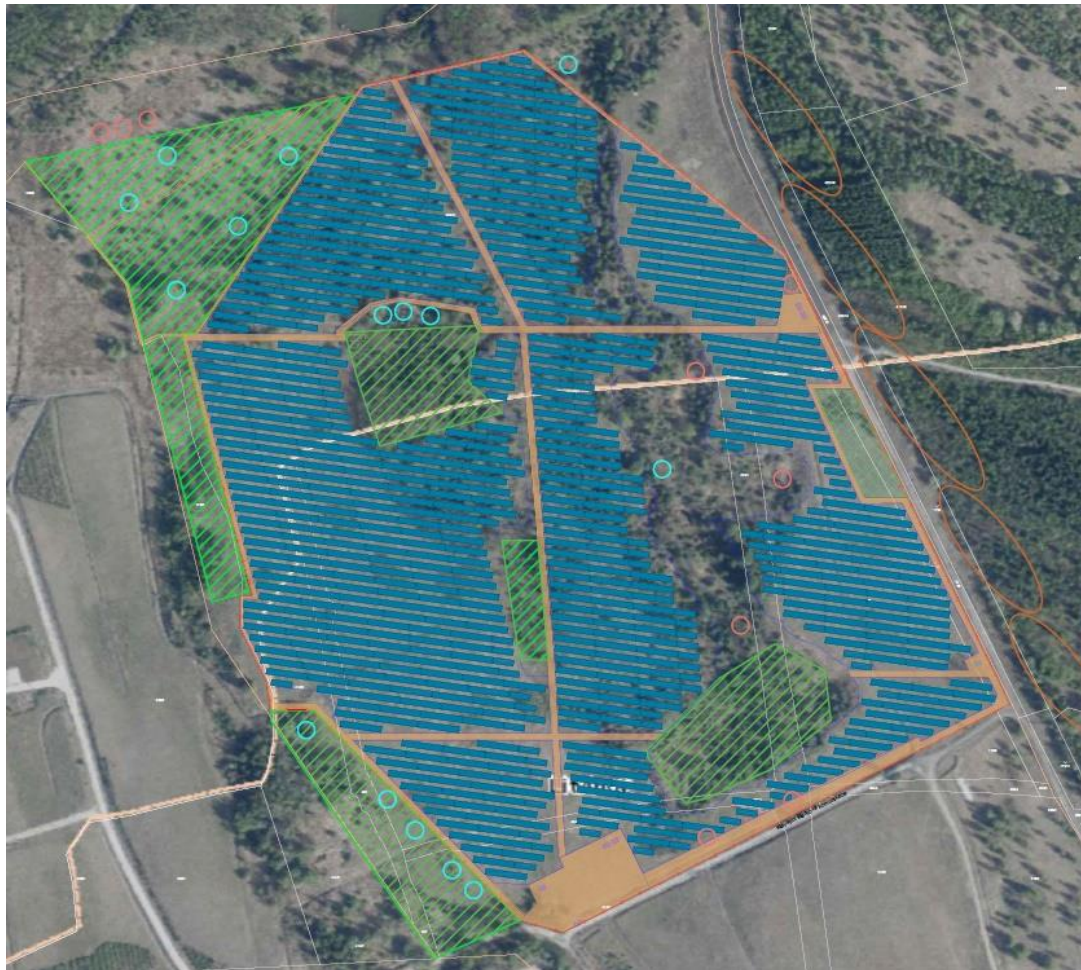
- míříme na 6 GW do roku 2030
- rozvíjíme jak FVE, tak marginálně VTE
- rozvíjíme projekty v celé ČR v závislosti na přírodních podmínkách
- **největší potenciál spatřujeme v Ústeckém kraji na plochách bývalých dolů a výsypek**











Při designování elektráren implementujeme opatření minimalizující negativní dopady na životní prostředí



Každá vybraná lokalita je individuálně posuzována vzhledem ke svým specifickým vlastnostem



LEGENDA:

 FOTOVOLTAICKÉ PANELE	 TRAFOSTANICE
 HRANICE DOTČENÝCH POZEMKŮ	 OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
 OPLOCENÍ	 VJEZD
 KATASTRÁLNÍ MAPA	 PLOCHY REFUGIÍ
 TUŇKA PRO ŽÁBY	 VÝSADBA DŘEVIN
 MOHYLA PRO PLAZY	 ŘADY BUDEK

