

Česká přenosová soustava a OZE

Pavel Šolc, ČEPS, a.s.



Obsah

- Charakteristiky řízení ES a přípravy provozu
- Vliv OZE na jednotlivé aspekty provozu ES v rámci liberalizovaného trhu s elektřinou
- Mezinárodní obchod s elektřinou a vliv nárůstu OZE na obchodovatelné kapacity



Charakteristiky plánování, přípravy a řízení provozu ES

- Dlouhodobá koordinace výstavby zdrojů a sítí (10 let)
- Roční a měsíční příprava provozu – ověření disponibility zdrojů a vyrovnané bilance
- Týdenní příprava – indikativní výrobní plány zdrojů – kontrola bilance a PpS
- Denní příprava – závazné výrobní plány a alokace PpS, plány provozu sítí. Rezervy na N-1
- Řízení ES – aktivace regulační energie pro vyrovnání disbilancí
 - Zdroje PpS
 - VT
 - Zahraničí (v rámci volných kapacit)



Charakteristiky výroby OZE (VtE)

- Krátká doba výstavby a koncentrace do vhodných lokalit
- Obtížná dlouhodobá předvídatelnost disponibility
- Skokové změny výroby
- Ekonomická nekonkurenceschopnost (nezbytná podpora)
- Závislost výroby na vnějších podmínkách – nekoreluje se spotřebou
- Pozitivní diskriminace (ostatní „méně pružné“ zdroje se musí přizpůsobit)



Vliv začlenění OZE do struktury zdrojů

- Požadavky na výstavbu sítí
- Nárůst významu krátkodobého trhu s elektřinou a větší volatilita cen
- Větší potřebný objem systémových rezerv
- Deformace cenových signálů
 - Deformace až destrukce cenových mechanismů řízení odchylek
 - Deformace tarifních signálů
- Soupeření o kapacity sítí v přeshraničním obchodě



Požadavky na rozvoj sítí

- Většinou lokalizovány do oblastí s nerozvinutou síťovou strukturou
- Krátká doba výstavby VtE versus dlouhá doba výstavby sítí (EIA, „práva průchodu“)
- Vyvolané náklady výstavby sítí platí výrobce = součást dotovaných nákladů (není dostatečná motivace k optimalizaci lokalizace a připojení)



Nárůst významu krátkodobého trhu

- Obtížná meteoropředpověď = nemožnost dlouhodobých pevných kontraktů
- Povinný výkup přenáší odpovědnost na vykupujícího
- Vykupujícím je obvykle síťový operátor nemající portfolio zdrojů s možností optimalizace → spotový trh
- Velké kolísání nabídky může vyvolávat větší volatilitu cen (viz vývoje na trzích v Evropě)



Větší objem systémových rezerv

- PR – nárůst VtE zvýší potřeby rezerv po roce 2015
- SR – VtE do určité velikosti (odhad 500 MW Pinst.) nemá specifický efekt – nad touto hodnotou dodatečné rezervy ve výši cca 40% Pi
- TR
 - Stávající výše rezerv je pro výrobu s typickou odchylkou (výpadkovostí) cca 4%
 - Odchylka u VtE je až desítky % oproti denním plánům
 - Do úrovně Pinst cca 500 MW sdílí stávající rezervy
 - Nad touto úrovní vyžaduje dodatečnou výši rezerv v TR



Větší náklady na SyS

- Větší potřebný objem rezerv
- Větší poptávka po točivých a rychlých rezervách
- Menší nabídka točivých rezerv z KE (jejich vytěsnění z trhu)
- → nárůst ceny PpS



Deformace cenových signálů

- Velmi negativní pro plně tržní prostředí
- Deformace cen odchylek
 - Nárůst % odchylek (snížení motivace a predikovatelnosti)
 - Stávající mechanismus by vedl v velké eskalaci cen
- Deformace tarifů
 - Deformace lokačních signálů
 - Potřeba velmi citlivého nastavení pevné a proměnné složby tarifů



Soupeření o mezinárodní kapacity

- Úzká lokalizace větrných parků vytváří paralelní toky přes okolní státy
 - Zvyšování ztrát v sítích
 - Snížení dostupných přeshraničních kapacit pro obchod
- Protichůdné zájmy
 - Liberalizace trhu = nediskriminace (všem stejně)
 - Podpora RES = diskriminace (RES přednostně)
 - SoS = absolutní přednost (podřizenost výroby a spotřeby řízení spolehlivosti)

