



Kodeks Sieci w zakresie Bilansowania

Electricity Balancing Network Code (EBNC)

Warsztaty dla uczestników rynku

Konstancin-Jeziorna, 02 sierpnia 2013



Cel Kodeksu

Zdefiniowanie ról i zadań na rynku bilansującym

Ustanowienie ram dla transgranicznego rynku bilansującego

Określenie ścieżki dojścia do pan-europejskiego rynku bilansującego

Zdefiniowanie zasad działania mechanizmów transgranicznych



Zakres Kodeksu

Zasady współpracy na rynku bilansującym

Produkty na rynku bilansującym

Pozyskiwanie usług bilansujących

Energia bilansująca i rezerwy

Transgraniczna wymiana usług bilansujących

Wykorzystanie zdolności przesyłowych

Rozliczenia



Cele rynku bilansującego (Art. 9)

Zwiększenie ogólnoeuropejskiego „Social Welfare”

- Zapewnienie bezpieczeństwa pracy sieci
- Konkurencja, równe traktowanie, transparentność na RB
- Promowanie wymiany i współdzielenia usług bilansujących
- Rynkowe pozyskiwanie usług bilansujących
 - Sprawiedliwość, obiektywność, transparentność, płynność, brak barier wejścia oraz zaburzeń działania rynku*
- Zapewnienie efektywnego funkcjonowania innych rynków energii
- Wsparcie udziału strony popytowej oraz źródeł odnawialnych w RB
- Zwiększenie efektywności RB, unikanie fragmentacji rynku
- Minimalizacja kosztów dostaw energii



Role na RB (Art. 11 - 14)

Operatorzy Systemu Przesyłowego (*Transmission System Operator - TSO*)

- Odpowiedzialni za organizację europejskiego rynku bilansującego
- Odpowiedzialni za pozyskiwanie usług bilansujących
- Nie mogą oferować usług bilansujących, w normalnych warunkach
- Mogą delegować zadania do innych podmiotów

Operatorzy Systemu Dystrybucyjnego (*Distribution System Operator - DSO*)

- Odpowiedzialni za współpracę z TSO i BSP w ramach rynku bilansującego i przekazywanie im informacji
- Odpowiedzialni za informowanie TSO i BSP przyłączonych do ich sieci o ograniczeniach w aktywacji energii bilansującej
- Ponoszą koszty ograniczeń w wykorzystaniu rezerw bilansujących powodowanych przez ich sieci, chyba że krajowe umowy lub prawo stanowią inaczej.



Role na RB(Art. 11 - 14)

Dostawca Usług Bilansujących (*Balancing Service Provider - BSP*)

- Zgłasza oferty na rezerwy i energię bilansującą do TSO
- Odpowiada za realizację przyjętych ofert
- Powinien być przypisany do co najmniej jednego BRP z tego samego obszaru (szczegółowe zasady w T&C)

Podmioty Odpowiedzialne za Bilansowanie (*Balancing Responsible Party - BRP*)

- Jest odpowiedzialny za rozliczenie niezbilansowania przypisanych do niego BSP
- Zgłasza zmiany pozycji do TSO



Zasady współpracy w ramach rynku bilansującego

Współpraca TSO w ramach: ***Coordinated Balancing Area (CoBA)*** (Art. 10)

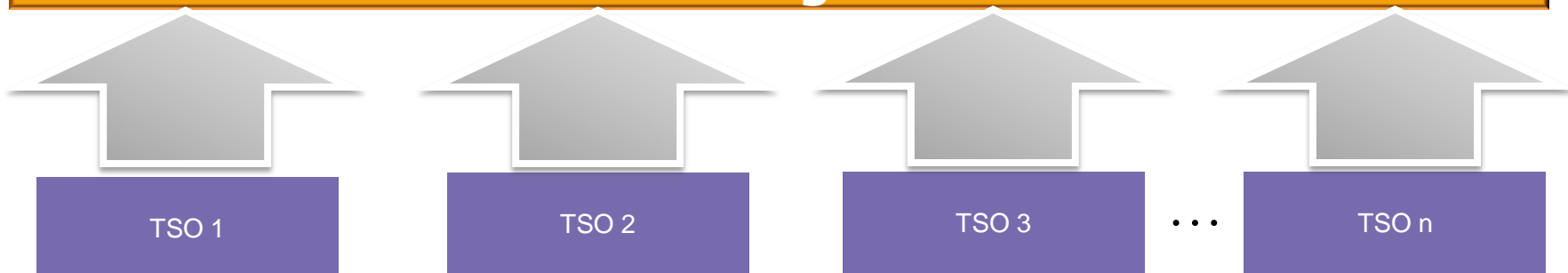
Konceptcja Coordinated Balancing Area (Art. 10)

- Każdy TSO jest zobowiązany do współpracy z co najmniej jednym innym TSO w CoBA **dla energii**
- W ramach każdej CoBA powinna mieć miejsce wymiana przynajmniej jednego produktu standardowego
- Elastyczny sposób dojścia do modelu docelowego, poprzez dobrowolne angażowanie się TSO we współpracę w CoBA
- Współdzielenie i wymiana rezerw nie jest obowiązkowa
- CoBA dla rezerw mogą być mniejsze niż dla energii
- Zadania przypisane do funkcji nie do konkretnych podmiotów
→ elastyczność (Art. 15)
- Zharmonizowane ramy dla „Zasad bilansowania” w CoBA
(*Terms and Conditions*) (Art. 16)

