

TRENDY ČESKÉ A EVROPSKÉ ENERGETIKY

# PŘÍNOS TEPLÁRENSTVÍ / ENERGETIKY K USPOKOJENÍ “BASIC NEEDS”

Mirek Topolánek

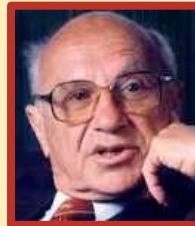


## PÁR DEMONSTRAČNÍCH CITÁTŮ



If you're going through hell, keep going.  
Never let good crisis go to waste.

Winston Churchill



There's no such thing as a free lunch.

If you put the federal government in charge of the Sahara Desert, in 5 years there'd be a shortage of sand

Milton Friedman



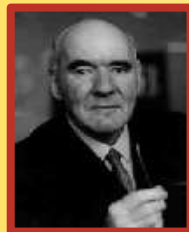
Мы хотели как лучше, а получилось как всегда.

Viktor Černomyrdin



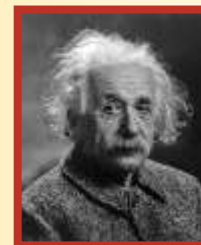
Neznámí cestáři

Na zimu jsme byli připraveni, ale se sněhem jsme nepočítali.



Cyril Northcote Parkinson

Expanze znamená složitost  
a složitost znamená rozpad



Albert Einstein

No problem can be solved from the same level of consciousness that created it.



Jára Cimrman

Vyfukováním tabákového kouře  
do umyvadla zlato nevzniká.

Dlouho jsme učili létat slony. Ted' učíme  
létat koně. Jsou šestkrát lehčí...

Když tone loď a má pod čarou ponoru díru velikosti vrat do  
stodoly, rozumný kapitán neposílá plavčíka natírat stožár.



