

ENERGO SUMMIT

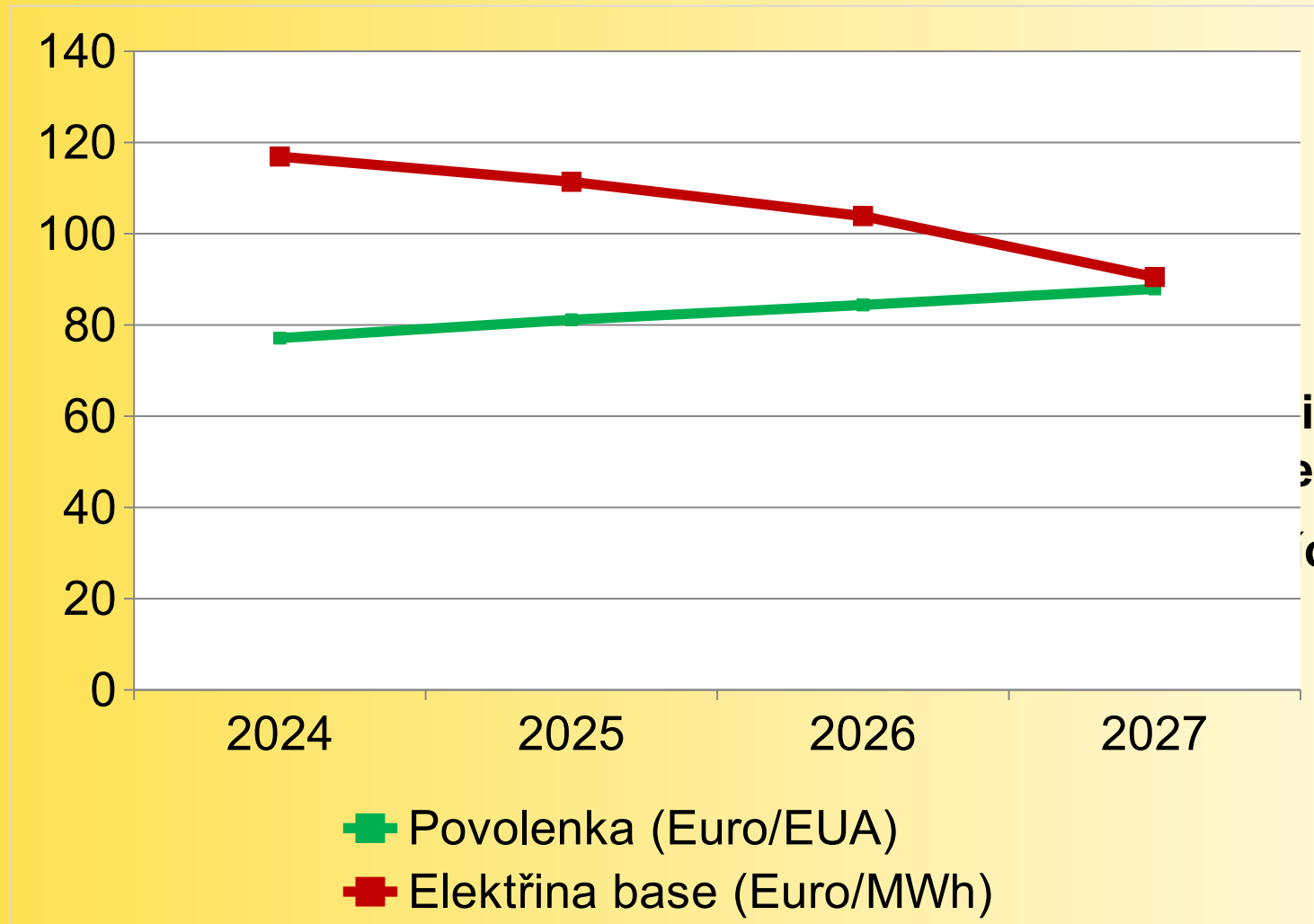
Transformace tepleárnství v České republice

