

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Ing. Jiří Ptáček, Ph.D., EGÚ Brno, a. s.



World Energy Council

CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
Energy Committee of the Czech Republic

ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Světová energetika ve znamení změn

- Hospodářská krize v roce 2008
- Těžba nekonvenčních zdrojů fosilních paliv, zejména v USA
- Tyto a jim podobné změny bylo obtížné predikovat

Změnám nutno rychle přizpůsobit strategii

- Světoví lídři před exaktními prognózami preferují spíše dlouhodobé scénáře, vyznačující se různorodostí možných vývojových trajektorií
- Jednotlivým vývojovým trajektoriím odpovídá připravená podniková strategie

„Pro energetiku je to doba nejistoty, která nemá obdoby. Poptávka po energii se bude trvale zvyšovat. Tlak a výzvy k rozvoji a transformaci energetických soustav jsou vysoké.“



World Energy Council
CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
Energy Committee of the Czech Republic
ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Charakteristika nových scénářů WEC (2012)

- Staví na bottom-up predikcích
- Využívají široké spektrum členských zemí
- Těží z tradiční neutrality WEC
- Přístup se liší od obvyklé tvorby scénářů
 - Otevřený – předpoklady a výsledky jsou veřejně k dispozici
 - Vše zahrnující – konzultace s širokou škálou zainteresovaných stran
 - Těží z tradiční neutrality WEC
- **WEC vytvořila dva scénáře:**
 - **Jazz**
 - **Symfonie**



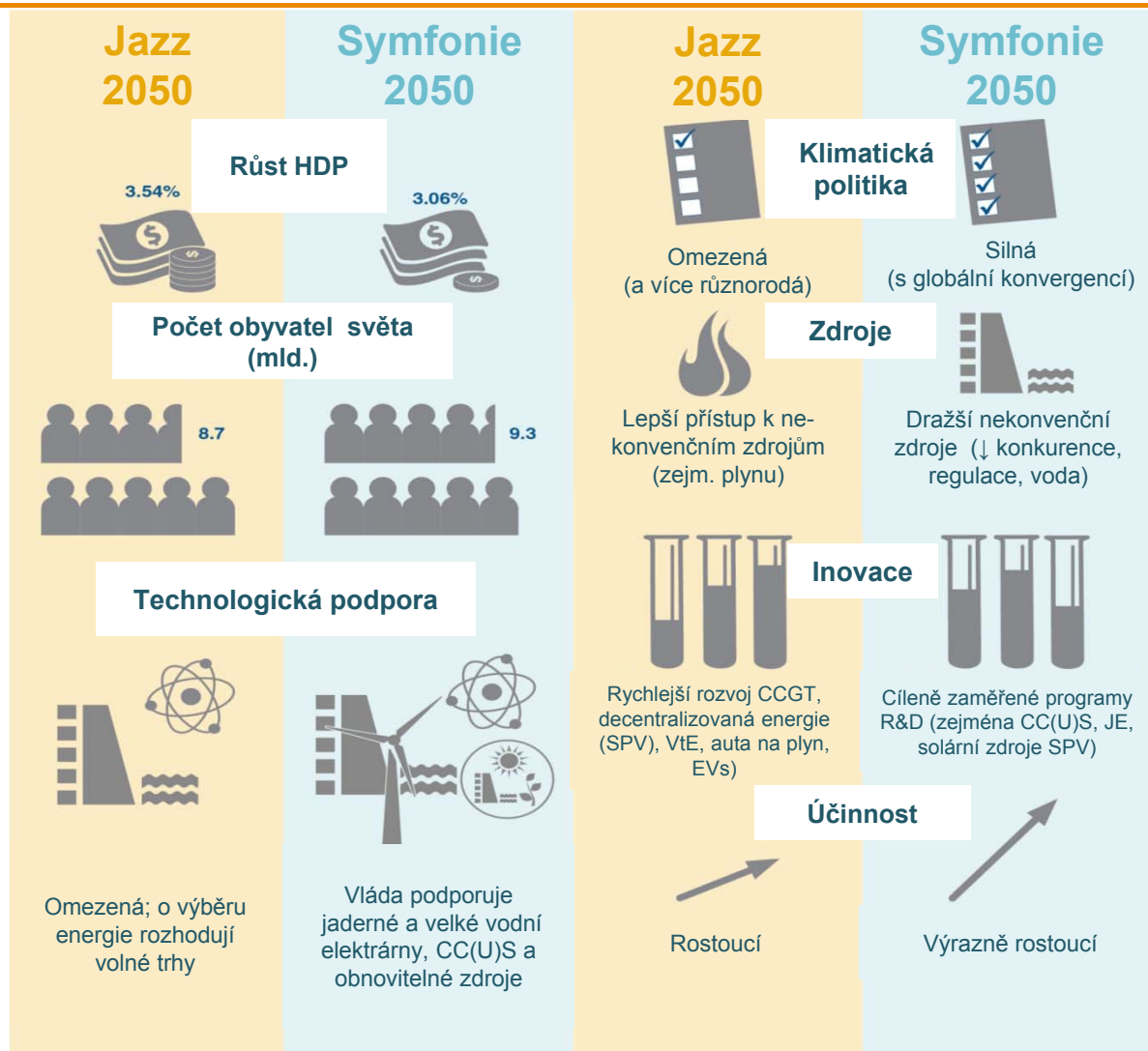
World Energy Council
CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
Energy Committee of the Czech Republic
ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Jazz	Symfonie
<ul style="list-style-type: none">• Hlavními hráči nadnárodní společnosti, investoři s rizikovým kapitálem, spotřebitelé citliví na cenu.• Energetické zdroje si konkurují na základě jejich cen a dostupnosti.• Vyšší růst HDP v důsledku rychlejší konvergence mezi zeměmi, vyšší mezinárodní konkurence a nízkých environmentálních omezení.• Strategie volného obchodu vedou k růstu exportů.• Obnovitelná a nízkouhlíková energie se zvyšuje ve vazbě na to, co si vybírá trh.	<ul style="list-style-type: none">• Hlavními hráči vlády, veřejný sektor, nevládní organizace a ekologicky uvědomělí voliči.• Vybrané energetické zdroje jsou podporovány vládami a dotovány.• Nižší růst HDP v důsledku nižšího rozsahu konvergence, větších environmentálních omezení a kapitálově náročnější cesty růstu.• Výsledkem národně orientovaných strategií je omezení exportu/ importu.• Vlády aktivně podporují některé typy obnovitelných a nízkouhlíkových zdrojů.