Jan Procházka

## MÝTUS DEKARBONIZACE: ZÁCHRANA PLANETY?

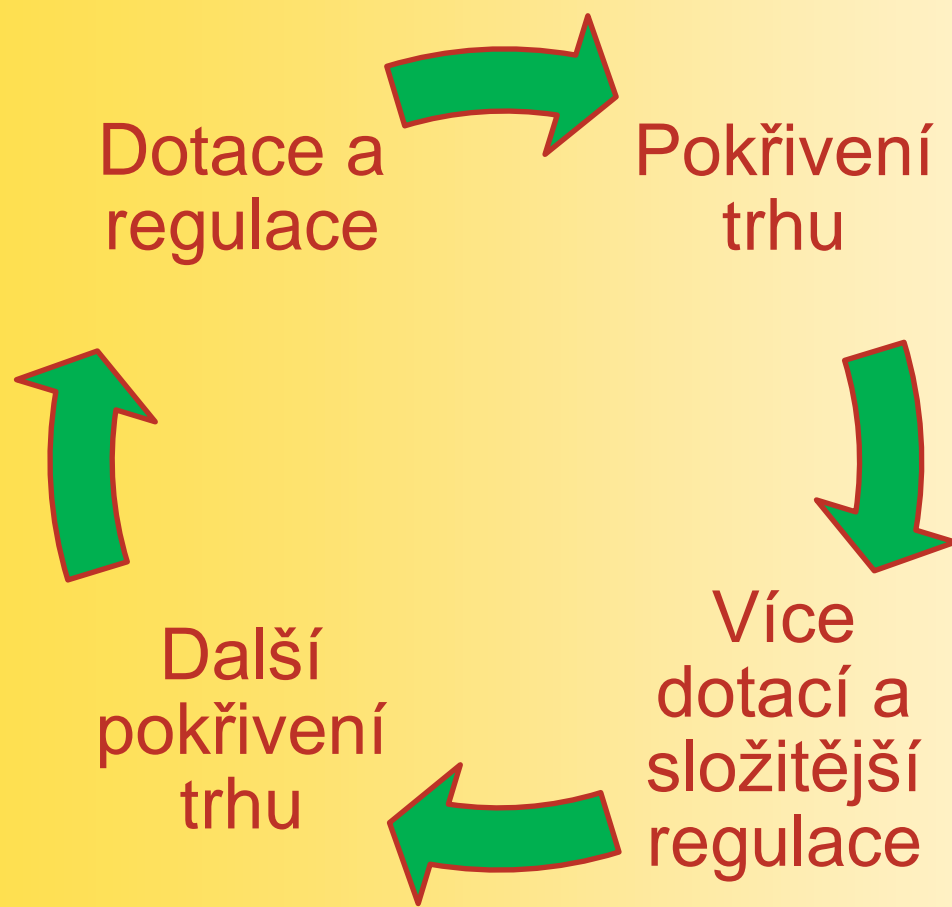


**Dekarbonizace není klimatický cíl na záchranu planety, ale prostředek pro udržení svobody!**

**Dekarbonizace má hlavní důvod. Nezávislost na dovozech fosilních paliv ze země jako je Rusko!!!**

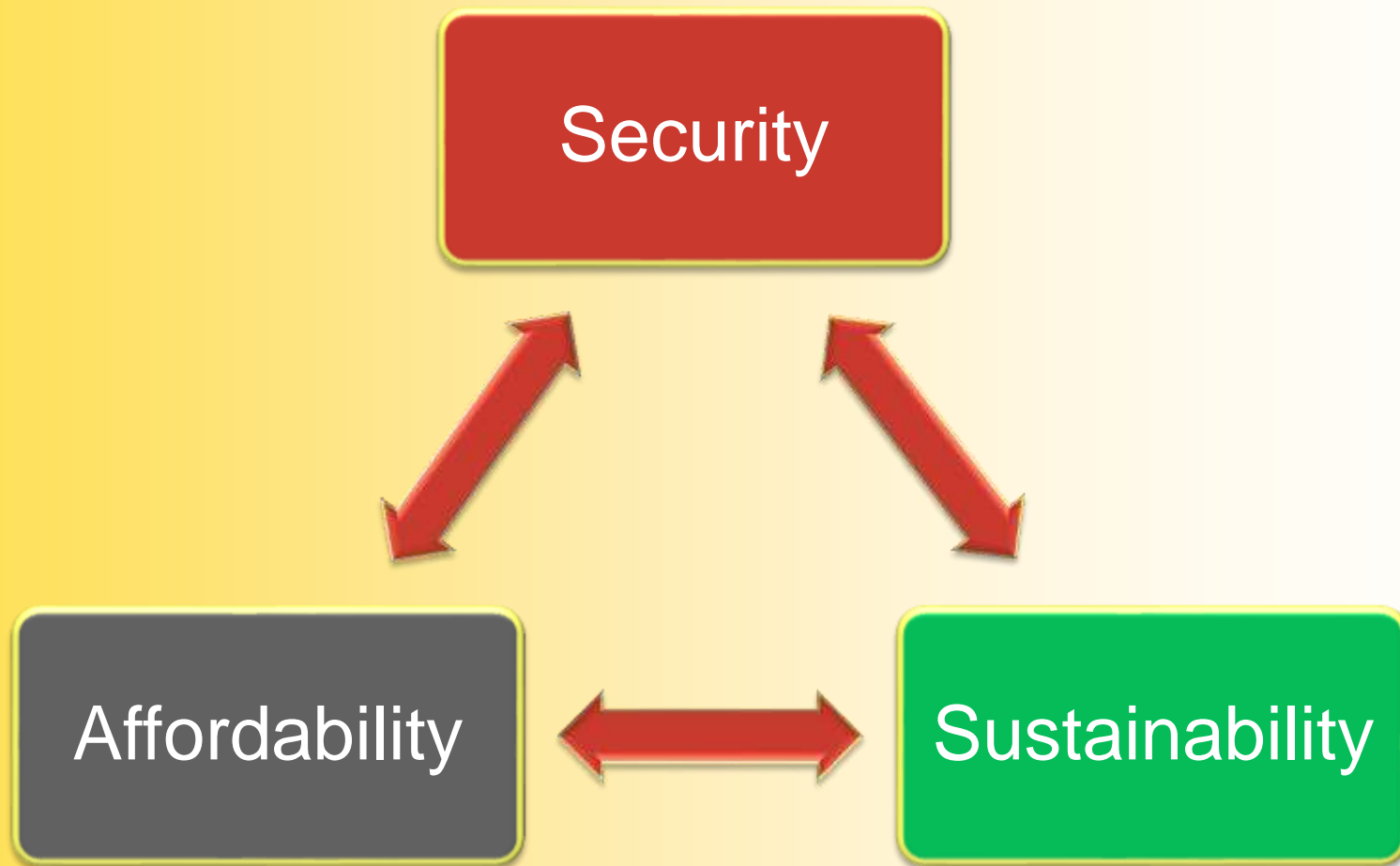


## TĚŽKÝ ZELENÝ ÚDĚL A ZAČAROVANÝ KRUH DOTACÍ A REGULACÍ



*Pokud se to hýbe, zdaňte to.  
Pokud se to hýbe dál, regulujte to.  
A pokud se to dál nehýbe, dotujte to.*

