

# Konec uhlí v Česku

Je soustava připravena na uzavření zdrojů skupiny Sev.en a co zbyvá vyřešit pro bezpečný útlum uhelné energetiky?

**Jan Krčál**  
leden 2026





## Tykačova skupina Sev.en ukončí provoz tří uhelných elektráren v prosinci 2026

ČTK, Tereza Gleichová, Milan Brunclík, ibr

26. 11. 2025 26. 11. 2025 | Zdroj: ČTK



4 minuty

Podle novely energetického zákona teď ČEPS musí posoudit, zda ukončení provozu neohrozí bezpečný a spolehlivý provoz elektrizační soustavy

# Elektrárny Sev.en nejsou potřeba pro zdrojovou přiměřenost české soustavy

Odstavení elektráren by mělo jen **malé dopady**, při povolence 90 € by totiž elektrárny Sev.en stejně vyráběly jen málo.



Čistý import elektřiny vyšší jen o

**0,5–1,5 TWh**

Tedy jen o cca 1–2 % spotřeby



Žádné nedodávky elektřiny

**LOLE=0**

Loss of load expectation



Silová elektřina dražší jen o

**0–2 €/MWh**

V celoročním průměru, nárůst jen do 2 %

Tato analýza **neposuzuje dostupnost podpůrných služeb**.

# Úvod

Scénáře a model

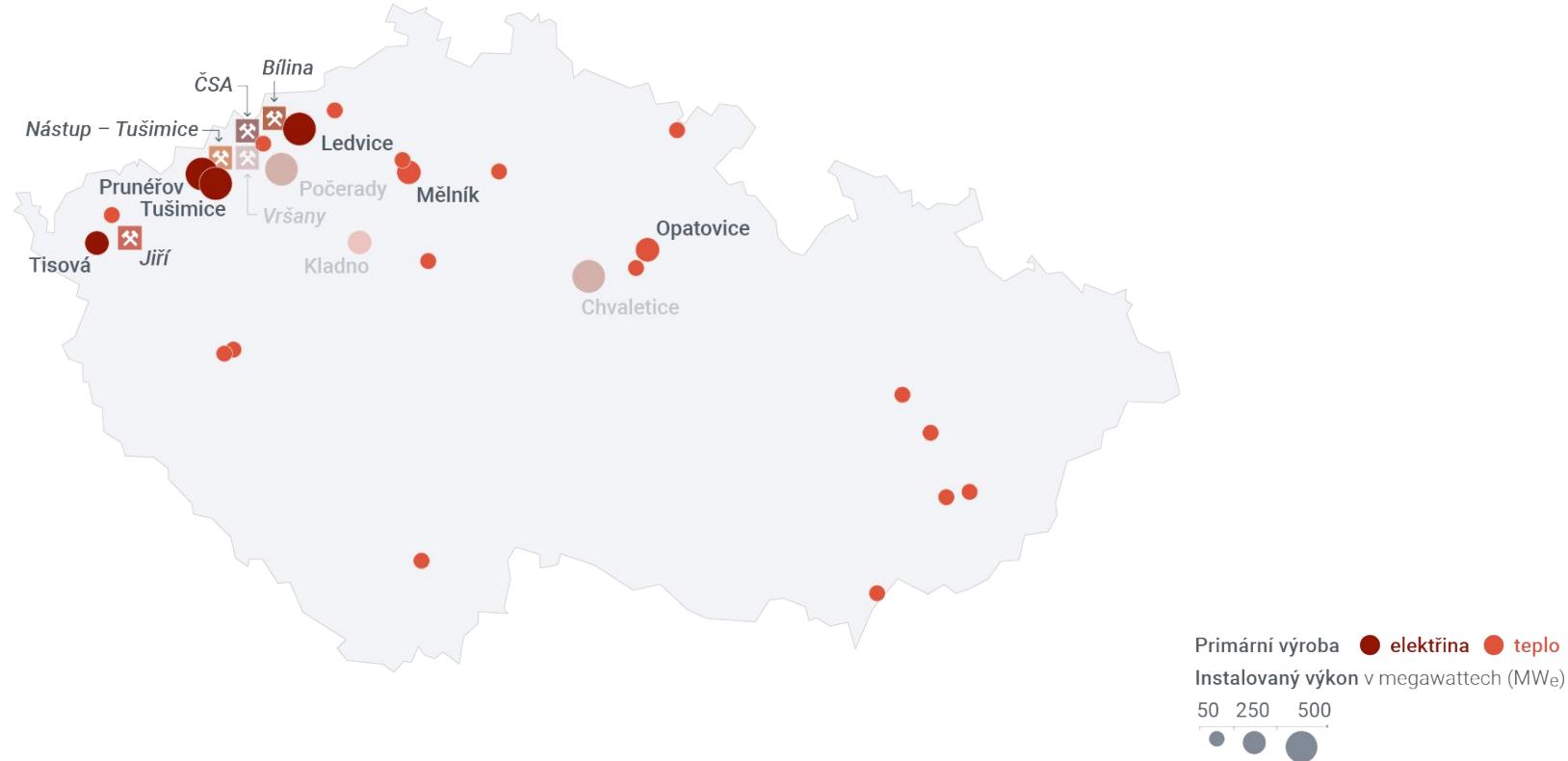
Technické dopady uzavírání elektráren

Ekonomické dopady uzavírání elektráren

Doporučení pro další kroky

KONTEXT

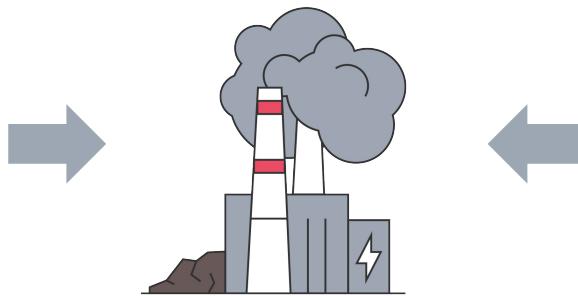
# Uhevné zdroje stále vyrábí třetinu elektřiny v ČR



# Ekonomické tlaky na uhelnou energetiku v EU

**Cena emisních povolenek stoupá**

Obzvláště zdražují výrobu elektřiny z uhlí



**Solární a větrná výroba roste,**

což na trhu zmenšuje prostor pro fosilní výrobu elektřiny, hlavně neflexibilní z uhlí

Sev.en se od roku 2027 nevyplatí elektrárny provozovat komerčně.  
Byly by málo v provozu a nevydělaly by na vysoké fixní náklady.

**Potřebuje stát tento provoz dotovat, aby v Česku v dalších letech nehrozil nedostatek elektřiny či období extrémní ceny?**

Tedy, aby ty zdroje zůstaly v provozu kvůli pář desítkám či stovkám hodin za rok, během kterých by snad byly kriticky potřeba?

# Co by přineslo uzavření zdrojů skupiny Sev.en?



## Technické dopady

Mělo by Česko dost dalších zdrojů elektřiny po uzavření elektráren Počerady a Chvaletice a teplárny Kladno?

## Ekonomické dopady

O kolik by se zdražila průměrná spotová cena? Jaký dopad by to mělo na veřejné finance?

## METODA

# Modelování scénářů (udržení i uzavření elektráren)

Pro zodpovězení otázek tato studie používá **podrobný energetický model**, který se zabývá výrobou elektřiny:



**Hodinu po hodině  
během celého roku**



**Při různých  
klimatických letech**

Mírnější zima, extrémní zima,  
méně slunečné léto, větrný  
podzim, apod.



**V celoevropské  
propojené soustavě**

V modelu lze **formulovat scénáře** určitých rozhodnutí (např. udržení i uzavření elektráren) a **sledovat dopady** takového rozhodnutí. Např. sledovat rozdíly mezi scénáři v simulovaných cenách elektřiny.