Zależności pomiędzy Coordinated Balancing Area

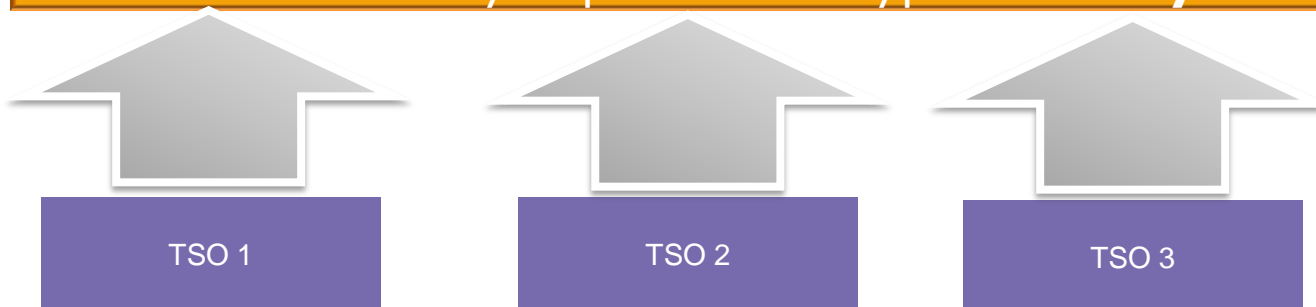
Obowiązkowe

Coordinated Balancing Area dla standardowych produktów typu **energia**



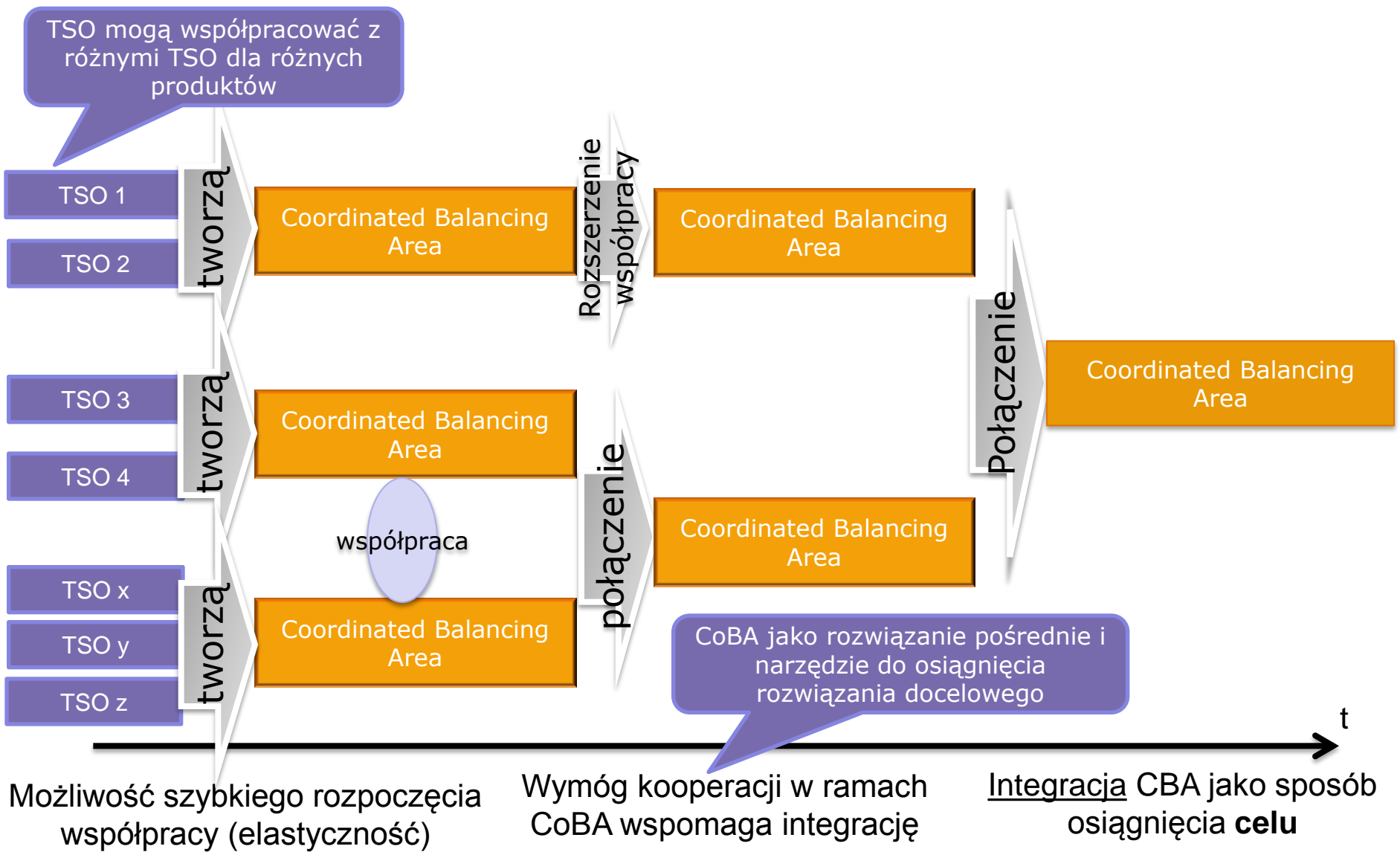
Opcjonalne

Coordinated Balancing Area dla odpowiednich standardowych produktów typu **rezerwy**



CoBA dla rezerw może być mniejsza;
Brak obowiązku wymiany rezerw

Elastyczna integracja rynku poprzez: Coordinated Balancing Areas





Funkcje w ramach CoBA (Art. 15)

