

Prognoza pokrycia zapotrzebowania szczytowego na moc do roku 2025

Tomasz Tarwacki
PSE Operator S.A.

Konferencja Polskiego Komitetu Energii Elektrycznej
Warszawa, 4 listopada 2010 r.



Plan prezentacji

- **Obowiązki prawne**
- **Oceny wystarczalności generacji prowadzone przez OSP**
- **Bilans mocy ma potrzeby Planu Rozwoju**
- **Prezentacja wyników według metodyki ENTSO-E**
- **Rozwój krajowej sieci przesyłowej**

Obowiązki prawne

Art. 16

- ust. 1 Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii **sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju** w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię ...
- ust. 2a Operator systemu elektroenergetycznego sporządza plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, na okresy **nie krótsze niż 5 lat**, oraz prognozy dotyczące stanu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej na okresy **nie krótsze niż 15 lat**.
- ust. 3a Plan, o którym mowa w ust. 2a, powinien także określać wielkość zdolności wytwórczych i ich rezerw, preferowane lokalizacje i strukturę nowych źródeł, zdolności przesyłowych lub dystrybucyjnych w systemie elektroenergetycznym i stopnia ich wykorzystania, a także działania i przedsięwzięcia zapewniające bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej.

Obowiązki prawne

Art. 9c ust. 2

Operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego w zakresie systemu przesyłowego, stosując obiektywne i przejrzyste zasady zapewniające równe traktowanie użytkowników tych systemów oraz uwzględniając wymogi ochrony środowiska, jest odpowiedzialny za:

- pkt 1) bezpieczeństwo dostarczania energii elektrycznej poprzez zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu elektroenergetycznego i odpowiedniej zdolności przesyłowej w sieci przesyłowej elektroenergetycznej,**
- pkt 4) zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowym i transgranicznym, w tym w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi,**
- pkt 16) opracowywanie prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną i moc w systemie elektroenergetycznym,**
- pkt 17) określanie potrzeb rozwoju sieci przesyłowej i połączeń międzysystemowych, a także w zakresie budowy nowych źródeł wytwarzania energii elektrycznej.**

Obowiązki prawne

Art. 15b

ust. 3 Minister właściwy do spraw gospodarki opracowuje co dwa lata, w terminie do dnia 30 czerwca danego roku, sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej

ust. 4 Sprawozdanie, o którym mowa w ust. 3, zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej obejmujące w szczególności:

- pkt 1) prognozę równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię w kolejnych 5 latach oraz możliwości równoważenia dostaw w okresie od 5 lat do co najmniej 15 lat,**
- pkt 2) bezpieczeństwo pracy sieci elektroenergetycznej,**
- pkt 3) źródła i kierunki zaopatrzenia gospodarki krajowej w energię elektryczną,**
- pkt 5) działania podejmowane dla pokrycia szczytowego zapotrzebowania na energię elektryczną oraz postępowanie w przypadku niedoborów jej dostaw,**
- pkt 6) planowane lub będące w budowie nowe moce wytwórcze energii elektrycznej,**
- pkt 7) zamierzenia inwestycyjne w okresie najbliższych co najmniej 5 lat, w odniesieniu do zapewnienia zdolności przesyłowych połączeń międzysystemowych oraz linii elektroenergetycznych wewnętrznych.**

Art. 9c ust. 9a

Operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego, odpowiednio do zakresu działania, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, co 2 lata, w terminie do dnia 31 marca danego roku, informacje w zakresie objętym sprawozdaniem, o którym mowa w art. 15b

Oceny wystarczalności generacji prowadzone przez OSP:

- krótkoterminowa - Plan Koordynacyjny Roczny
- średnio i długoterminowe - Plan Rozwoju PSE Operator S.A oraz bilans mocy według metodyki ENTSO-E

Wyniki przeprowadzanych ocen stanowią podstawę do wdrażania środków zapobiegawczych zapewniających:

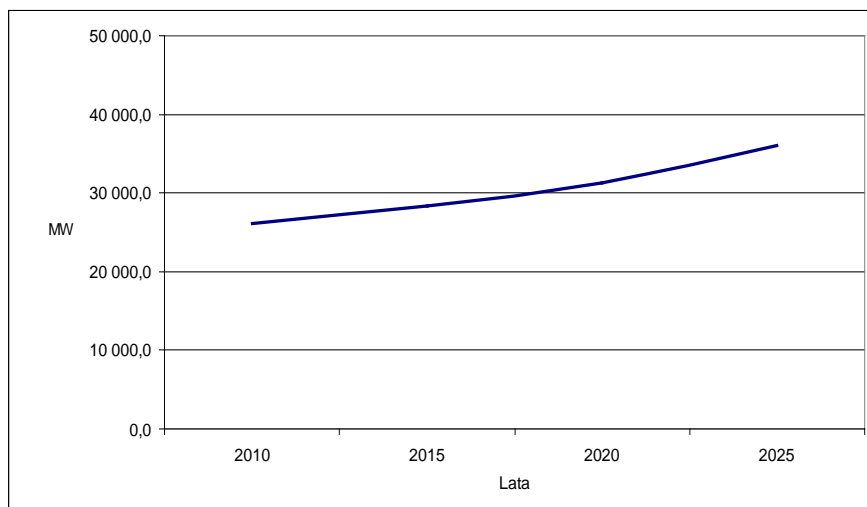
- krótkoterminowo – zbilansowanie wytwarzania z zapotrzebowaniem w KSE
- długoterminowo – pobudzenie procesów inwestycyjnych dla odbudowy bazy wytwórczej KSE.



