

Wymogi dotyczące produktów specyficznych **Zmiany nr 6/2026 WDB** **KA nr 5/CK-5/CB-4/2026 IRiESP**

Spotkanie informacyjne

Konstancin-Jeziorna | 2 września 2026 r.

www.pse.pl



Prezentacja została przygotowana w związku ze spotkaniem informacyjnym 2 września 2026 r. dotyczącym prezentacji podstawowych rozwiązań zawartych w Wymogach dotyczących produktów specyficznych z dn. 5 sierpnia 2026 r., projekcie Zmian nr 6/2026 Warunków Dotyczących Bilansowania z dn. 21 lipca 2026 r. oraz projekcie Karty aktualizacji nr 5/CK-5/CB-4/2026 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej z dn. 21 lipca 2026 r. (dalej „konsultowane dokumenty”), a informacje i stanowiska w nim zawarte są aktualne na dzień prezentowania. Prezentowany materiał został przygotowany przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Prezentacja jest formą skróconą i nie zawiera wszystkich informacji zawartych w konsultowanych dokumentach, dlatego materiał ten nie powinien być interpretowany w oderwaniu od ustnego komentarza prezentujących go osób oraz innych dokumentów i materiałów dotyczących konsultowanych dokumentów, przygotowanych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Zawarte w prezentacji informacje nie stanowią ostatecznej treści konsultowanych dokumentów. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. zastrzegają sobie możliwość wprowadzenia zmian do ostatecznej wersji konsultowanych dokumentów, będących w szczególności wynikiem procesu konsultacji społecznych. W przypadku rozbieżności pomiędzy dzisiejszą prezentacją a konsultowanymi dokumentami nadrzędne są zapisy konsultowanych dokumentów.

Niniejsza prezentacja i jej treść stanowią własność Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. Kopiowanie i rozpowszechnianie prezentacji w części lub w całości możliwe jest wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Spółki. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. nie ponoszą odpowiedzialności za wykorzystanie informacji zawartych w prezentacji oraz za możliwe konsekwencje jakichkolwiek działań podjętych w oparciu o dostarczone w niej informacje.

1

Zasada działania platformy MARI

2

Zmiany zasad wprowadzane konsultowanymi dokumentami

- Wymogi dotyczące produktów specyficznych
- Projekt Zmian nr 6/2026 WDB
- Projekt Karty aktualizacji nr 5/CK-5/CB-4/2026 IRiESP

3

Harmonogram prac

4

Sesja pytań i odpowiedzi

Wprowadzenie



• Zmian nr 6/2026 WDB • Wymogów dotyczących produktów specyficznych		21.07.2026 – 07.09.2026
		05.08.2026 – 07.09.2026
Uwagi należy zgłaszać (na formularzu) na adres e-mail:		rynekbilansujacy@pse.pl
• Karty aktualizacji nr 5/CK-5/CB-4/2026 IRiESP		21.07.2026 – 07.09.2026
Uwagi należy zgłaszać (na formularzu) na adres e-mail:		instrukcja@pse.pl
Spotkanie informacyjne:		02.09.2026

**Przedłożenie konsultowanych dokumentów Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki
do zatwierdzenia wraz z raportem z procesu konsultacji społecznych**

**Data wdrożenia: określona w decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki
(planowana data wdrożenia: 1 grudnia 2026 r.)**

Zmiany nr 6/2026 WDB

- **Zasady integracji** polskiego rynku bilansującego z europejską platformą wymiany energii bilansującej z mFRR (platforma mFRR - MARI)
- Dostosowanie zasad świadczenia **produktu standardowego mFRRd** do potrzeb wymiany energii bilansującej **na platformie mFRR**
- Wprowadzenie produktu **niestandardowego mFRR** (mFRRn^G i mFRRn^D)
- Wprowadzenie **ofert na energię bilansującą z FRR** (dotyczy aFRR i mFRRd)
- Wprowadzenie możliwości określania dobowego (**DLOM**) i godzinowego (**GLOM**) limitu oferowanej mocy **w ofertach portfolio na moce bilansujące (OPMB)** – planowane wdrożenie **do 6 miesięcy** od wejścia w życie Zmian nr 6/2026 WDB