Counteracting Activation Minimisation Function

- Ograniczanie aktywacji energii bilansującej przeciwnych kierunkach

Activation Optimisation Function

- Optymalny dobór ofert bilansujących

TSO-TSO Settlement Function

- Rozliczanie wymiany energii i rezerw pomiędzy TSO

Reserve Procurement Optimisation Function

- Wspólne pozyskanie rezerw w ramach CoBA

Transfer of Reserve Optimisation Function

- Transfer zobowiązań do świadczenia rezerw

Wszystkie funkcje domyślnie pełnione przez TSO

- Możliwość delegacji zadań do innego podmiotu
- Za zgodą krajowego Urzędu Regulacji



Terms & Conditions (T&C) (Art. 16)

Opracowywane przez każdego TSO niezależnie

- Zharmonizowane ramy dla T&C wewnątrz CoBA

T&C muszą zawierać:

- Zasady funkcjonowania BSP
- Zasady funkcjonowania BRP
- Zasady pozyskiwania usług bilansujących
- Zasady transferu obowiązku świadczenia rezerw
- Zasady rozliczeń

Zasady funkcjonowania BSP

- Wymagania techniczne i formalne
- Warunki agregacji BSP
- Dane wymagane do dostarczenia przez BSP
- Obowiązek i zasady przypisania BSP do BRP



Terms & Conditions (T&C) (Art. 16)

Zasady funkcjonowania BRP

- Wymagania techniczne i formalne
- Obowiązek rozliczenia niezbilansowania BSP przypisanych do danego BRP
- Dane wymagane do dostarczenia przez BRP

T&C mogą obligować BRP do zgłoszenia zbilansowanej pozycji po zakończeniu rynku dnia następnego

Każdy TSO jest odpowiedzialny za monitorowanie spełnienia T&C przez wszystkie podmioty

- Może zdefiniować w T&C kary za ich nieprzestrzeganie



Produkty rezerwy i energia

Produkty (Art. 17)

12 miesięcy po wejściu kodeksu w życie wszyscy TSO powinni opracować listę standardowych produktów

- Dla energii i rezerw
- Podlegają konsultacjom
- Akceptacja wszystkich Urzędów Regulacji

Produkty standardowe powinny:

- Być zgodne z potrzebami TSO (bezpieczeństwo pracy systemu)
- Umożliwiać udział w RB: źródłom odnawialnym, magazynom energii, stronie popytowej
- Zgodne z wytycznymi kodeksu LFC&R

Każdy TSO może zdefiniować specyficzne produkty

- Odzwierciedlają jego specyficzne potrzeby
- Nie zaburzają znacząco rynku transgranicznego
- Zgoda krajowego Urzędu Regulacji
- Stosowane w okresie przejściowym



Wykorzystanie produktów (Art. 18-20)

TSO muszą wykorzystywać do bilansowania produkty standardowe i zdefiniowane produkty specyficzne

- Produkty specyficzne muszą być widoczne dla innych TSO
- Informacje o produktach specyficznych publikowane w raportach rocznych

TSO ma prawo zgłosić produkty specyficzne na rynek transgraniczny

- Jeśli mogą zostać w pełni przekonwertowane na produkty standardowe

TSO z systemów centralnie dysponowanych mogą konwertować oferty na produkty przed zgłoszeniem ich na transgraniczny rynek bilansujący

- TSO przygotowuje ofertę na transgraniczny RB
- Uwzględnienie stanu i ograniczeń systemu
- TSO używa produktów standardowych

Pozyskiwanie rezerw (Art. 22)

TSO pozyskuje rezerwy od BSP w sposób rynkowy zgodnie z „Zasadami Bilansowania” (T&C)

- BSP z kontraktem na rezerwy ma obowiązek zgłaszania ofert na energię na rynku bilansującym (Art. 13.3)

Rezerwy pozyskiwane maksymalnie na okres 12 m-cy

- Dłuższe kontrakty wymagają zgody Urzędu(ów) Regulacji

Osobne pozyskiwanie rezerwy w górę i w dół

- Nie dotyczy FCR
- Składanie jednej oferty na rezerwy w górę i w dół możliwa za zgodą wszystkich Urzędów Regulacji z CoBA



Wymiana rezerw (Art. 23-24)

TSO mogą stworzyć CoBA dla wymiany rezerw

- Pełna harmonizacja pozyskiwania rezerw
 - Okres pozyskiwania, metoda wyceny

Część rezerw pozyskiwana w obszarach innych TSO

- Limity ustalone w kodeksie LFC&R
- Koniczność zapewnienia dostępnych zdolności przesyłowych

Preferowany model TSO-TSO

- BSP zgłaszają oferty do TSO w obszarze którego są przyłączeni
- Wymiana rezerw pomiędzy TSO
- TSO musi przekazać wszystkie oferty na produkty standardowe do „Reserve Procurement Optimisation Function”

W okresie przejściowym możliwy model TSO-BSP

- BSP zawiera kontrakt z innym TSO
- Mniejsza efektywność, trudne do zorganizowania

