

**Dny kogenerace 2023**

# **Transformace tepleárnství ČR do roku 2030 a dále**

**Jiří Vecka**

**Teplárenské sdružení České republiky**

**vecka@tscr.cz**

**17. října 2023**

**Aquapalace hotel Prague**

## 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).

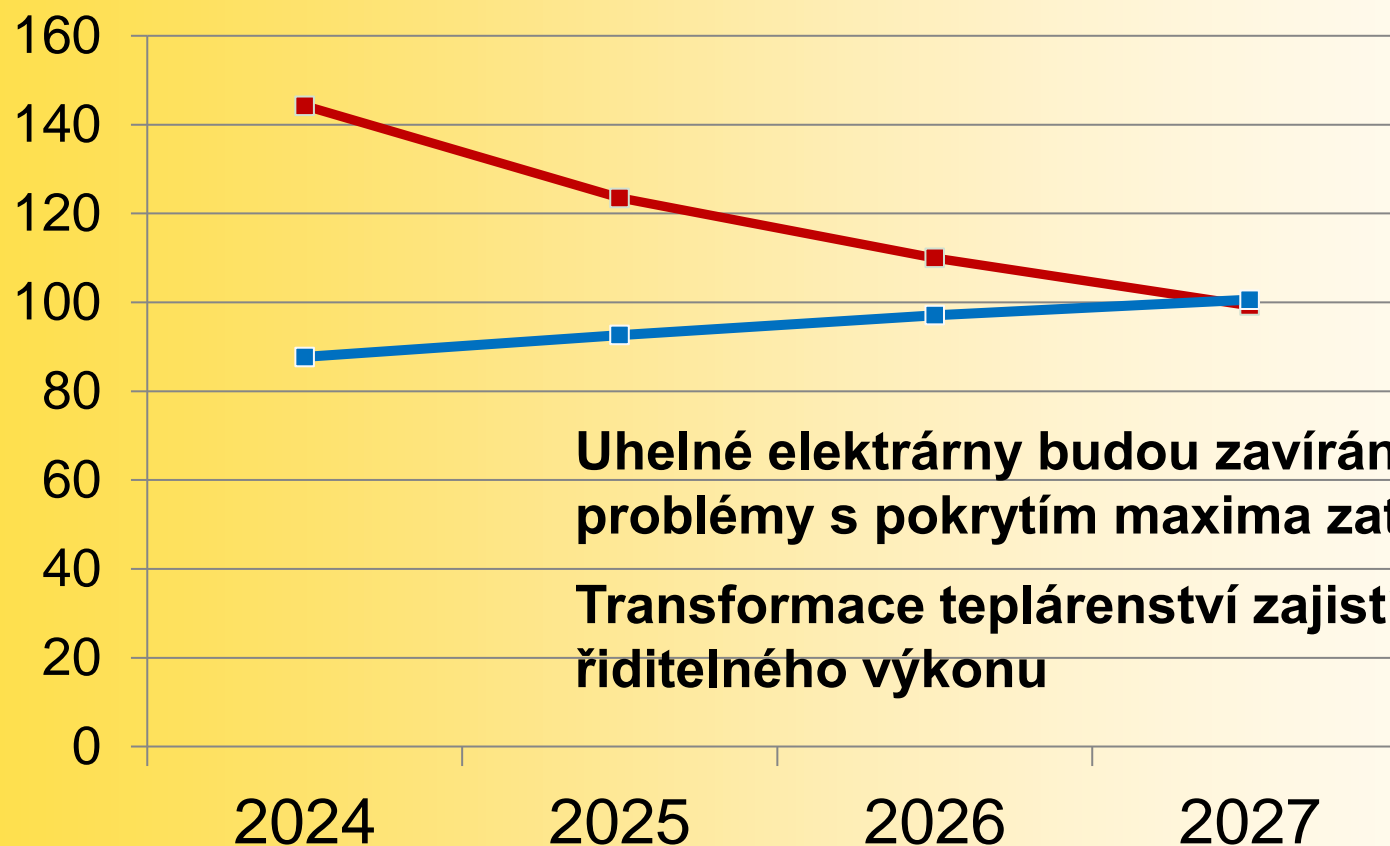
### Cíle:

- Do roku 2045 dekarbonizovat teplárenství 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 tepláren

## Přínos teplárenství 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
- 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