Martin Hájek

23. listopadu 2023

PVA EXPO Praha

Temná perspektiva výroby elektřiny z uhlí



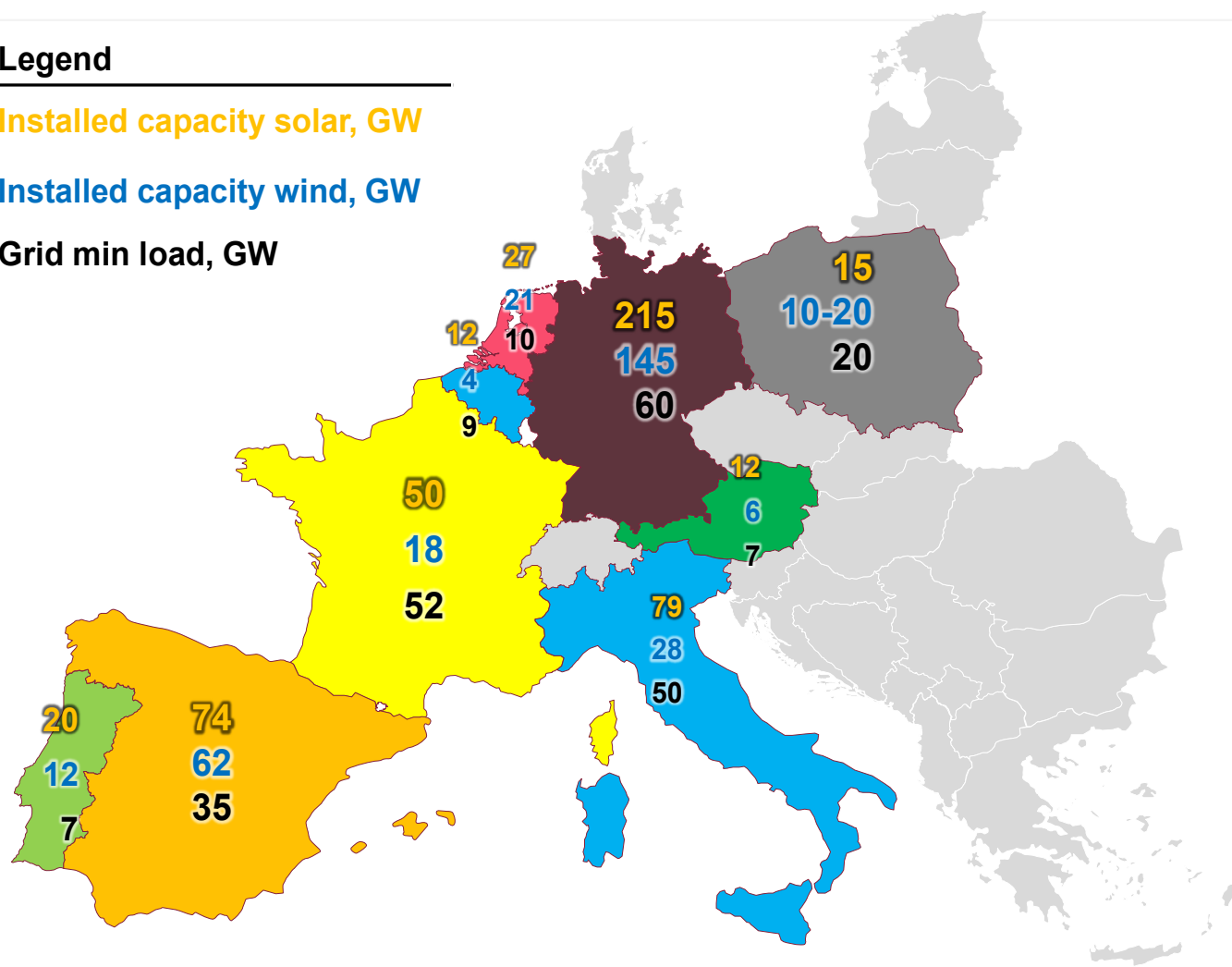
**iž v roce 2027 =
zení nejen v ČR
ce než 2 GW**