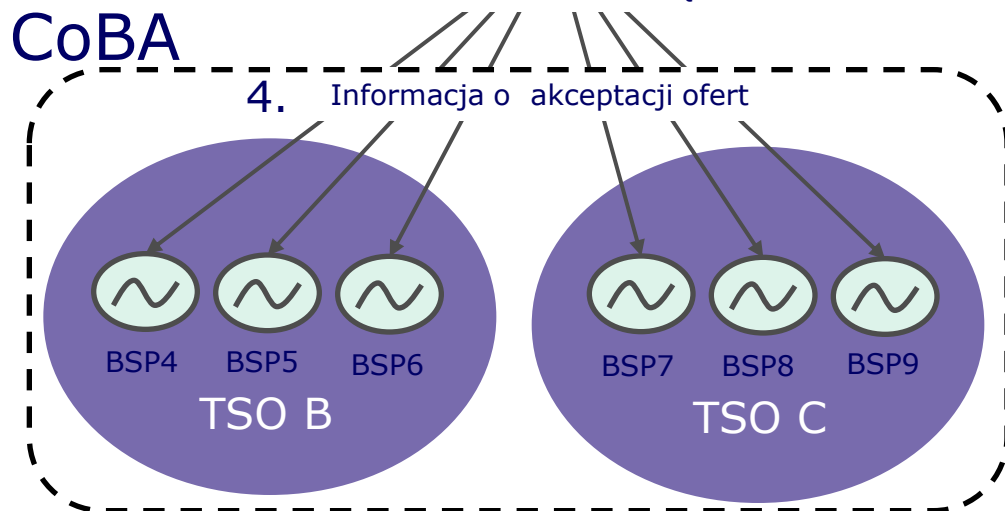
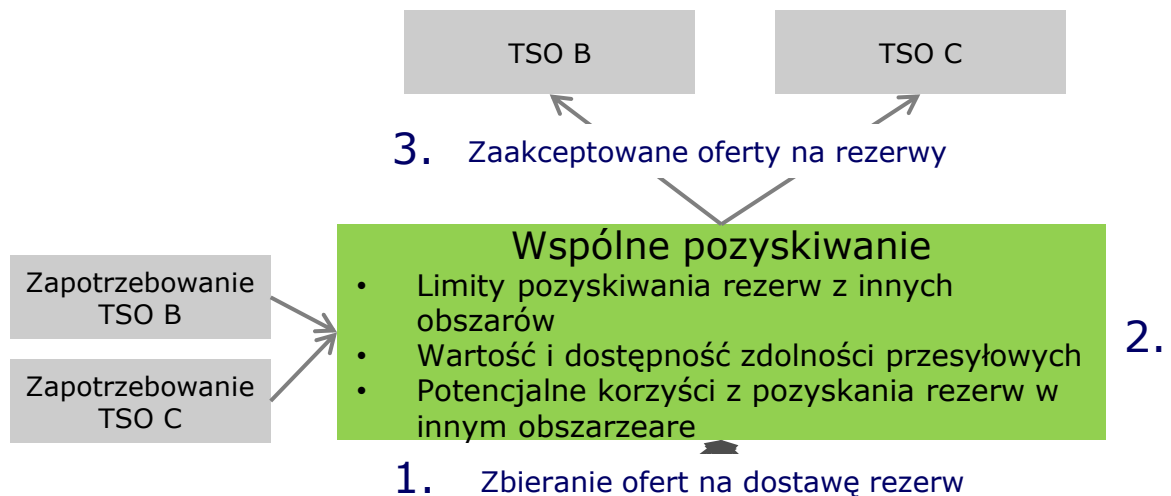
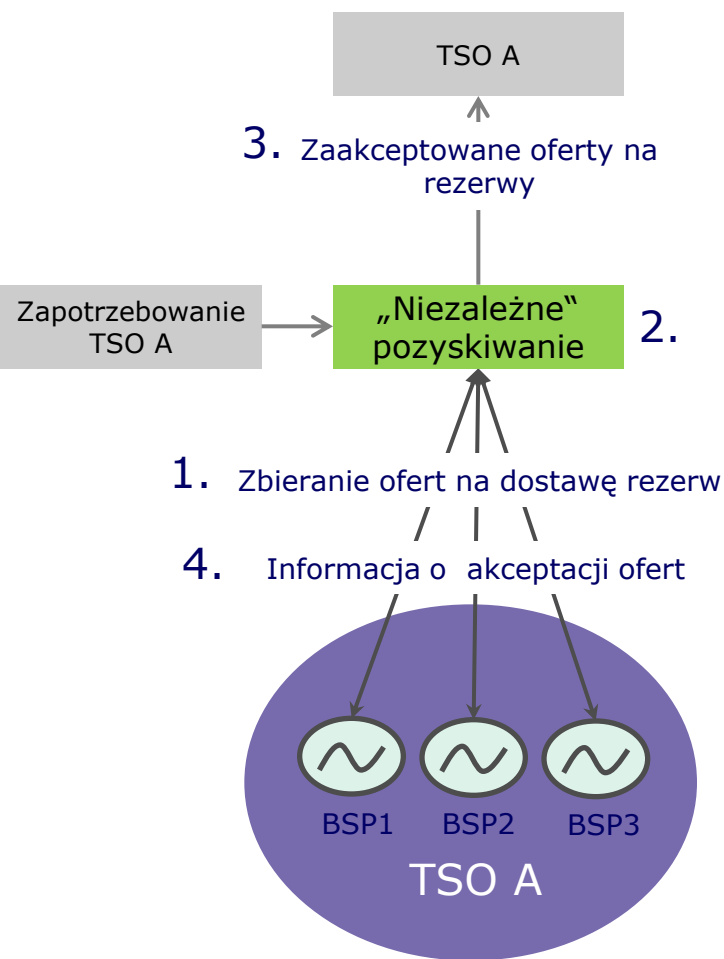
Współdzielenie i transfer rezerw (Art. 22-23)

Współdzielenie rezerw

- Korzystanie z części rezerw przez kilku TSO jednocześnie
- Zmniejszenie ilości kontraktowanych rezerw

