



DEKARBONIZACE SVĚTOVÉ ENERGETIKY IEA NET ZERO 2050

Vladimír Kubeček

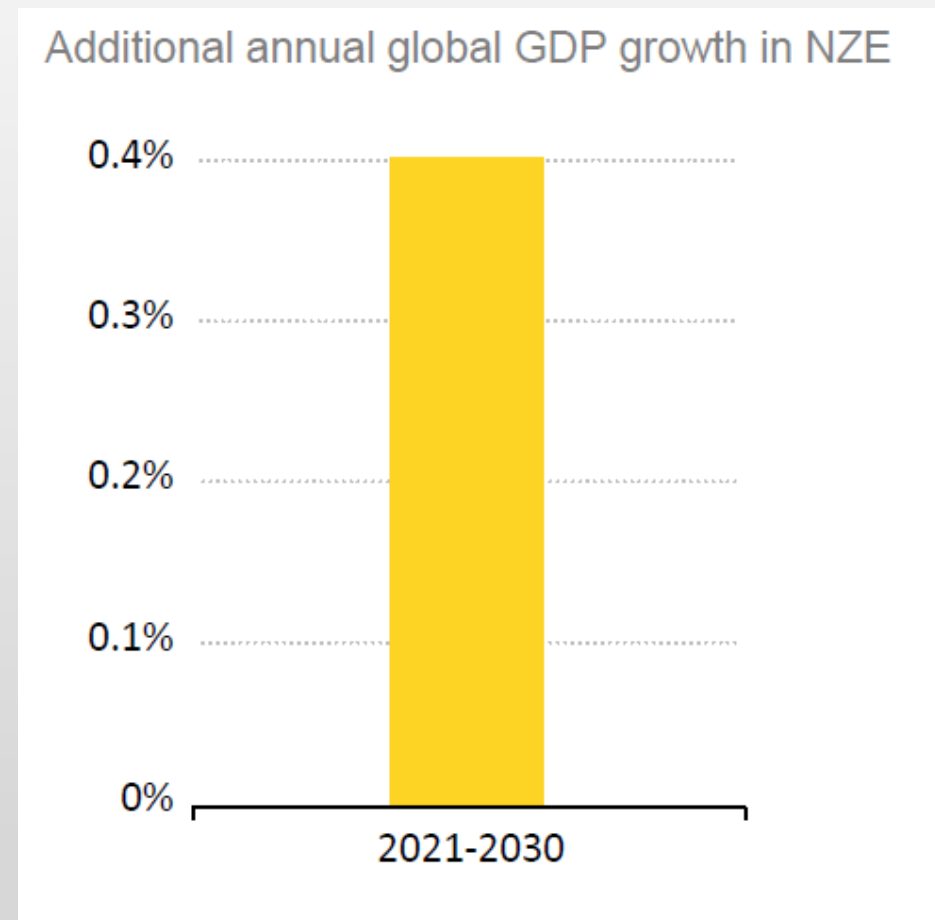
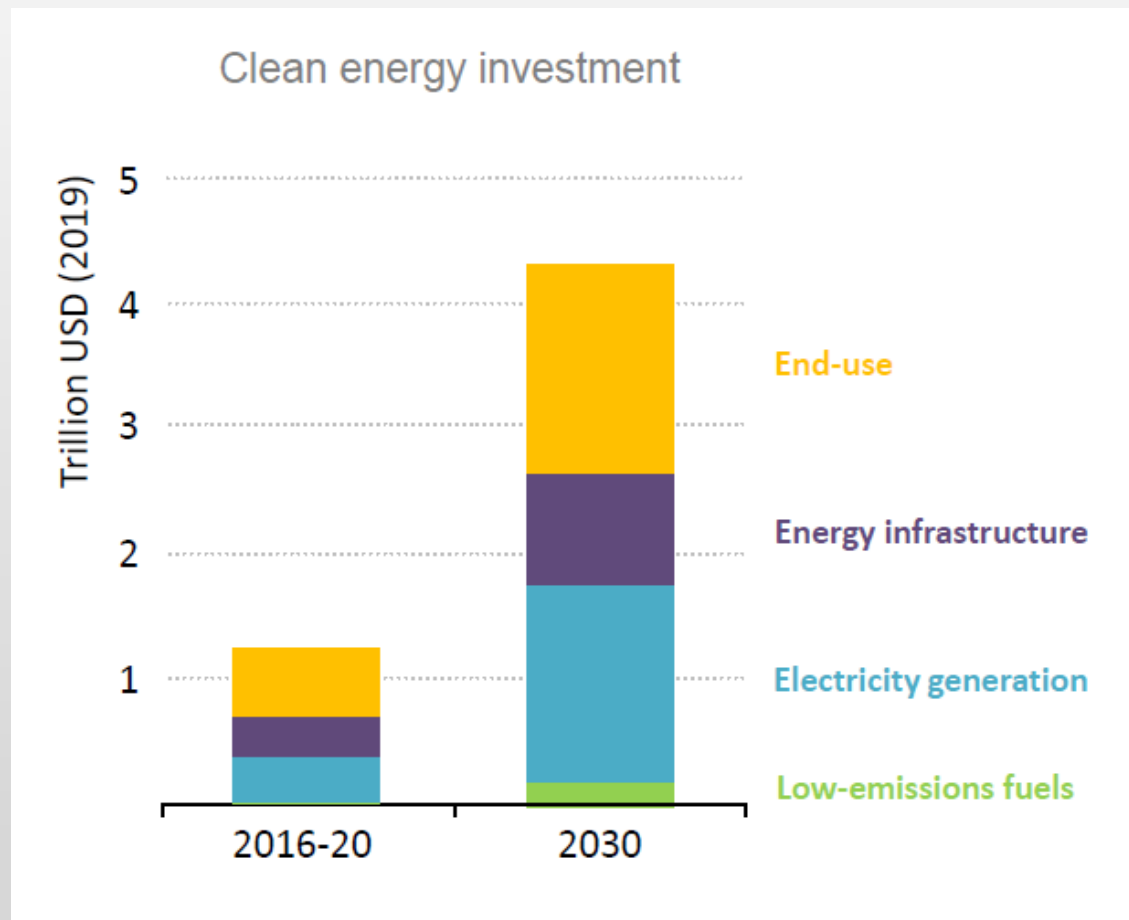
Vysoká škola ekonomická, Centrum Ekonomiky Regulovaných odvětví

Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí

DEKARBONIZACE NET ZERO 2050 – IEA ROAD MAP

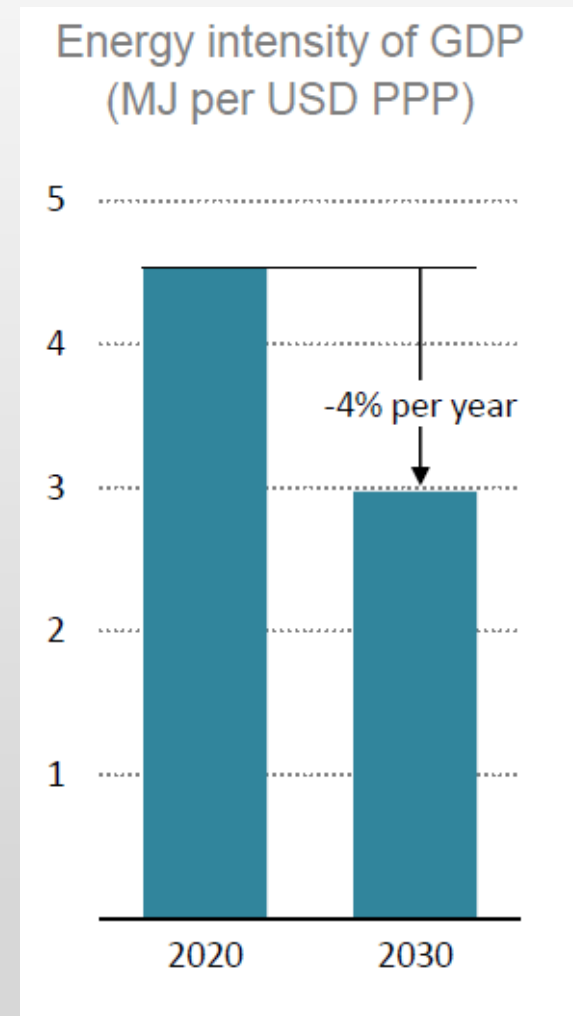
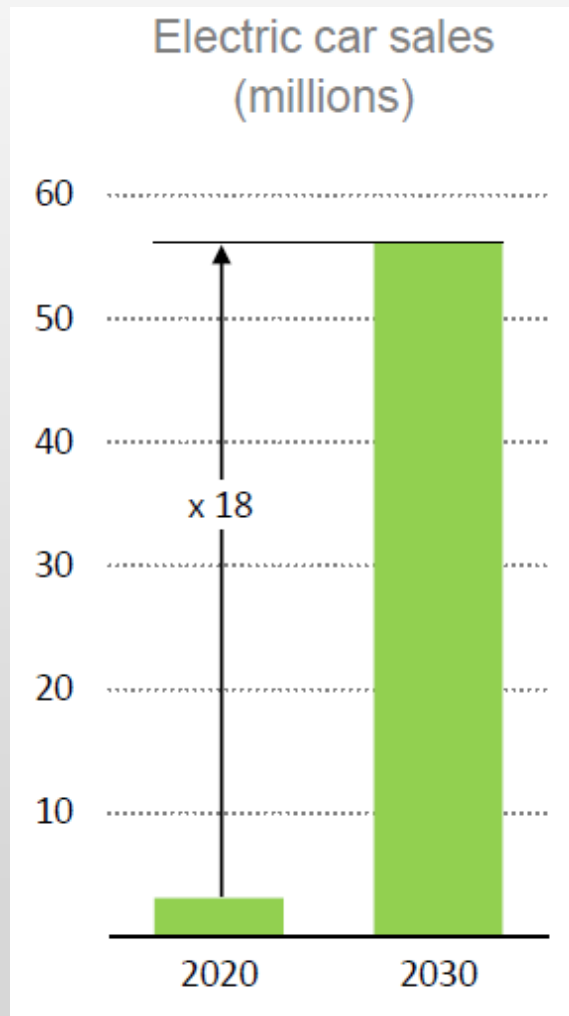
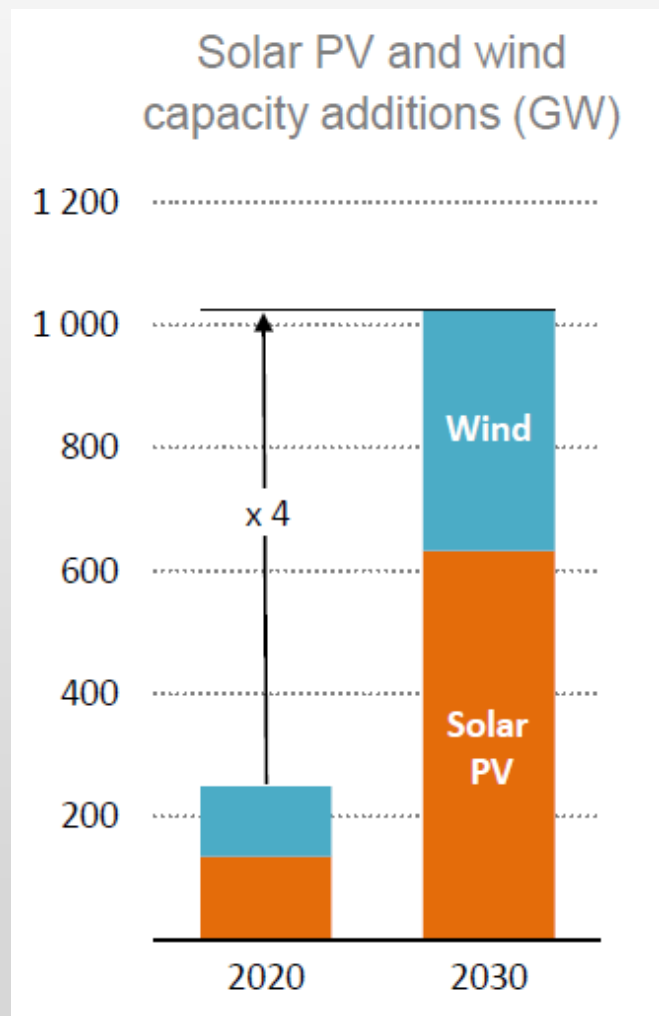
- Vidíme rozevírající se nůžky mezi politickými deklaracemi a realitou
- Post COVIDové oživení je příležitost/nutnost jak změnit současnou cestu
- Stále existuje dosažitelná cesta, která vede k dekarbonizaci energetiky v rámci Pařížské dohody
- V rámci spolupráci se Světovou bankou, WRI připravila IEA svůj scénář jak dosáhnout dekarbonizace do roku 2050