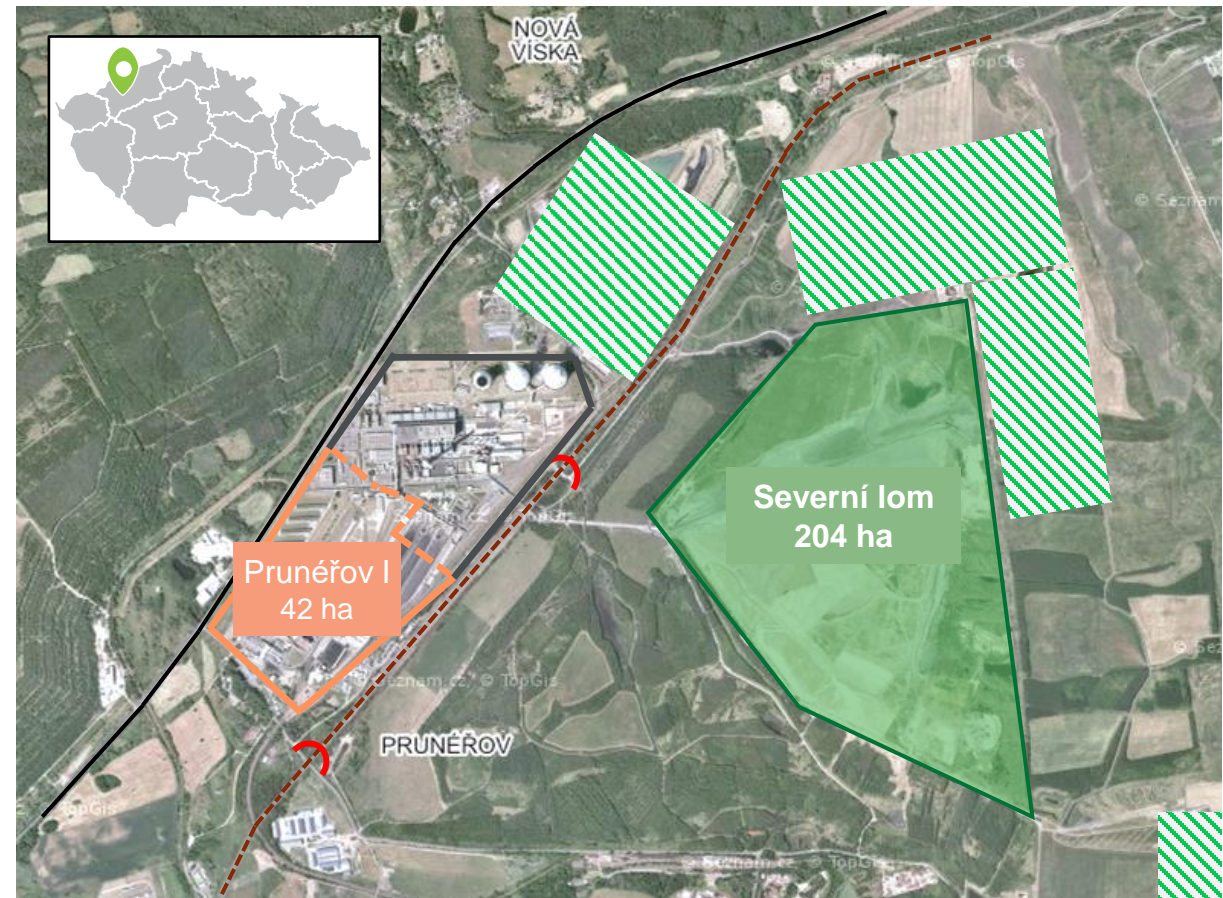
Skupina ČEZ vlastní unikátní pozemky pro umístění projektu Gigafactory



- Lokality v oblasti Prunéřova
 - EPR1, EPR2
 - Severní lom – úložiště vedlejších energetických produktů



- Unikátní lokality ve středoevropském regionu z pohledu infrastrukturní vybavenosti
- Využitelný energetický příkon v řádu stovek MW, včetně možnosti přímého napojení z budovaných solárních parků v okolí
- Brownfieldový charakter lokality zjednodušuje povolovací proces
- Využití pracovní síly v rámci probíhající transformace regionu



— Silnice - - - - - Železnice  Plánované fotovoltaiky

Projekt těžby a zpracování lithia



- Finální studie proveditelnosti (DFS):
 - Určí uspořádání celé technologie a její náklady, zpracovává renomovaná inženýrská firma DRA Global.
- Oblast těžby:
 - Studie bude sloužit jako klíčový podklad pro povolení k těžbě. Určí přesný postup a harmonogram těžby, potřebná zařízení.
- Oblast zpracování:
 - Metoda zpracování je ověřena v laboratorním i poloprovozním měřítku a je schopna bezproblémového provozu.
 - Finální produkt Li_2CO_3 dosahuje bateriové čistoty.
- Oblast povolování:
 - Oznámení EIA - podáno pro oblast těžby (horní závod), příprava dokumentace pro zpracovatelský závod
 - Dokumentace EIA - v průběhu roku 2024
 - Aktualizace ZÚR - probíhá vypořádání připomínek a námitek