Możliwy transfer obowiązku świadczenia rezerw pomiędzy BSP w ramach CoBA

- BSP przekazuje swoje zobowiązania innemu BSP
- Zasady transferu obowiązków ustalane przez TSO (T&C)
- Uwzględnienie dostępnych zdolności przesyłowych
- Uwzględnienie limitów wymiany rezerw (LFC&R)
- Każdy przypadek transferu zatwierdzony przez TSO
- Możliwość stworzenia zorganizowanego rynku wtórnego zobowiązań do świadczenia rezerw w CoBA





Pozyskiwanie energii bilansującej (Art. 25)

TSO pozyskuje oferty od BSP przyłączonych do jego sieci

- Możliwość zobowiązania BSP do podawania informacji o niewykorzystanych zdolnościach wytw. i oferowania ich na RB

BSP mają możliwość zgłaszania i modyfikowania ofert do chwili zamknięcia bramki RB (Art. 20)

- Bramka RB po zamknięciu bramki międzystrefowego rynku dnia bieżącego
- Po zamknięciu bramki RB oferty stają się gwarantowane „firm”

TSO wspólnie opracują metodę wyceny

- Dla produktów standardowych wymienianych w CoBA

TSO z systemów centralnie dysponowanych mogą zastosować inne zasady zgłaszania, aktywacji i modyfikacji ofert

- Za zgodą krajowego Urzędu Regulacji



Wymiana energii bilansującej (Art. 26)

Wymiana energii zgodnie z modelem TSO-TSO

- W ramach CoBA

TSO przekazuje wszystkie oferty na produkty standardowe do Activaton Optimization Function (AOF)

- W okresie przejściowym możliwość zachowania części najdroższych ofert za zgodą Urzędu Regulacji – „Unshared Bids”
- Obowiązek zapewnienia przez TSO rezerw na poziomie wymaganym w kodeksie LFC&R

TSO zgłasza do AOF zapotrzebowanie na energię bilansującą i ograniczenia techniczne

- Zapotrzebowanie nie większe niż wolumen zgłoszonych ofert
 - Nie dotyczy sytuacji awaryjnych
 - Z uwzględnieniem współdzielenia rezerw



Aktywacja energii bilansującej (Art. 27-28)

- **Działanie AOF oparte na uporządkowanych cenowo stosach ofert**
 - Dla poszczególnych produktów w górę i w dół
- **Optymalizacja aktywacji ofert z uwzględnieniem:**
 - Dostępnych zdolności przesyłowych
 - Ograniczeń technicznych
 - Zależności między produktami
- **Wyniki przekazywane do TSO**
- **TSO aktywują oferty BSP przyłączonych do ich sieci**
- **Wszelkie odstępstwa od optymalnej aktywacji muszą być raportowane przez TSO**



Wykorzystanie alokacja i rezerwacja zdolności przesyłowych

Wykorzystanie zdolności przesyłowych

(Art.29-33)



Metody pozyskiwania zdolności (Art.29-33)

Metody zsynchronizowane na poziomie CoBA

- Zatwierdzone przez Urzędy Regulacji 12 m-cy przed wykorzystaniem
- CBA dla każdej rezerwacji zdolności przesyłowych (Art. 59)
- Uproszczone metody przy rezerwacji krótkoterminowej (<miesiąc przed)

Decyzja o alokacji bądź rezerwacja oparta o różnicę cen pomiędzy RB i wcześniejszymi segmentami

- Przewidywane (niezależne pozyskiwanie)
- Rzeczywiste (skoordynowane pozyskiwanie)

Dla wszystkich metod pozyskiwania zdolności:

- Zdolności są przydzielone do produktów, które pozwolą na uzyskanie największego dobrobytu
- Wycena zdolności zgodna z innymi ramami czasowymi



Wycena i rozliczenia

Rozliczenia

TSO-BSP

- Energia bilansująca
- Rezerwy

TSO-BRP

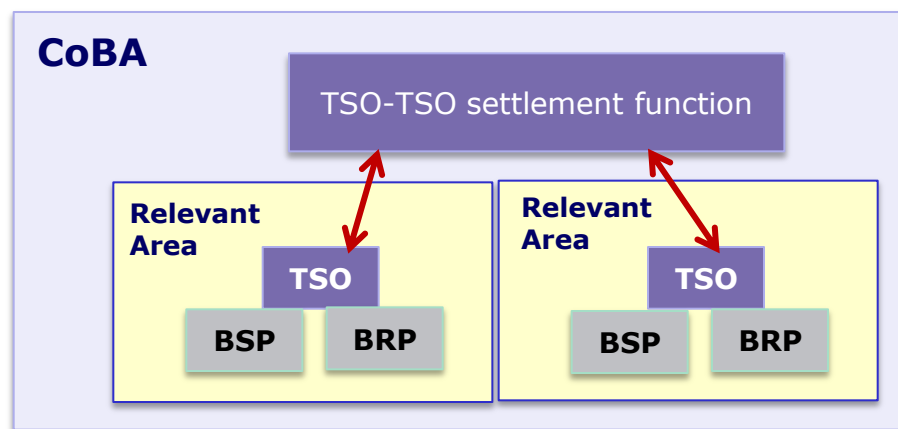
- Energia niezbilansowania

TSO-TSO('s)

- Wymiana energii bilansującej
- Wymiana rezerw (model TSO-TSO)

Mechanizm rozliczeń powinien zapewniać:

- Neutralność finansową TSO
- Sprawiedliwy rozdział kosztów i korzyści
- Brak zachęt do niekorzystnych działań dla: TSO, BSP, BRP