## PŘEDCHOZÍ PRÁCE

**Tato studie aktualizuje předchozí studie ze září 2024**



### Výroba elektřiny v Česku bez uhlí

Ekonomické příčiny odklonu od uhlí,  
dopady na českou elektroenergetiku  
a důležité kroky pro modernizaci

## PODSTATNÉ ZMĚNY

**Jiné výzkumné otázky / scénáře**

**Aktualizované data (o 2 roky)**

- vývoj v Česku (vlastní rešerše)
- vývoj v Evropě (ERAA 2025)

## OTEVŘENÝ MODEL

→ kód na GitHub

Použitý model navazuje i na další studie:

Rozvoj obnovitelné energie v Česku do roku 2030 (2023)

Cesty k čisté a levné elektrině v roce 2050 (2024)

Energie budoucnosti: Jaké mohou být cesty české dekarbonizace  
(2025, modelování pro SME)

Úvod

## Scénáře a model

Technické dopady uzavírání elektráren

Ekonomické dopady uzavírání elektráren

Doporučení pro další kroky

# Jaké by byly dopady uzavírání elektráren?

Do let 2027/28 nemá energetický sektor příliš možnost reagovat dodatečnou výstavbou nových zdrojů. Zdrojovou základnu určují stávající zdroje napříč Evropou a zdroje ve výstavbě (příp. plány na uzavření některých zdrojů).

Pro modelování tato studie uvažuje následující scénáře:

## SCÉNÁŘ 1

### **Se všemi elektrárnami**

Stav v Česku, pokud by žádný provozovatel nezavřel žádnou uhelnou elektrárnu.

## SCÉNÁŘ 2

### **Bez elektráren Sev.en**

Stav po **uzavření elektráren Počerady a Chvaletice**  
(a teplárny Kladno<sup>1</sup>).

## SCÉNÁŘ 3

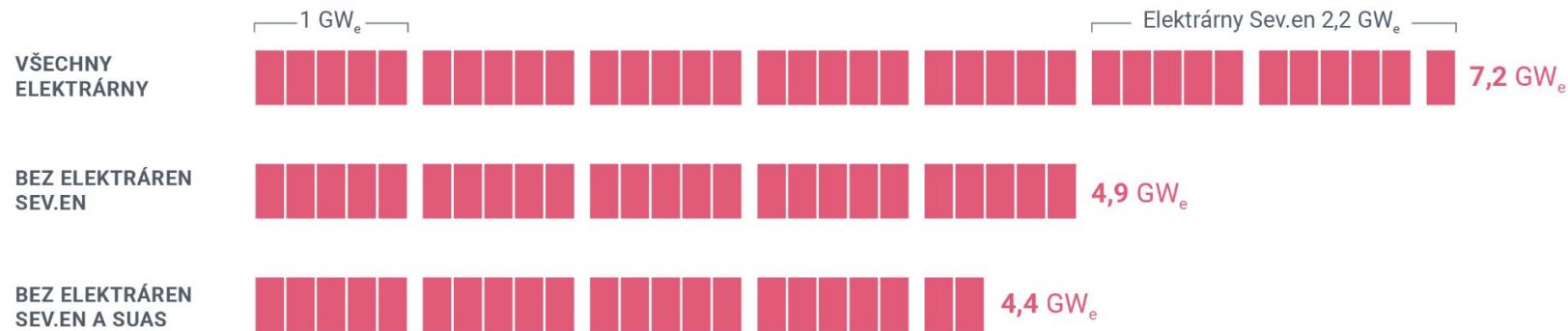
### **Bez Sev.en a SUAS**

Spekulativní scénář, při kterém kromě zdrojů Sev.en uzavře své uhelné zdroje také **Sokolovská uhelná**.

<sup>1</sup> Teplárnou Kladno se analýza detailně nezabývá, protože pro ochranu zákazníků v teplárenství platí jiná (přísnější) pravidla.  
Pro posouzení výkonové přiměřenosti analýza pesimisticky nepočítá s žádným instalovaným elektrickým výkonem na Kladně.

# Jaké by byly dopady uzavírání elektráren?

Instalované výkony uhelných zdrojů v ČR (netto)



# Jaké by byly dopady uzavírání elektráren?

Další parametry scénářů

SCÉNÁŘ 1

## Se všemi elektrárnyami

Cena emisní povolenky

90 €/t CO<sub>2</sub>

Instalovaný výkon v ČR (netto)

Uhlí **7,17 GWe**

Zemní plyn **2,49 GWe**

Bioenergie **0,70 GWe**

Fotovoltaika **7,00 GWe**

Vítr **0,50 GWe**

Jádro **4,05 GWe**

Hydro **1,11 GWe**

SCÉNÁŘ 2

## Bez elektráren Sev.en

90 €/t CO<sub>2</sub>

**4,95 GWe (↓2,2 GWe)**

2,49 GWe

0,70 GWe

7,00 GWe

0,50 GWe

4,05 GWe

1,11 GWe

SCÉNÁŘ 3

## Bez Sev.en a SUAS

90 €/t CO<sub>2</sub>

**4,42 GWe (↓2,7 GWe)**

2,49 GWe

0,70 GWe

7,00 GWe

0,50 GWe

4,05 GWe

1,11 GWe

Čistá spotřeba (včetně ztrát v sítích)

67 TWh

**67 TWh**

**67 TWh**

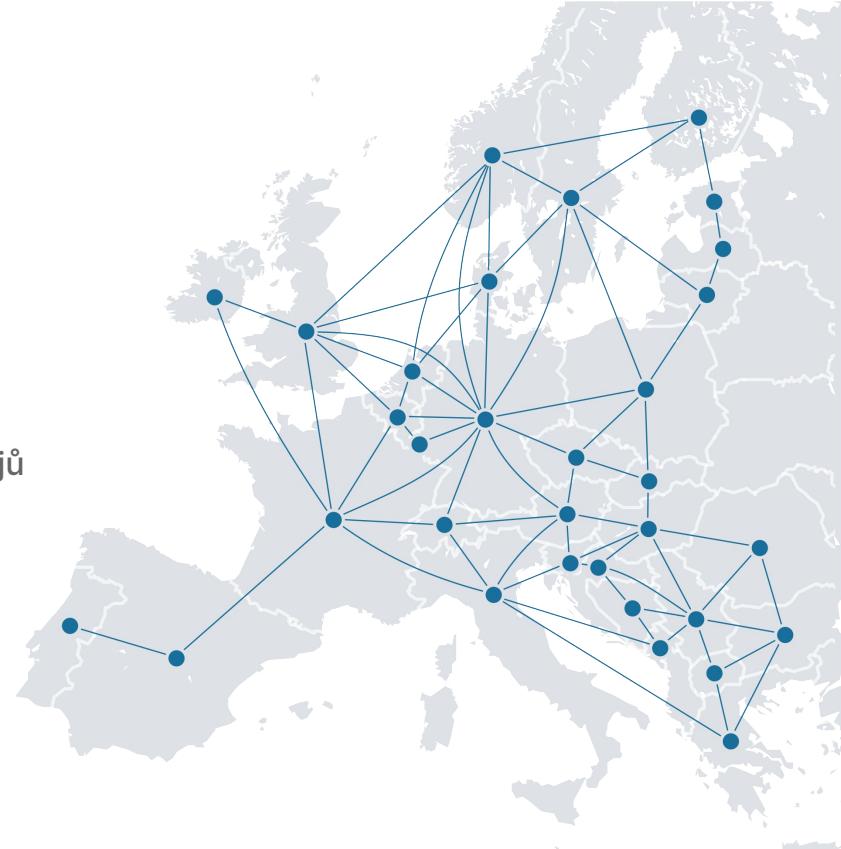
## MODEL

# Optimalizační model evropské elektrizační soustavy (32 zemí)

- Minimalizuje celkové provozní náklady
- Hodinové rozlišení, 6 klimatických roků
- Zdroje agregované podle paliva

Rozlišení efektivnějších a méně efektivních fosilních zdrojů  
Základní model kogenerace v ČR

- Předpokládaný rozvoj do roků 2028 podle TSOs z ERAA 2025 (*pre-EVA*)
- Další data z ENTSO-E

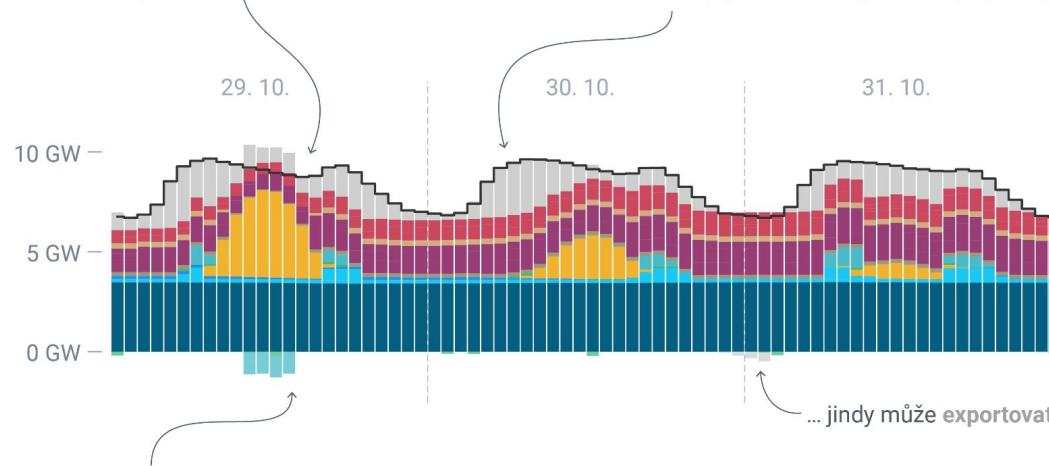


# Výstupem je provoz hodinu po hodině

Ukázka provozu ve třech říjnových dnech v Česku

I v říjnu může **solární** a **jaderná** výroba pokrýt téměř celou spotřebu

Česko v propojené soustavě může někdy podstatně importovat (např. když v Německu fouká)...