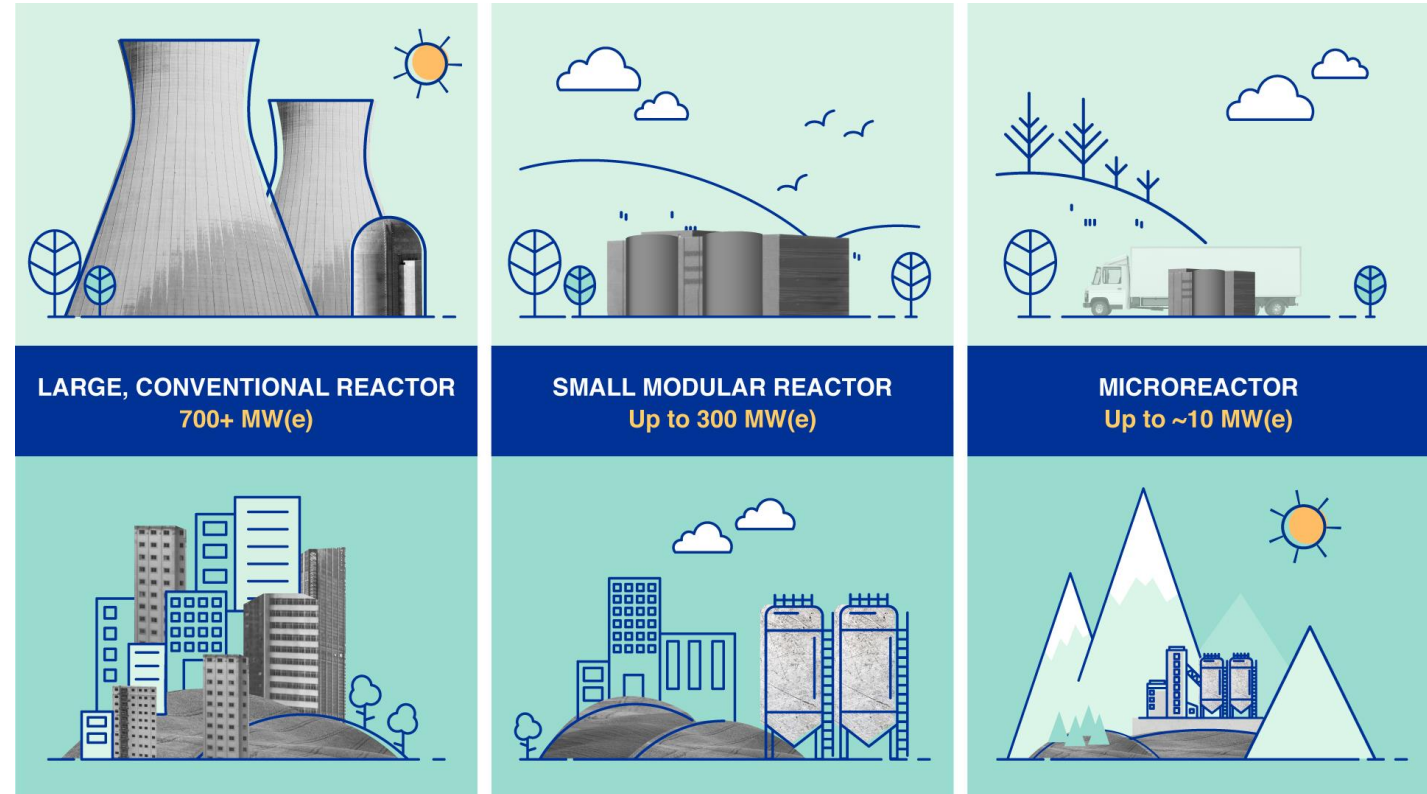


Cinvaldit



Malé modulární reaktory (SMR)

- Výkon do 300 MW_e
- Vyráběny za účelem komerčního využití – elektřina, teplo, desalinizace, vodík
- Umožňují propojení více blízko u sebe umístěných reaktorů k jedné infrastruktuře
- III.+ nebo IV. generace reaktorů = zvýšení bezpečnosti
- nejsou náhradou velkých bloků, ale doplněním energetického mixu ČR jako vhodná náhrada uhelných bloků a velkých tepláren



Další postup otevírání jaderných lokalit v Ústeckém kraji



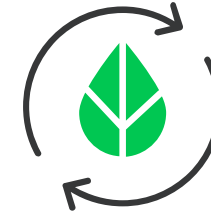
- **Tušimice:**
 - Ve fázi ověření vhodnosti lokality
 - Probíhá analýza limitů lokalit a strategie náhrady zdrojů
 - Geologické a hydrogeologické průzkumy vedoucí k detailnímu prověření vlastností území, např.:
 - Zlomy a jejich pohybová aktivita
 - Dlouhodobá seismická měření
 - Monitoring podzemních vod
 - Příprava projektu pro radiační monitoring
 - Předběžná studie dopravitelnosti nadrozměrných a těžkých komponent

- Ponechání lokalit jako záložních s omezeným rozsahem doporučených činností:
 - **Ledvice** - provedení doporučených prací k prohloubení znalostí o lokalitě, poté ponechat jako záložní lokalitu s možností budoucí konverze na jadernou lokalitu.
 - **Prunéřov** – lokalita záložní pro případ, že bude bližšími průzkumy vyloučena lokalita Tušimice.