HISTORICKÝ RŮST INVESTIC DO ČISTÉ ENERGETIKY



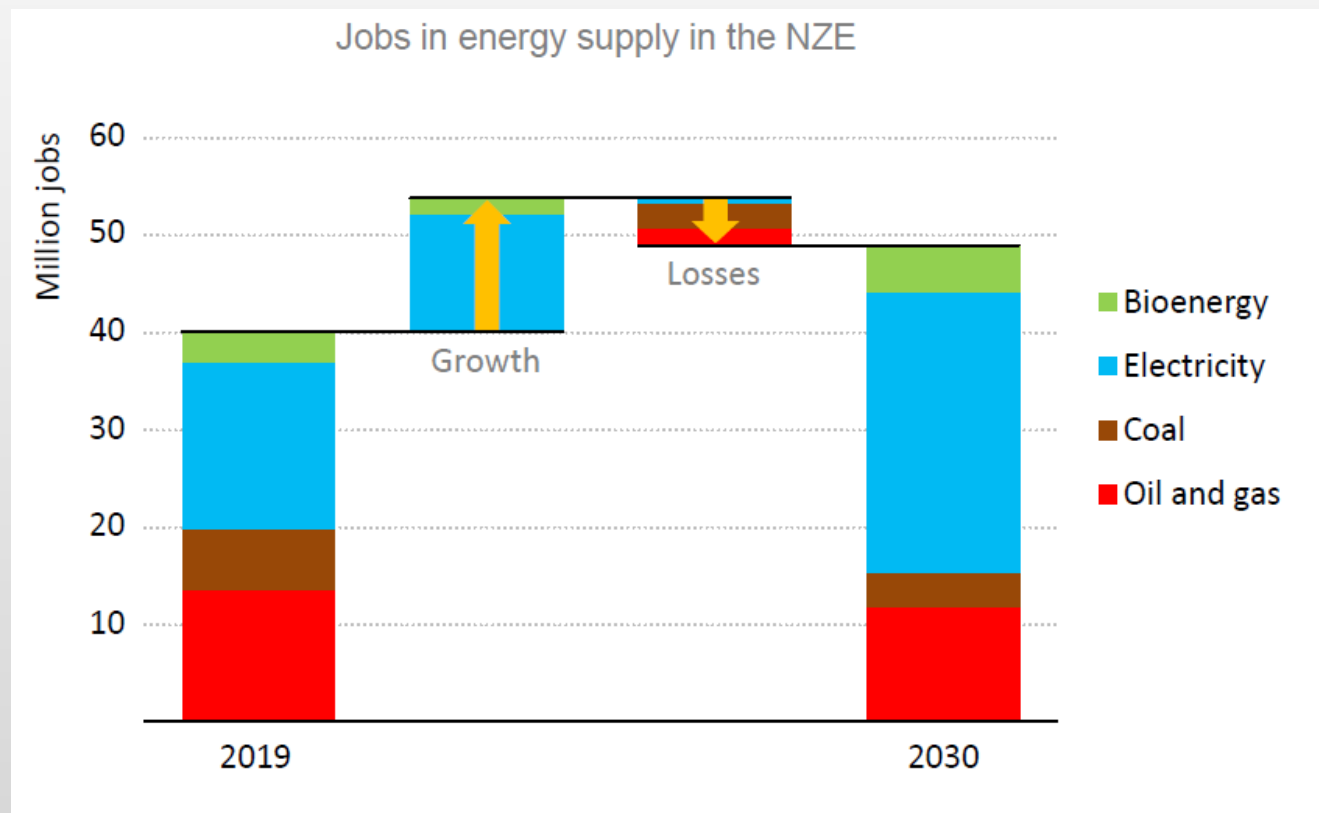
Roční investice do čisté energetiky se v NZ2050 scénáři více jak ztrojnásobí do roku 2030, což vytvoří dodatečný růst globálního HDP o 0,4% ročně a zrychlí obnovu po COVIDové krizi