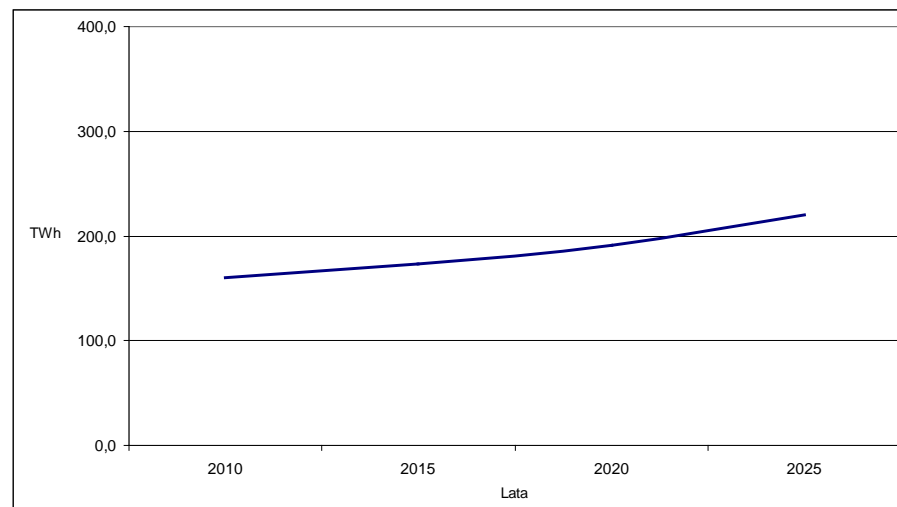
Bilans mocy na potrzeby Planu Rozwoju

Prognozy zmian popytu na moc i energię elektryczną

Prognoza zapotrzebowania na moc szczytową wg Scenariusza Oczekiwanego w MW



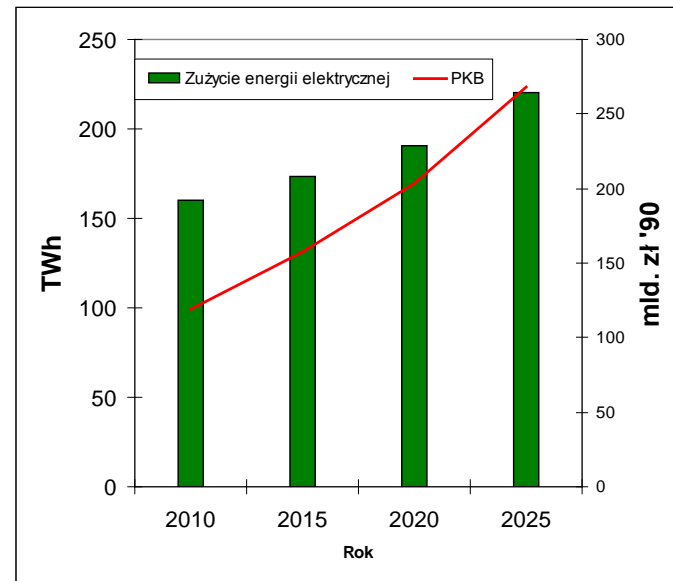
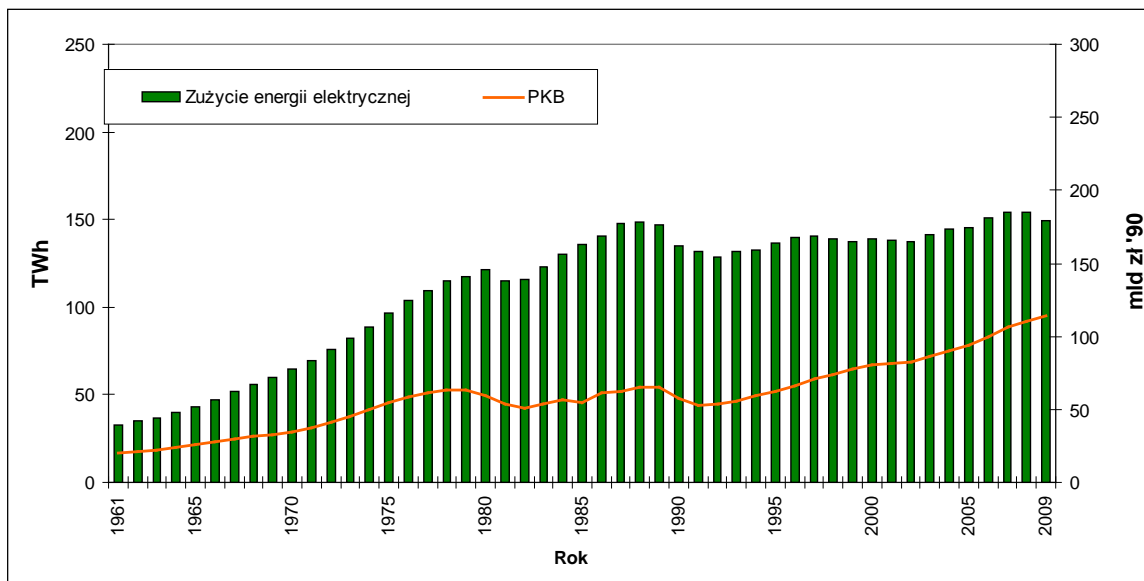
Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną wg Scenariusza Oczekiwanego w TWh



