



ROZVOJ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ V ČR DO ROKU 2030

15. listopadu 2019

Zuzana Krejčířiková
Ředitelka Public Affairs, ČEZ, a. s.

TREND KLIMATICKÝCH CÍLŮ V EVROPĚ JE STÁLE VÍCE A VÍCE AMBICIÓZNÍ...



2020

20 %

- **Závazný** na **celoevropské** úrovni
- Splněn již dnes díky ekonomické krizi, rostoucímu OZE a levnému plynu

**Snížení emisí
skleníkových plynů
oproti stavu v 1990**

2030*

min. 40 % (40%)

- **Závazný** na **celoevropské** úrovni
- Může být splněn jako vedlejší efekt při plnění dalších dvou cílů
- Tlak na zvýšení ambice až na **50-55%**

**Podíl obnovitelných
zdrojů energie (OZE)
na celkové finální
spotřebě energie****

20 %

- **Závazný** na **národní** úrovni ve formě specifických národních cílů
- Velká šance na splnění na EU úrovni

min 32 % (27%)

- **Závazný** na **celoevropské** úrovni, efektivně budou opět národní cíle
- Plnění v teple, elektřině a dopravě
- Elektřina z OZE v EU by měla narůst na 55% z 34% v roce 2020

**Energetické úspory
(EED***) oproti
business-as-usual
predikcím z roku 2007**

20 %

- **Indikativní** na **národní** úrovni