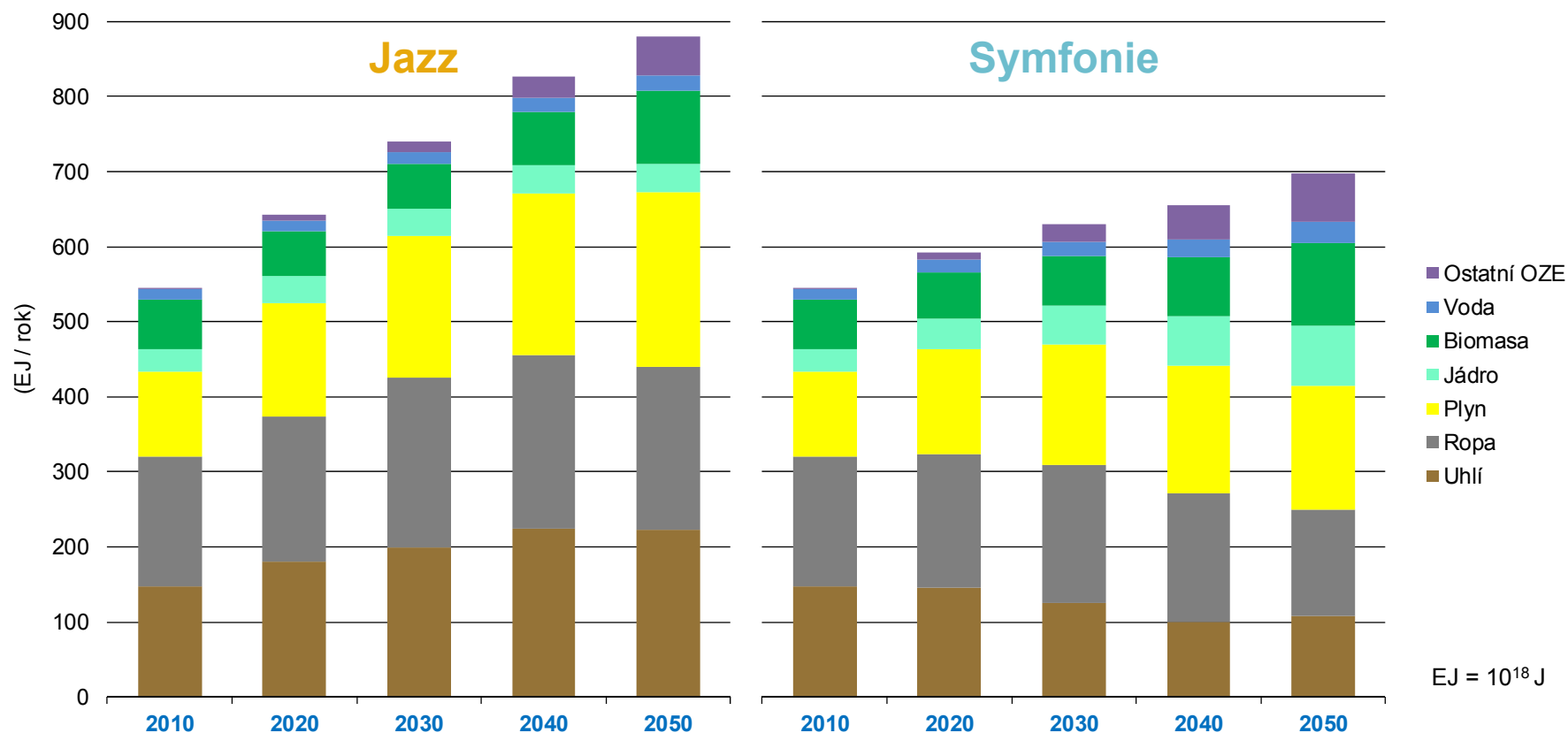
Výhled vývoje světové energetiky podle WEC