## Temná perspektiva výroby elektřiny z uhlí



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

**Transformace teplárenství zajistí více než 2 GW  
řiditelného výkonu**

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

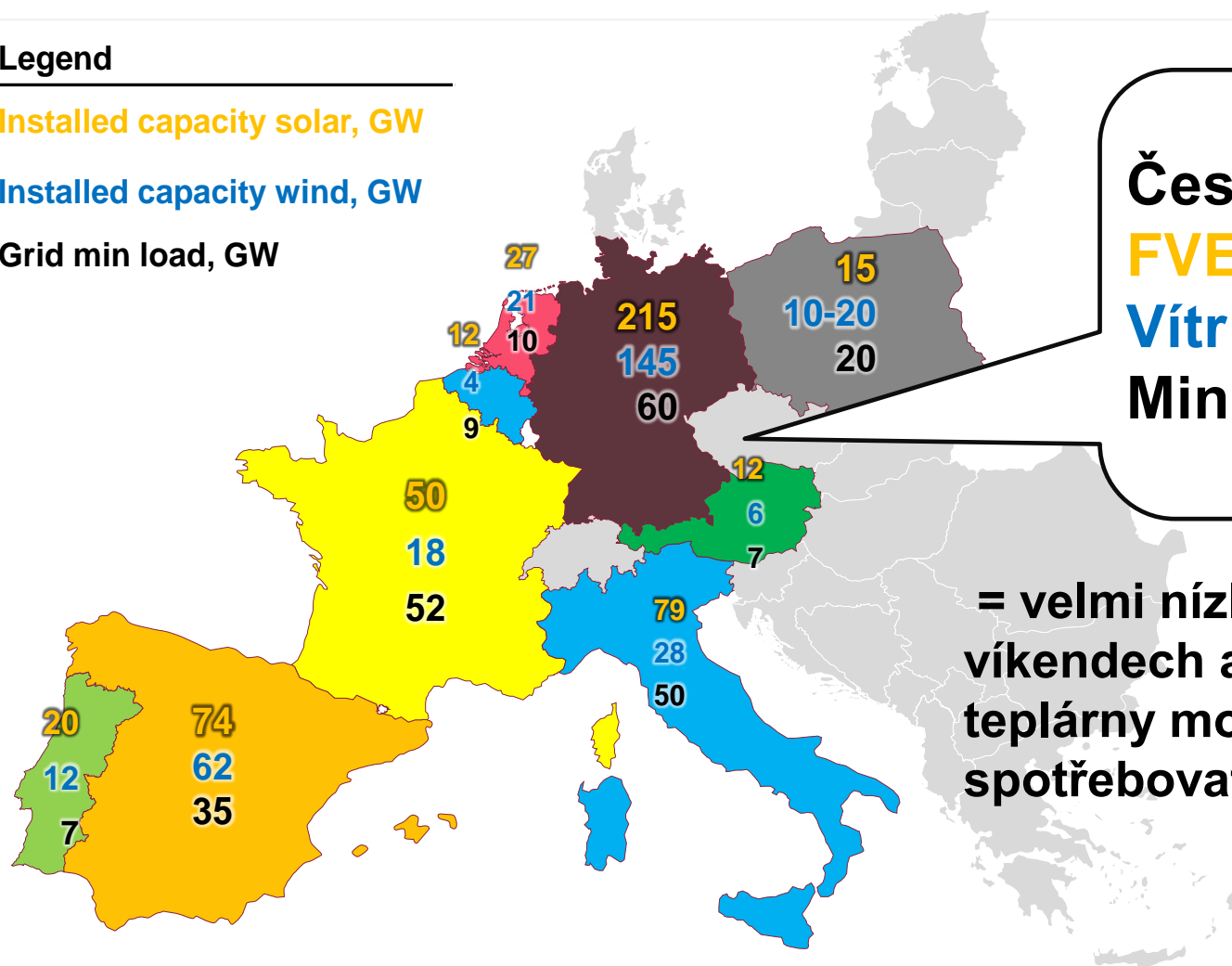
## Záměry na výstavbu intermitentních OZE do roku 2030