- Povinná úsporná opatření v konečné spotřebě
- Donedávna malá pozornost od EK

min 32,5 % (27%)

- **Indikativní** na **celoevropské** úrovni
- **Závazné roční úspory 0,8%** spotřebované energie ročně na **národní úrovni**
- Pro ČR vyjdou oba podcíle obdobně a vyžadují do 2030 mírný pokles spotřeby energie

...NOVÁ PŘEDSEDKYNĚ EVROPSKÉ KOMISE NAVÍC PLÁNUJE DALŠÍ ZVYŠOVÁNÍ AMBICÍ



**Snížení emisí
skleníkových plynů
oproti stavu v 1990**

Prohlášení „Green deal for Europe“:

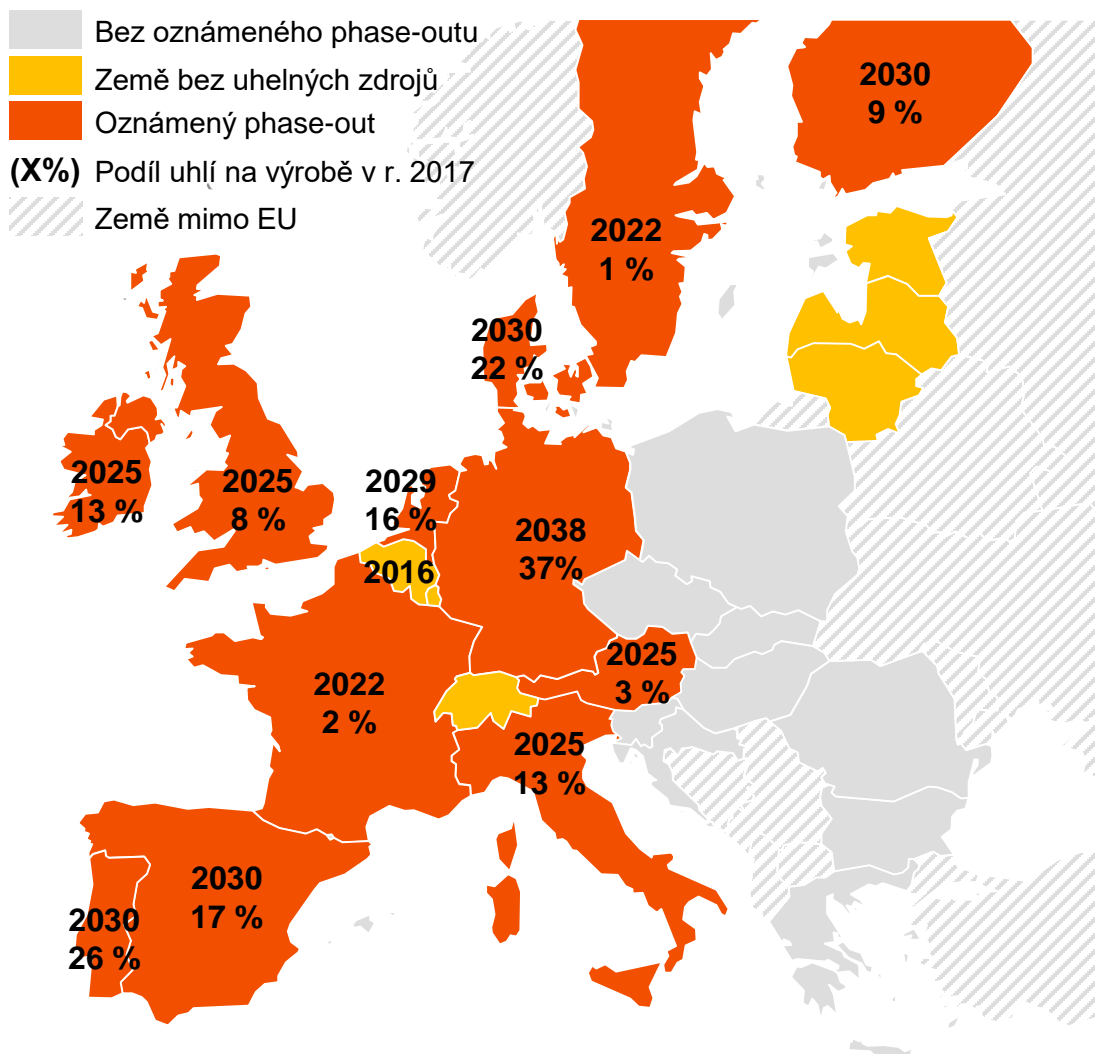
- Zvýšit **emisní cíl pro rok 2030** ze současných 40% na **50%-55%**
- Evropa jako první **emisně neutrální kontinent do 2050** (příslušná legislativa bude předložena v průběhu prvních 100 dní v úřadě)
- Zvážit **zavedení CO2 cla na import** zboží ze zemí se slabší klimatickou legislativou
- Přeměna části Evropské investiční banky na klimatickou banku, což by mělo zajistit až **1.000 mld EUR pro klimatické investice** v průběhu příští dekády
- **Finanční pomoc pro méně rozvinuté regiony** (tzv. „Just transition fund“)
- Energetické úspory zmíněny spíše implicitně