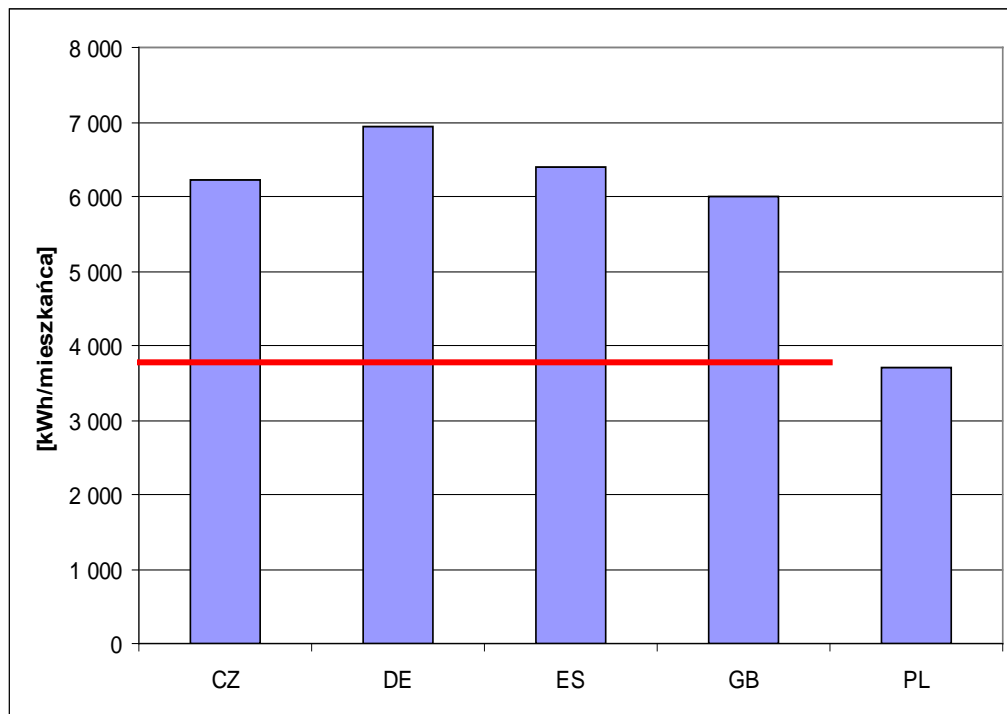
Wzrost średnioroczny: ok. 1,8%

Zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną a zmiany PKB

Zużycie energii elektrycznej ogółem i Produkt Krajowy Brutto w latach 1961 – 2009 oraz prognoza na lata 2010 - 2025



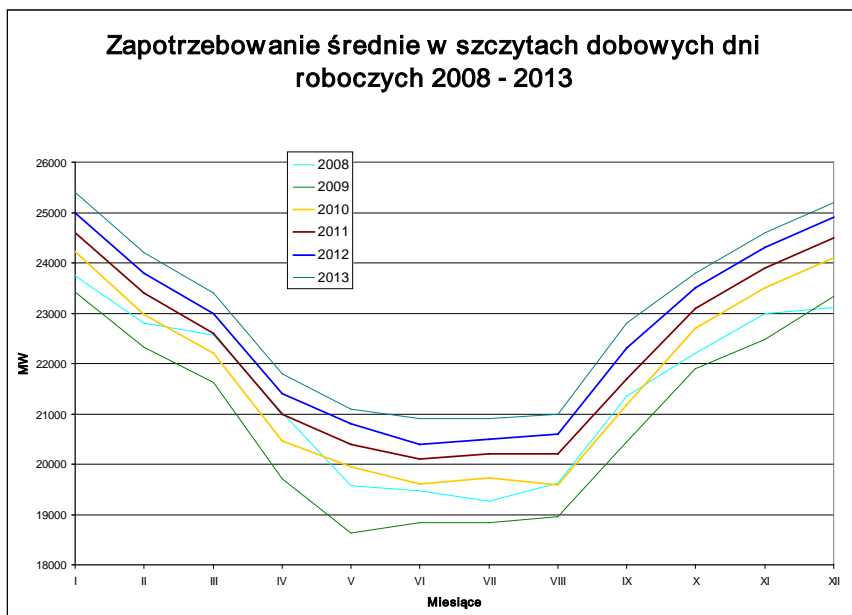
Wskaźnik zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca (2008)



Znacznie niższy wskaźnik zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca Polski w stosunku do wskaźników krajów UE, do poziomu których Polska aspiruje, prawdopodobnie przełoży się na wyższy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną i moc szczytową

