

Jaderná energetika

Martin Kocourek
ministr průmyslu a obchodu

© 2011 Ministerstvo průmyslu a obchodu

Jaderná energetika

■ 6 reaktorů v ČR vyrobí ročně asi 33 % elektrické energie (25 TWh)

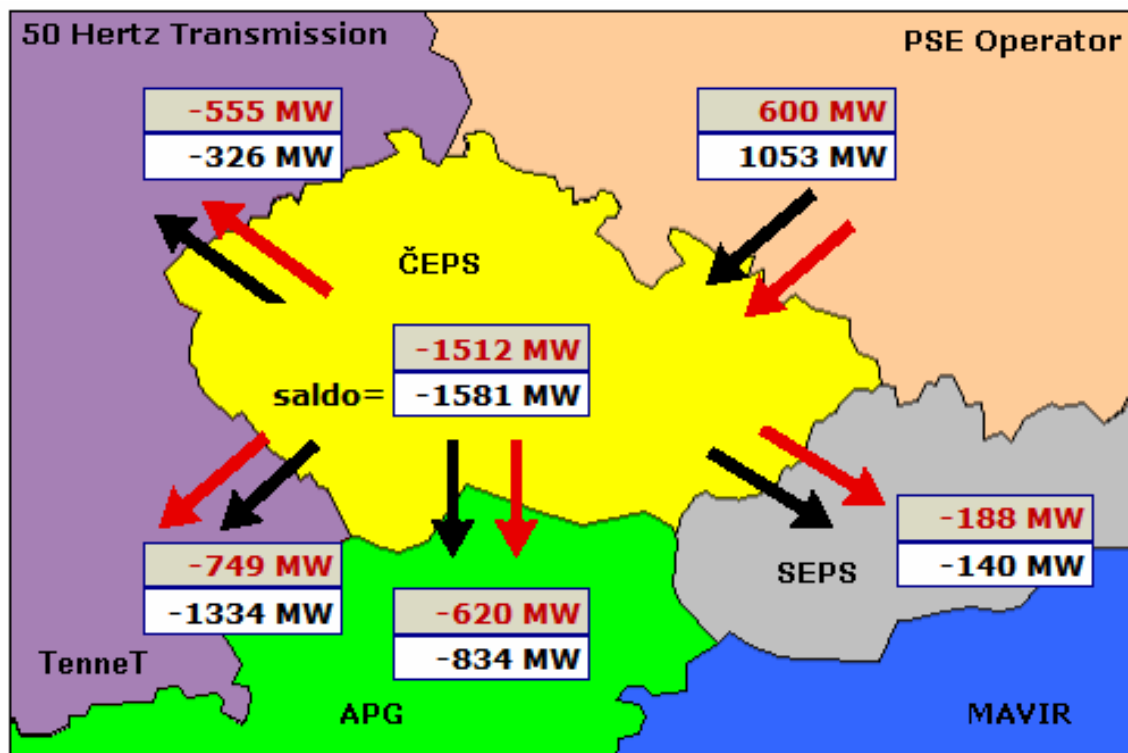
■ Alternativy

- uhlí: dostupné, vysoké emise
- plyn: nízké emise, zcela závislý na dovozu
- obnovitelné zdroje: kapacita do 20 % do roku 2050
- úspory: výrazné zlepšení, náročný průmysl

Dovoz elektřiny

■ není odkud dovážet elektřinu do ČR

- kvůli omezení elektráren v Německu teď vyvážíme kolem 1500 MW



Plán



Skutečnost

Kladné hodnoty

+ dovoz

Záporné hodnoty

- vývoz

Evropská unie

- energetika je doménou členských zemí
- zodpovědnost za bezpečnost energetiky mají členské země
- vyčkáme na vyhodnocení situace v Japonsku
- standardy definuje MAAE

JE Dukovany

- v provozu od roku 1985
- typ reaktoru: VVER 440
- instalovaný výkon 4 x 440 MW
- Dukovany vyrábí zhruba 20 % elektřiny v ČR
- Dukovany patří mezi 13 % nejlepších jaderných elektráren ve světě z hlediska provozních a bezpečnostních parametrů



JE Temelín

- v provozu od roku 2000
- typ reaktoru: VVER 1000
- instalovaný výkon 2 x 1000 MW
- Temelín je největším výrobním zdrojem v České republice
- Temelín patří již od výstavby k nejsledovanějším elektrárnám světa



Posilování bezpečnosti

- modely určily možnosti vylepšení
 - podle sekvence nehod
 - podle rychlosti nehod
- nejvážnější problém: hoření vodíku
 - hoření vodíku může rychle poškodit kontejnment
 - doplnění systému likvidace vodíku pro havarijní situace

Srovnání lokalit

FUKUSHIMA – DAIICHI, DAINI

- v seismicky aktivní oblasti
- na břehu moře – zaplavení lokality po tsunami vlnou o výšce 10 m (lokalita byla projektována pro výšku vlny 7,5 m)
- starší projekt reaktorů 1 až 4 ze 70 let
- menší počet zálohování bezpečnostních systémů pro dodávku vody a elektrického napájení

DUKOVANY, TEMELÍN

- v seismicky neaktivní oblasti
- ve vnitrozemí na vyvýšeném místě nad vodními toky – nehrozí tsunami ani záplavy
- novější projekt z 80 let
- 4 násobné nezávislé zálohování bezpečnostních systémů pro dodávku vody a elektrického napájení
- obě elektrárny mohou fungovat odpojené od sítě

společné rysy

- při zemětřesení se reaktory samy rychle odstaví
- při úbytku vody v reaktoru se štěpná reakce zastaví

Srovnání s Japonskem

- v Česku pracuje jiný typ reaktorů
- české elektrárny mají jinou konstrukci
- české reaktory jsou mladší
- česko má příhodnější přírodní podmínky
- české elektrárny mají silnější zálohy

Česká republika



- nabízí Japonsku pomoc (techniku, zařízení)
- sleduje a analyzuje situaci v Japonsku
- ČEZ informoval o zajištění českých elektráren
- bezpečnost zůstává prioritou číslo jedna
- zhodnotíme vlivy na cenu elektřiny
- přijmeme veškerá doporučení IAEA
- budeme podporovat výzkum reaktorů 4. generace