Legend

Installed capacity solar, GW

Installed capacity wind, GW

Grid min load, GW



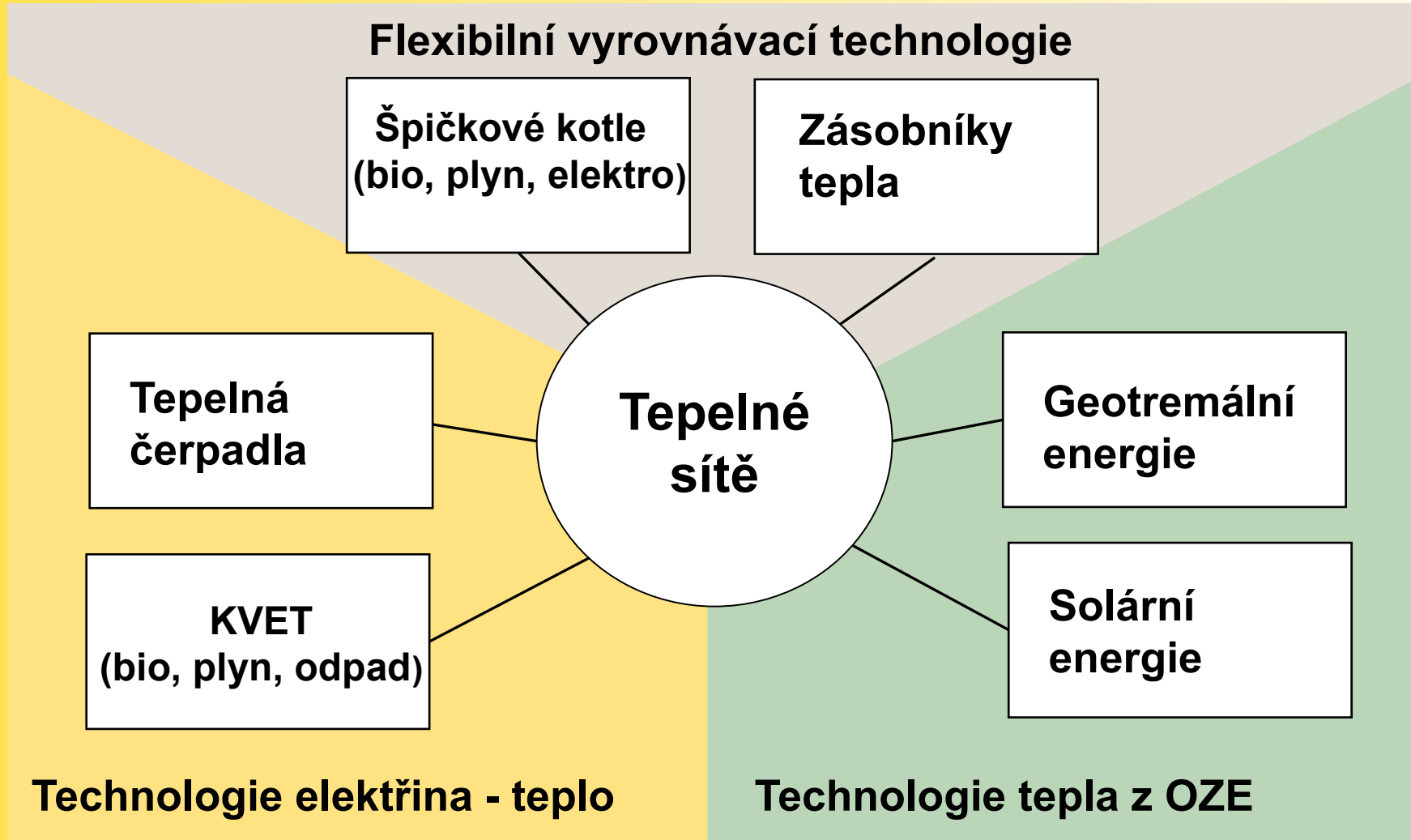
publika
10,0 GW?
1,5 GW?
ení 4,6 GW

ve slunečných
ch dnech
moci přebytky
trokotlích a TČ

Přínos teplotě

- Využití bezemisních zdrojů, které nelze využít na úrovni budov:
 - lesní štěpka, odpadní biomasa, komunální odpad, geotermální energie, jaderná energie atd.
- Využití odpadního tepla
 - průmysl, čistírny odpadních vod
- Využití přebytků elektřiny OZE
 - elektrokotle, tepelná čerpadla
- Výroba elektřiny z KVET v době nedostatku elektřiny z OZE
- Ve srovnání s tepelnými čerpadly v budovách odlehčení elektrizační soustavy, zabránění vysokým špičkám zatížení v zimě

Teplárenské soustavy pro 21. století



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

Teplárna Ostrov – dodávka tepla 219 TJ, 6 100 bytů

3 parní kotle na uhlí o celk. výkonu 87,5 MW, parní rozvody tepla

2016 – dokončena rekonstrukce tepelných sítí

- teplovodní kotel na biomasu 8 MWt

2017 - teplovodní plynový kotel 6 MWt

2018 – teplovodní uhelný kotel 9 MWt

- odstaveny 2 parní uhelné kotle 32 a 40 MWt

2019 - plynová kogenerační jednotka 200 kWe/249 kWt

- akumulátor tepla s kapacitou 22 MWh (260 m³ vody)

Snížení spotřeby hnědého uhlí o 60 % (nahrazeno převážně biomasou).

2020 – plynová kogenerační jednotka 600 kWe

2021 – teplovodní kotel na biomasu 6 MWt

2023 – úvahy elektrokotel? tepelné čerpadlo?

Teplárna Ostrov



Vytvoření podmínek pro transformaci teplotě

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

Nadále platí předpoklad odchodu od uhlí do roku 2030.

Celkové investice do transformace 200 miliard Kč (8,2 mld. Euro).