**Podíl obnovitelných
zdrojů energie (OZE)
na celkové finální
spotřebě energie****

- Tlak na dekarbonizaci dále poroste
- Cena povolenky získává dlouhodobý růstový stimul

**Energetické úspory
(EED****) oproti
business-as-usual
predikcím z roku 2007**

VĚTŠINA ČLENSKÝCH ZEMÍ EU PŘECHÁZÍ Z UHLÍ NA MÉNĚ EMISNĚ NÁROČNOU ENERGETIKU

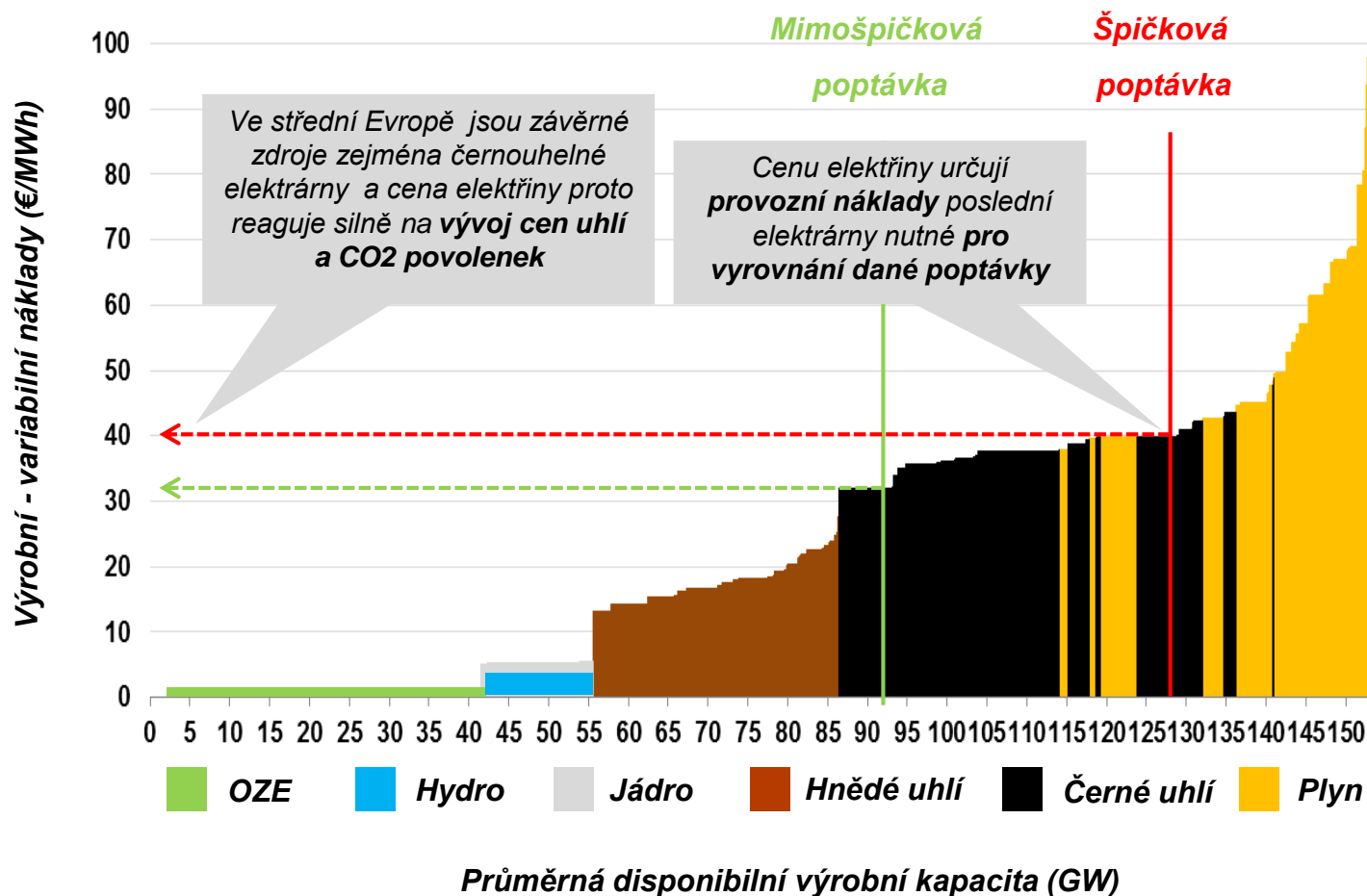


- Oznámené phase-outy povedou ke snížení uhelné kapacity o více než 70 GW v západní Evropě
- Tyto zdroje loni vyprodukovaly téměř 250 Mt emisí (přes 14% celkových emisí v EU ETS)
- Phase-outy zásadně ovlivní bilanci povolenek v EU ETS: Státy mohou, ale nemusí povolenky zrušit
- Jakákoli budoucí legislativa týkající se uhlí tak bude zřejmě velmi přísná
- **Země nadále provozující uhelné elektrárny nebudou mít při hlasování v Evropské radě ani blokační minoritu**
- Důležité budou reálné kroky zejména Německa – největší objem i podíl uhlí ze všech zemí s phase-outem
- Zajímavý bude i budoucí přístup Polska k uhlí

TENTO TREND JE DOBŘE PATRNÝ NA VÝVOJI NÁKLADOVÉ KŘIVKY...