Rozliczenia energii bilansującej (TSO-BSP)

(Art. 35-39)

Rozliczanie energii pochodzącej z procesów:

- Frequency Containment (opcj.) – pierwotna (*Art. 36*)
- Frequency Restoration - wtórna (*Art. 37*)
- Reserve Replacement – trójna (*Art. 38*)

Metoda wyceny opracowana przez wszystkich TSO w 12 miesięcy po wejściu kodeksu w życie (*Art. 25*)

- Oparta o ceny marginalne
- Chyba, że TSO wykażą że inna metoda jest lepsza
- Podlega akceptacji wszystkich Urzędów Regulacji

Szczegółowe zasady ustala każdy TSO (*Art. 35*)

- Zawarte w Terms & Conditions



Rozliczenia niezbilansowania (TSO-BRP) (Art. 47-50)

Dotyczy wszystkich uczestników bez wyjątków, oparta o

- Notified Position – zgłoszona pozycja kontraktowa
- Allocated Volume – fizyczna dostawa odbiór (pomiar)
- Adjustments – aktywowana energia bilansująca

Rozliczenia niezależnie dla:

- Kierunku, obszaru, CZASU

Cel rozliczeń, zachęty dla BRP do:

- bycia zbilansowanym blisko czasu rzeczywistego **lub**
- przywracania bilansu systemu

Ceny mają karać za niekorzystne niezbilansowanie

- nie niższa/wyższa niż średnia cena energii bilansującej

Harmonizacja okresu rozliczania niezbilansowania

- Na podstawie CBA przeprowadzonej przez TSO
- Możliwe lokalne odstępstwa za zgodą krajowego Urzędu Regulacji

Rozliczenia TSO-TSO (Art. 40-46)

Rozliczenia wymiany energii

- Frequency Restoration Process (reg. wtórna) (Art. 42)
- Reserve Replacement Process (reg. trójna) (Art. 43)

Rozliczenia odchyłeń planowych

- Imbalance Netting Process (Art. 41)
- Wymiana związana z ograniczeniami rampy (Art. 44)

Rozliczenia wymiany nieplanowej (Art. 45)

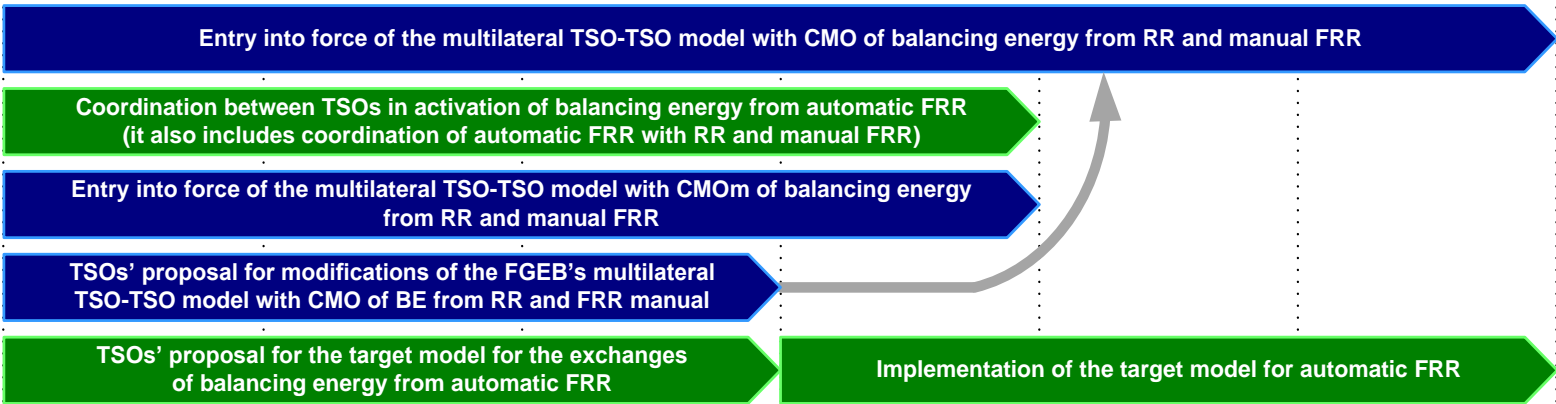
- Rozliczenia finansowe
- Zachęty do unikania przez TSO wymiany nieplanowej (najbardziej niekorzystne ceny)

Mechanizm rozliczeń (Art. 40)

Opracowany przez wszystkich TSO

Zapewnia sprawiedliwą dystrybucję kosztów i korzyści

Generuje właściwe zachęty dla TSO



LEGEND:

- BE - Balancing Energy
- CA - Control Area
- CMO - Common Merit Order (all bids are shared)
- CMOM - Common Merit Order list with margins (a certain amount of the most expensive balancing energy bids can be not shared)
- FGEB - Framework Guidelines on Electricity Balancing
- FRR - Frequency Restoration Reserve
- NCEB - Network Code on Electricity Balancing
- RR - Replacement Reserve

After transitory period
 Entry into force of the standards & requirements of **NCEB** for which there is no specified deadline in **FGEB**

MAX LENGTH OF THE TRANSITORY PERIOD
 The determination of the transitory period shall be subject to consultation with the relevant stakeholders

FGEB foresees **DEROGATIONS** - a maximum period of 2 years when some provisions of the NCEB can be ignored (granted case-by-case)