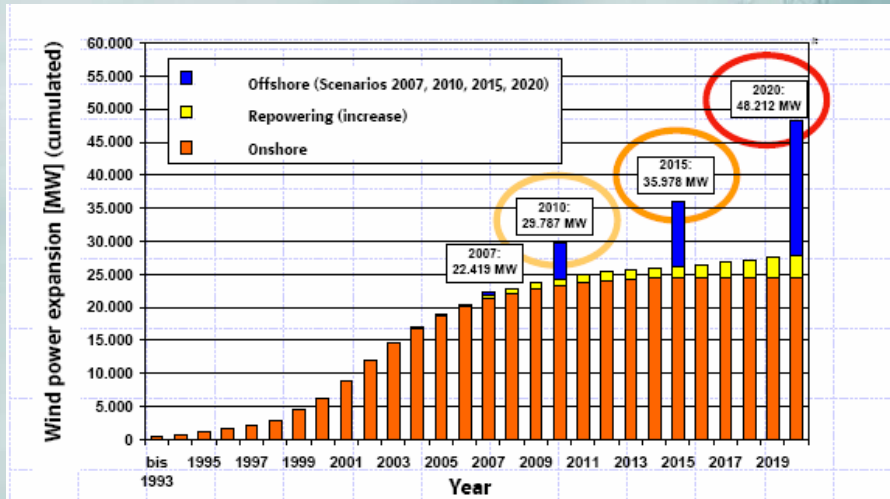


Rizika neřízené expanze VtE

- DENA studie 02/2005
- Nárůst VtE přesahující
 - Možnosti sítí
 - Rozvoj regulačních výkonů