Úvod  
Scénáře a model

# Technické dopady uzavírání elektráren

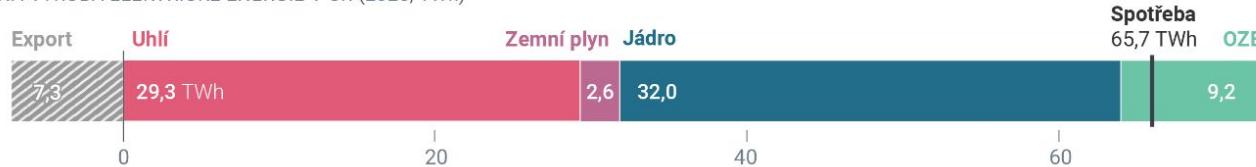
Ekonomické dopady uzavírání elektráren  
Doporučení pro další kroky

## TECHNICKÉ DOPADY UZAVÍRÁNÍ ELEKTRÁREN

# Z hlediska mixu téměř žádné dopady

Při ceně povolenky 90 € by totiž málo efektivní elektrárny Počerady a Chvaletice téměř nevyráběly.

SOUČASNÁ VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE V ČR (2025, TWh)



SCÉNAŘE MODELOVANÉ VÝROBY ELEKTRICKÉ ENERGIE V ČR (2027/2028, TWh)



Výroba z těchto zdrojů je napříč vybranými scénáři stejná.

# Z hlediska nedodávek žádné

Ve všech modelovaných scénářích v ČR  
pro různé roky počasí vychází:



# LOLE = 0 hodin



*loss of load expectation*

**Metrika LOLE (nedodávky) vyjadřuje počet hodin za rok,  
kdy síť není schopna uspokojit poptávku**

- to neznamená blackout
- může dojít k regulaci spotřeby ze strany ČEPS  
(částečné omezení méně klíčové spotřeby pomocí regulačních stupňů)
- v realitě nemusí dojít ani na regulační stupně, v těchto hodinách může stačit "dobrovolná regulace" poptávky skrz velmi vysoké spotové ceny elektřiny

# Z hlediska nedodávek žádné

Ve všech modelovaných scénářích v ČR  
pro různé roky počasí vychází:



**LOLE = 0**

**Jak je to možné, když zpráva  
ERAA 25 mluví o LOLE = 20h?**

(v ČR v roce 2028)

**Jde o jiné scénáře**

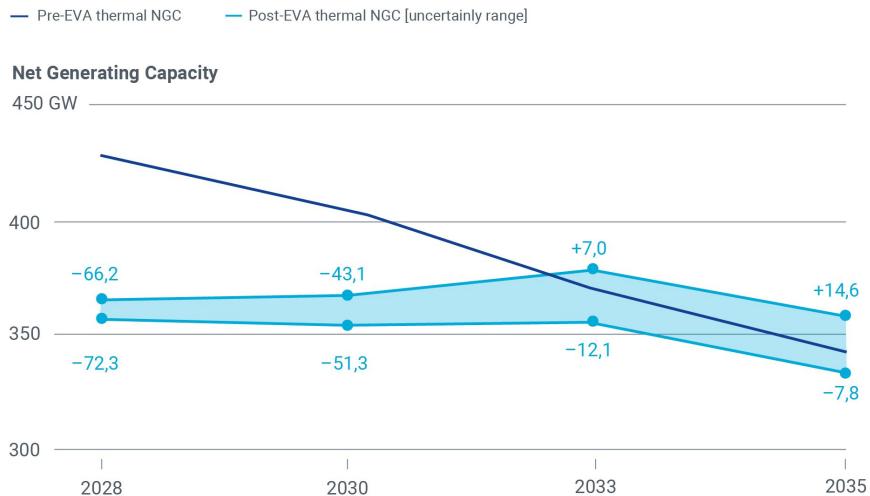
Zde: scénář bez Sev.en a SUAS:

**4,4 GW** uhlí v ČE

ERAA: co by se stalo bez zásahu států:

**2,3 GW** uhlí v ČR (post-EVA data)

**Action is needed to maintain the security of supply  
for electricity in Europe**



# Z hlediska podpůrných služeb to musí posoudit ČEPS



**Frekvenční podpůrné služby**  
tento model explicitně  
nezachycuje; jen implicitně  
vynucuje dostatečnou  
výkonovou rezervu