Ilustrativní nákladová křivka v Střední Evropě*
EUR/MWh, 2017

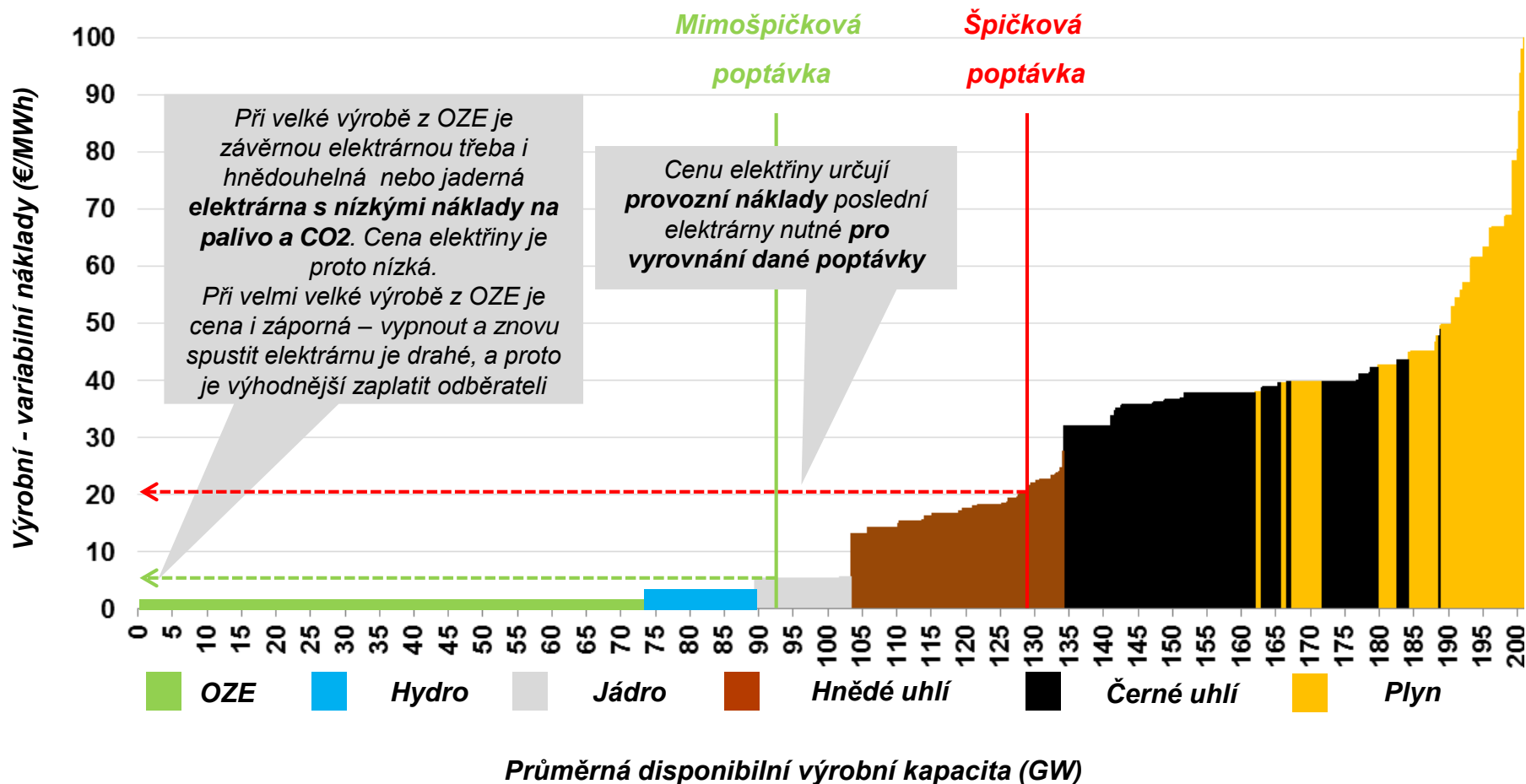


*Německo, Rakousko, ČR, Slovensko, Polsko

...PŘI VELKÉ VÝROBĚ Z OZE TAK DOCHÁZÍ K VYTLAČENÍ FOSILNÍCH ZDROJŮ



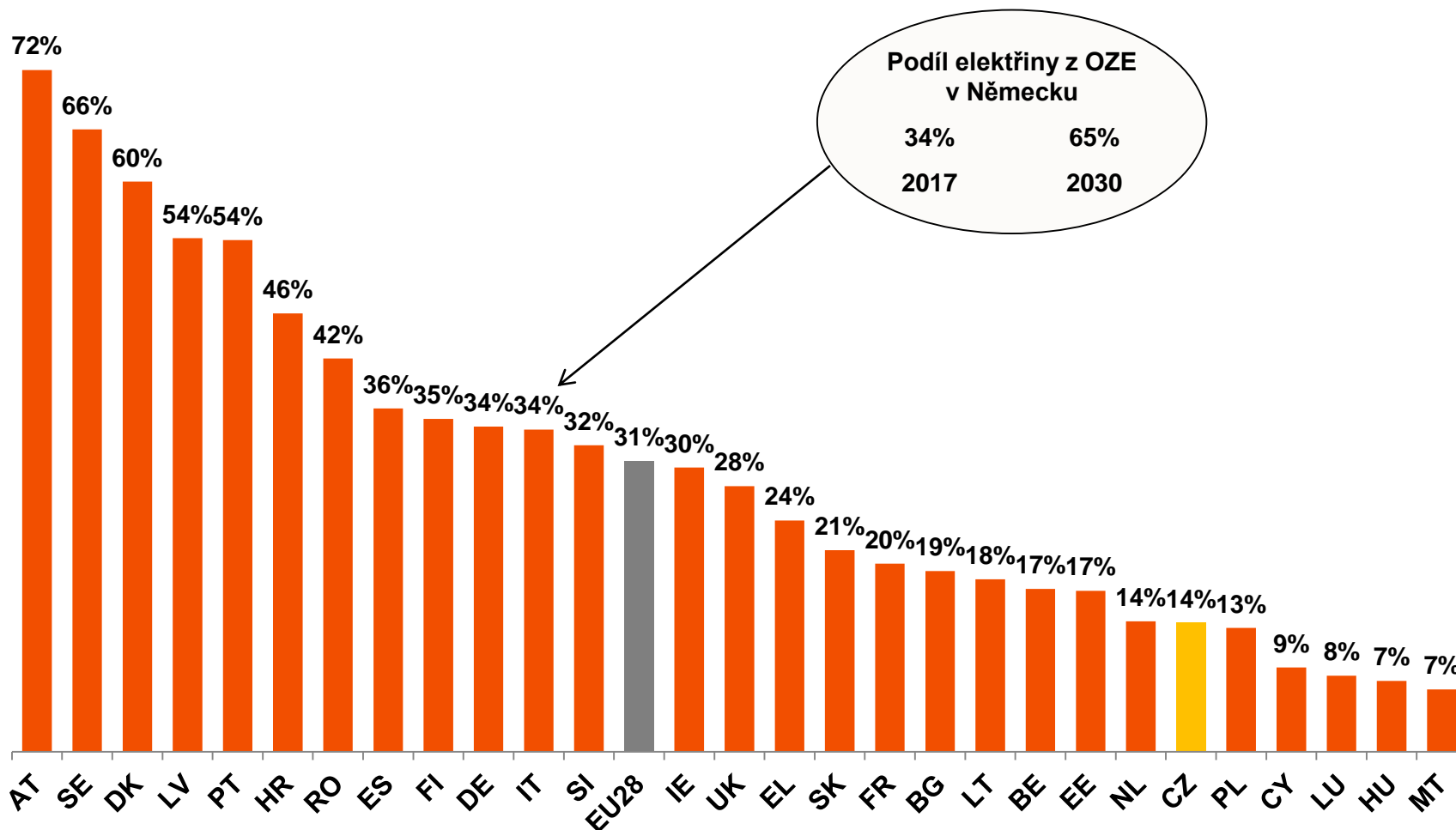
Ilustrativní nákladová křivka v Střední Evropě*
EUR/MWh, 2017



V ROCE 2017 PODÍL OZE NA SPOTŘEBĚ ELEKTŘINY V EVROPSKÉ UNII PŘESÁHL 30 %



Podíl OZE na spotřebě elektřiny
% 2017



TREND OZE PŘÍNÁŠÍ PŘÍLEŽITOSTI PRO CELOU EKONOMIKU



Hlavní příležitosti	Příklady	Potenciál
OZE	<ul style="list-style-type: none"> Transformace původně regionálního těžaře DONG ve světového offshore leadera Ørsted 	<ul style="list-style-type: none"> Přes 80% podíl OZE mezi 2040-2050 při 80 - 95% dekarbonizaci*
UKLÁDÁNÍ ENERGIE	<ul style="list-style-type: none"> Německo již v současnosti provozuje 1,4 GW v bateriích Více než 60 P2G demonstračních projektů v Evropě (polovina v DE) 	<ul style="list-style-type: none"> Do roku 2030 se bateriová kapacita v DE zdesetinásobí