Sezonowe zmiany popytu w ciągu roku

Zmienność zapotrzebowania na moc



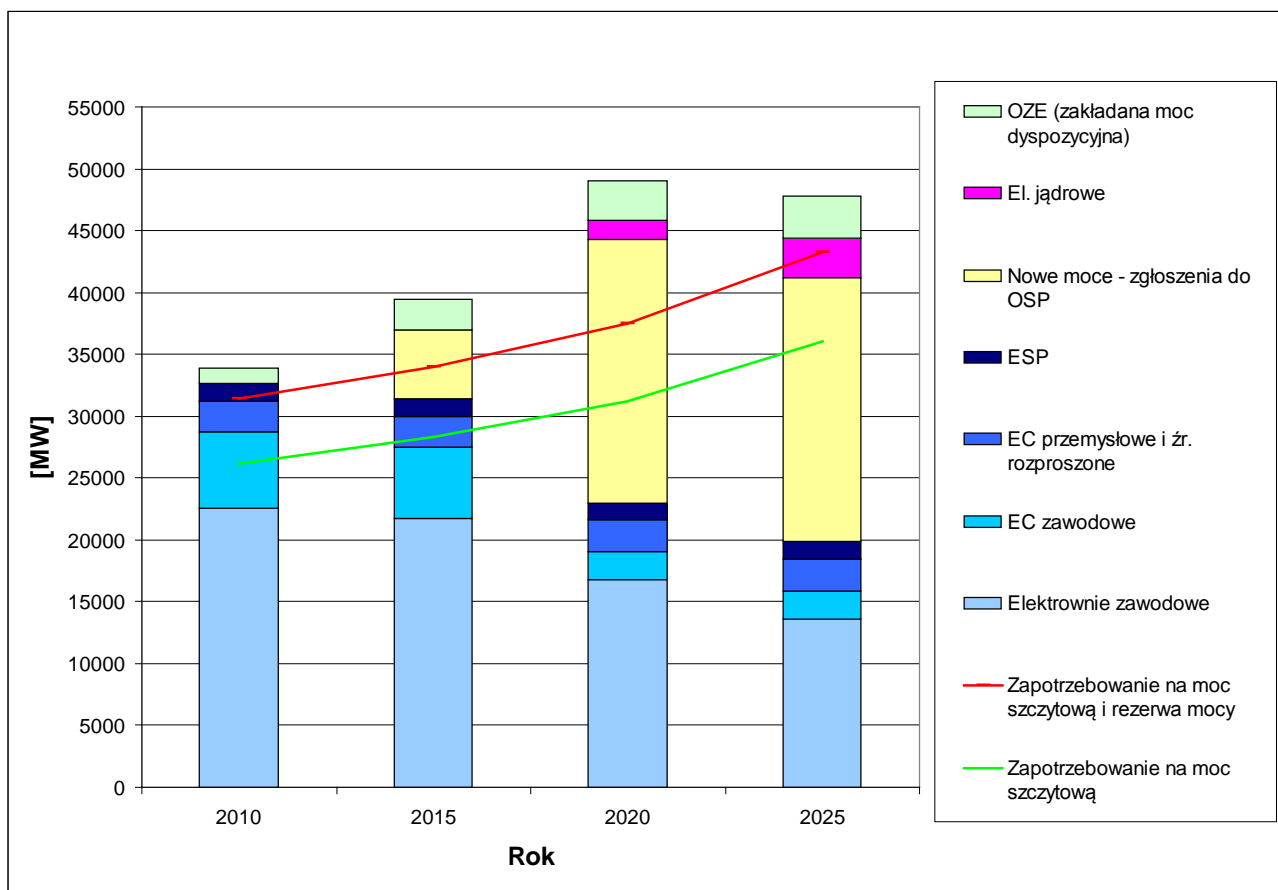
Zmienność zapotrzebowania na energię



**Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną
10 mies. 2010 do 10 mies. 2009:**

4,3%

Pokrycie popytu na moc szczytową



Nowe moce w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych według zgłoszeń do OSP
Energetyka jądrowa wg Polityki energetycznej Polski do 2030 roku

Realizacja inwestycji w sektorze wytwórczym

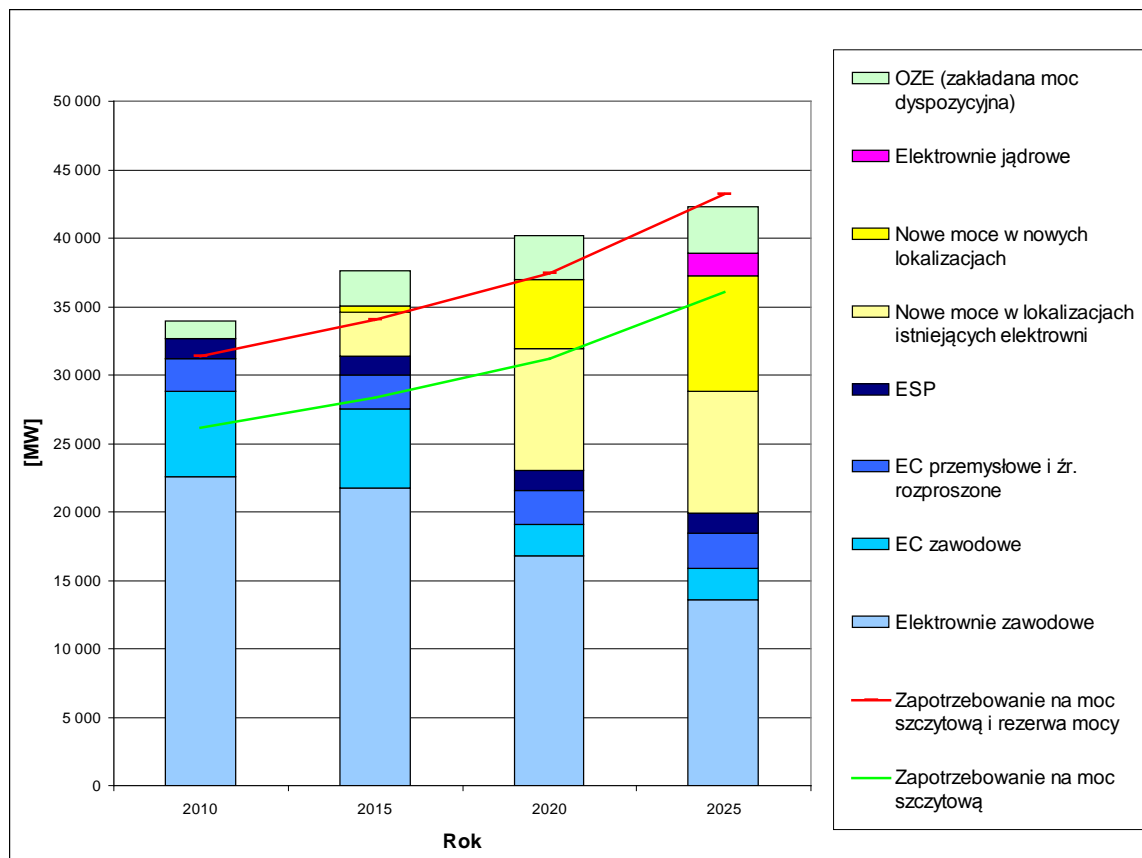
Czynniki mające wpływ na termin realizacji przedsięwzięcia:

- decyzje administracyjne (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwolenie na budowę, wpis do MPZP, ...)
- zamknięcie finansowania inwestycji
- okres oczekiwania na dostawę urządzeń
- fizyczny czas realizacji inwestycji

Czynniki mające wpływ na możliwości lokalizacyjne:

- wymagania ekologiczne – szczególnie istotne w przypadku obszarów chronionych
- infrastruktura – dostęp do wody, dostępność paliwa, transport
- uwarunkowania techniczne – koncentracja mocy w przypadku budowy kilku obiektów w ograniczonym obszarze

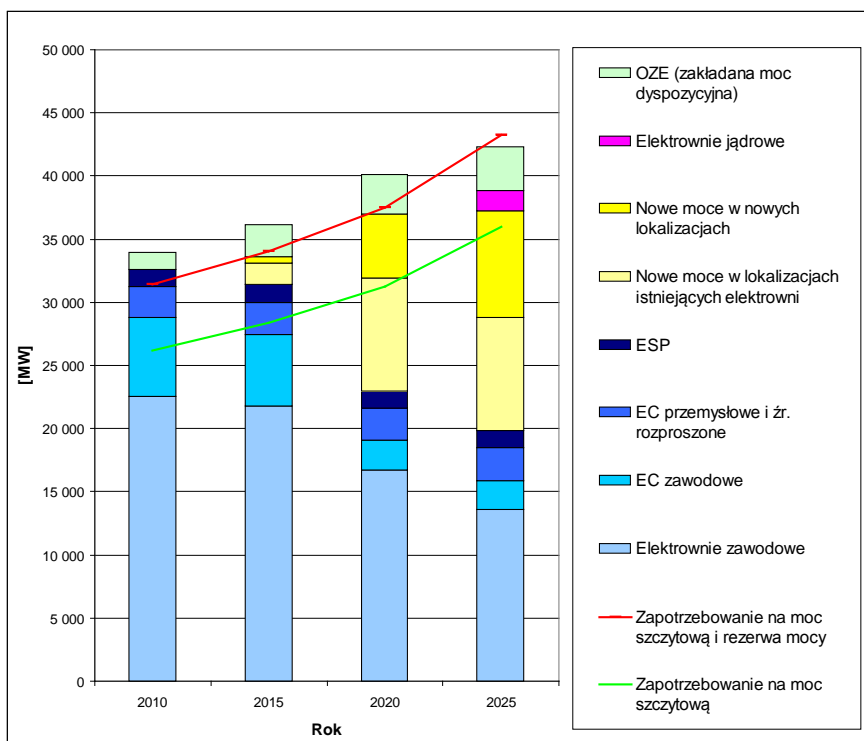
Pokrycie popytu na moc szczytową



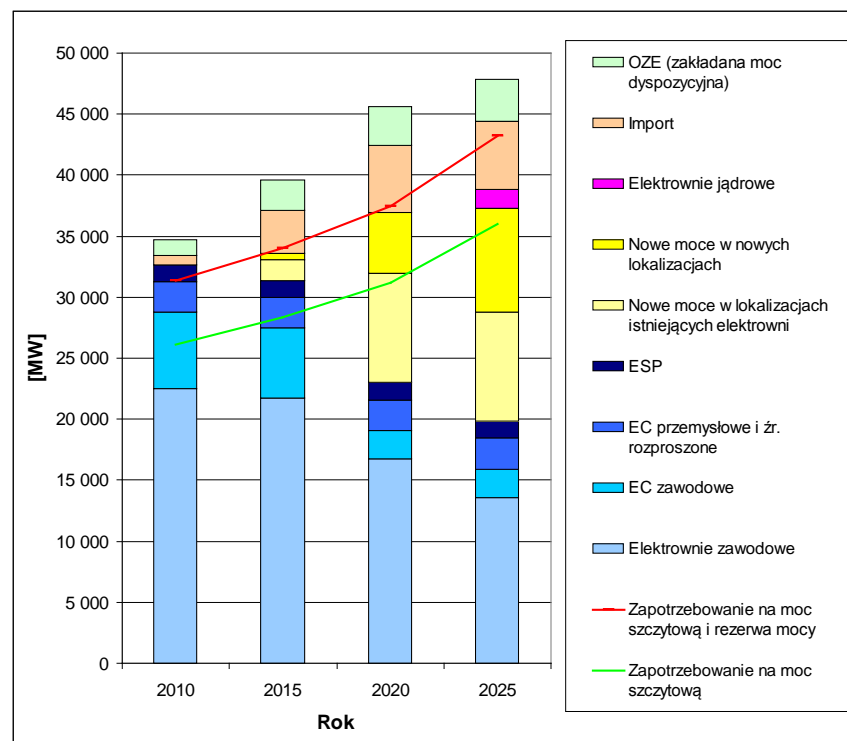
Szacowane terminy uruchomienia nowych mocy w elektrowniach i EC zawodowych
(zachowane deklaratywne terminy dla obiektów, które posiadają podpisane umowy o przyłączenie)