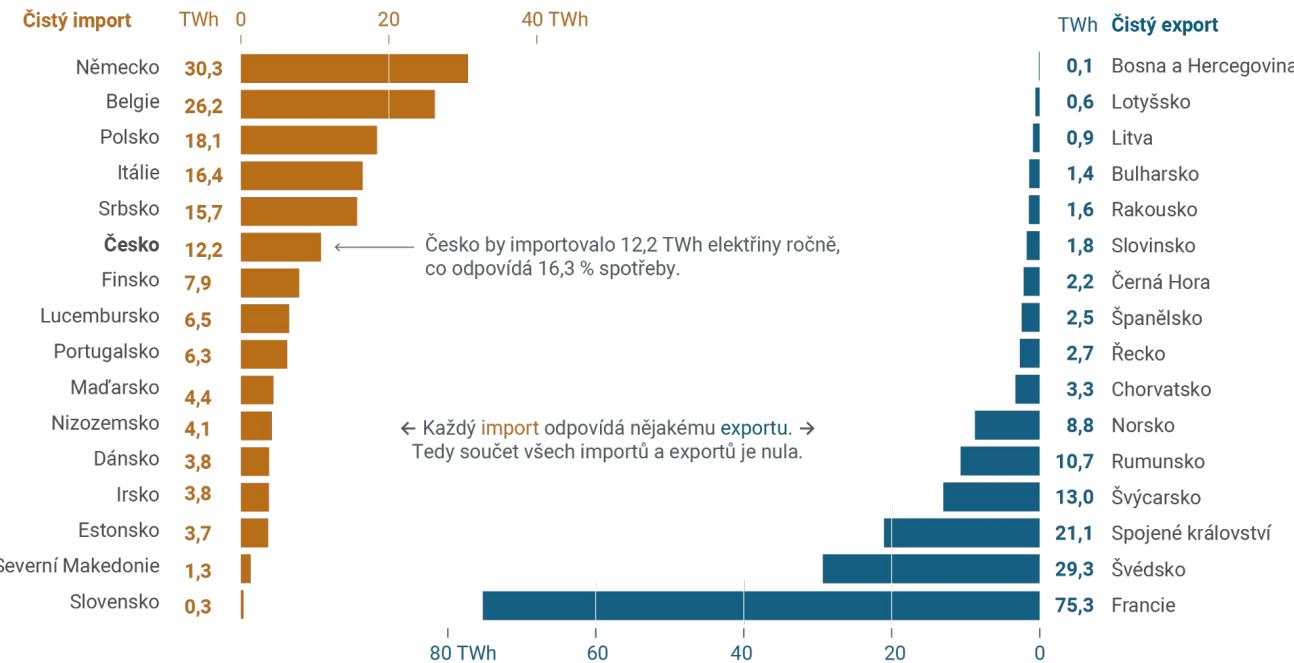


**Nefrekvenční podpůrné služby**  
pro posouzení vyžadují  
podrobný sítový model, kterým  
v ČR disponuje pouze ČEPS

# ② Bude v Evropě dost elektřiny?

Ano, nejvýraznější exportéři by byli Francie, Švédsko a Spojené království

PŘESHRANIČNÍ IMPORT A EXPORT V EVROPĚ  
SCÉNÁŘ BEZ ELEKTRÁREN SEV.EN A SUAS

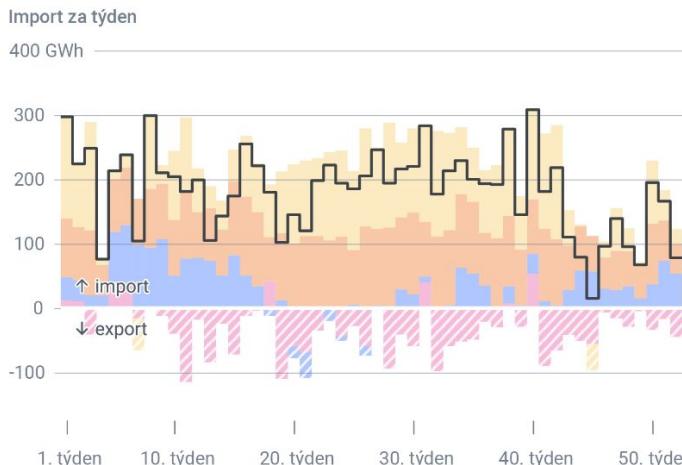


# ② Bude v Evropě dost elektřiny na import do Česka?

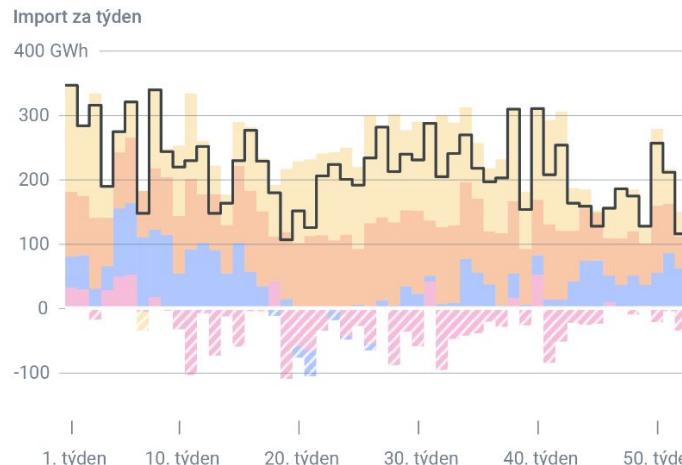
Ano, import a export na českých hranicích se ovšem během roku mění

— Čistý import do ČR      Import z:    Německa    Rakouska    Slovenska    Polska    Export

SCÉNÁŘ  
VŠECHNY ELEKTRÁRNY



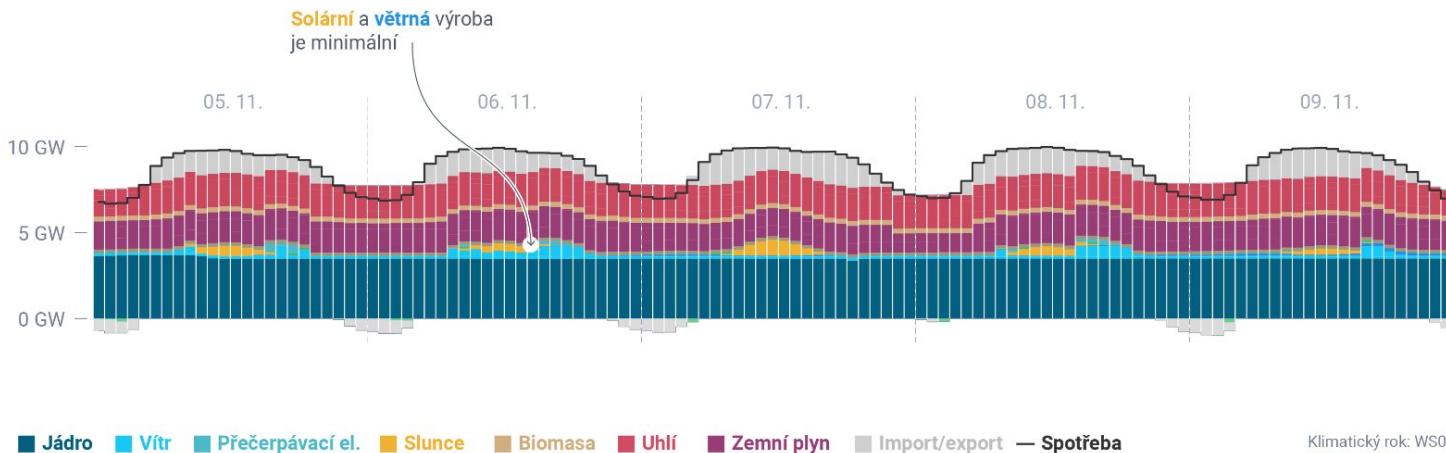
SCÉNÁŘ  
BEZ ELEKTRÁREN SEVEN A SUAS



# ② Odkud by Česko dováželo při *Dunkelflaute*?<sup>1</sup>

Česko by dováželo poměrně málo (jen 3 % spotřeby)

SCÉNÁŘ  
BEZ ELEKTRÁREN SEV.EN A SUAS



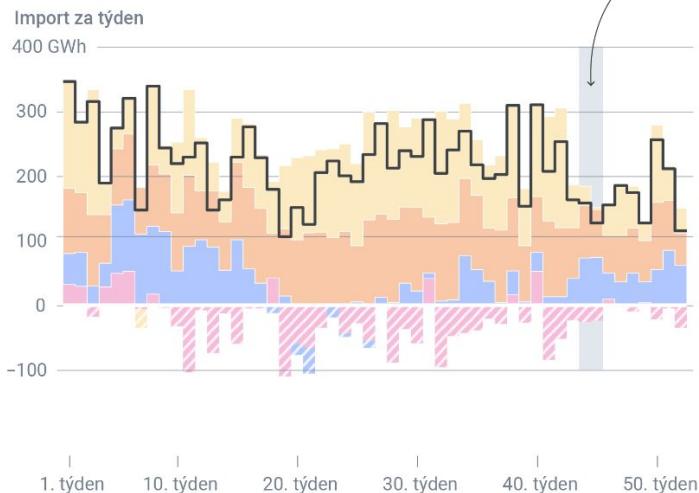
<sup>1</sup> Doslova při „temném bezvětrí“, období s extrémně nízkou výrobou solárních a větrných elektráren v regionu střední Evropy. Zde zvoleny 2 týdny mezi 29. 10. a 13. 11. v klimatickém roce WS04 (z datasetu ERAA25). Solární a větrná výroba pokrývá v tomto období v oblasti CZ+DE+DK+PL+AT+SK průměru méně než 25 % spotřeby.

# ② Odkud by Česko dováželo při Dunkelflaute?

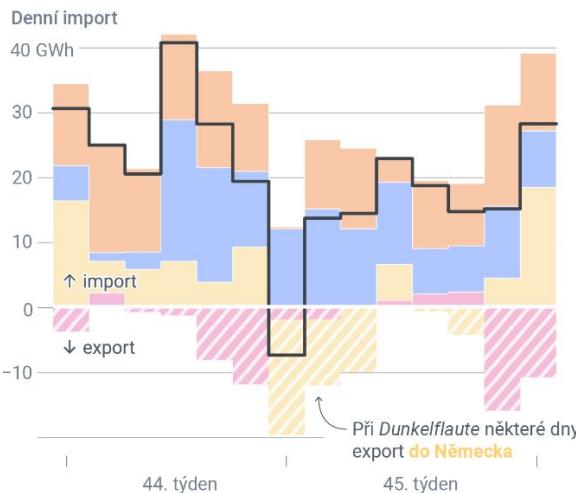
Při Dunkelflaute některé dny export do Německa

— Čistý import do ČR      Import z:    Německa    Rakouska    Slovenska    Polska    Export