World Energy Council
 CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
 Energy Committee of the Czech Republic
 ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

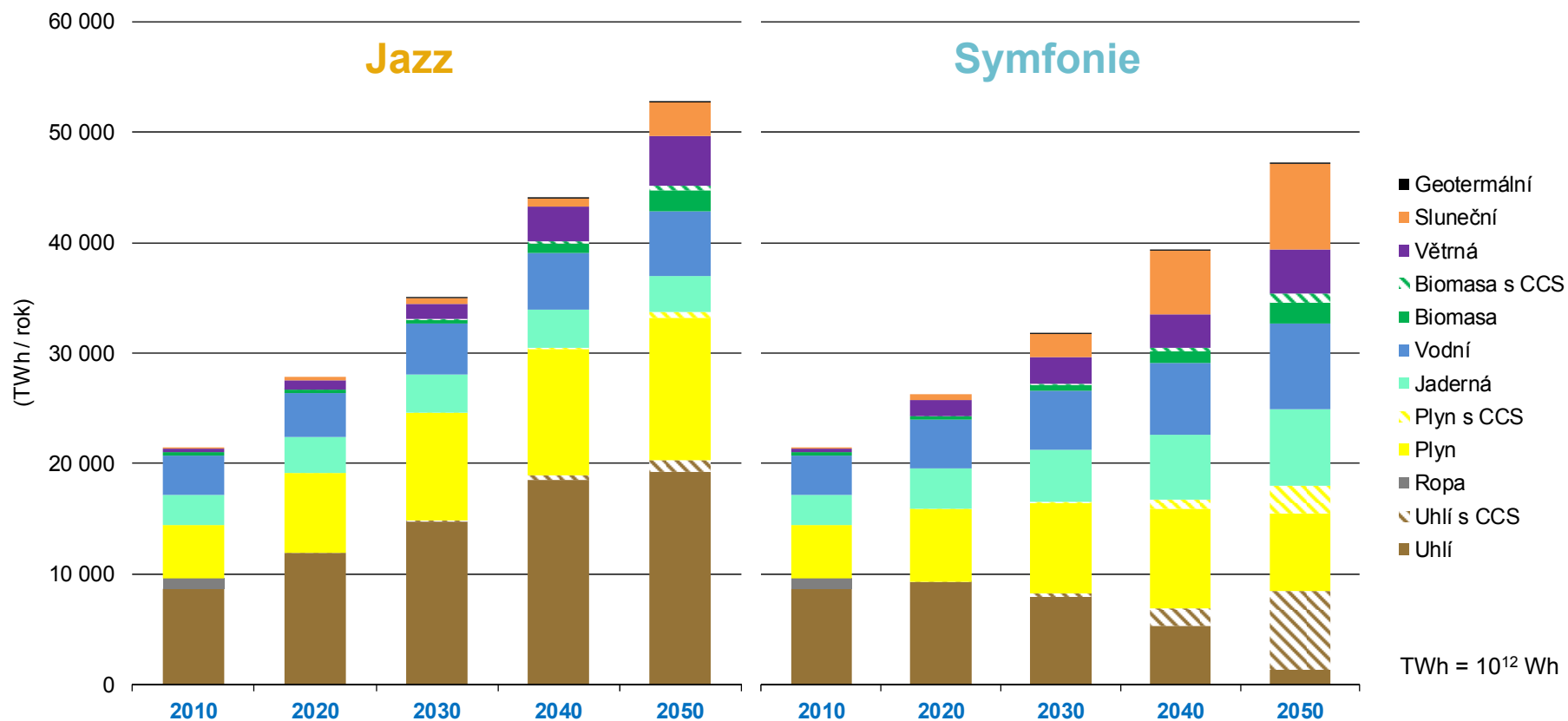
Světová spotřeba primárních zdrojů energie (EJ/rok)