2020-30 DEKÁDA EXPANZE ČISTÝCH TECHNOLOGIÍ

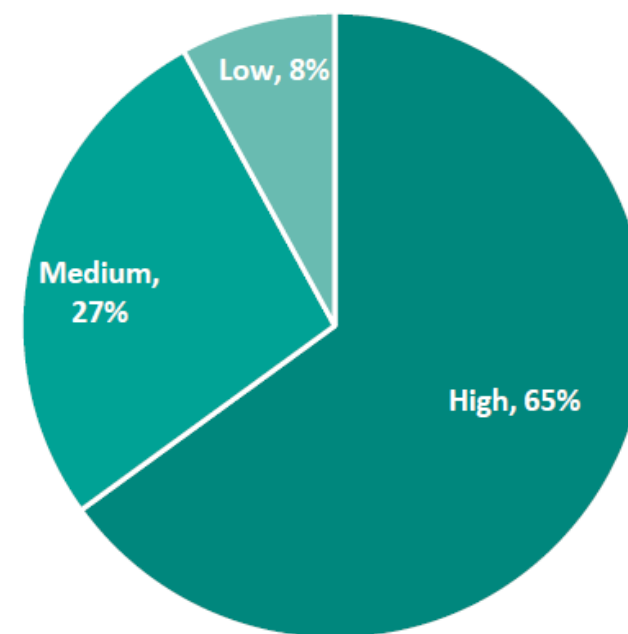


Technologie potřebné k dosažení hlubokého poklesu globálních emisí do roku 2030 existují, ale pro naplnění NZ2050 scénáře je nutný jejich okamžitý a masivní rozvoj.

NOVÁ ENERGETIKA PŘINÁŠÍ NOVÝ TRH PRÁCE



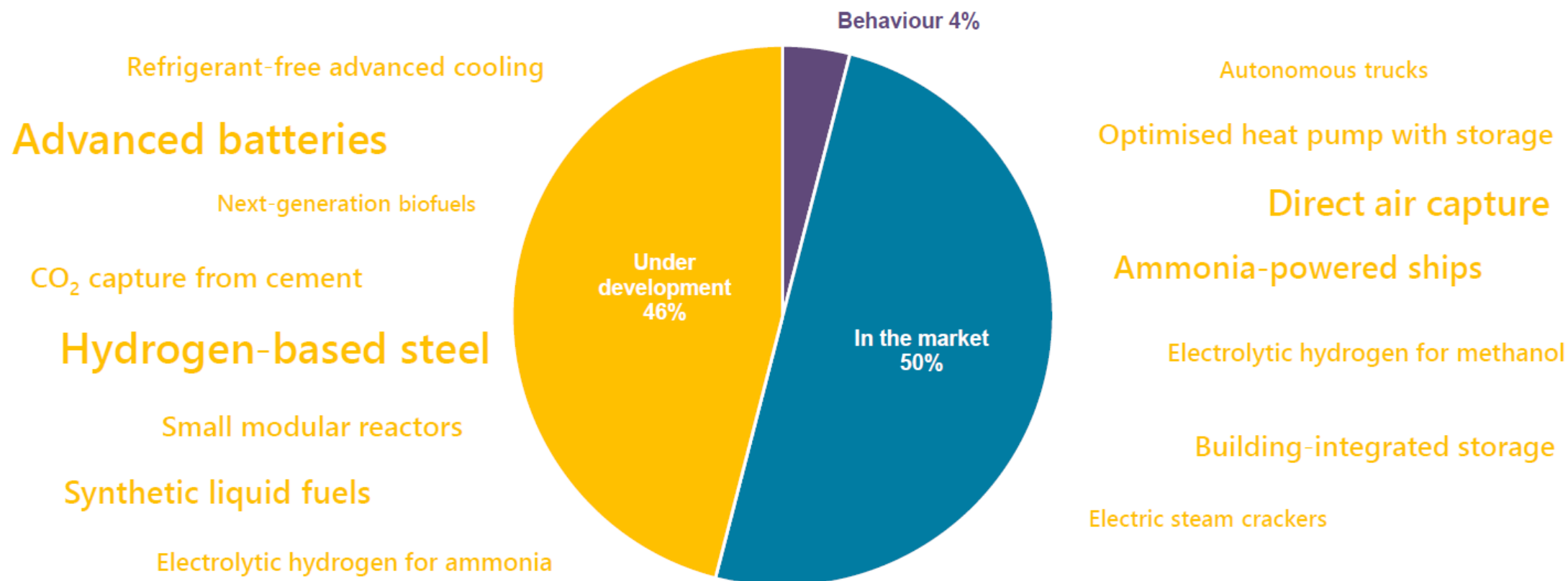
Skill level of new workers in the NZE, 2030