CELÝ ROK  
BEZ SEV.EN A SUAS



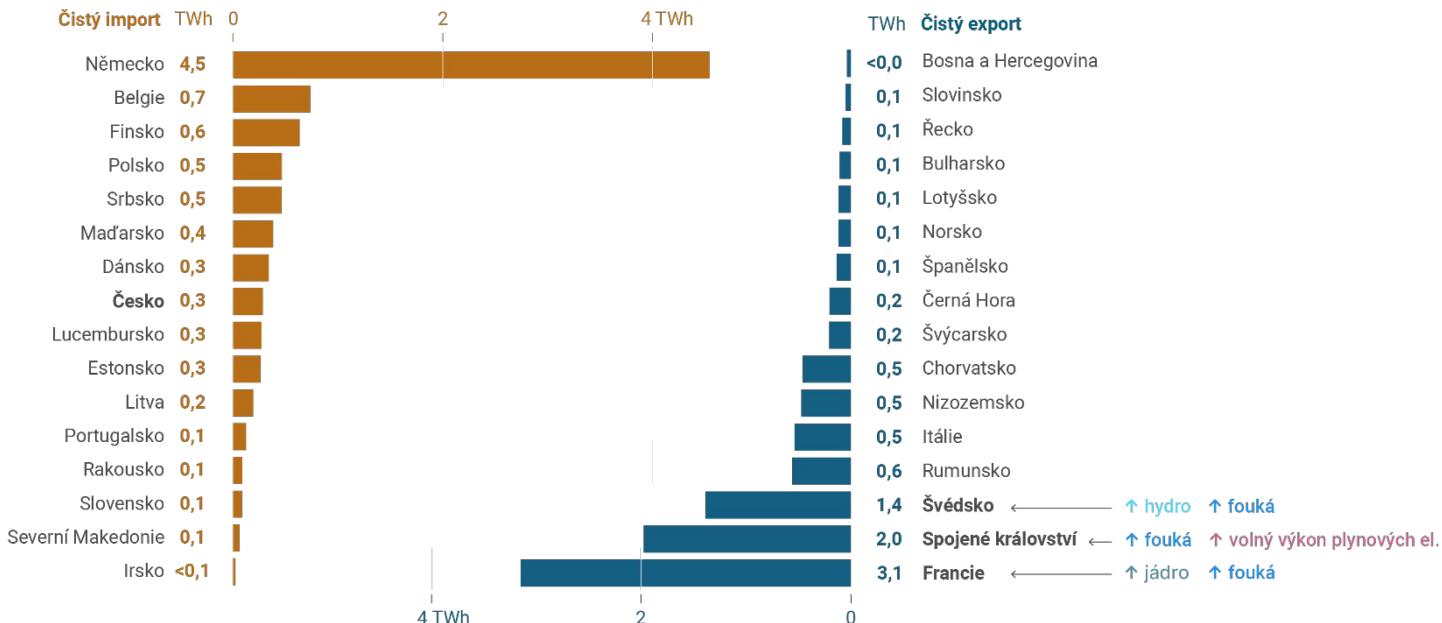
DVA TÝDNY, KDY „NEFOUKÁ A NESVÍTÍ“ (44. A 45.)  
BEZ SEV.EN A SUAS



# ② Odkud by Česko dováželo při *Dunkelflaute*?

V těchto týdnech exportují země, kde hodně vyrábí jádro  
či zrovna více fouká

IMPORT A EXPORT V EVROPĚ PO DOBU DVOU TÝDNŮ, KDY „NEFOUKÁ A NESVÍTÍ“  
SCÉNÁŘ BEZ ELEKTRÁREN SEV.EN A SUAS



# ② A co období první poloviny ledna 2026?

V uplynulých mrazivých týdnech byla vysoká spotřeba a také vysoké ceny elektřiny. Fungovala by česká soustava bez zdrojů Sev.en?

**Uvažuje modelování tak vysoké zatížení? (jako 12,3 GW 12. 1. v 10h)**

→ **Ano**, model počítá s podobně vysokými špičkami zatížení<sup>1</sup>

Opravdu nejsou elektrárny Sev.en potřeba, když česká cena elektřiny ve špičce **šplhala až ke 300 €/MWh?** (i při vysoké výrobě zdrojů Sev.en)

- **I bez výroby Sev.en by měla ČR dost zdrojů**  
(Česko v hodinách s vysokými cenami vyváželo až 1500 MW)
- Cenu elektřiny tálly vzhůru okolní země<sup>2</sup>  
(PL 570 €/MWh, HU 430 €, AT 370 €, SK 370 €, jen DE mělo nižší ceny)
- V extrémních situacích k vysokým cenám dochází běžně, v době propojené sítí snadno zasahují více zemí (stejně jako nízké ceny při příhodných podmínkách)

<sup>1</sup> Model pracuje s netto zatížením, které 12. 1. dosáhlo 11,4 GW. V modelu jsou rekordy 11,44 GW (klimatický rok WS01), 11,34 GW (WS04), 11,12 GW (WS13), apod.

<sup>2</sup> V krátké odběrové špičce jsou i pro uhelné elektrárny legitimní velmi vysoké ceny, protože musí do ceny rozpočítat vysoké náklady na zvyšování výkonu.

# ② Bylo by dost elektřiny i při kritickém scénáři?

To záleží na míře krize. Energetika nemůže být připravena na všechny krize (čím větší chce společnost jistotu, tím dražší to bude).

SCÉNÁŘ 3

## Bez Sev.en a SUAS

Spekulativní scénář, při kterém kromě zdrojů Sev.en uzavře své uhelné zdroje **také Sokolovská uhelná**.

SCÉNÁŘ 4

## Kritický

Bez zdrojů Sev.en a SUAS. A dále:

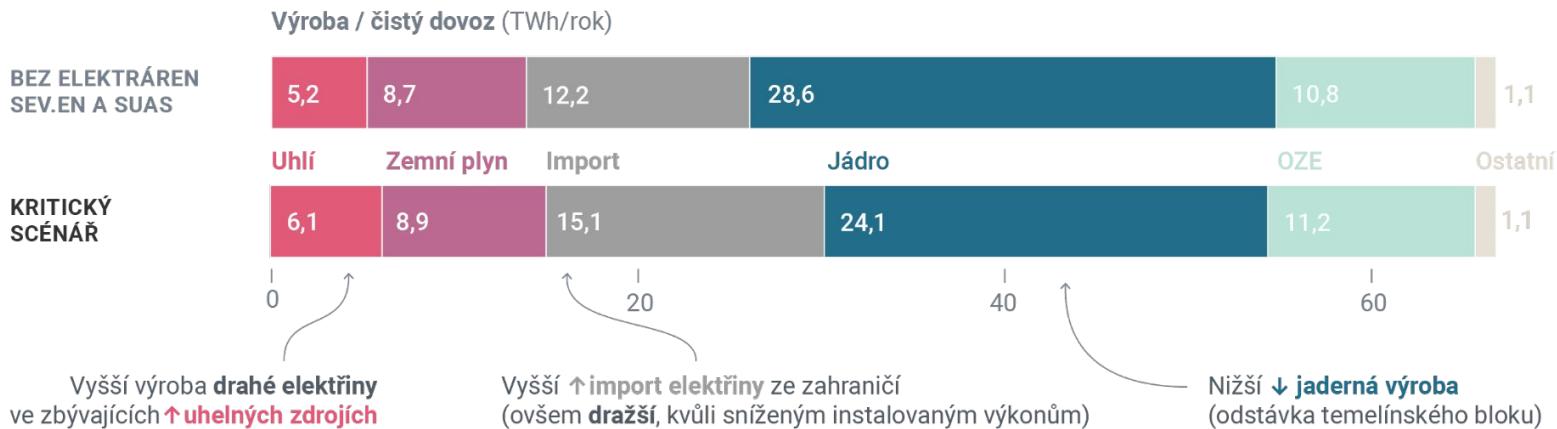
**Celoroční výpadek jednoho bloku** v Temelíně

### Pesimistický vývoj v zahraničí

ERAA post-EVA data (v zahraničí se zavřou všechny elektrárny, které se ekonomicky nevyplatí a nemají už dnes podporu kapacitními platbami apod.)