MALÉ MODULÁRNÍ REAKTORY	<ul style="list-style-type: none"> Rolls-Royce a partneři včetně UK vlády investují 500 M GBP (14 mld CZK) s cílem prvního reaktoru v roce 2030 	<ul style="list-style-type: none"> Odhad až 2 mld GBP trh pro UK průmysl do 2030
ČISTÁ MOBILITA	<ul style="list-style-type: none"> Vattenfall v roce 2018 založil nový útvar o 60 lidech s cílem stát se do 5 let leaderem v dobíjecí infrastruktuře v sz. EU 	<ul style="list-style-type: none"> 2050: 65-96% všech osobních aut elektromobily (pro 80-95% dek.)*
ENERGETICKÉ SLUŽBY	<ul style="list-style-type: none"> Engie ve snaze upevnit si pozici leadera směřuje do rozvoje energetických služeb zhruba 40% svých investic 	<ul style="list-style-type: none"> Jen splnění 2030 cíle pro energ. úspory v ČR si vyžádá investice až přes 1 bilion CZK
CHYTRÉ SÍTĚ	<ul style="list-style-type: none"> Nissan Leaf prvním EM s certifikací poskytovat podpůrné služby ze svých baterií (Vehicle-to-Grid) 	<ul style="list-style-type: none"> Odhad růstu global „smart grid“ trhu ze 67 na 170 mld USD mezi 2018-25 (+12,4% ročně)