Systemy Centralnie Dysponowane



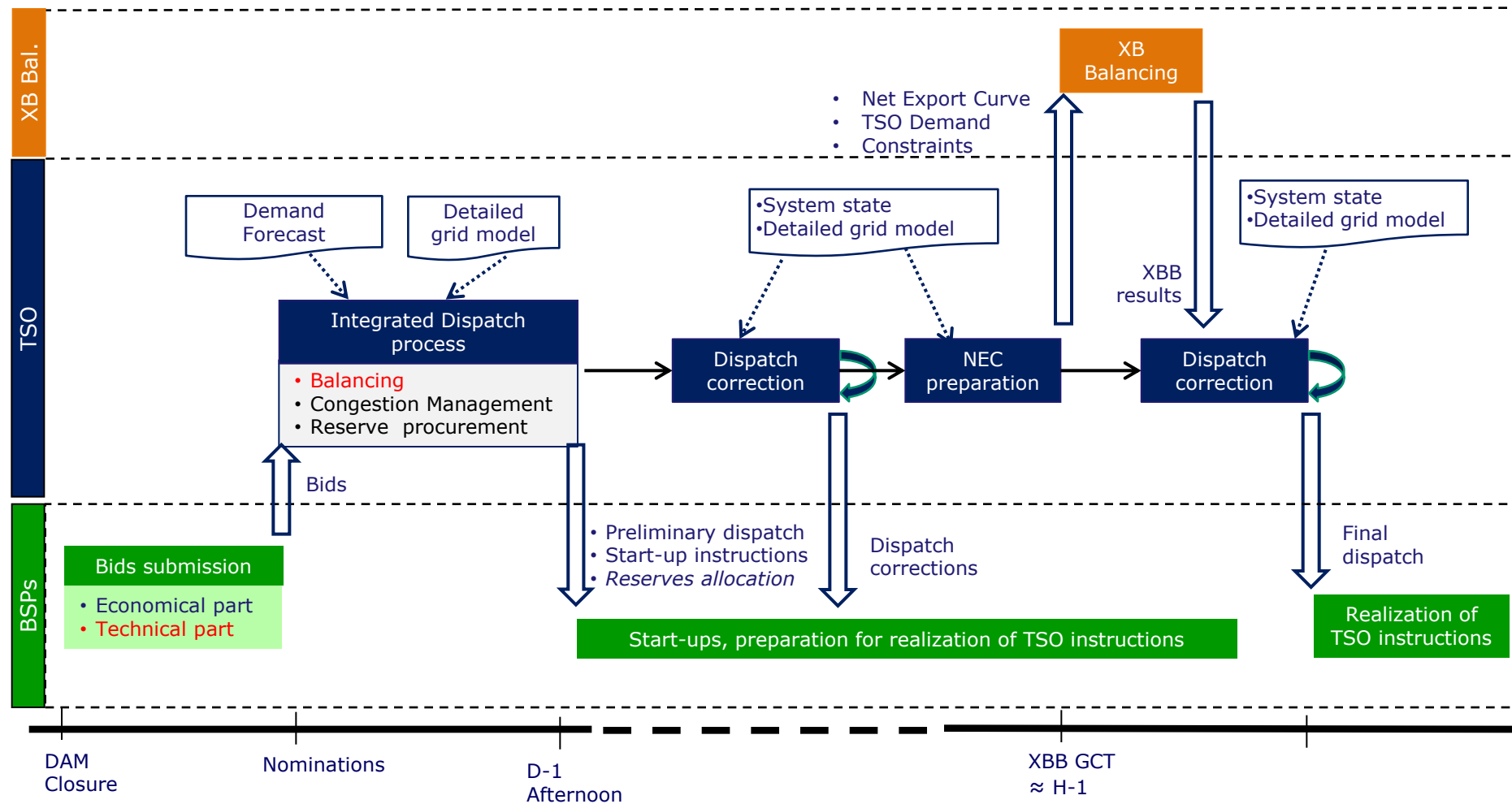
Systemy Centralnie dysponowane

Systemy w których TSO ustala programy pracy dla większości jednostek (wytwórczych/odbiorczych)

- Na podstawie ofert i parametrów technicznych dostarczonych przez uczestników rynku
- Cel TSO: minimalizacji kosztów dostawy energii zaspokajających prognozowane przez operatora zapotrzebowanie, przy spełnieniu ograniczeń bezpiecznej pracy systemu
- Polecenia ruchowe wysyłane bezpośrednio do jednostek

Zintegrowany proces: bilansowania, zarządzania ograniczeniami i pozyskiwania rezerw

Bilansowanie Systemów Centralnie Dysponowanych





Systemy Centralnie dysponowane – kluczowe elementy kodeksu

Pozwolenie na przetworzenie ofert uczestników przez TSO (Art. 19)

- Przygotowanie oferty na transgraniczny rynek bilansujący

Możliwość stosowania przez TSO specjalnych zasad dotyczących: (Art. 25.7)

- Zgłaszania i modyfikacji ofert na rynek bilansujący
- Aktywacji ofert bilansujących

Możliwość pozyskiwania energii bilansującej i rezerw w zintegrowanym procesie (Art. 22.2)

- Zgodnie z „*Terms and Conditions*”



Konsultacje, aspekty regulacyjne, Publikacja informacji



Konsultacje (Art.6)

Zasady Konsultacji

- Kluczowe elementy RB muszą podlegać konsultacjom:
 - Terms & Conditions
 - Definicja Produktów Standardowych
 - Metody wyceny
 - Metody pozyskiwania zdolności przesyłowych
 - Algorytmy optymalizacji
 - Doszczegółowienie i modyfikacje modelu docelowego
 - Metodologia analiz kosztów i korzyści
- Konsultacje przez co najmniej 4 tygodnie
- Otwarte konsultacje Publiczne