# ② Bylo by dost elektřiny i při kritickém scénáři?

Ano, systém by stále měl výkonové rezervy

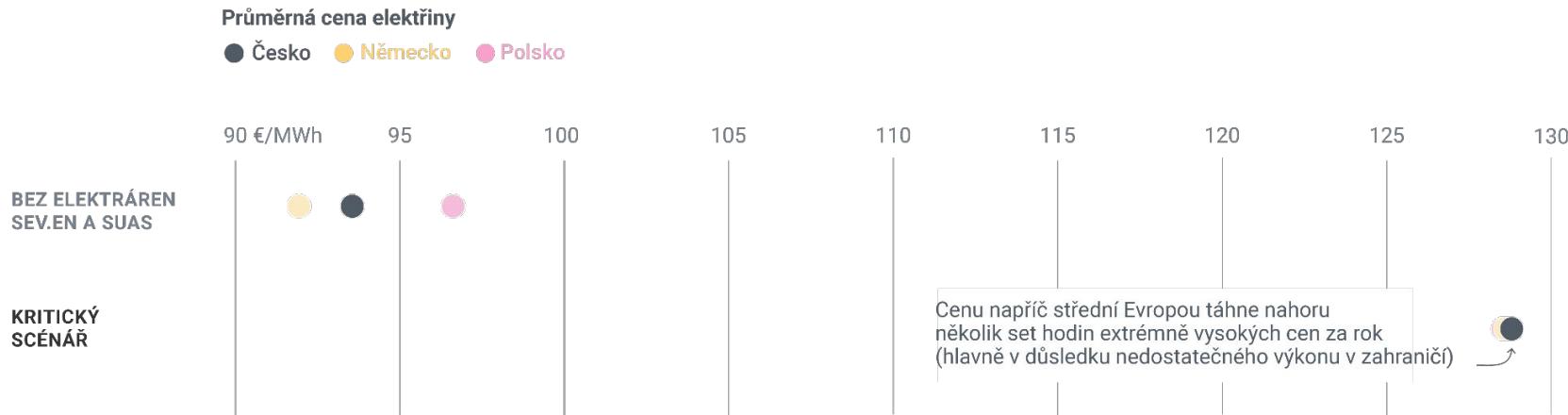


**Nedodávky** by podle modelu **v zahraničí byly** (podobně jako ve zprávě ERAA 25).

**V Česku bez nedodávek** (i bez Sev.en a SUAS stále mnohem více výkonu než dle ERAA).

# ② Bylo by dost elektřiny i při kritickém scénáři?

Významně ovšem může stoupat průměrná cena elektřiny



Je to hlavně úkol okolních zemí tento kritický scénář nedopustit.

## OBSAH

Úvod

Scénáře a model

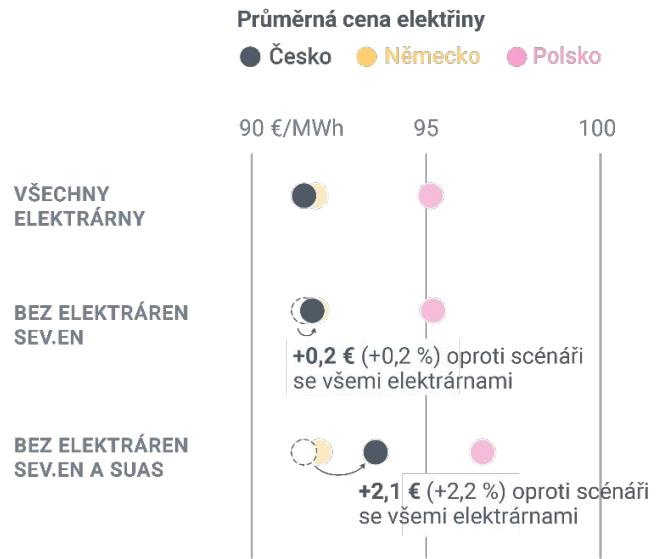
Technické dopady uzavírání elektráren

# **Ekonomické dopady uzavírání elektráren**

Doporučení pro další kroky

## EKONOMICKÉ DOPADY UZAVÍRÁNÍ ELEKTRÁREN SEV.EN

# Silová elektřina jen mírně dražší



**Nízký vliv na cenu,<sup>1</sup>** protože málo efektivní elektrárny Počerady a Chvaletice by stejně téměř nevyráběly (při povolence 90 €).

<sup>1</sup> Mezi scénáři Bez elektráren Sev.en a Bez elektráren Sev.en a SUAS je relativně malý rozdíl v instalovaném výkonu, na který cena elektřiny citlivěji reaguje. Proto volíme opatrnější interpretaci výsledků modelování, totiž že odstavení elektráren Sev.en může způsobit nárůst cen silové elektřiny v rozsahu 0–2 €/MWh.

## OBSAH

Úvod

Scénáře a model

Technické dopady uzavírání elektráren

Ekonomické dopady uzavírání elektráren

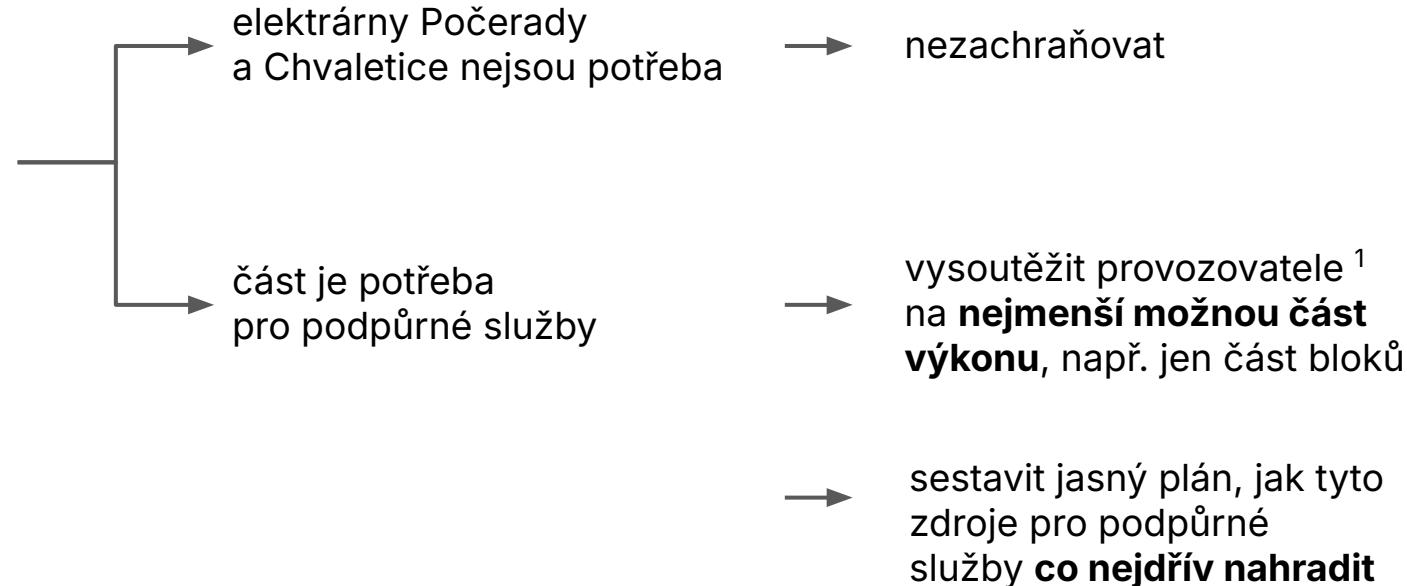
# Doporučení pro další kroky

## DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ KROKY

# Doporučení pro další kroky v roce 2026

### Výsledek hodnocení ČEPS

dle § 34  
energetického  
zákona



<sup>1</sup> provozovatele v režimu nad rámec licence dle §12 EZ

## DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ KROKY

# Doporučení pro další kroky do roku 2030

## Dokončit přípravu na úplný uhelný phase-out v Česku

Sev.en má pouze cca 2 GW z celkových 7 GW uhelných zdrojů  
(bez nich zdrojová přiměřenost není ohrožena)

Soustava v ČR tedy **není připravena** na odstavení všech uhelných zdrojů

### Jednat rychle, čas k přípravě se krátí

- velké teplárny<sup>1</sup> směřují k nahradě uhelných bloků cca do roku 2030
- provoz mnoha hnědouhelných elektráren v ČR může být brzy ztrátový<sup>2</sup>

<sup>1</sup> s výjimkou tepláren společnosti Sev.en; ani teplárny společnosti SUAS nemají jasné transformační projekty (např. s přidělenou dotací)

<sup>2</sup> obzvláště kvůli tlaku evropských emisních povolenek ETS 1 a dalšího rozvoje solární a větrné energetiky v Evropě

DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ KROKY DO ROKU 2030

# Dokončit přípravu na úplný uhelný phase-out v Česku

## ① Doplnit řiditelný výkon

Postavit nové elektrárny

NUTNÉ CO NEJDŘÍV ŘEŠIT

## ③ Nahradit uhlí ve **velkých** teplárnách

v rámci ETS 1

VĚTŠINOU PROBÍHÁ

## ② Nahradit roli uhelných zdrojů **v podpůrných službách**

JEN ČÁSTEČNÝ POKROK

## ④ Nahradit uhlí **v menších** teplárnách

mimo ETS 1

NEPŘEHLEDNÝ STAV

Kromě toho včas dokončit rekonstrukci přenosové linky Hradec–Röhrsdorf a rozvíjet také **větrné, solární a jaderné zdroje** a k tomu potřebné **sítě, akumulaci a flexibilitu** (viz studie [Výroba elektřiny v Česku bez uhlí, 2024](#)).