Pokrycie popytu na moc szczytową

Bilans pokrycia zapotrzebowania na moc szczytową przez źródła krajowe



Bilans pokrycia zapotrzebowania na moc szczytową przez źródła krajowe i import

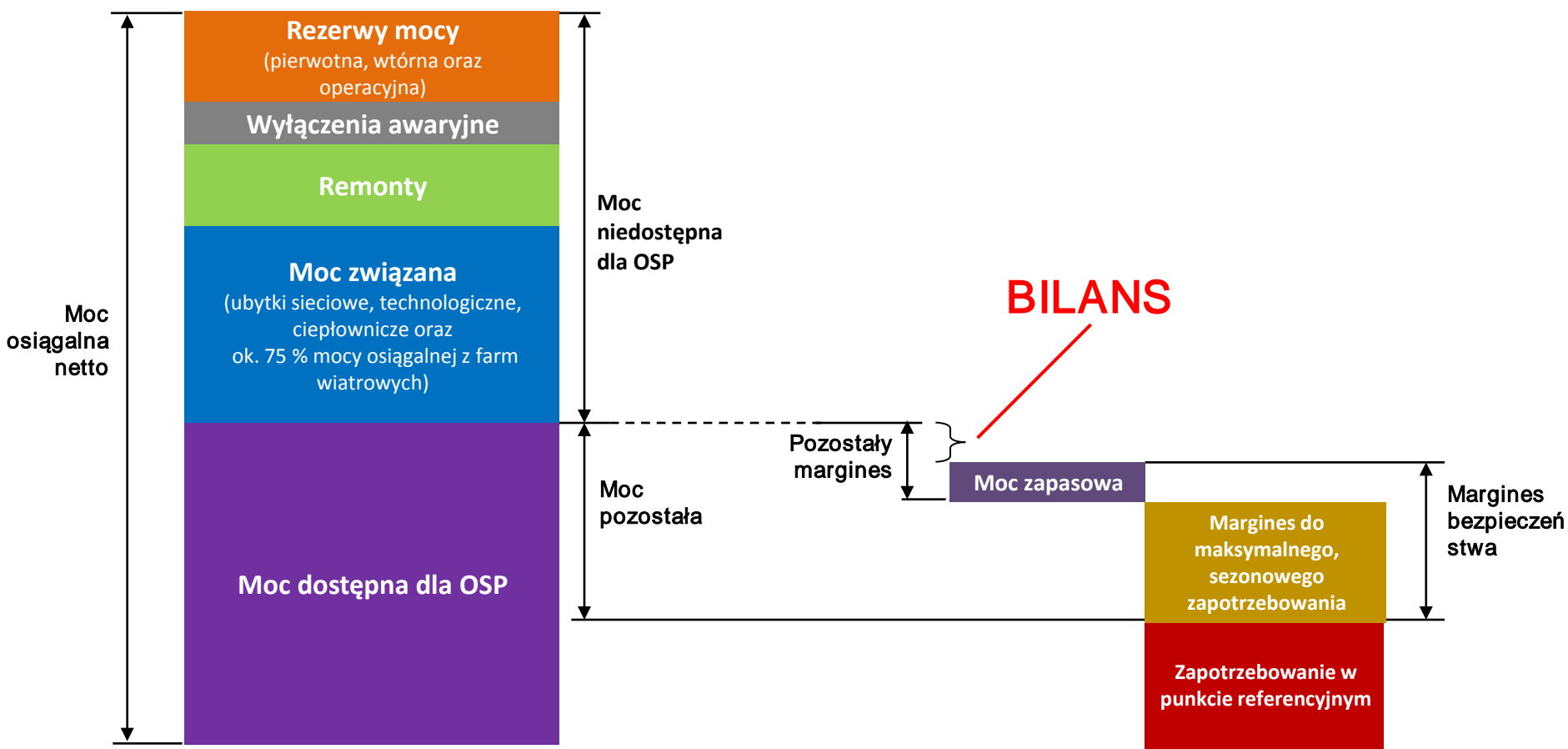


Szacowane terminy uruchomienia nowej mocy w elektrowniach i EC zawodowych

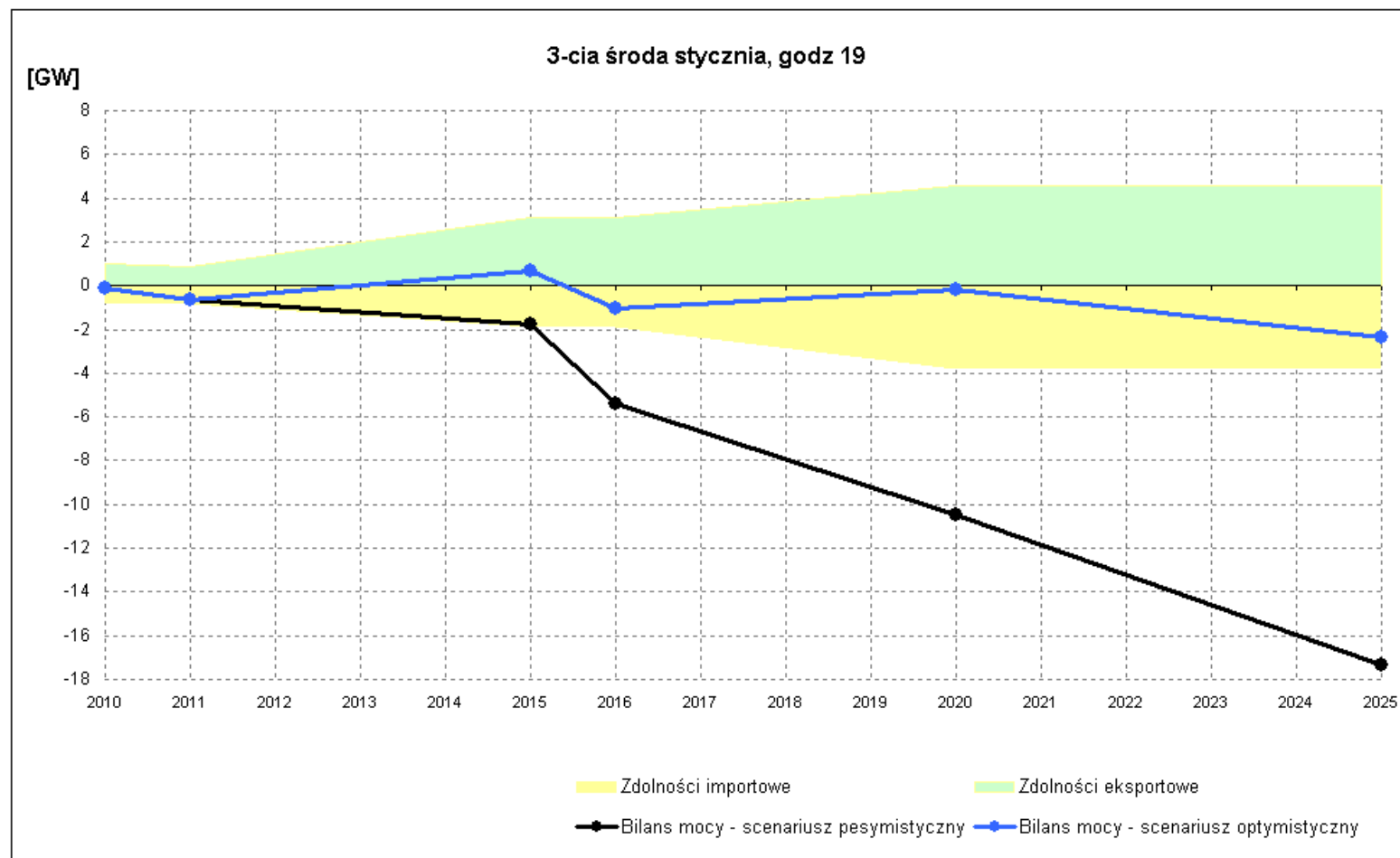


Prezentacja wyników według metodyki ENTSO-E

Bilans według metodyki ENTSO-E



Bilans KSE według metodyki ENTSO-E (na podstawie Planu Rozwoju 2010)





Rozwój krajowej sieci przesyłowej