Zatwierdzanie przez Regulatorów (Art. 7)

Wszystkie Urzędy Regulacji

- Sprawy o znaczeniu pan-Europejskim/ dotyczące wszystkich członków

Wszystkie Urzędy Regulacji z CoBA

- Sprawy dotyczące wszystkich OSP/krajów z danej CoBA

Każdy Urząd Regulacji

- Sprawy dotyczące tylko danego kraju

Podjęmowanie decyzji

- 1 regulator: 3-mce; wielu regulatorów 6-mcy
- Możliwość poproszenia o poprawki (3 miesiące na ponowne zgłoszenie)
- W przypadku braku zgody regulatorów możliwość przekazania do ACER

Publikacja (Art. 8)

Publikacja wyników konsultacji

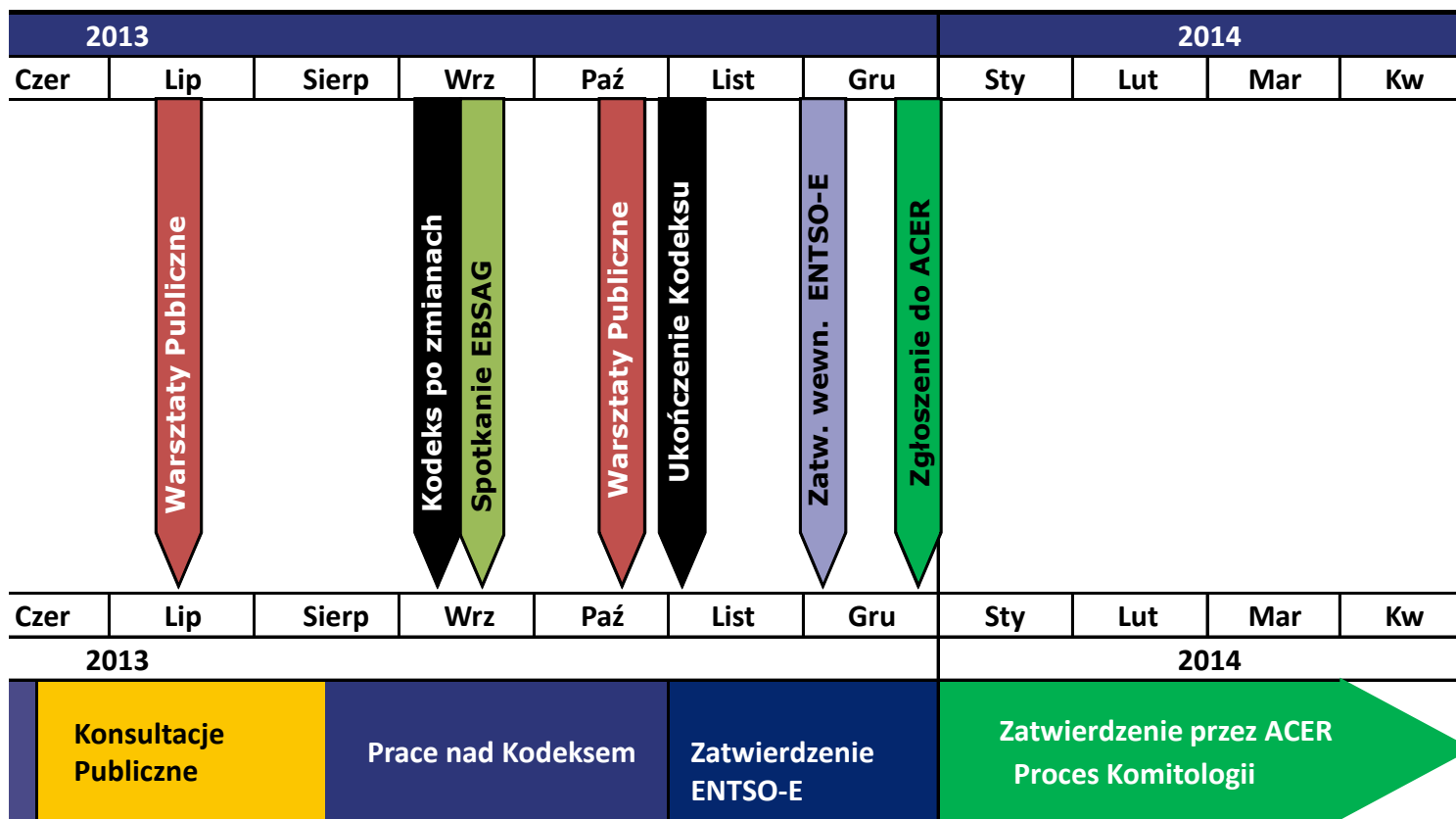
- Po ich zatwierdzeniu przez Regulatorów lub po zakończeniu procesu

TSO mają obowiązek publikować

- Terms & Conditions
- Informacje o rezerwacji zdolności przesyłowych na potrzeby bilansowania
- Opisy algorytmów optymalizacji i aktywacji
- Informacje zawarte w raportach rocznych
- Informacje o produktach specyficznych
 - Pozyskany i aktywowany wolumen oraz „unshared-bids”

Publikacja przynajmniej w języku angielskim

Co dalej z Kodeksem?



- Konsultacje publiczne do dnia **16 Sierpnia**
- Strona konsultacji: www.entsoe.eu/consultations



Polskie Sieci Elektroenergetyczne
Spółka Akcyjna

Dziękuję za uwagę