

# Rola nowych usług i nowych podmiotów na rynku inteligentnej energii

Wojciech Lubczyński  
PSE S.A.

*Smart Grids – Wyzwania dla operatorów systemów dystrybucyjnych związane z zarządzaniem siecią w obliczu uruchomienia energetyki prosumenckiej*

Warszawa, 26 kwiecień 2013

# Koncepcja inteligentnej energii – cztery źródła niezbędnej elastyczności

Four main sources of flexibility		
Smart Energy	Flexible Generation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexible plants, in particular OCGTs, to deal with short-term variability</li> <li>Peaking capacity for low wind periods</li> <li>Flexible generation at renewables sites</li> </ul>
	Increased inter-connection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interconnection to neighbouring markets</li> <li>Transmission reinforcement to link wind to demand</li> <li>Full utilisation of network to reduce wind curtailment and maximise value</li> </ul>
	Demand Side Response (DSR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentives for peak price avoidance/ reduction</li> <li>Demand reduction for balancing services</li> <li>Heat electrification brings new flexibility potential</li> <li>Flexible charging patterns from electric vehicles</li> </ul>
	Electricity Storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy export (import) for low (high) wind periods</li> <li>Storage of heat/hot water</li> <li>Storage at point of generation – small or large</li> <li>Storage linked to electric vehicles</li> <li>Provision of national or local balancing services</li> <li>Other media for chemical storage?</li> </ul>

Źródło: SEDC Workshop,  
Stephen Woodhouse, PÖYRY

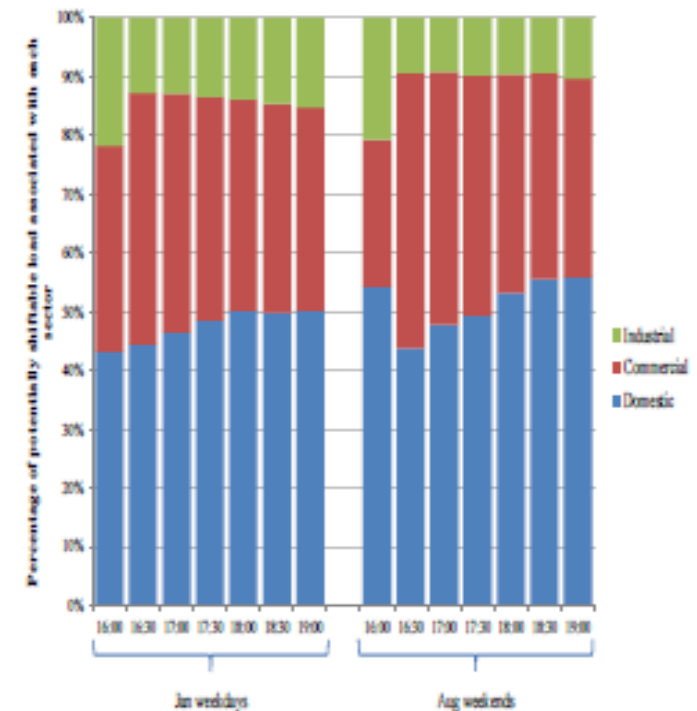
## Inteligentne (elastyczne) wytwarzanie

- **Mikroinstalacje OZE**
  - Zmiana formuły w celu przede wszystkim zaspokojenia własnych potrzeb odbiorców/prosumentów
- **Mikroinstalacje CHP**
  - Konieczność przyjęcia ułatwień analogicznych jak dla mikroinstalacji OZE
  - Wdrożenie zapisów dyrektywy 2012/27/EC
- **Virtual Power Plant**
- **Wprowadzenie możliwości częściowego redukowania generacji farm wiatrowych w sytuacji zagrożenia niezbilansowaniem**
- **Wprowadzenie rynku zdolności wytwórczych (capacity market)**