### Legend

Installed capacity solar, GW

Installed capacity wind, GW

Grid min load, GW



**Česká Republika**

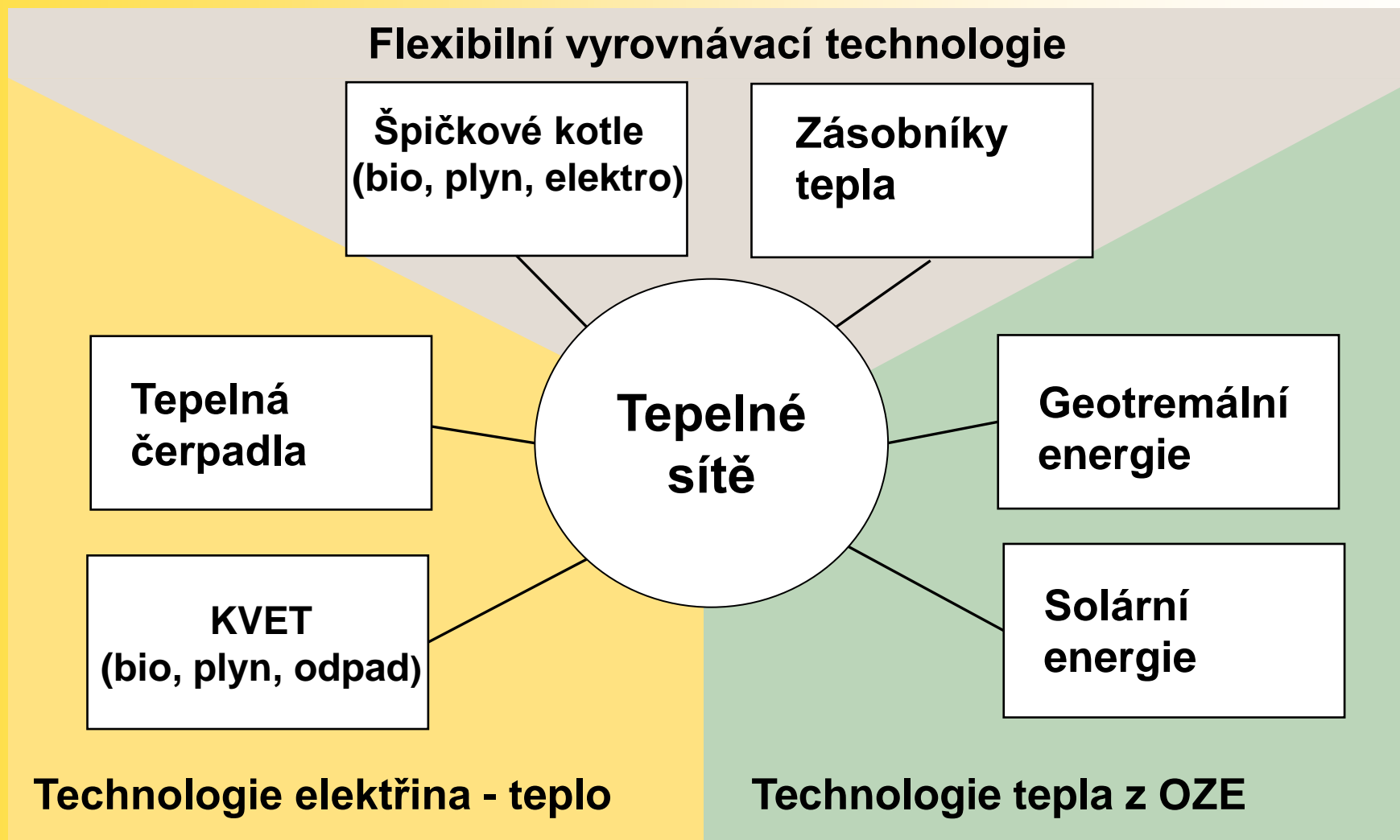
**FVE** 10,0 GW?

**Vítr** 1,5 GW?

**Min. zatížení** 4,6 GW

= velmi nízké ceny ve slunečných víkendech a větrných dnech  
teplárny mohou pomoci přebytky spotřebovat v elektrokotlích a TČ

## 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

## Základní legislativa z balíčku Fit for 55 nedopadla úplně špatně

### **Revize EU ETS**

ETS2 pro zdroje do 20 MW od roku 2027

Přijatelné podmínky Mod. Fondu, podpora plynových zdrojů a ZEVO

Zahrnutí ZEVO do ETS1 nejdříve od 2028, členské státy mohou posunout do roku 2031