Do roku 2030 vznikne nových 14 mil. pracovních míst ve výrobě energie a dalších 16 mil. na úrovni konečné spotřeby, ale je potřeba vytvořit politiky podporující rekvalifikaci a diverzifikaci v komunitách závislých na fosilní energetice

DALŠÍ FÁZE DEKARBONIZACE VYŽADUJE ZRYCHLENÍ INOVACÍ

CO₂ savings by technology maturity in 2050, NZE scenario

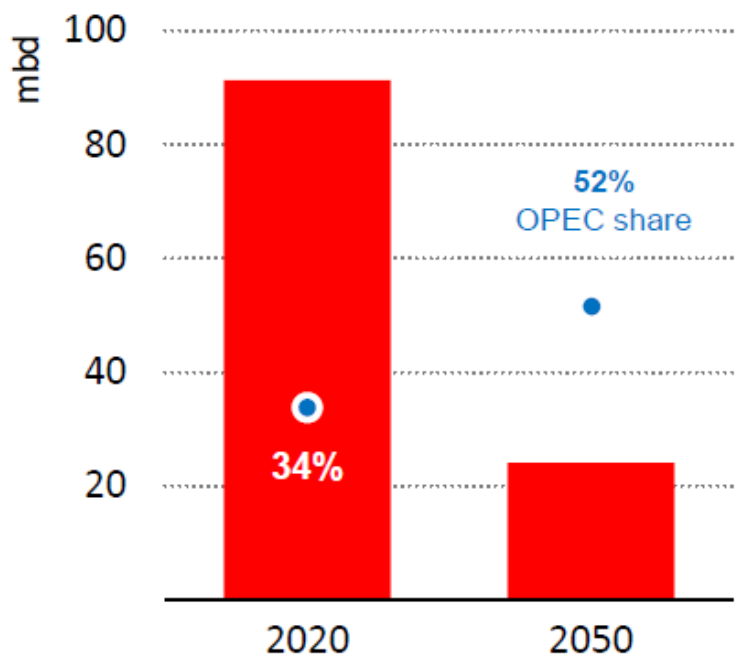


Zdroj: IEA, 2021

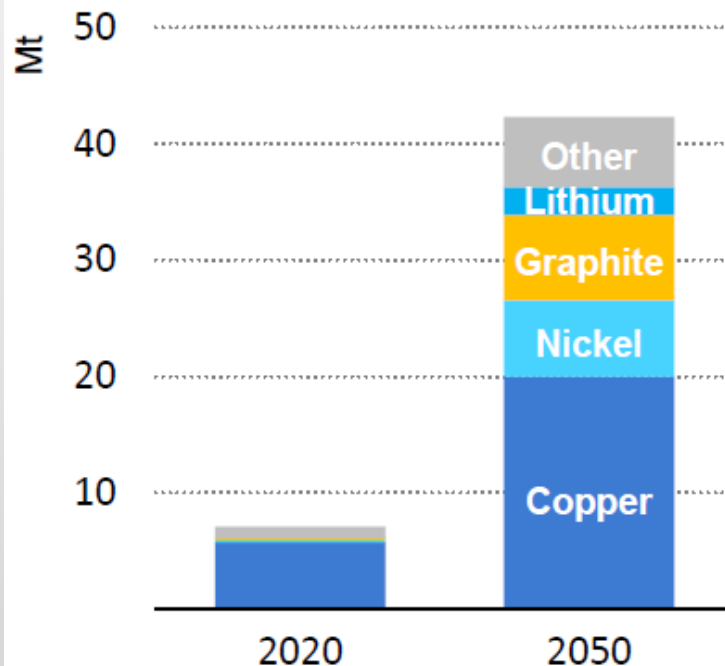
Další generace nízkouhlíkových technologií vyžadují více výzkumu a vývoje a 90 mld. USD v demonstračních projektech do roku 2030, k tomu je nezbytně nutná mezinárodní spolupráce.