## ZPÁTKY NA ZEM – ENERGY TRILEMMA



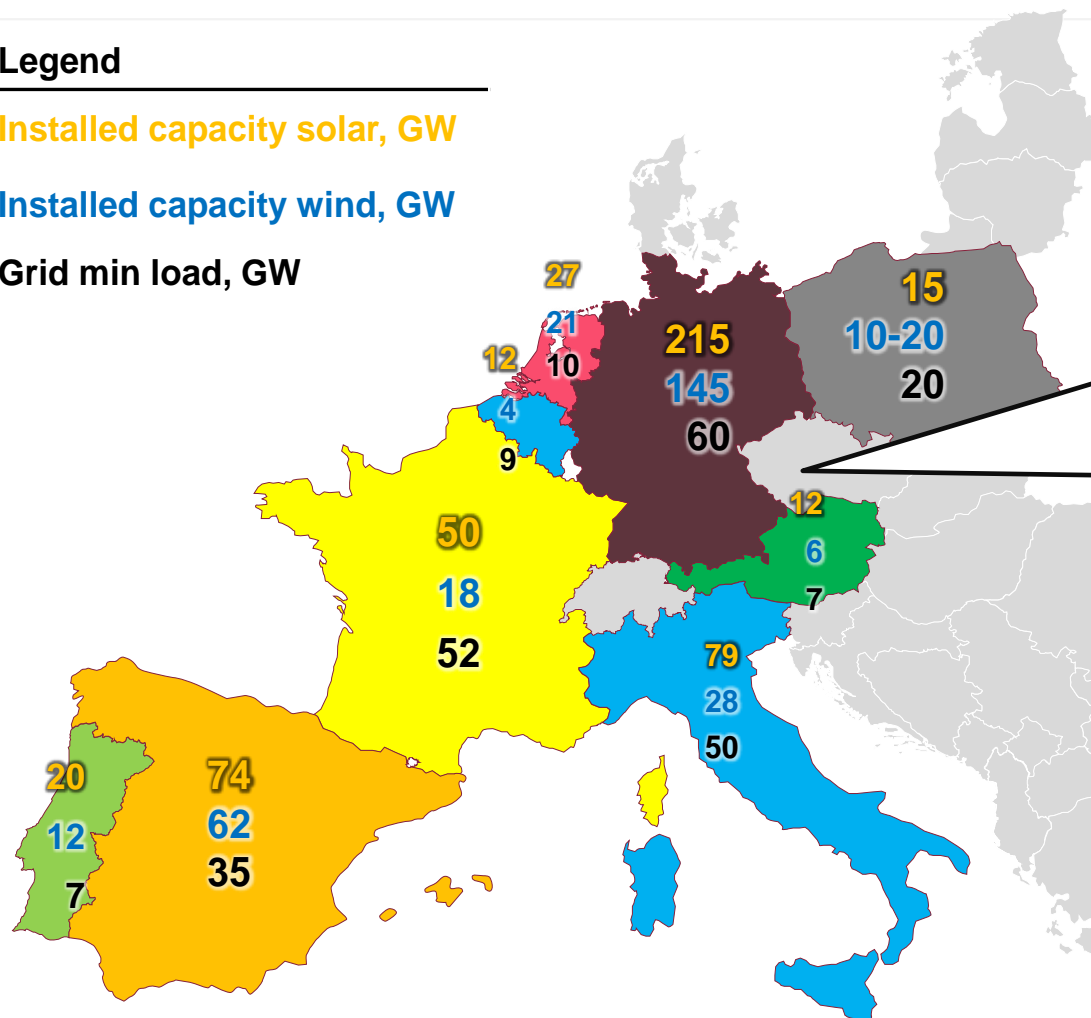
## Záměry na výstavbu intermitentních OZE do roku 2030

### Legend

Installed capacity solar, GW

Installed capacity wind, GW

Grid min load, GW



Česká Republika

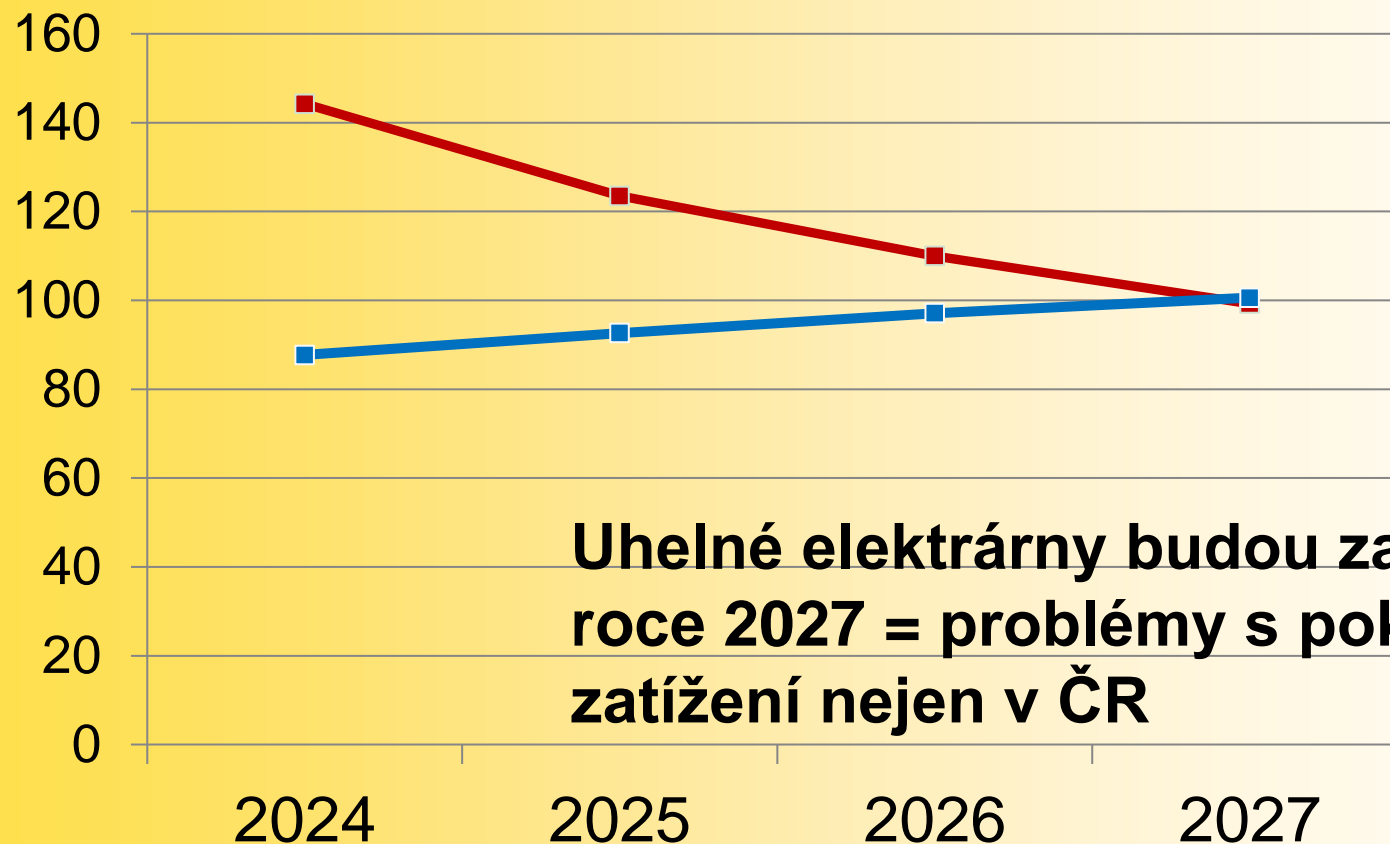
**FVE** 10,0 GW?