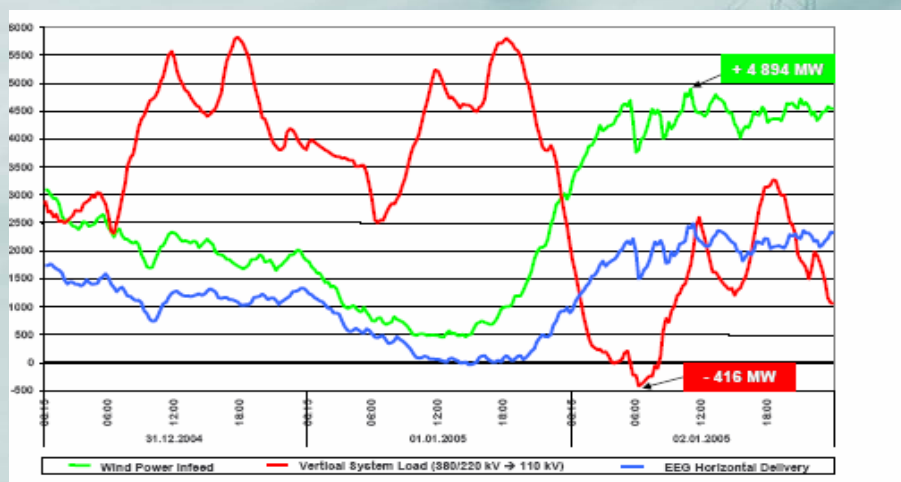


Odhad vývoje VtE v Německu

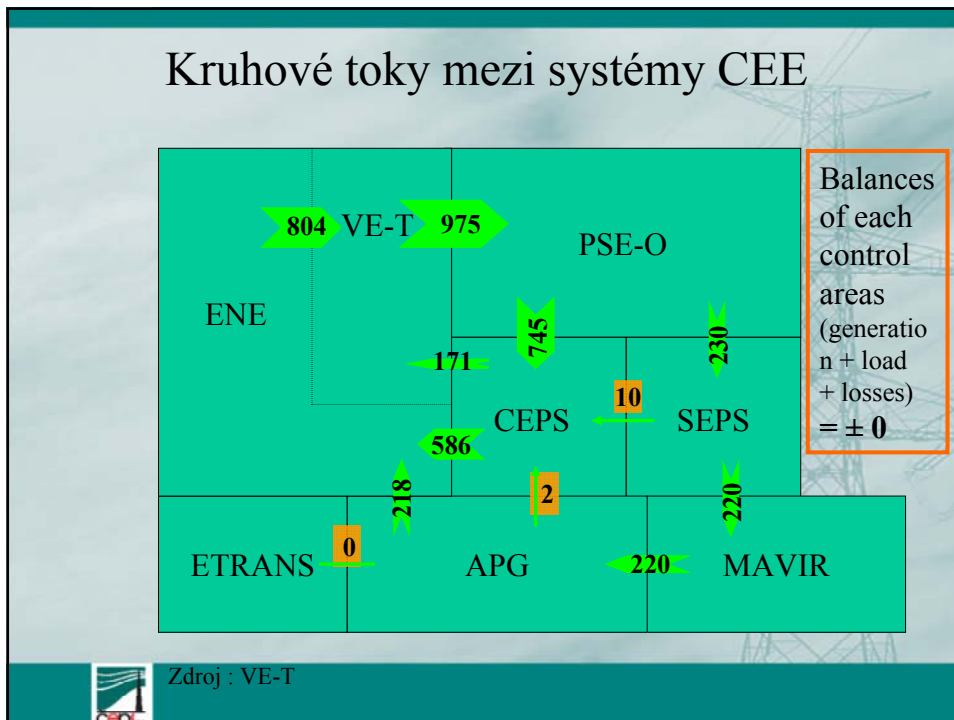
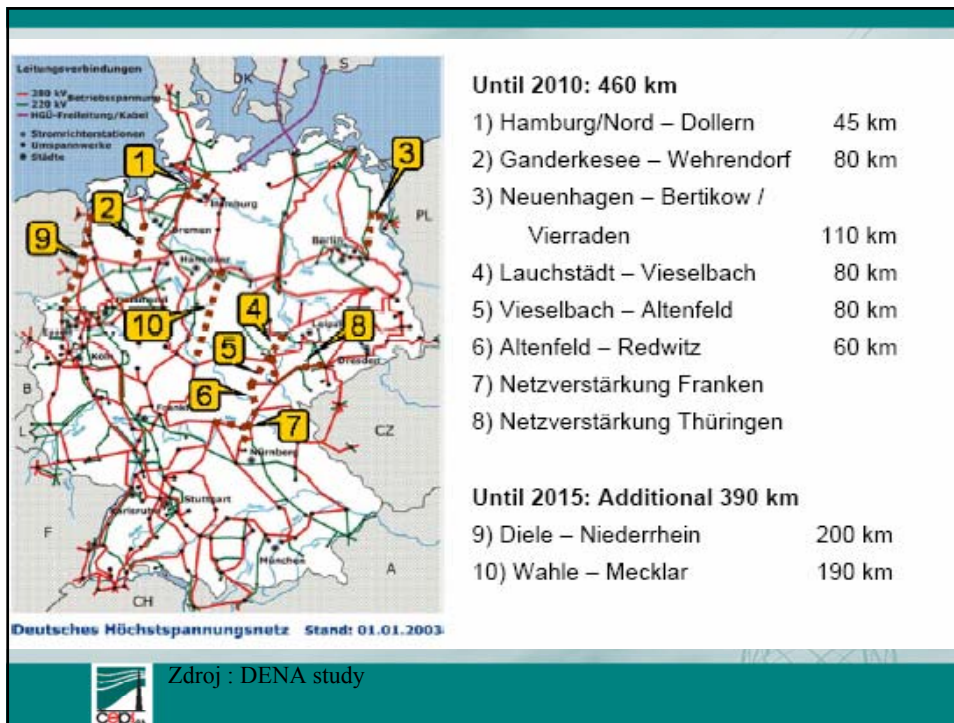


Zdroj : DENA study

Přetoky mezi PS a DS



Zdroj : DENA study



Možnosti řešení

- Úzká koordinace záměrů v oblasti OZE s rozvojem sítí a plánováním provozu
- Koordinace pravidel trhu s elektřinou s pravidly využívání RES (minimalizovat protichůdné signály)
- Dlouhodobý přístup



Konkrétní kroky

- Národní analýza a plán lokalizace zdrojů VtE („Územní plán“) a stanovení limitů výkonu v jednotlivých letech ve vazbě na vývoj zdrojů
- Pravidla pro připojování VtE (optimalizace)
- Povinnost výkupu přesunout na výrobce nebo obchodníka s dostatečným portfoliem nebo umožnit PPS obchodování v plném rozsahu
- Mezinárodní obchod s PpS
- Omezená účast VtE na regulaci (redispatch, balancing)
- Specifický tarif pro podporu OZE – zahrnout všechny nákladové efekty a podpory



Podmínky účelné integrace VtE

- Je možná pouze v rámci určitých limitů, nad těmito limity vyžaduje celosystémovou optimalizaci (obtížně zajistitelnou trhem)
- Je nákladná (a měla by být transparentní)
- Vyžaduje čas a dlouhodobou koordinaci
 - Síťových operátorů
 - Regulátorů
 - V oblasti životního prostředí (MŽP)
 - V oblasti liberalizovaného trhu (ERÚ)
 - V oblasti přístupu a řízení sítí (MPO)



Děkuji za pozornost

www.ceps.cz

Solc@ceps.cz