Vytvoření podmínek pro úspěšnou transformaci teplotě:

1. Přijatelná podoba legislativy EU
2. Zajištění prostředků pro program HEAT (100 mld. Kč)
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

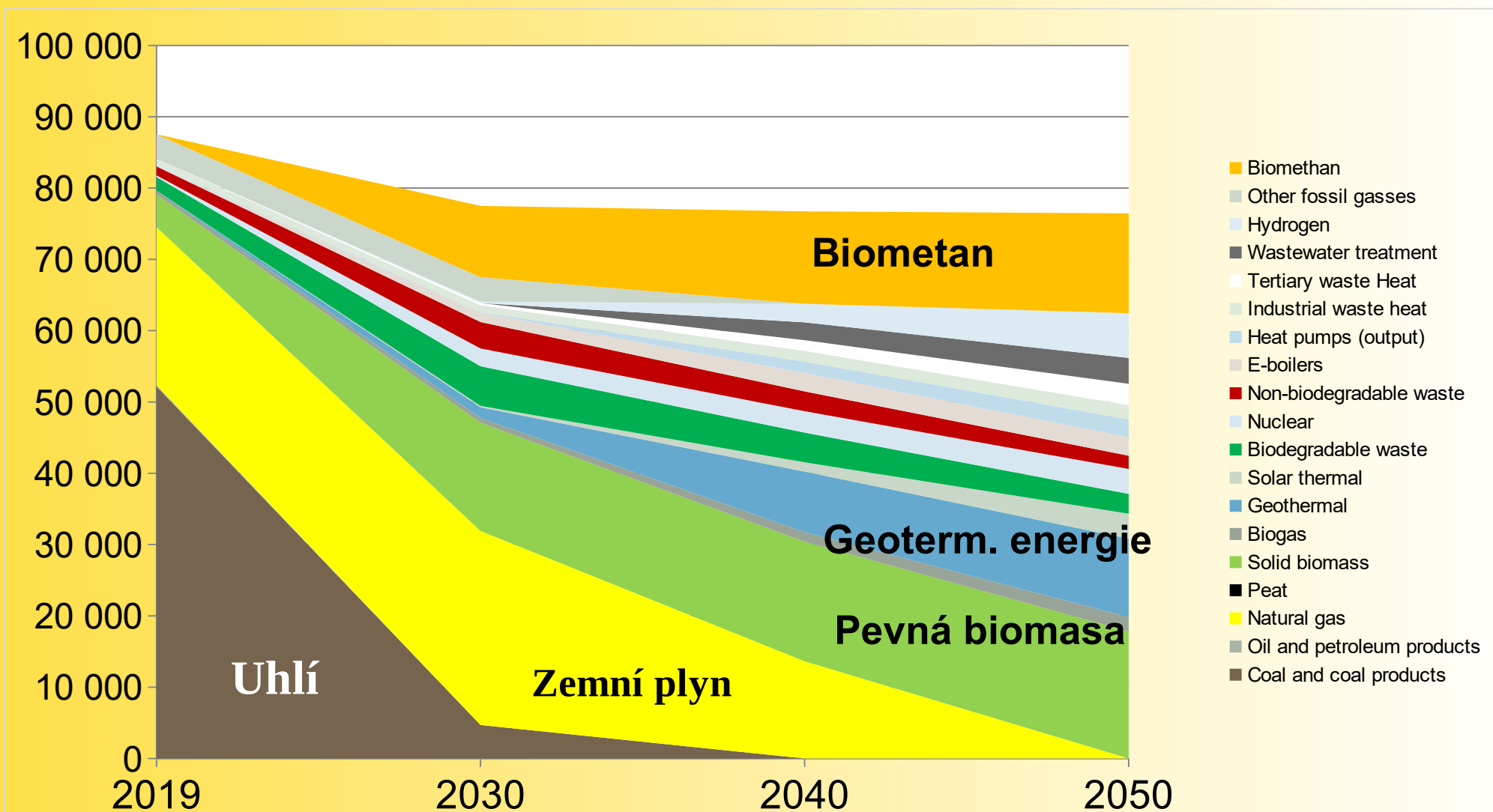
Přijatelné podmínky pro energetické využití lesní biomasy

Směrnice o energetické účinnosti

použitelná definice účinného dálkového vytápění do roku 2035

emisní limit vylučující uhlí pro stávající KVET od roku 2034

Transformace teplárenství v ČR



- Biometan
- Other fossil gasses
- Hydrogen
- Wastewater treatment
- Tertiary waste Heat
- Industrial waste heat
- Heat pumps (output)
- E-boilers
- Non-biodegradable waste
- Nuclear
- Biodegradable waste
- Solar thermal
- Geothermal
- Biogas
- Solid biomass
- Peat
- Natural gas
- Oil and petroleum products
- Coal and coal products

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 3 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 CO₂, plynové kotle v domácnostech jsou vyjmuty i z daně z plynu

Děkuji za pozornost!