**Vítr** 1,5 GW?

**Min. zatížení** 4,6 GW

=> velmi nízké ceny ve slunečných víkendech a větrných dnech + over-capacity

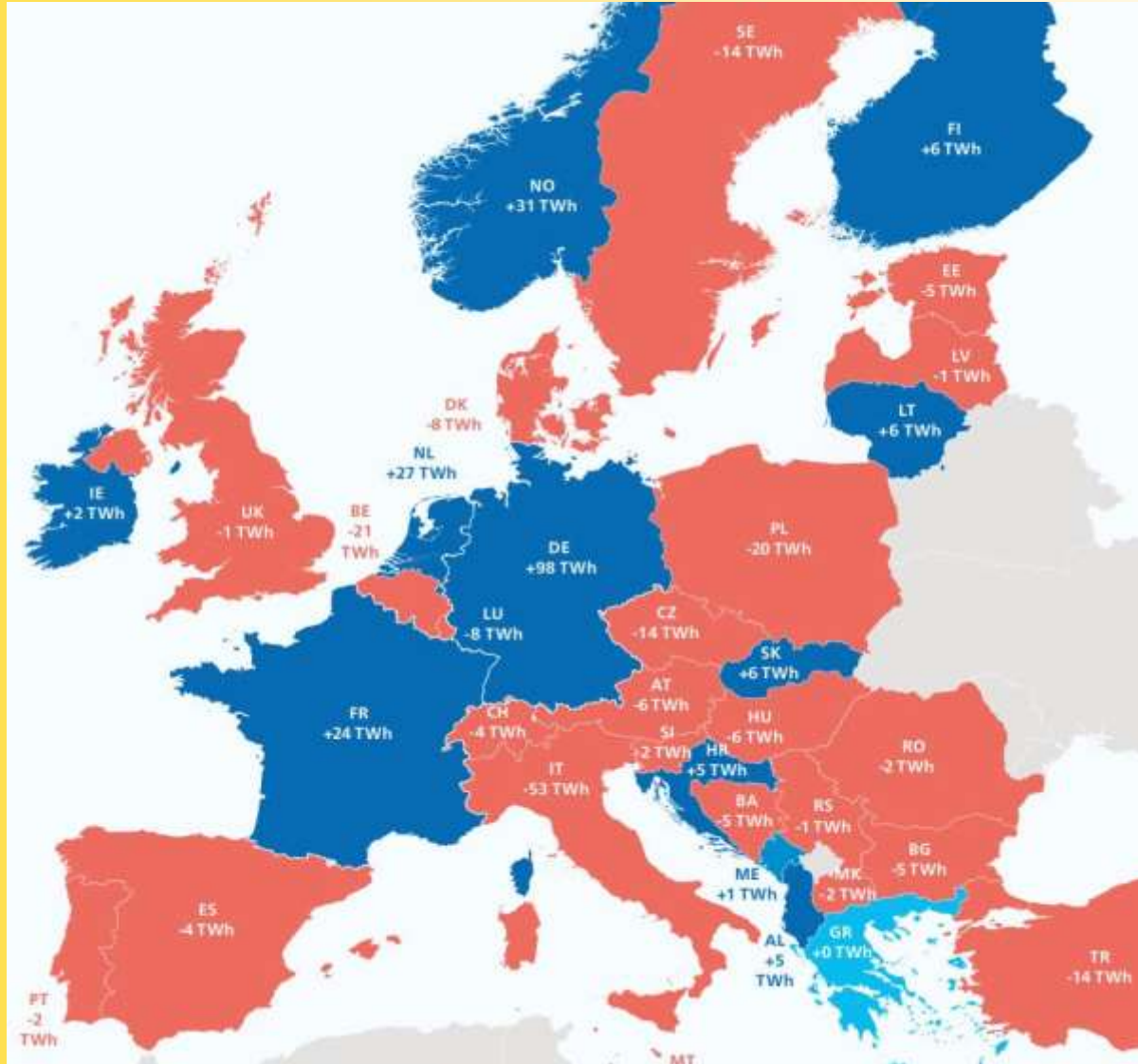
## Temná perspektiva výroby elektřiny z uhlí