### **Směrnice OZE**

Přijatelné podmínky pro energetické využití lesní biomasy

### **Směrnice o energetické účinnosti**

použitelná definice účinného dálkového vytápění do roku 2035

emisní limit vylučující uhlí pro stávající KVET od roku 2034



## Definice účinné soustavy dálkového vytápění (SZTE) v EED

Platnost	Při splnění alespoň jedné podmínky se jedná o účinnou soustavu:				
Do 31.12. 2027	50 % z OZE	50 % odpad. tepla		75 % tepla z KVET	50 % z kombinace OZE, odpadního tepla a tepla z KVET
Od 1.1.2028	50 % z OZE	50 % odpad. tepla	50 % z OZE nebo odpad. tepla	80% tepla z vysokoúčinné KVET	50 % z kombinace OZE, odpadního tepla a tepla z vysokoúčinné KVET, z OZE nebo odpadního tepla však nejméně 5 %
Od 1.1.2035	50 % z OZE	50 % odpad. tepla	50 % z OZE nebo odpad. tepla	-	80 % z kombinace OZE, odpadního tepla a tepla z vysokoúčinné KVET, z OZE nebo odpadního tepla však nejm. 35 %
Od 1.1.2040	75 % z OZE	75 % odpad. tepla	75 % z OZE nebo odpad. tepla	-	95 % z kombinace OZE, odpadního tepla a tepla z vysokoúčinné KVET, z OZE nebo odpadního tepla však nejm. 35 %

## Definice účinné soustavy dálkového vytápění (SZTE) v EED

Platnost	Při splnění alespoň jedné podmínky se jedná o účinnou soustavu:				
Od 1.1. 2045	75 % z OZE	75 % odpad. tepla	-	-	75 % z kombinace OZE a odpadního tepla
Od 1.1.2050	100 % z OZE	-	-	-	100 % z kombinace OZE a odpadního tepla

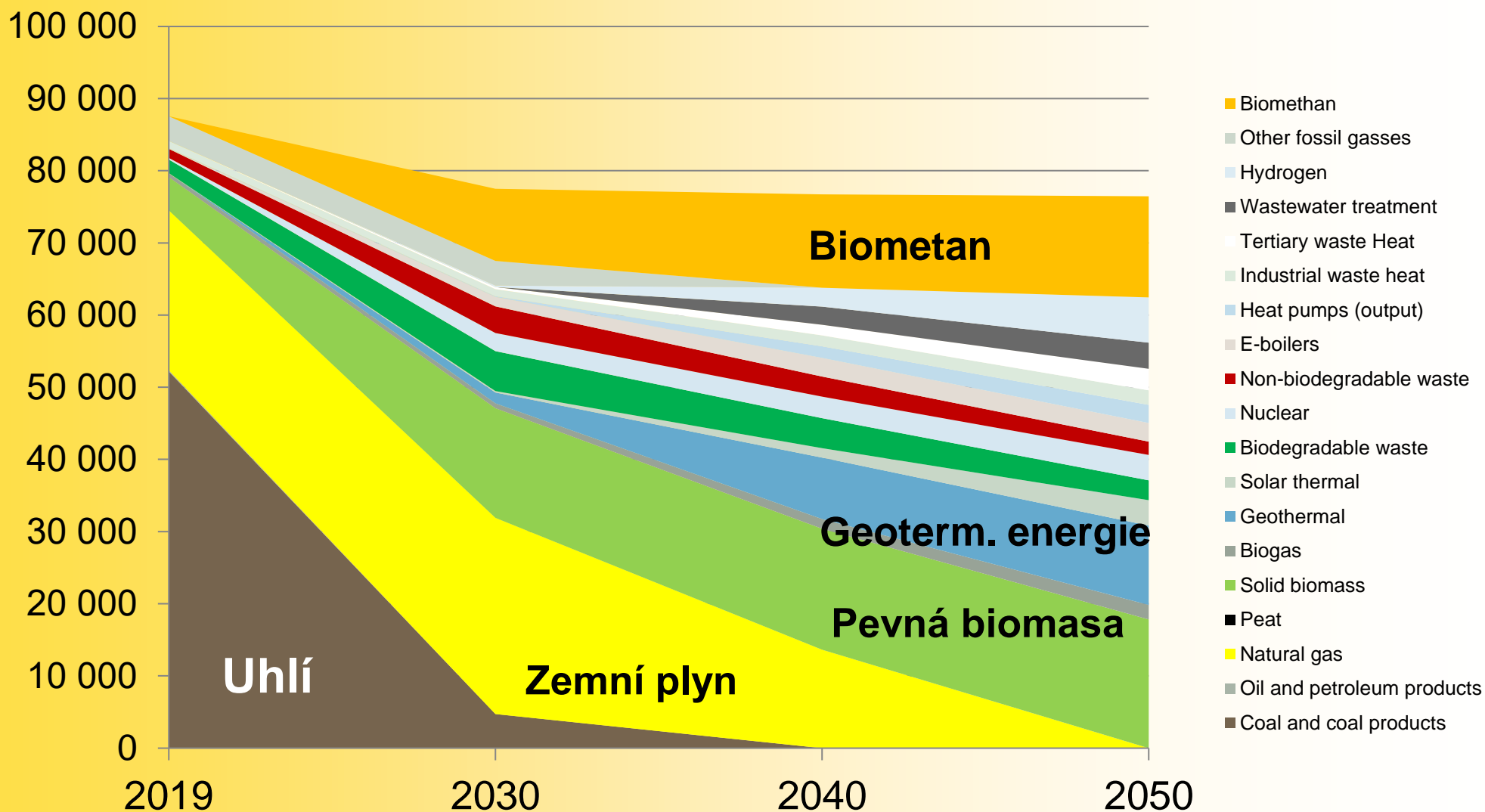
- Jako alternativa - emise skleníkových plynů ze systému dálkového vytápění a chlazení na jednotku tepla či chladu dodanou zákazníkům:
  - a) do 31. prosince 2025: 200 g/kWh;
  - b) od 1. ledna 2026: 150 g/kWh;
  - c) od 1. ledna 2035: 100 g/kWh;
  - d) od 1. ledna 2045: 50 g/kWh;
  - e) od 1. ledna 2050: 0 g/kWh.