## ① Doplnit říditeľný výkon (nové el., hlavně plynové)

### CO SE PODAŘILO

- ✓ zrychlení stavebního řízení převedením energetických staveb na DESÚ
- ✓ uzákonit možnost kapacitních mechanismů (Lex OZE 3)
- ✓ další zrychlení výstavby pomocí novely Lex Plyn

### CO JE DÁLE POTŘEBA

- urychleně pro Česko dojednat s Evropskou komisí **kapacitní platby (2026)**  
(příp. v kombinaci s mechanismem *reserve scarcity pricing*)
- transparentně spočítat, kolik nové kapacity a jaké služby budou potřeba (2026)  
(a prodiskutovat tento odhad napříč odbornou komunitou)
- vypsat vhodné aukce na novou kapacitu (2026)  
(uměřené množství, pro širokou paletu technologií = levněji)

## ② Nahradit roli uhelných zdrojů v podpůrných službách

### CO SE PODAŘILO

-  zavést agregaci flexibility jako SVR a pustit bateriové systémy do sítě (Lex OZE 3)
-  vpustit nová řešení v rámci revizí Kodexu přenosové soustavy

### CO JE DÁLE POTŘEBA

-  dojednat a zavést **kapacitní platby** (2026)  
(pro výstavbu nových elektráren, čímž se zvýší nabídka na trhu PpS)
-  dokončit **EDC** (2026) a plošně rozšířit **chytré elektroměry** (do 2028)
-  zavést **dynamické distribuční tarify** (2028?)

## ③ Nahradit uhlí ve velkých teplárnách

### CO SE PODAŘILO

- ✓ většina velkých tepláren má transformační projekty  
(zajištěné financováním z ModFondu nebo pomocí provozní podpory KVET)

### CO JE DÁLE POTŘEBA<sup>1</sup>

- najít vhodné řešení pro dodávky tepla na Kladně (2026)
- sestavit chybějící transformační plány pro několik zbývajících tepláren (2026)
- realizovat připravené transformační projekty (2030)

<sup>1</sup> Transformaci velkých tepláren by pomohla i implementace EU ETS 2 (jako brzda před samovolným rozpadem životaschopných soustav).

## ④ Nahradit uhlí v menších teplárnách

### CO SE PODAŘILO

- ✓ celá řada menších tepláren má transformaci hotovou

### CO JE DÁLE POTŘEBÁ

- ➔ zmapovat stav transformace v menších teplárnách a ukázat příklady dobré praxe (2026)
- ➔ zacílit budoucí dotační podporu na transformaci menších tepláren bez dostatečných odborných a finančních kapacit (2027)
- ➔ upravit pravidla cenové regulace v teplárenství, aby teplárny mohly investovat do kapitálově náročnějších nízkoemisních technologií (2028)

# Shrnutí

## VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ

**Zavření zdrojů Sev.en bude mít minimální dopady na:**

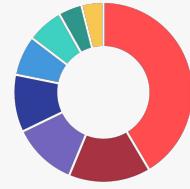
- mix,
  - nedodávky
  - cenu elektřiny
- (podpůrné služby neposuzujeme)



## KLÍČOVÁ DOPORUČENÍ

Dojednat a zavést **kapacitní mechanismus** pro výstavbu nových elektráren

Hledat náhradu za uhelné zdroje ve všech typech podpůrných služeb

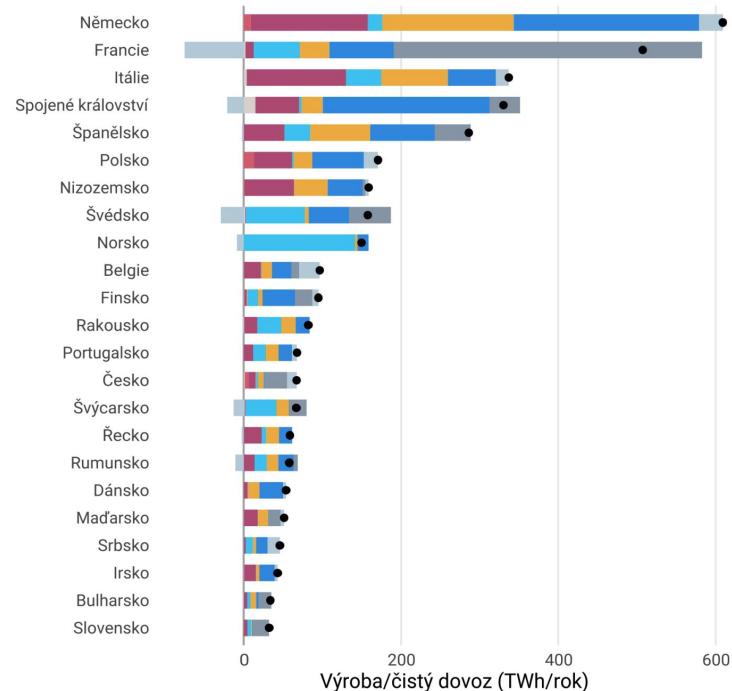


**Fakta  
o klimatu**

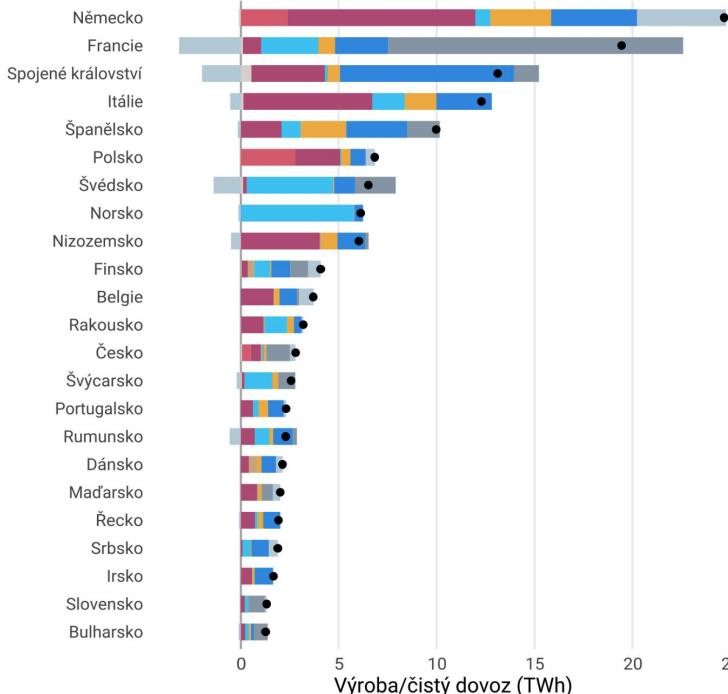
## PŘÍLOHA A

# Doplňkové grafy: Výroba a import napříč Evropou<sup>1</sup>

Celý rok



2 týdny během "Dunkelflaute"



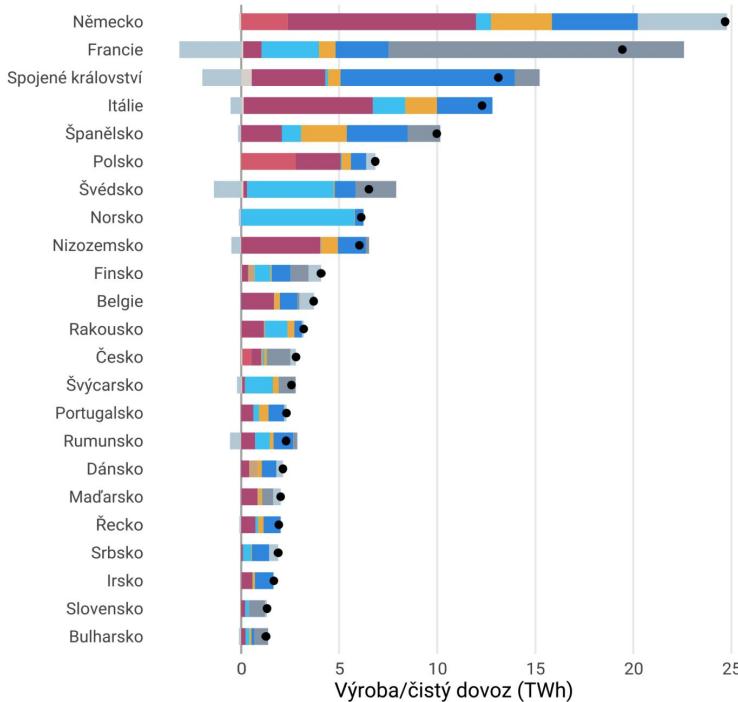
<sup>1</sup> Scénář bez Sev.en a SUAS. Celý rok zobrazuje průměry přes všechny klimatické roky, Dunkelflaute jen období 30. 10. – 13. 11. v klimatickém roce WS04. Pro přehlednost jsou zobrazeny jen státy s roční výrobou nad 20 TWh.