Wpływ nowych inwestycji w segmencie wytwarzania energii elektrycznej na inwestycje w sieć przesyłową

Inicjatywy inwestorów sektora wytwórczego dotyczą:

- **Nowych źródeł w istniejących lokalizacjach (południe Polski)**
- **Nowych źródeł w nowych lokalizacjach (głównie północne obszary Polski) – wymagają znacznej rozbudowy sieci**

Inicjatywy te, niezależnie od rodzaju źródła, mają bardzo duży wpływ na rozbudowę systemu przesyłowego

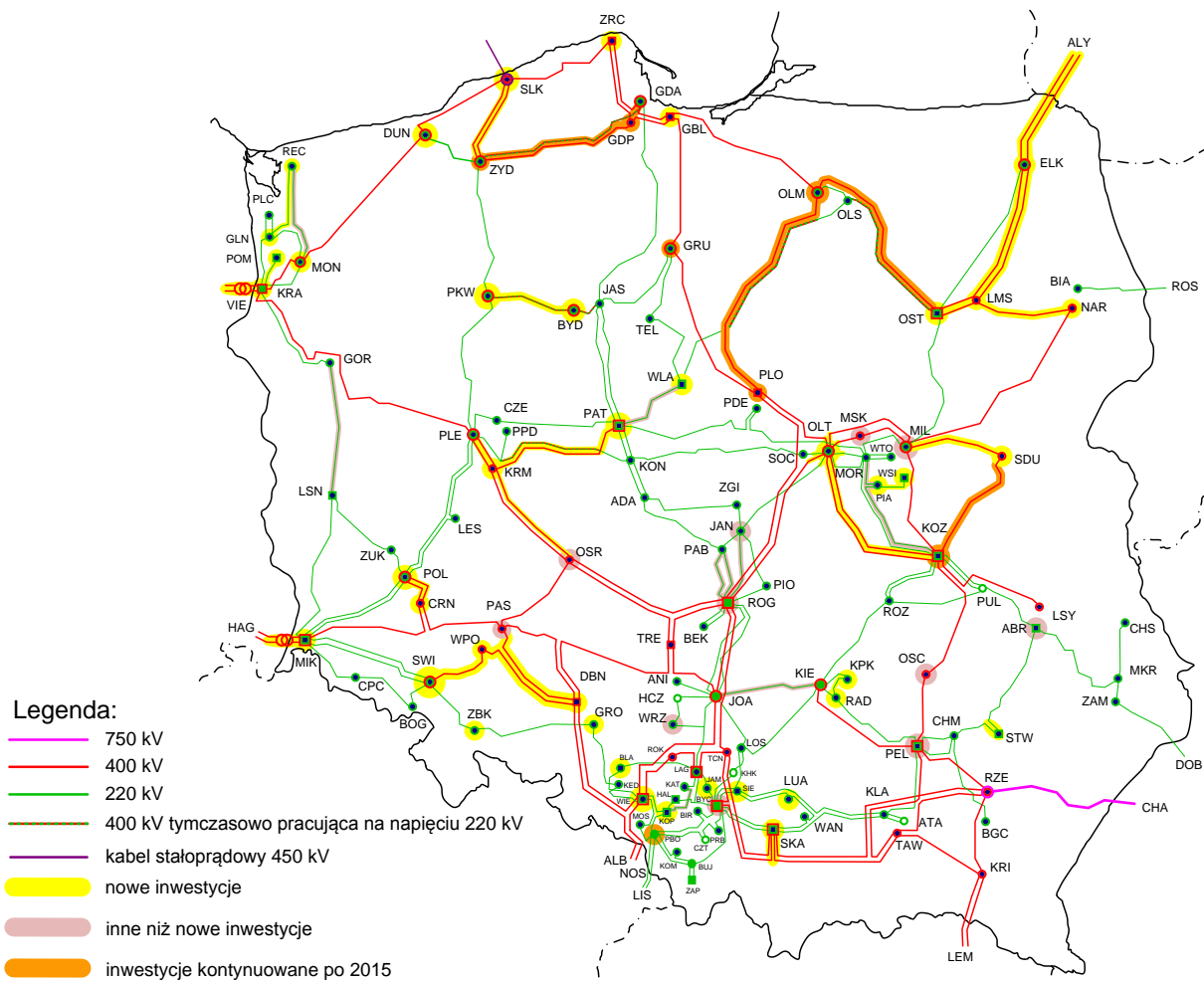
Planowanie rozwoju sieci przesyłowej

Plan rozwoju sieci przesyłowej obejmuje, m. in.:

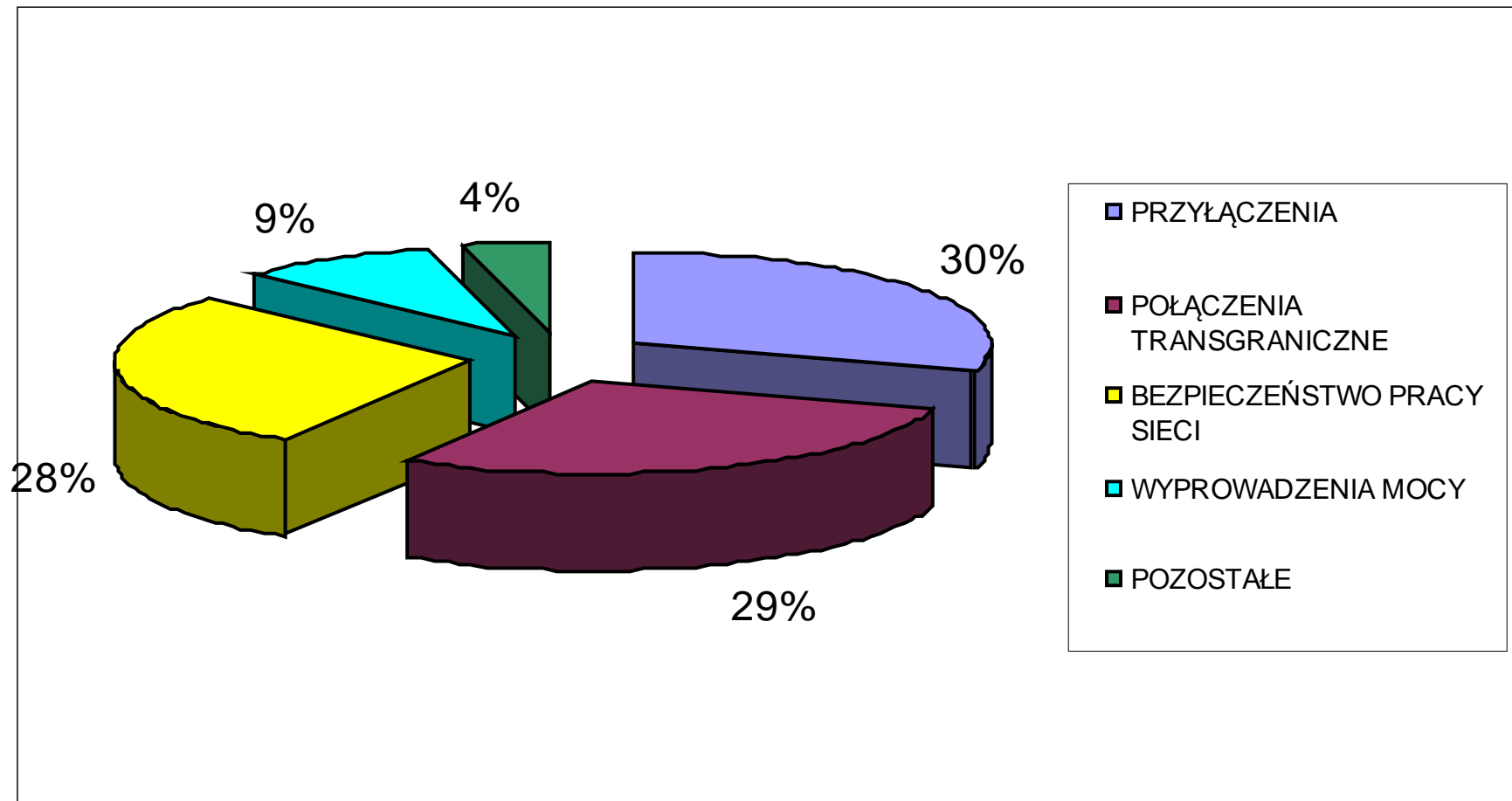
- 1. Projekty zapewniające bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej dla odbiorców**
- 2. Projekty umożliwiające przyłączenie źródeł wytwórczych:**
 - odnawialnych**
 - konwencjonalnych**
- 3. Projekty służące rozwojowi połączeń transgranicznych.**

Schemat sieci przesyłowej

(z wyróżnionymi inwestycjami planowanymi w latach 2011 – 2015)



Planowane nakłady inwestycyjne (2011 – 2015)



Wnioski

- **spodziewane wycofania źródeł wytwórczych,**
- **odbudowa mocy wytwórczych: lokalizacje istniejących elektrowni – nowe lokalizacje,**
- **duża liczba wniosków o wydanie warunków o przyłączenie – kilka podpisanych umów o przyłączenie,**
- **rozbudowa krajowej sieci przesyłowej – pozyskanie prawa drogi dla inwestycji liniowych,**
- **niepewność terminowości realizacji inwestycji a bilans pokrycia zapotrzebowania szczytowego na moc.**



Dziękuję za uwagę