

MOCE SZCZYTOWE, REGULACYJNE I INTERWENCYJNE

WYZWANIA I ROZWIĄZANIA

13 LIPCA 2012 R.

**MIKKO SYRJÄNEN
WÄRTSILÄ POWER PLANTS**

Potrzeby – różne perspektywy

Wystarczalność mocy (pokrycie obciążeń)

- Słabe zachęty do inwestycji w moce szczytowe i innych środków wsparcia?
- W Polsce wycofanie znaczących mocy

Rezerwy interwencyjne

- Rezerwy dla regulacji częstotliwości i możliwa utrata mocy
- Potrzeby w Polsce rosną, np. w przypadku awarii mocy bloków energetycznych 2000 MW → 900 MW → 1600 MW

Bilansowanie i integracja OZE

- Rosnące zapotrzebowanie na rezerwę z uwagi na OZE
- Kwestie techniczne i możliwości technicznych
- Wzrost produkcji energii z OZE i rozwój energetyki wiatrowej

Elastyczność a gaz

- Sieć przesyłowa i sieć gazownicza mogą ograniczać elastyczność
- Istnieją miejsca znaczące ograniczenia dla szybkiego rozruchu z uwagi na sieć dystrybucyjną, szczególnie na północy

Nie chodzi tylko o moc, ale także o możliwość jej użycia

Wymogi dotyczące odpowiednich mocy, rezerw i bilansowania. Rozwiązania takie jak super-sieci, magazynowanie lub zarządzanie zużyciem nie rozwiążą problemu (samodzielnie). Coraz bardziej potrzebne jest także inteligentne wytwarzanie.

Rozwiązania dla różnych potrzeb

	Technologia	Mechanizm rynkowy
Pokrycie obciążeń (rezerwa mocy)	- Najtańsze jednostki wytwórcze – częściowa ewolucja do regulacji popytu - Utrzymywanie istniejących bloków w pracy	- Aukcje / giełda lub ustalone stawki za moc (rezerwa strategiczna) - Rynek rezerwy
Rezerwa trójna	- Rezerwa gorąca → szybki rozruch - Technologia silników tłokowych zapewnia doskonałą elastyczność	- Wieloletnie doświadczenia w Wielkiej Brytanii (Wlk. Bryt.) - Wieloletnie doświadczenia w Estonii (Estonia)
Rezerwa wtórna	- Tradycyjnie - Przyrost mocy	Mechanizmy podobne jak dla rezerwy trójnej
Rezerwa i bilansowanie wiatru	- Technologie zapewniające elastyczność (silniki, BGP) - Możliwość wykorzystania jako rezerwy lub jednostki wytwórczej	- Kombinacja rynku usług interwencyjnych i giełdy energii (np. Teksas) - Nowe mechanizmy rynkowe, np. opcje, rynek krótkoterminowy usług interwencji?

Elastyczność eksploatacyjna przy wysokiej sprawności

Technologia silnikowa zapewnia doskonałą elastyczność operacyjną w połączeniu z wysoką sprawnością i możliwością budowy obiektu dwupaliwowego (olej/gaz).
Możliwość optymalnej lokalizacji właściwej mocy. Przy dłuższych czasach pracy – wykorzystanie ciepła.

Elektrownia interwencyjna 250 MW

- Dwa niezależne bloki
 - Faza 1: 100 MW, ukończenie 03.2013
 - Faza 2: 150 MW, ukończenie 09.2014
- Dostawa pod klucz wg przepisów UE.
- Technologia Wärtsilä – wykonawstwo lokalne (Estonia)
- 27 szt. silników Wärtsilä 20V34DF dostarczonych z zakładu Wärtsilä w Vaasie w Finlandii
- Instalacja dwupaliwowa – gaz ziemny oraz lekki olej opałowy



Innowacja sprawdzona w praktyce

Czasami blackout nie jest sexy...

Dziękuję za uwagę.

Smart Power Generation

www.smartpowergeneration.com