



Wybrane projekty innowacyjne w obszarze Inteligentnych Sieci Energetycznych (ISE)

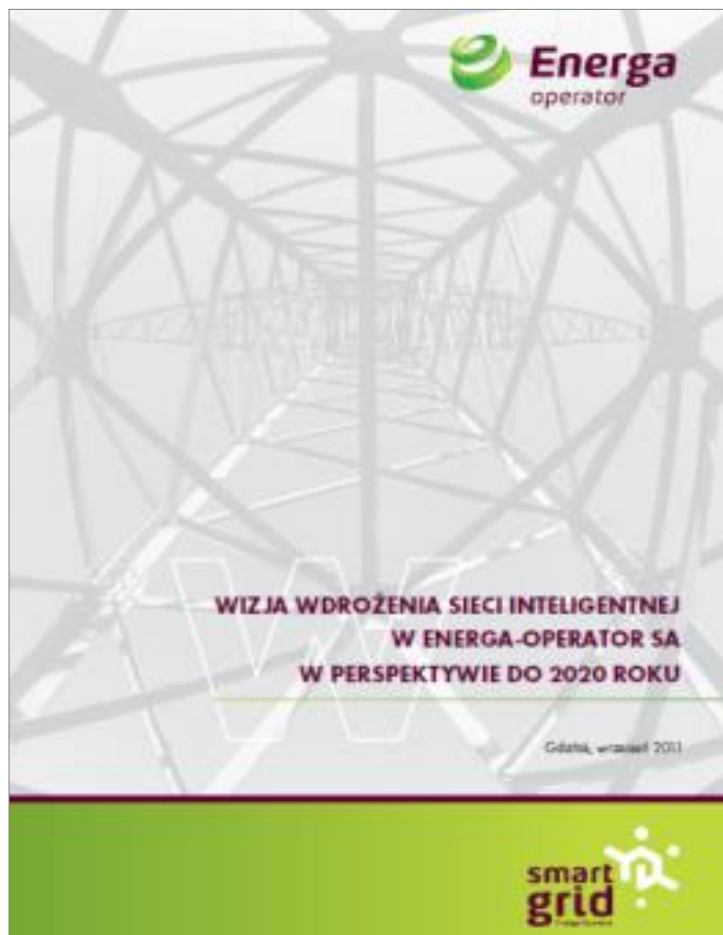
Inteligentny Półwysep
Mapa drogowa wdrożenia ISE
Test Konsumencki w Kaliszu

Robert Świerzyński

SIwE, Wisła 26 listopada 2014



Klucze do rozwoju sektora energetyki w UE w najbliższych latach



- **Zrównoważony rozwój**
- **Efektywność wykorzystania energii**
- **Powszechne czerpanie ze źródeł rozproszonych**



- **Zmiany w strukturze wytwarzania**
- **Zwiększenie roli odbiorcy**

W wybrane dni generacja z OZE sięga 65% zapotrzebowania na moc na terenie EOP

Moc przyłączonej generacji rozproszonej do sieci EOP wg stanu na 30.09.2014

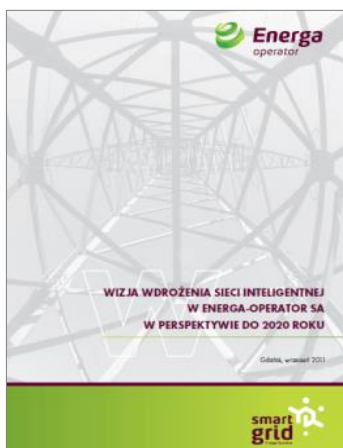
Rodzaj OZE	sieć 110 kV		sieć SN		sieć nn		Razem	
	MW	szt.	MW	szt.	MW	szt.	MW	szt.
Farmy wiatrowe	1 297	32	494	367	0,5	14	1 791	413
Elektrownie wodne	160	1	39	50	8,6	134	208	185
Elektrownie na biogaz	0	0	50	60	1,3	6	51	66
Elektrownie na biomasę	0	0	23	9	0,0	0	23	9
Źródła fotowoltaiczne	0	0	2	2	0,3	17	2	19
Mikrogeneracja	0	0	0	0	1,8	199	2	199
Razem	1 457	33	608	488	12,5	370	2 077	891