ENERGETICKÁ BEZPEČNOST NADÁLE V CENTRU

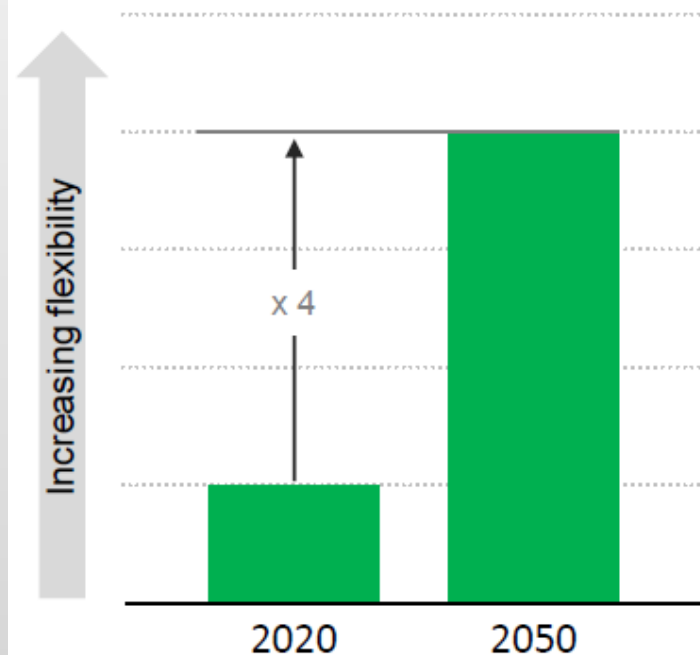
Oil supply and OPEC share



Critical minerals demand

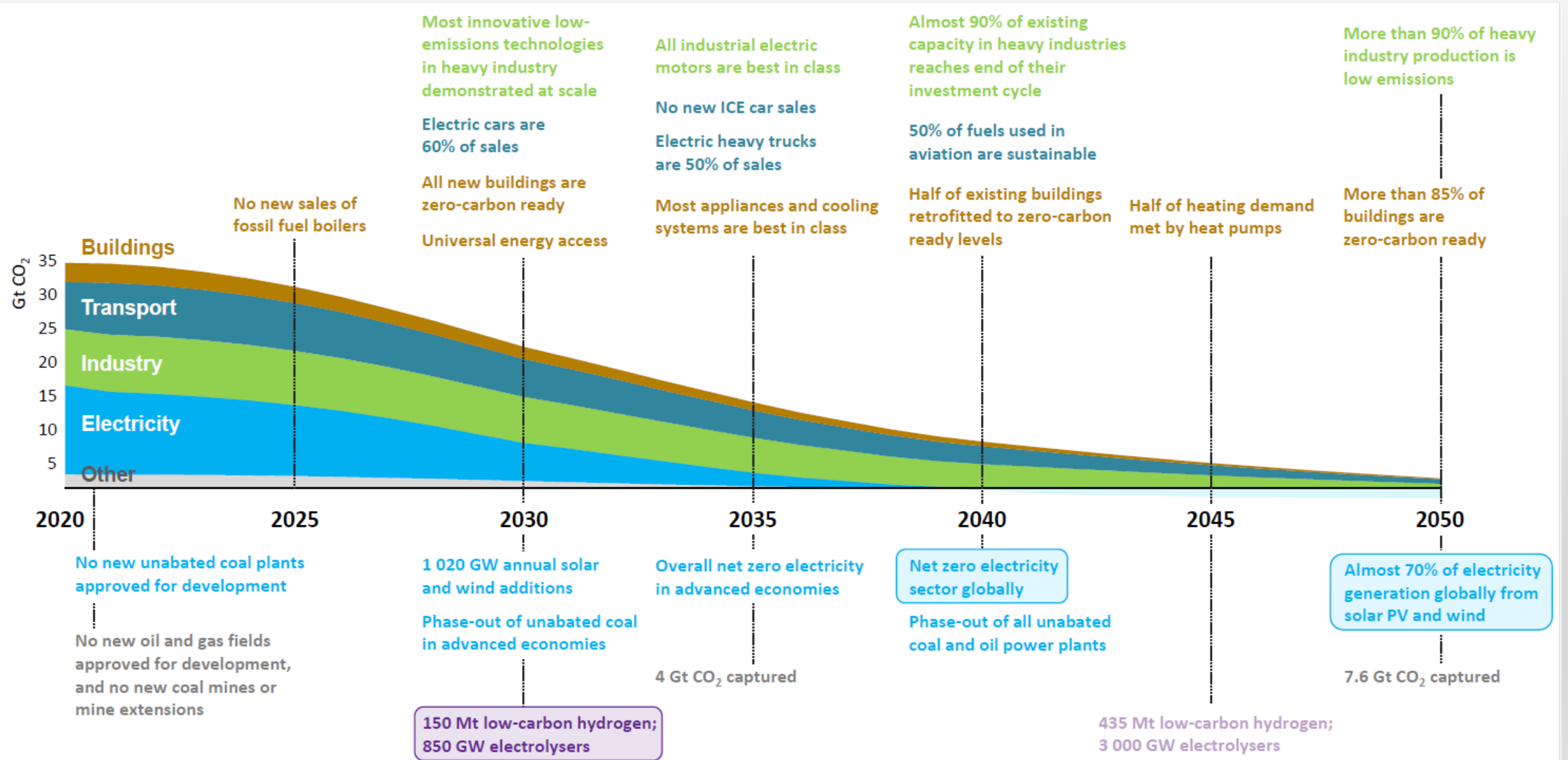


Electricity system flexibility needs



Vzniknou nové otázky energetické bezpečnosti a staré zůstanou, vlády musí aktivně plánovat opatření řešící koncentraci na trhu, kritické minerály a kovy a bezpečnost elektrických systémů.

NASTAVENÍ KRÁTKODOBÝCH MILNÍKŮ UMOŽNÍ DOSAŽENÍ DLOUHODOBÝCH CÍLŮ



STUDIE DEKARBONIZACE PRO ČR

Studie	McKinsey	EMBER	BloombergNEF	Energynautics	Deloitte	ČEPS	COŽP UK
Model	Decarbonization Pathways Optimizer	Artelys' Crystal Super Grid – power system	Tržní projekce a privátní BNEF databáze + NEFM power system	European Grid Model – power system	Tržní projekce + Input-Output	Powrsym – LP/heuristika/dispatch	TIMES-CZ – BU power system
Typ	Simulace + Inv. optimalizace	Inv. optimalizace	Simulace + Inv. optimalizace	Inv. optimalizace	Simulace + Inv. optimalizace	Dispatch optimalizace	Inv. optimalizace