**Uhelné elektrárny budou zavírány již v roce 2027 = problémy s pokrytím maxima zatížení nejen v ČR**

■ EEX power base load EUR/MWh ■ Price of allowance EUR/EUA

## Exportní bilance zemí EU v roce 2030 (zdroj ČEPS MAF2022)



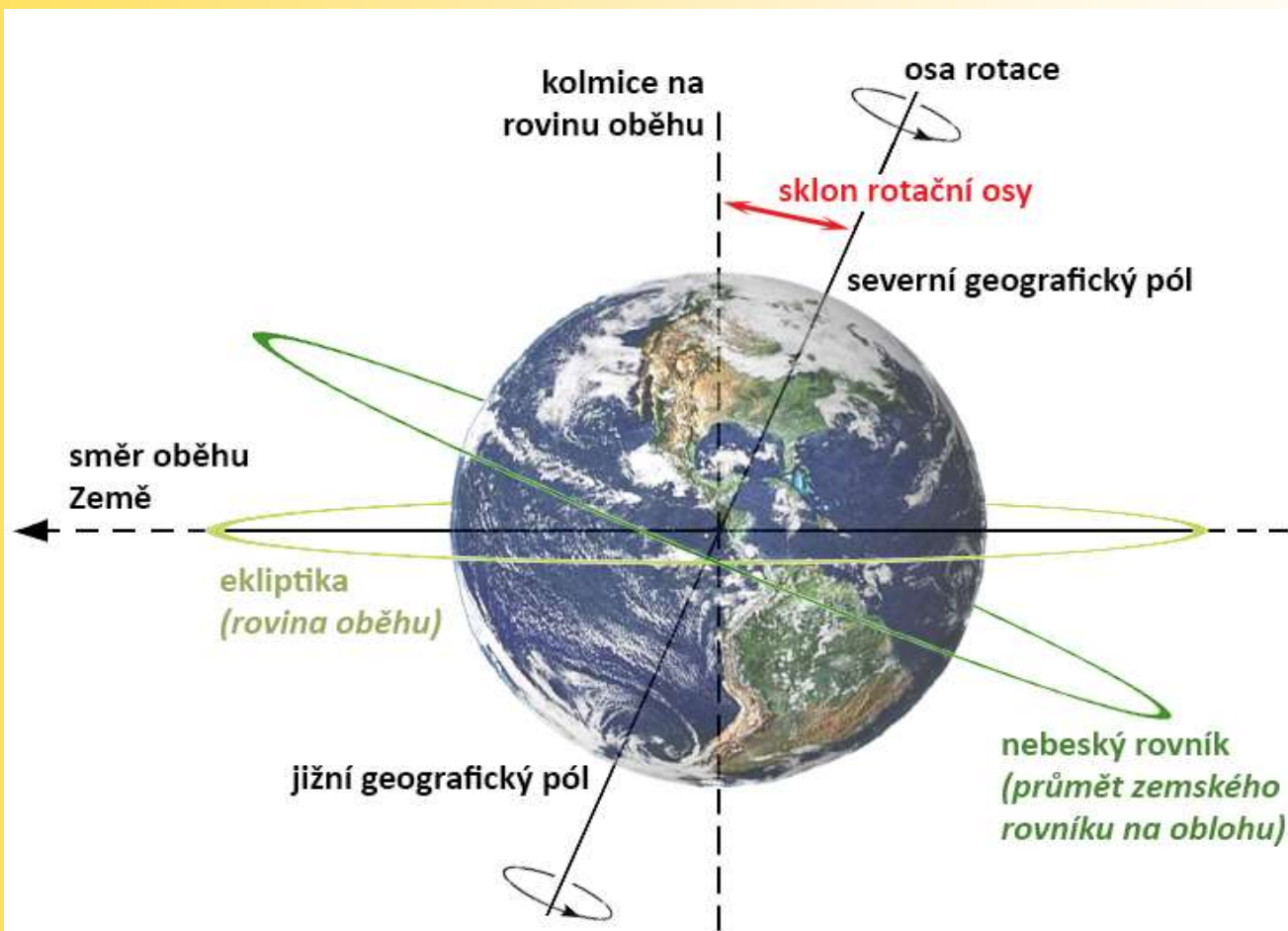
Založeno na  
datech roku 2021

DE + NL vypadají  
jako exportní, ale  
v době s nízkou  
výrobou z OZE  
budou dovážet!



## Řešení? Narovnat sklon zemské osy...

Energetická politika v EU je správná, jen musíme posunout zemskou osu. Problém spočívá v axiálním sklonu Země, který je třeba korigovat. Pokud se zbavíme touto korekcí zimy, naše energetická politika bude okamžitě fungovat perfektně! Země má teď aktuálně axiální sklon asi 23,44°. Tak už to sakra změňte, blbí euro-poslanci!



Přidejme k tomuto smělému cíli ještě jednu adekvátní globální metu. Snižme rychlost rotace Země kolem vlastní osy tak, aby jeden siderický den neměl pouze 23 hodin, 56 minut a 4,091 sekund, ale dosáhneme germánské přesnosti a zarovnejme to na 24 hodin! To je cíl hodný pozornosti EU! Mohlo by vzniknout podobné těleso jako je IPCC. Třeba Global Organisation for Rotation of the Earth - GORE. Taková Al Kaida Gore. To nebude problém odhlasovat...