Dodatkowo wydane warunki i zawarte umowy przyłączeniowe

5 856 1 231

Podejście do wdrożenia ISE w ENERGA-OPERATOR

Opracowanie Wizji
Wdrożenia Inteligentnej
Sieci Energetycznej



Wdrożenia pilotażowe

smart grid
Inteligentny
Półwysep Helski

smart grid
Test Kaliski

Opracowanie Mapy
Drogowej wdrożenia ISE

smart grid
Mapa Drogowa

Wdrożenie inicjatyw ISE

Dotychczas zrealizowane prace obejmowały

Kolejne etapy prac

Dokument zawierający główne
obszary ISE i priorytety do
realizacji

Badanie efektywności i
możliwości wróżen wybranych
rozwiązań na obszarze
ENERGA-OPERATOR SA

Skalkulowanie kosztów i korzyści
wynikających z wdrożenia
wybranych inicjatyw ISE,
optymalizacja harmonogramu
wdrożenia

Wdrażanie wybranych
inicjatyw ISE zgodnie z
harmonogramem

Rozwiązania dla klientów

- System AMI
- Zarządzanie popytem – nowe taryfy – Test Konsumencki w Kaliszu
- Aktywizacja klientów – Test w Malborku

Rozwiązania dla sieci nN

- Obliczenia inżynierskie - Półwysep Helski
- Obserwowalność i zarządzanie siecią nN - Projekt UPGRID (Iberdrola, EDP, Vattenffal, EOP) – Gdynia

Rozwiązania Sieciowe

- Zaawansowana automatyka zabezpieczeniowa i sterowanie – Smart Toruń, Półwysep Helski
- Rozproszona „inteligencja”: DMS, FDIR, IVVC - Półwysep Helski
- Nowe role OSD – Projekt Lokalne Obszary Bilansowania - Wejherowo

Rozwiązania systemowe

- Zarządzanie Brygadami Sieciowymi (WFM)
- Mapa Drogowa ISE
- Condition Based Monitoring

Perspektywa wdrożenia sieci inteligentnej w Polsce



- Sieć dystrybucyjna i powiązane z nią technologie informatyczne oraz telekomunikacyjne
- integrujące w sposób możliwie zautomatyzowany działania uczestników procesu wytwarzania, przesyłu, dystrybucji oraz użytkowników energii elektrycznej
- w celu poprawy niezawodności dostaw, efektywności kosztowej oraz aktywnego angażowania odbiorców w podnoszenie efektywności energetycznej.



Jak stymulować wdrożenie sieci inteligentnych w Polsce?

1. Kontynuacja wdrożenia inteligentnego opomiarowania (AMI)
2. Regulacje w obszarze taryf dla klientów – taryfy strefowe o silnym zróżnicowaniu cen za energię elektryczną
3. Wprowadzenie regulacji jakościowej uzależniającej przychody OSD od jakości dostaw energii
4. Zwiększenie roli OSD w systemie elektroenergetycznych poprzez wprowadzenie lokalnych obszarów bilansujących

Tradycyjne podejście

- Odpowiedzialność za funkcjonowanie i dostosowanie sieci dystrybucyjnej (poprzez inwestycje) do tempa wzrostu zapotrzebowania na energię i przyłączania nowych źródeł

Nowe podejście – uzupełnienie zadań OSD o:

- kontraktowanie lokalnie przez OSD **usług zapewnienia elastyczności systemu** w celu maksymalizacji bezpieczeństwa dostaw przy racjonalnym poziomie kosztów i inwestycji