## PŘÍLOHA A

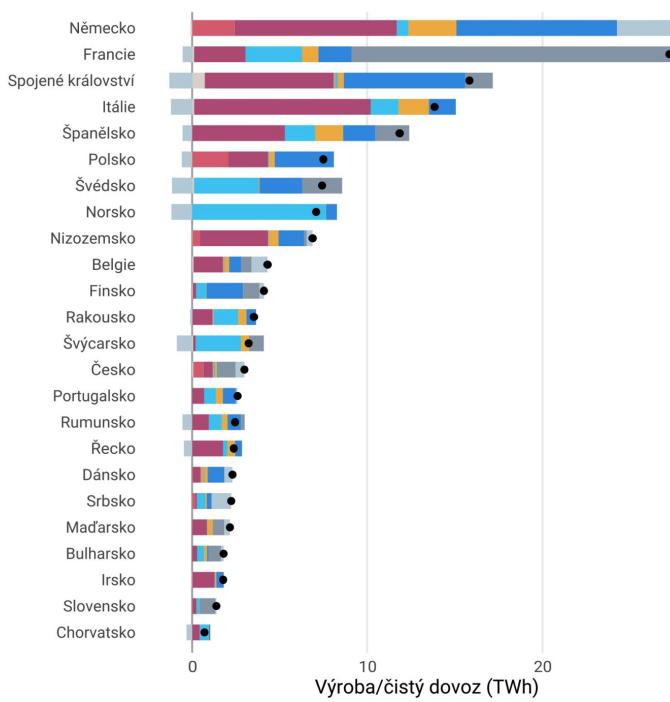
Import/export  
Jádro  
Vítr  
Slunce  
Hydro  
Bio  
Zemní plyn  
Uhlí  
Ostatní

# Doplňkové grafy: Výroba a import napříč Evropou<sup>1</sup>

2 týdny během "Dunkelflaute"



2 týdny během jiné "Dunkelflaute"



<sup>1</sup> Scénář bez Sev.en a SUAS. Dunkelflaute ukazuje období 30. 10. – 13. 11. v klimatickém roce WS04, jiná Dunkelflaute období 8. – 21. 1. v roce WS13.  
Pro přehlednost jsou zobrazeny jen státy s roční výrobou nad 20 TWh.

# Metodika: hlavní rozdíly oproti předchozí studii

**Dataset ERAA 2025 místo ERAA 2023**  
(realističtější představy o vývoji v zahraničí)

## Neplánované odstávky tepelných elektráren:

- overapproximace pomocí plošného snížení dostupného netto výkonu **o 15 %**
- to vynutí odstávky i v nevhodné momenty  
(předchozí studie obsahovala jen plánované odstávky pomocí omezení koef. využití)

**Výkonové rezervy pro SVR:** implicitní zachycení snížením dostupného netto výkonu tepelných elektráren o dalších cca **900 MW**

**Omezení na přenosové lince** Hradec–Röhrsdorf z důvodu rekonstrukce (po celý rok)



# Metodika: Rámeček modelu

V této studii byl využit optimalizační model Fakt o klimatu vycházející ze standardního přístupu pro linearizované elektroenergetické modely (např. [Brown 2018](#)):

- Model provádí tzv. **dispatch optimalizaci**, při níž v hodinovém kroku minimalizuje celkové provozní náklady na výrobu elektřiny v Evropě tak, aby byla pokryta exogenně zadaná spotřeba.
  - **Provozní náklady** zahrnují výdaje za palivo, emisní povolenky a variabilní složku (včetně nákladů na náběh fosilních zdrojů).
  - Výroba **větrných** a **solárních** elektráren je v každé zemi hodinu po hodině určena klimatickým rokem z databáze PECD,
  - **jaderné zdroje** následují historické profily zohledňující reálné odstávky.
- **Energetická síť** je reprezentována lineárně pomocí 32 uzelů (státy) a 67 hran (propojení<sup>1</sup>). V rámci jednotlivých států model uvažuje ideální přenos bez omezení (tzv. copper plate).

Pro optimalizaci sestaveného lineárního problému byl použit solver [Mosek](#) (verze 11.1).

<sup>1</sup> Ztráty na interkonektorech jsou vypočítány zjednodušeně a zvyšují se úměrně vzdálenosti hlavních měst sousedních států.

## PŘÍLOHA B

# Metodika: Vybrané vstupní parametry

**Tabulka 1: Provozní náklady elektráren**

Zdroj	Fixní O&M [€/kW <sub>e</sub> ]	Variabilní O&M [€/MWh <sub>e</sub> ]	Měrné emise [kg CO <sub>2</sub> :eq/MWh <sub>e</sub> ]
<b>Zdroje s exogenním profilem</b>			
Fotovoltaické elektrárny	12	0	0
Větrné elektrárny, onshore	35	0	0
Větrné elektrárny, offshore	65	0	0
Jaderné elektrárny	100	10	0
<b>Flexibilní zdroje</b>			
Černé uhlí, elektrárny i teplárny	80	5	787 / 846 / 940
Hnědé uhlí, elektrárny i teplárny	80	5	930 / 1 000 / 1 111
Paroplynové elektrárny	15	4	393
Paroplynové teplárny	30	4	393
Plynové elektrárny (OCGT)	20	4	550
Spalovací motory, teplárny	9,8	5,4	550
Bioplyn, elektrárny	40	10	0
Biomasa, teplárny	40	10	0
Vodní elektrárny	15	4	0
<b>Akumulace a flexibilita</b>			
Přečerpávací vodní elektrárny	15	4	0
Baterie	8	2	0
DSR	0	2 000	0

**Tabulka 2: Ceny vstupů**

Vstup	Hodnota	Jednotka
Emisní povolenka	90	€/t CO <sub>2</sub> :eq
Biomasa a bioplyn	40	€/MWh
Černé uhlí	13	€/MWh (LHV)
Hnědé uhlí	8	€/MWh (LHV)
Zemní plyn	25	€/MWh (LHV)
Jaderné palivo	11	€/MWh (el.)

**Tabulka 3: Akumulační kapacity v ČR**

Typ	Výkon	Kapacita
Přečerpávací el.	1 250 MW	6 600 MWh
Baterie	100 MW	200 MWh
DSR	0	–

# Metodika: Zdroje dat

Vstupní parametry, časové řady a další data jsou čerpány z veřejně dostupných zdrojů:

- Instalované výkony napříč Evropou, kapacity rezerv, topologie soustavy a kapacity interkonektorů vycházejí z datasetů PEMMDB Generation a Net Transfer Capacities pro [ERAA 2025](#) z webu ENTSO-E.
- Profily spotřeby, výroby z obnovitelných zdrojů (fotovoltaických a větrných elektráren) a přítoky vodních nádrží a elektráren v jednotlivých státech vycházejí z datasetu PECD, také ve verzi pro ERAA 2025.
- Parametry teplárenských zdrojů v ČR (typ paliva, typ turbíny, instalovaný výkon apod.) a plánované budoucí kapacity zdrojů v české soustavě pocházejí z veřejně dostupných tiskových zpráv.

Zdrojový kód použitého modelu je pod podmínkami open-source licence [Apache 2.0](#) veřejně k dispozici v [repositoriu na webu GitHub](#). Repozitář obsahuje i podkladová data a vybrané výstupy modelu.



## Konec uhlí v Česku

Je soustava připravena na uzavření zdrojů skupiny Sev.en a co zbývá vyřešit pro bezpečný útlum uhelné energetiky?

autor  
**Jan Krčál**

vizualizace  
**Marcel Otruba**

**Fakta o klimatu,**  
leden 2026