## Po fatálních chybách se v Německu objevují i dobré nápady

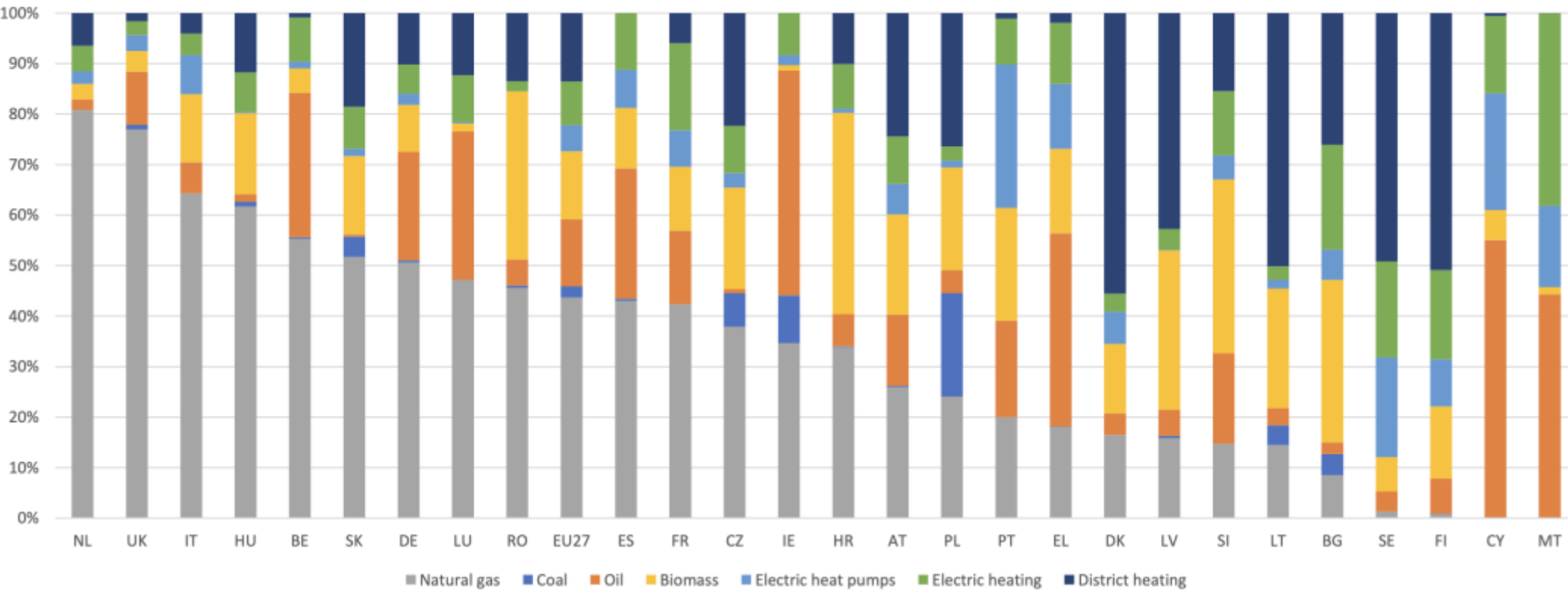
V roce 2022 připojeno k soustavám zásobování teplem asi 14 % německých domácností (tj. cca 6,1 milionu).

### Cíle:

- Do roku 2045 dekarbonizovat tepleárnství a zvýšit podíl připojených domácností na 40 % (tedy stejně jako nyní v ČR)
- Ročně připojovat 100 tisíc budov na soustavy zásobování teplem
- Města s více než 100 tisíci obyvateli zpracují plány dekarbonizace vytápění včetně rozvoje dálkového tepla do roku 2026, menší města do 2028
- Do roku 2030 zdesetinásobit dodávky tepla z geotermálních tepleárn

# Dodávka koncového tepla pro budovy

Heat supply shares for buildings, pr. country, TWh



## Evropský kontext v rámci REPower EU podle Euroheatu

- Vytápění a ohřev -> **1/3** konečné spotřeby energie v EU a více než **75 %** tepla fosilních paliv. Zemní plyn - nejpoužívanější primární palivo pro vytápění v EU-28, od r. 1990 nárůst **o 50 %** a tržní podíl **asi 40 %**.
- Cíl: klima + pokles závislosti na dovozu fosilních paliv = > redukce fosilních paliv z vytápění. **Role tepelných sítí a teplotě při snižování spotřeby zemního plynu na trhu s vytápěním v kontextu REPowerEU je značně přehlížena!** Dálkové vytápění patří mezi nejlepší řešení pro snížení dovozu zemního plynu.
- Do roku 2030 zajistí snížení **o 24 mld. m<sup>3</sup>**, z toho **15 mld. m<sup>3</sup>** - změny v palivovém mixu, **3 mld. m<sup>3</sup>** - využívání biometanu v účinných kogeneračních jednotkách a **6 mld. m<sup>3</sup>** - zvýšení poptávky po teple z dálkového vytápění. Nasazení nových systémů a modernizace stávajících -> tepelný přechod, postavený na již existující infrastruktuře **pro využití obnovitelných a odpadních zdrojů tepla**.
- Dosažení úspor plynu v EU ve výši **24 miliard m<sup>3</sup>** by vyžadovalo rozšíření dálkového vytápění, aby do roku 2030 dosáhlo **20% podílu** na trhu s teplem (ve srovnání se **13 %** dnes) => investice **144 miliard EUR. 48 % podíl** do roku 2050 -> dalších **541 miliard EUR**
- Celkové současné a příp. budoucí zdroje tepla (do 2050) = min. **2 000 TWh** ročně (odpadní teplo z průmyslu, z čistíren odpadních vod, maloobchodu s potravinami, stanic metra, elektrolýz, datových center a hlubinných geotermálních vrtů). V energetickém systému 2050 jsou požadavky na teplo **o 40 %** nižší než dnes. To je více než celková odhadovaná potřeba tepla do roku 2050 a dosáhne **1850 TWh**.
- **48 % z 1850 TWh** potřeby tepla v roce 2050 lze dodávat pomocí dálkového vytápění. To znamená, že jsou k roku 2050 k dispozici nevyužité zdroje tepla pro pokrytí **dvojnásobné** úrovně dálkového vytápění.