- Další cíle evropské politiky:
 - Nebýt v oblasti nových technologií závislý na Číně
 - Díky vlastnímu know-how posílit sektory s vysokou přidanou hodnotou a možným exportním potenciálem
- Dosažení těchto cílů si vyžádá rozvoj kompetencí a vysokou produktivitu v celém hodnotovém řetězci včetně R&D
- Nutnou podmínkou pro tento rozvoj je vytvoření příznivého prostředí v celé ekonomice, vč.
 - Modernizace školství
 - Rozvoj potřebné infrastruktury – zejména rychlá a efektivní silniční a železniční doprava
 - Pobídky pro investory do oblastí s vysokou přidanou hodnotou

TRAJEKTORII OZE PŘEDURČÍ KLIMAPLÁNY, KTERÉ MUSÍ STÁTY EU FINALIZOVAT DO KONCE ROKU 2019



- Plány stanovují příspěvek jednotlivých zemí k plnění **5 dimenzí Energetické unie**
 1. dekarbonizace ekonomiky
 2. energetická účinnost
 3. energetická bezpečnost
 4. vnitřní trh
 5. výzkum, inovace, konkurenceschopnost
- **Do konce 2019** musí být odevzdány **finální verze Plánu**
 - První verzi členské státy již odevzdaly
 - V červnu 2019 Evropská komise doporučila státům úpravy
 - ČR má zvýšit národní cíl pro podíl energie z obnovitelných zdrojů na 23%
 - Podíly OZE v dopravě i v teple v ČR navržené ve stávající verzi klimaplánu jsou již na hranici možností

V oblasti klimatických cílů musí státy respektovat následující požadavky:

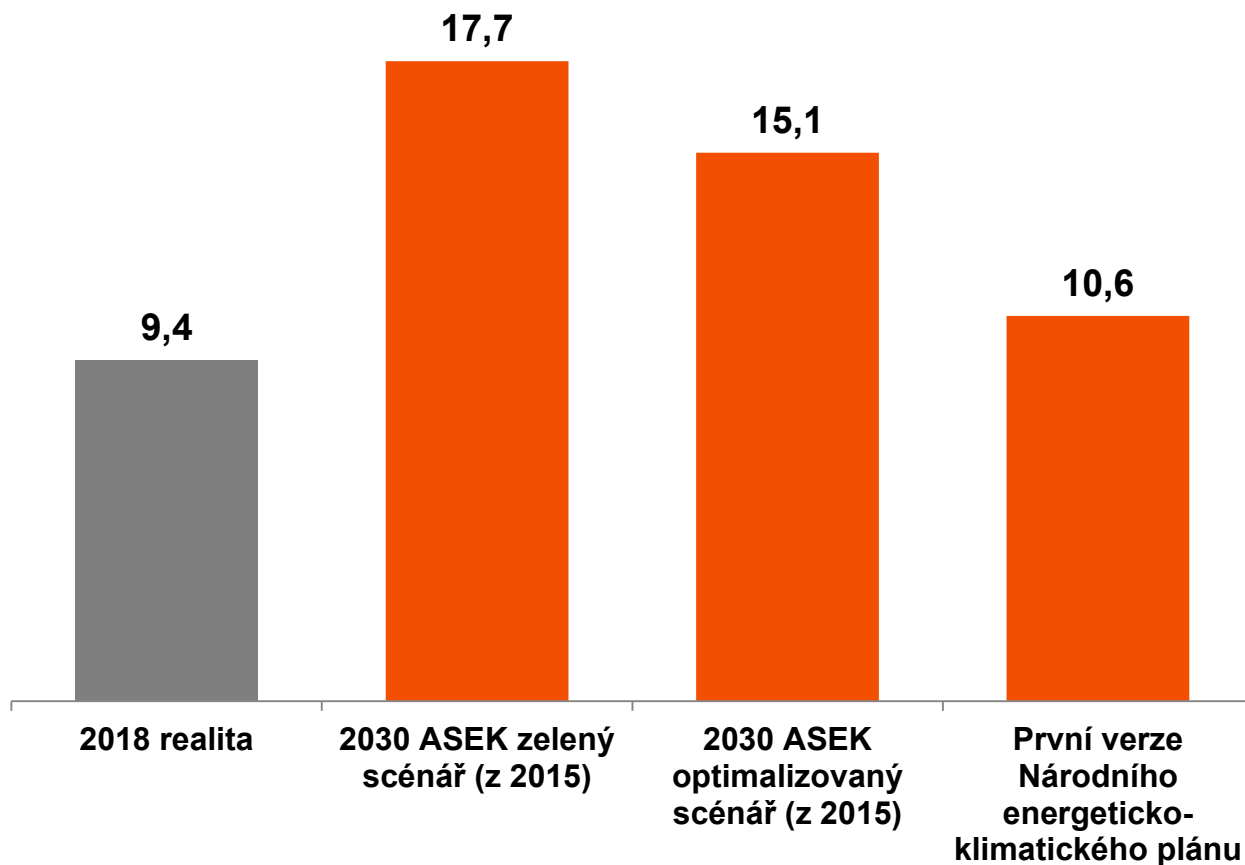
- **EMISE**
 - Splnit závazný vnitrostátní cíl pro snižování emisí v sektorech, které nespadají pod EU ETS
 - ČR musí v těchto sektorech **snížit emise o 14% oproti 2005**
- **OZE**
 - Stanovit **národní cíl pro podíl OZE** na spotřebě energií s přihlédnutím k potřebě naplnit EU cíl 32%
 - Dosáhnout alespoň **14% podíl OZE v sektoru dopravy** (možno snížit v případě omezení podílu biopaliv 1. generace), část musí být pokryta biopalivy 2. generace
 - **Zvyšovat podíl OZE ve vytápění a chlazení** indikativně alespoň o 1,1 p.b. ročně (resp. 1,3 p.b. v případě využití odpadního tepla)
- **ENERGETICKÁ ÚČINNOST**
 - Stanovit **národní cíl pro úspory energie** i s přihlédnutím k potřebě naplnit EU cíl 32,5% poklesu spotřeby vzhledem k projekcím z roku 2007
 - Každoročně **realizovat úsporná opatření** ve výši ekvivalentu **alespoň 0,8% historické spotřeby** konečné energie