Horizont	2030/2050	2030	2030	2030	2030	2040	2050
BAU	nemá BAU (pouze ref. rok)	NKEP	NKEP	NKEP	NKEP	OZE dle NKEP/uhlí do 2038	NKEP
Pokrytí	Vybrané sektory	Elektroenergetika	Elektroenergetika / emise	Elektrická síť	Vybrané sektory	Elektroenergetika	Celá energetická bilance
Dynamizace	Statický	Dynamický	Statický	Dynamický	Statický	Dynamický	Dynamický
Aplikace	55% redukce emisí GHG	Vyřazení uhlí do 2030/zavedení baterii	50%/55% redukce emisí GHG	Vyřazení uhlí do 2030	23.8% OZE konečná en. spotřeba	Vyřazení uhlí do 2038	Změna ener. mixu k OZE
Slabiny	absence BAU	Emise pouze CO ₂	Absence dynamické optimalizace, min. nákladů a inv. optima v tržních projekci	absence detailnějšího pohledu na teplárenství, bez emisí	Chybí resource constraint a možnost substituce prod. faktorů, bez emisí	Absence optimalizace investic v modelu, investice dopočteny ad-hoc, bez emisí	3



DĚKUJI ZA POZORNOST

VLADIMIR.KUBECEK@OUTLOOK.COM