## Přínos tepleárnství v rámci dekarbonizace

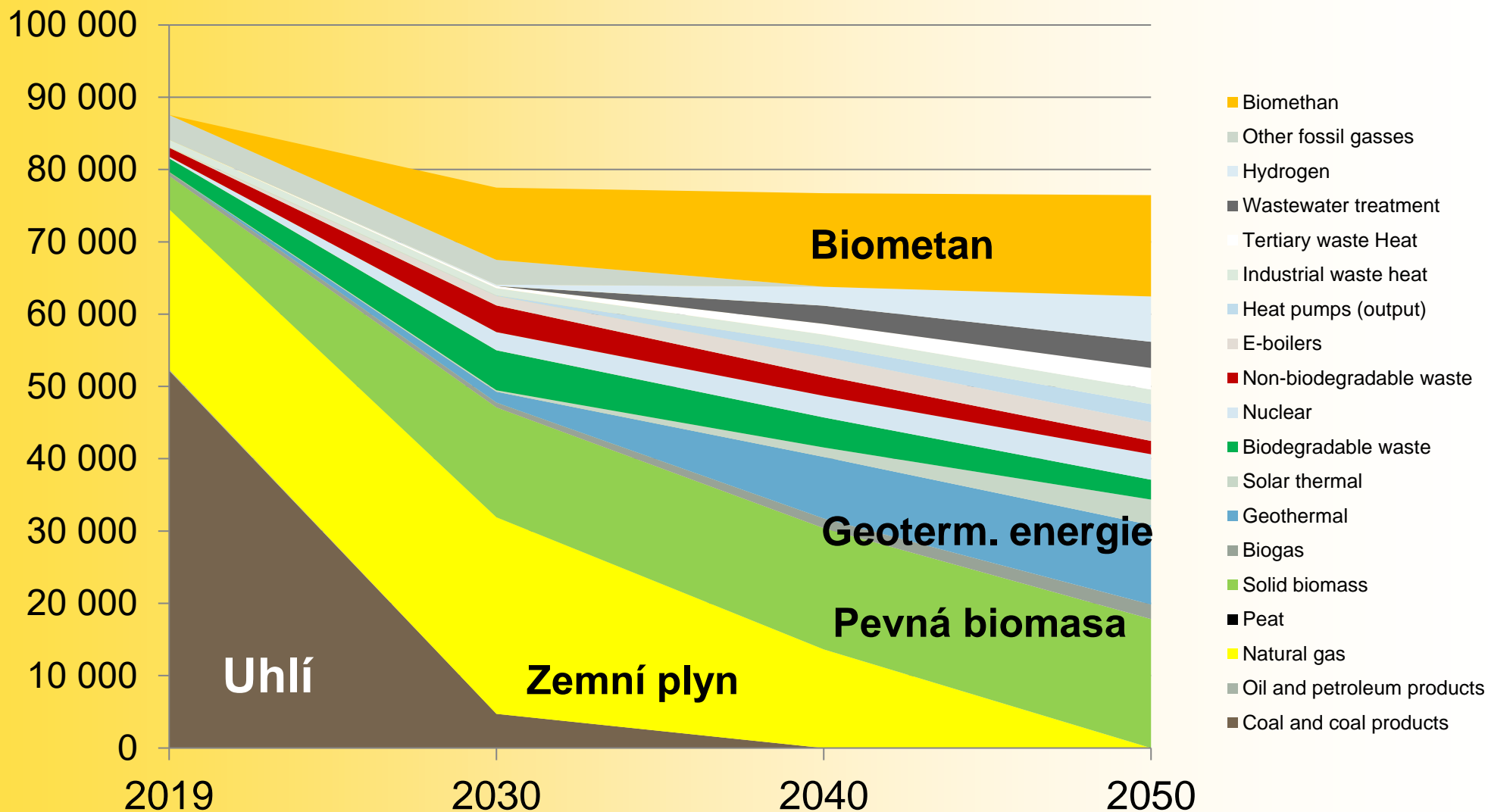
- Využití nízkoemisních zdrojů, které nelze využít na úrovni budov:
  - lesní štěpka, odpadní biomasa, komunální odpad, geotermální energie, jaderná energie atd.
- Využití odpadního tepla – průmysl, ČOV atd.
- Využití přebytků elektřiny OZE – elektrokotle, tepelná čerpadla
- Kogenerační výroba elektřiny v době nedostatku elektřiny z OZE
- Ve srovnání s tepelnými čerpadly v domech odlehčení elektrizační soustavy, zabránění vysokým špičkám zatížení v zimě