ČR KLIMAPLÁN SE K EVROPSKÉMU POSUNU K ČISTÉ ENERGETICE STAVÍ PONĚKUD VLAŽNĚJI



Realita a plány hrubé výroby elektřiny z OZE

TWh

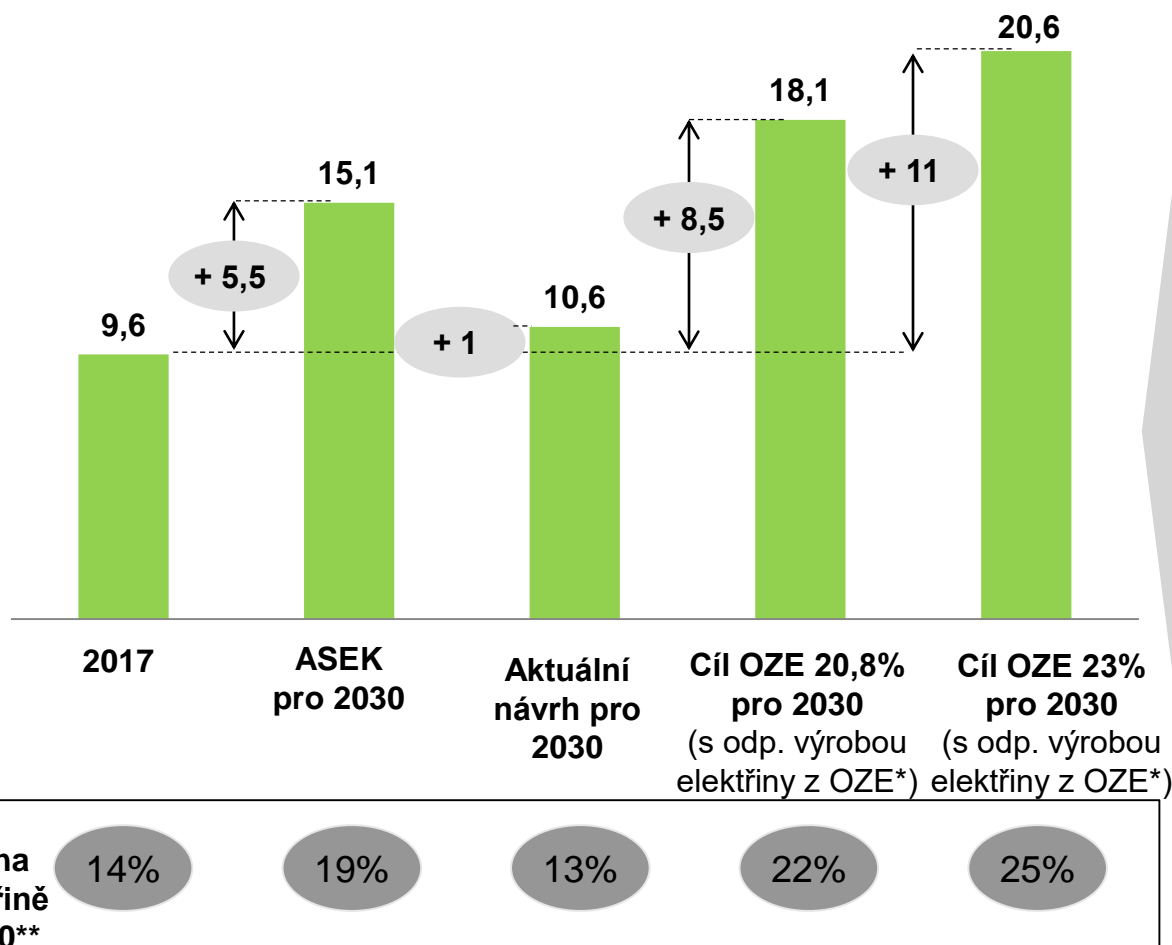


- Podle scénáře odeslaného v rámci Národního energeticko-klimatického plánu by do konce příští dekády elektřina z OZE stoupla pouze zhruba o 1 TWh
- To by znamenalo podíl OZE na hrubé spotřebě elektřiny v roce 2030 ve výši 14,2%
- Již v roce 2017 mělo 21 zemí EU vyšší podíl OZE na elektřině
- Naopak uhlí by dle ASEK mělo ještě v roce 2040 zajišťovat 17,5% hrubé výroby elektřiny (a zhruba třetinu dodávek tepla z CZT)

Z DŮVODU DEKARBONIZACE BUDE NUTNÉ NÁRŮST PODÍLU OZE REALIZOVAT PŘEDEVŠÍM V ELEKTŘINĚ



Možný vývoj výroby elektřiny z OZE v ČR
TWh/rok



- EU se shodla na cíli, že 32% hrubé konečné spotřeby energie v roce 2030 má pocházet z obnovitelných zdrojů. Doprovodná dopadová studie uvádí pro elektřinu z OZE roce 2030 podíl 55%
- ČR navrhla národní cíl 20,8%, ten považuje Evropská komise za málo ambiciózní a doporučuje zvýšení na 23%.
- Stávající návrh pro elektřinu by vedl dokonce k poklesu podílu OZE v elektřině jen na 13%
- Doporučení EK požaduje **dosáhnout národního příspěvku nákladově efektivně** (požadovat co nejlevnější možný způsob je obecně rozumné)