Energetická soběstačnost, efektivita a nezávislost



- 1 Energetická KRIZE
- 2 Silný tlak regulátora na ochranu KLIMATU
- 3 Tlak zákazníků a trhu na UDRŽITELNÝ ROZVOJ
- 4 Rostoucí POPTÁVKA zákazníků po úsporných řešeních
- 5 Decentralizace a nové TECHNOLOGIE v energetice



Kombinace těchto trendů a politických tlaků mění pasivní spotřebitele v **aktivní a zodpovědné spotřebitele.**

Autentická **poptávka** zákazníků po **úsporných a chytrých řešeních.**



Portfolio našich produktů nabízí řadu možností pro snížení emisní stopy

Kogenerace



**Fotovoltaika
(za korunu)**



EPC**



**Osvětlení
v objektech**



**Zelená a
bezemisní
elektrina**



Akumulace (bateriové
systémy na skladování
energie)



**Veřejné
osvětlení (za
korunu)**



**Offsetové
projekty**



Inovace



Elektromobilita



**Vzduchotechnika
a klimatizace**



**Energetický
management**



PPA kontrakty



**Zařízení pro
tepelnou
energetiku***



**Systémy
měření
a regulace**



**Bezemisní
plyn**



**Technická zařízení
budov (TZB)**



* Primárně provoz a sekundárně přestavba zdrojů na zemní plyn nebo nízkoemisní zdroje

** Při využití dotací na projekt se má za to, že projekt je již zahrnut do národních či EU cílů v rámci Pařížské dohody

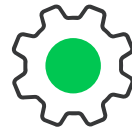
Projekty EPC... energetické úspory se zárukou



Zefektivněte provoz svých budov, snižte emise CO₂ a zaručeně šetřete s EPC...



Provedeme **energeticky úsporná** opatření (elektřina, teplo, voda,...) a implementujeme **energetický management**



Výši úspor vám **smluvně garantujeme**



Investice se **splácí z dosažených úspor**

EPC (Energy Performance Contracting)

jsou energetické služby s **garantovaným výsledkem (výši úspor) dle zákona.**

Jde o komplexní, chytrá a energeticky úsporná opatření snižující energetickou náročnost budov.

Garantujeme úspory, zvyšujeme energetickou efektivitu vašeho provozu a přenášíte technická i finanční rizika na dodavatele.

30%

**snížení celkových
nákladů**

při využití energetických
služeb s garantovaným
výsledkem (EPC)

Garantovaná úspora EPC projektů 2018-2022

1,165 mld Kč & 233 tis tun CO₂

...ekvivalent 8 184 spálených vagonů uhlí



Spoléhají na nás Karlovarská krajská nemocnice

EPC: projekt energetických úspor se zárukou

Modernizace se dotkla celé energetické infrastruktury.

Energeticky úsporný projekt zde nastartovala modernizace technologií nemocničních budov za 66 mil. Kč, která zahrnovala rekonstrukci plynové kotelny a přípravy teplé vody, instalaci kogenerační jednotky, novou vzduchotechniku, modernizaci kuchyně, výměnu osvětlení a úsporná opatření na vodě.

- Roční garantovaná úspora nákladů na energie činí 8,03 mil. Kč, což je pokles o 32 %,
- roční snížení spotřeby vody o 4 436 m³, roční ekvivalent emisí CO₂ je 1 833 tun.




Spoléhají na nás Kongresové centrum Praha

EPC: projekt energetických úspor se zárukou

Modernizace celého technologického zázemí
metodou EPC

Topení, chlazení, větrání, kogenerace, osvětlení
a energetická správa.

- Realizované investiční náklady 135 mil. Kč,
- doba trvání projektu: 10 let,
- 24 mil. Kč garantovaná úspora ročně.



Český
energetický
a ekologický
projekt roku
2021



Spoléhají na nás Staré Křečany

Veřejné osvětlení za korunu

Nové, úsporné osvětlení za využití služby osvětlení za korunu

Osvětlení za korunu bez nutnosti využití vlastního investičního rozpočtu. Výměna stávajících sodíkových zdrojů za moderní LED svítidla.

- Výměnu a servis zajišťuje po dobu 10 let v plné míře dodavatel,
- 442 kusů svítidel a 11 rozvaděčů,
- snížení spotřeby z původních 183 MWh ročně na 40 MWh.