## Negawaty (Demand Side Response)

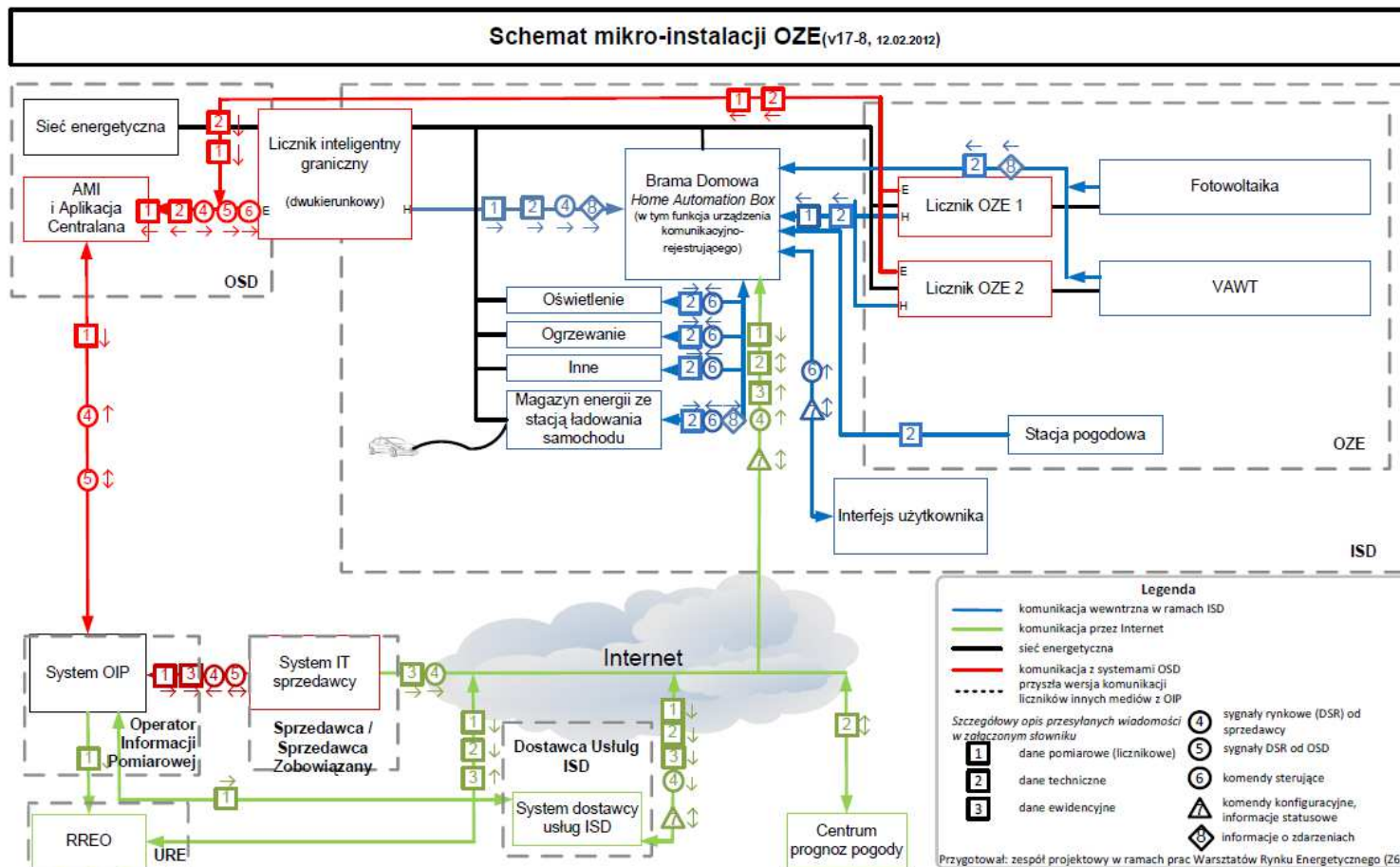
- **Przeciwwawaryjne**
- **Ekonomiczne**
- **Zadania do wykonania:**
  - **Wdrożenie zapisów dyrektywy 2012/27/EC**
  - **Wdrożenie inteligentnego opomiarowania i utworzenie Operatora Informacji Pomiarowych**
- **Katalizatory usług DSR:**
  - **Upowszechnienie ISD (HAN) i EMS**
  - **Upowszechnienie pomp ciepła**
  - **Agregatorzy, VPP**
  - **Rozwój pojazdów elektrycznych i systemów ładowania/rozładowania**
- **Potencjał redukcji (dziś dostępny)**
  - **Odbiorcy przemysłowi (grupa A i B)**
  - **Odbiorcy komercyjni (grupa C2)**

Potentially shiftable evening load – winter & summer – by sector



Źródło: SEDC Workshop,  
Judith Ward, Sustainability First

# Magazynowanie energii i inteligentne zarządzanie energią przez prosumenta





**Dziękuję za uwagę**