**Možná kombinace přístupů dle jednotlivých SZTE?**

## Definice vysoce účinné kombinované výroby tepla a elektřiny v EED

- **požadavek UPE zachován,**
- **nová nebo podstatně rekonstruovaná KVET** při níž se využívají fosilní paliva – emise nižší než 270 g CO<sub>2</sub> na 1 kWh energetického výstupu,
- **stávající KVET** se mohou od tohoto požadavku odchýlit do 1. ledna 2034 za předpokladu, že je stanoven plán na postupné snižování emisí tak, aby do 1. ledna 2034 dosáhly prahové hodnoty nižší než 270 g CO<sub>2</sub> na 1 kWh.

# Transformace teplárenství v ČR



## Hlavní nedostatky investičního prostředí

1. Nedokončená legislativa EU a nejistota ohledně podoby transpozice legislativy
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

# Podpora teplárenství v praxi – CR ERÚ POZE 2024

(3.2) Základní sazba ročního zeleného bonusu na elektřinu z KVET pro výrobu elektřiny s celkovým instalovaným výkonem kogeneračních jednotek nad 5 MW<sub>e</sub>

ř./sl.	Podporovaný druh energie	Datum uvedení výroby do provozu*		ÚPE** kogenerační jednotky [%]		Celková účinnost kogenerační jednotky [%]		Zelené bonusy [Kč/MWh]
		od	do	od	do (včetně)	od	do (včetně)	
a		b	c	d	e	f	g	h
750	Elektřina z KVET	-	31.12.2015	10	15	-	-	0
751		-	31.12.2015	15	-	-	45	0
752		-	31.12.2015	15	-	45	75	0
753		-	31.12.2015	15	-	75	-	0
754	Elektřina z KVET v rekonstruované výrobně elektřiny	01.01.2013	31.12.2015	15	-	45	-	0

\*V případě elektřiny z KVET v rekonstruované výrobně

\*\*Úspora primární energie.

(9) Zelené bonusy na teplo pro nové výroby tepla využívající biomasu

ř./sl.	Podporovaný druh energie	Datum uvedení výroby do provozu		Instalovaný výkon výroby [kW <sub>t</sub> ]		Kategorie biomasy a proces využití	Zelené bonusy [Kč/GJ]
		od	do	od	do (včetně)		
a		b	c	d	e	f	g
10000	Výroba tepla - teplárna využívající biomasu	01.01.2023	31.12.2023	200	-	O1	0
10050		01.01.2023	31.12.2023			O2	0
10100		01.01.2023	31.12.2023			O3	0
10001		01.01.2024	31.12.2024	200	-	O1	0
10051	Výroba tepla - výtopna využívající biomasu	01.01.2024	31.12.2024			O2	0
10101		01.01.2024	31.12.2024			O3	0
10151		01.01.2024	31.12.2024			KO*	0
10200		01.01.2023	31.12.2023	200	-	O1	0
10250		01.01.2023	31.12.2023			O2	0
10300		01.01.2023	31.12.2023			O3	0
10201		01.01.2024	31.12.2024	200	-	O1	0
10251		01.01.2024	31.12.2024			O2	0
10301		01.01.2024	31.12.2024			O3	0
10351		01.01.2024	31.12.2024			KO*	0

\*§ 24 odst. 3 písm. e) zákona o podporovaných zdrojích energie

Děkuji za pozornost!