## Přínos teplotě pro přenos a distribuci

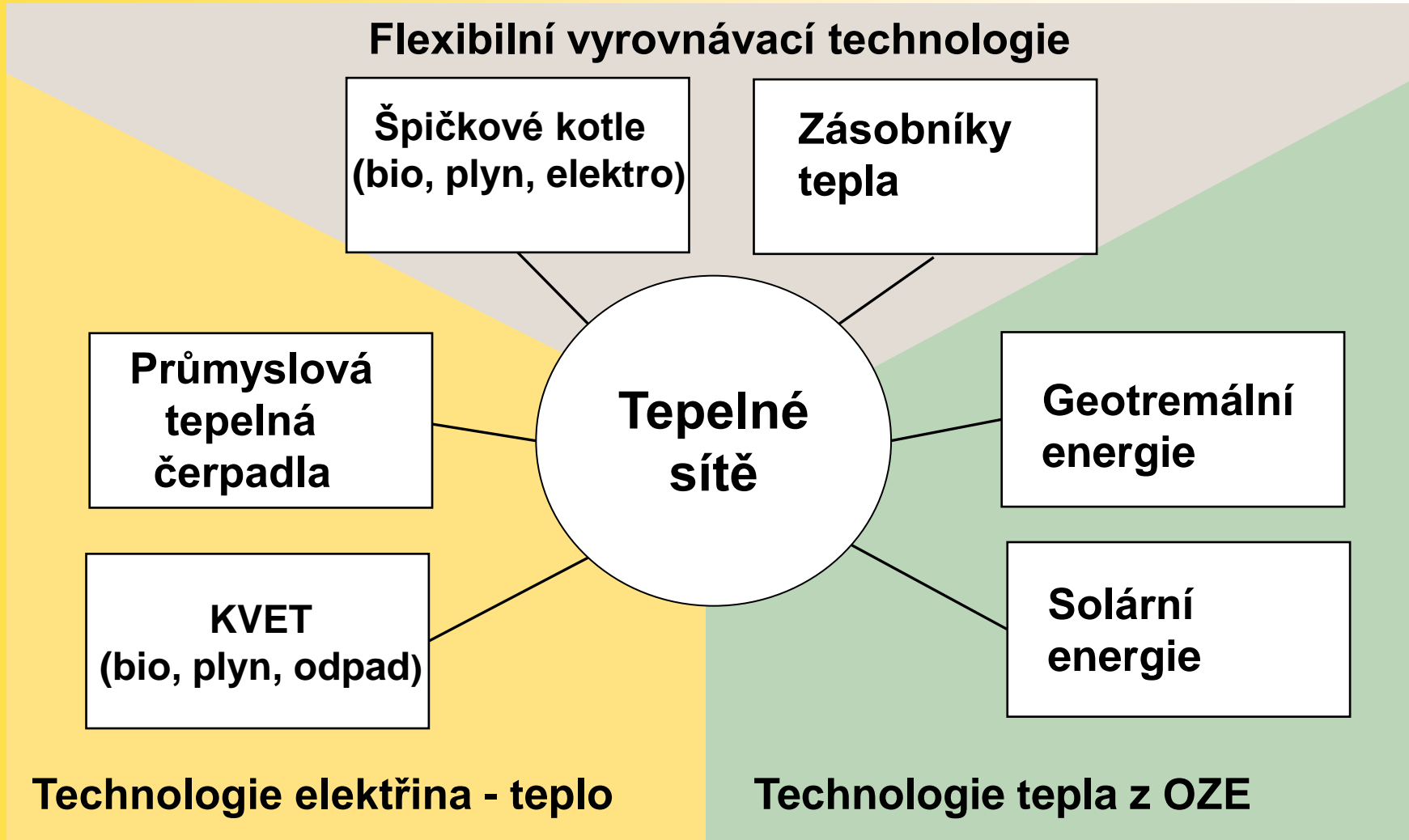
**Kogenerační jednotky poskytují, příp. mohou poskytovat řadu doplňkových služeb do sítě (pouze některé jsou placené)**

- Vyvažovací služby (ballancing)
- Regulace napětí a dodávky jalového výkonu
- Zkratový výkon
- Setrvačnost napomáhající stabilitě frekvence
- Schopnost “startu ze tmy”
- V případě blackoutu zachování životních funkcí v rámci soustavy

# Transformace teplárenství v ČR



## Teplárenské soustavy pro 21. století





## Vytvoření podmínek pro transformaci teplárenství

Energetická krize nám koupila 2 roky času, ale transformace teplárenství musí pokračovat, pokud má přežít.

Nadále platí předpoklad odchodu od uhlí do roku 2030.

Celkové investice do transformace 180 miliard Kč (7,5 mld. Euro).

Vytvoření podmínek pro úspěšnou transformaci teplárenství:

1. Přijatelná podoba legislativy EU
2. Zajištění odpovídajících prostředků pro program HEAT
3. Provozní podpora tepla z OZE a elektřiny z vysokoúčinné KVET
4. Zvýšení přiměřeného zisku (ROA) v návaznosti na růst úrokových sazeb
5. Narovnání podmínek na trhu – uhlíková daň

## Hlavní nedostatky investičního prostředí

1. Nedokončená a překotná legislativa EU a nejistota ohledně podoby transpozice
2. Navýšení prostředků pro program HEAT v rámci Modernizačního fondu nebylo doposud schváleno
3. Provozní podporu kogenerace se zatím nepodařilo ani po 2 letech notifikovat
4. Energetický regulační úřad odmítá v přiměřeném zisku (v ČR na bázi celkové rentability aktiv ROA) zohlednit nárůst tržních úrokových sazeb – aktuálně ČNB 7 %, státní dluhopisy 10 let 4,5 %.
5. Kotle pod 20 MW neplatí za emise CO<sub>2</sub>, plynové kotle v domácnostech jsou vyjmuty i z daně z plynu
6. Politické rozhodování ERÚ a nárůst regulované složky ceny

# Hrozba? Ne, příležitost!