- Zároveň by růst OZE neměl být ve sporu s dalšími politikami na zlepšení životního prostředí. Např. spalovací procesy jsou vždy doprovázeny produkcí NOx.
- Překvapivým řešením s nízkými náklady může být fotovoltaika, ve střednědobém horizontu i větr

VYŠŠÍ POTŘEBA OZE REZONUJE I V ÚVAHÁCH DALŠÍCH STAKEHOLDERŮ



- pro dekarbonizační cíl evropské ekonomiky do 2045 počítá se 3 scénáři k postupné elektrifikaci (od **80%** dekarbonizace při **38%** elektrifikaci až po **95%** úroveň dekarbonizace při **60%** úrovni elektrifikace)
- za klíčový nástroj považuje nárůst podílu OZE a dostatečné propojení, uhelný phase – out, snížení investičních nákladů uhlíkově neutrálních technologií včetně CCS/CCU



- uvažují s nárůstem podílu OZE na 23,8 % ve dvou scénářích (realistický a kogenerační)**
- v obou scénářích je uvažován nárůst zaměstnanosti (32 tis. – kogenerační sc., 33 tis. – realistický sc.)
- realistický sc. počítá s 9 GW ve FVE a 1,4 GW ve VTE k roku 2030
- kogenerační sc. počítá s 6,85 GW ve FVE a 1,4 GW ve VTE k roku 2030



Usnesení Senátu č. 246 ze 30. 10. 2019

- podpora navýšení kompromisního cíle OZE na 22 %
- doporučení k výraznějšímu navýšení podílu OZE v energetickém mixu ČR při přezkumu klimaplánu v letech 2023 – 2024
- výzva k výrazné podpoře výzkumu, vývoje a inovací v OZE



DĚKUJI ZA POZORNOST