World Energy Council
 CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
 Energy Committee of the Czech Republic
 ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

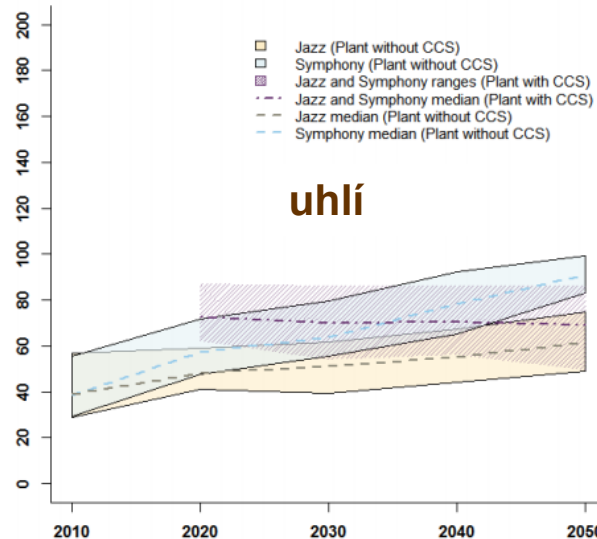
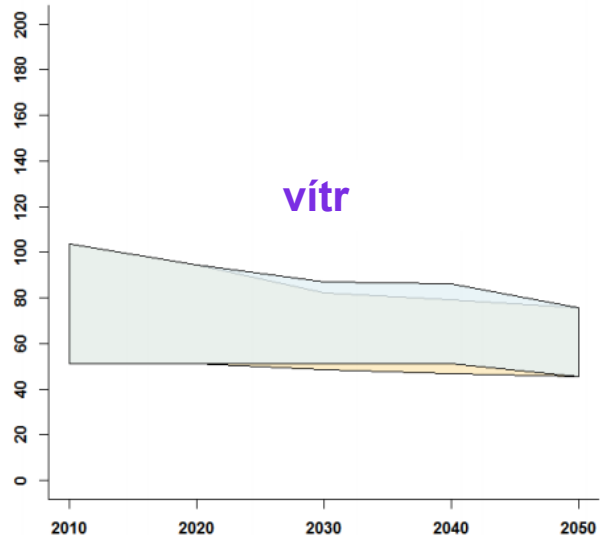
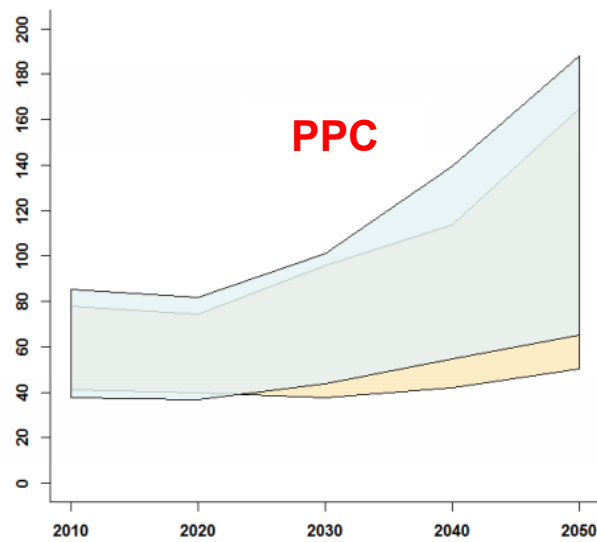
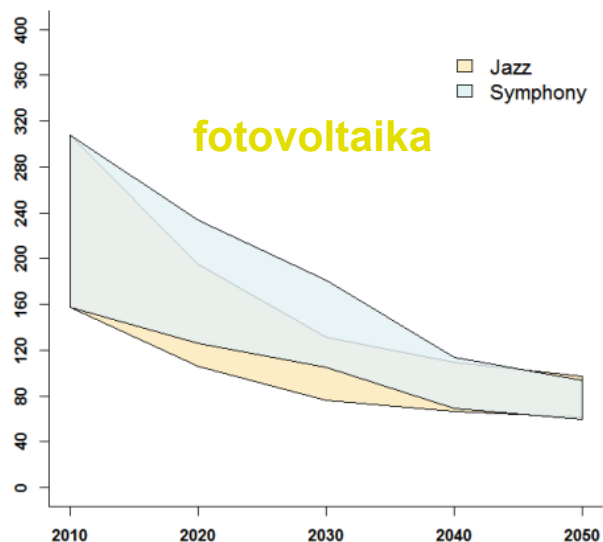
Světová výroba elektřiny (TWh/rok)



World Energy Council
 CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
 Energy Committee of the Czech Republic
 ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Výrobní náklady elektřiny (US\$2010/MWh)



- nové JE dosahují výrobních nákladů 90 až 150 US\$/MWh
- náklady evropských JE 2x vyšší než v USA



World Energy Council
 CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE
 Energy Committee of the Czech Republic
 ENERGETICKÝ KOMITÉT ČR

Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

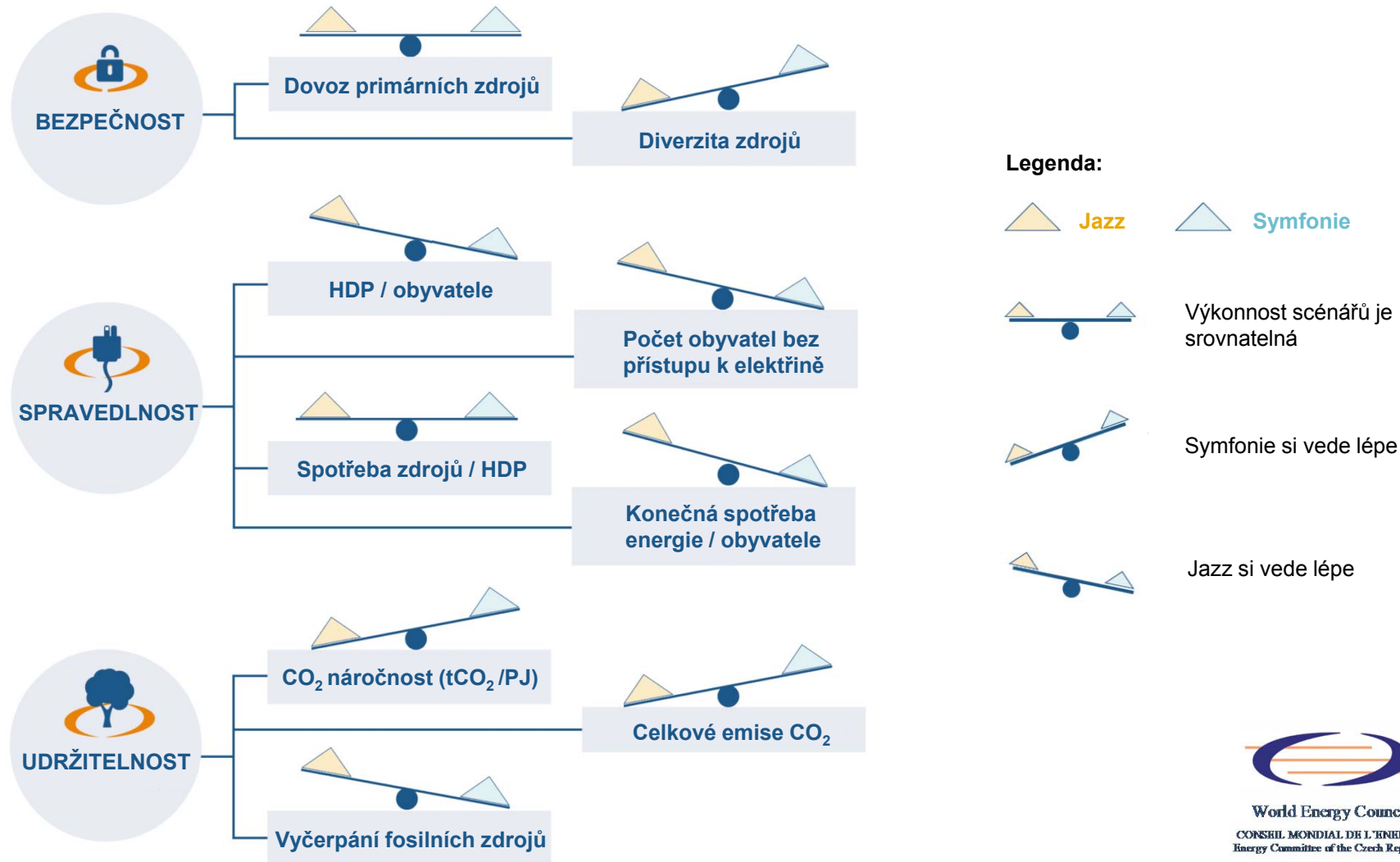
Klíčové faktory scénářů

1. Složitost energetických soustav se bude zvyšovat
2. Zlepšování energetické účinnosti je nezbytné pro řešení převisu poptávka - nabídka
3. Energetický mix v roce 2050 bude založen převážně na fosilních palivech
4. Neexistuje univerzální řešení Energetického trilema, které by vyhovovalo všem
5. Výzvou pro ekonomiky bude cílová úroveň koncentrace CO₂ 450 ppm bez neakceptovatelné ceny uhlíku
6. Nízkouhlíková budoucnost není spojena pouze s OZE
7. Technologie CCS a využití sluneční energie jsou hlavními nejistotami
8. Hledání rovnováhy Trilema si vyžádá přijímání nesnadných rozhodnutí
9. Fungování trhů vyžaduje investice a regionální integraci pro prospěch všech spotřebitelů
10. Fungování trhů s energií a uhlíkem by měla zajistit energetická politika



Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Srovnání scénářů



Výhled vývoje světové energetiky podle WEC

Závěry

- Scénáře WEC neurčují normativní cestu pro dosažení specifických vytyčených cílů
- Scénáře se snaží zákonodárcům a hráčům trhu pomoci v uvědomění si dopadů přijatých kroků v dlouhodobé perspektivě
- **Jazz** i **Symfonie** mají své kladné aspekty a s nimi spojenou cenu pro jejich docílení
- Klíčovými technologiemi budoucnosti budou zejména solární a větrné zdroje spolu s CCS; dále všeobecné zvyšování účinnosti užití energie
- Vyrovnaného energetického trilematu může být dosaženo jedině prostřednictvím kompromisů a globální iniciativou



Děkuji za pozornost...