Karta Aktualizacji nr 5/CK-5/CB-4/2026 IRiESP

- Doprecyzowanie **zasad realizacji mocy zadanej dla aFRR**
- Wprowadzenie nowych produktów: **mFRRd i mFRRn** i określenie **wymagań technicznych ich aktywacji**
- Modyfikacja **procedur przyłączeniowych do systemu LFC**
- Aktualizacja sposobu **zgłaszania niedyspozycyjności JG dla usług mFRR**

Wymogi dotyczące produktów specyficznych

- Nowy dokument na podstawie **art. 26 ust. 1** rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r.
- Wprowadza **definicje** i określa **zasady zasad stosowania** produktów specyficznych energii bilansującej i mocy bilansującej: **mFRRn^G i mFRRn^D**

Platforma MARI

Zasada działania i wykorzystywane produkty

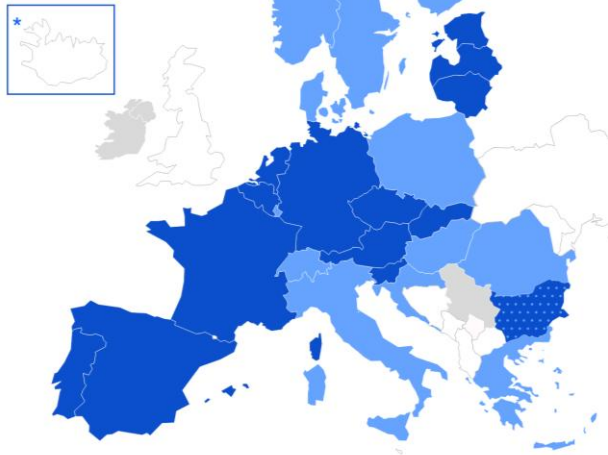
Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiające wytyczne dotyczące bilansowania (guideline on electricity balancing, **EBGL**), wprowadziło obowiązek wdrożenia:

Artykuł 20 EBGL

Europejskiej platformy wymiany energii bilansującej z rezerw odbudowy częstotliwości z aktywacją nieautomatyczną
(platforma mFRR – MARI)

★ Iceland placement adjusted for display.

- MARI Member operational
- Operational - Island Mode
- MARI Member non-operational
- MARI Observer

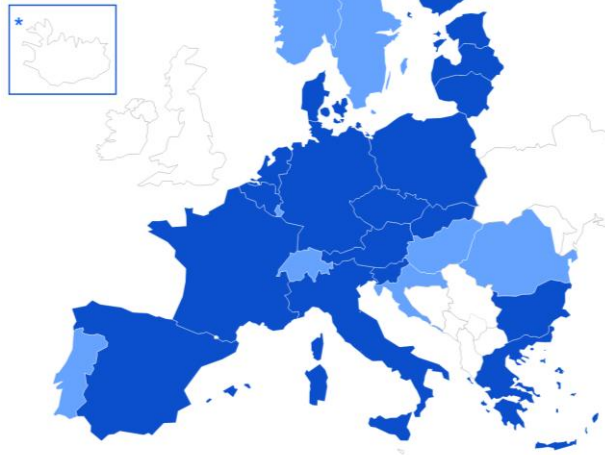


Artykuł 21 EBGL

Europejskiej platformy wymiany energii bilansującej z rezerw odbudowy częstotliwości z aktywacją automatyczną
(platforma aFRR - PICASSO)

★ Iceland placement adjusted for display.

- PICASSO Member operational
- PICASSO Member non-operational
- PICASSO Observer



PSE przystąpiły 11 lipca 2025 r.

Artykuł 22 EBGL

Europejskiej platformy dla procesu kompensowania niezbilansowań
(platforma IGCC)

★ Iceland placement adjusted for display.

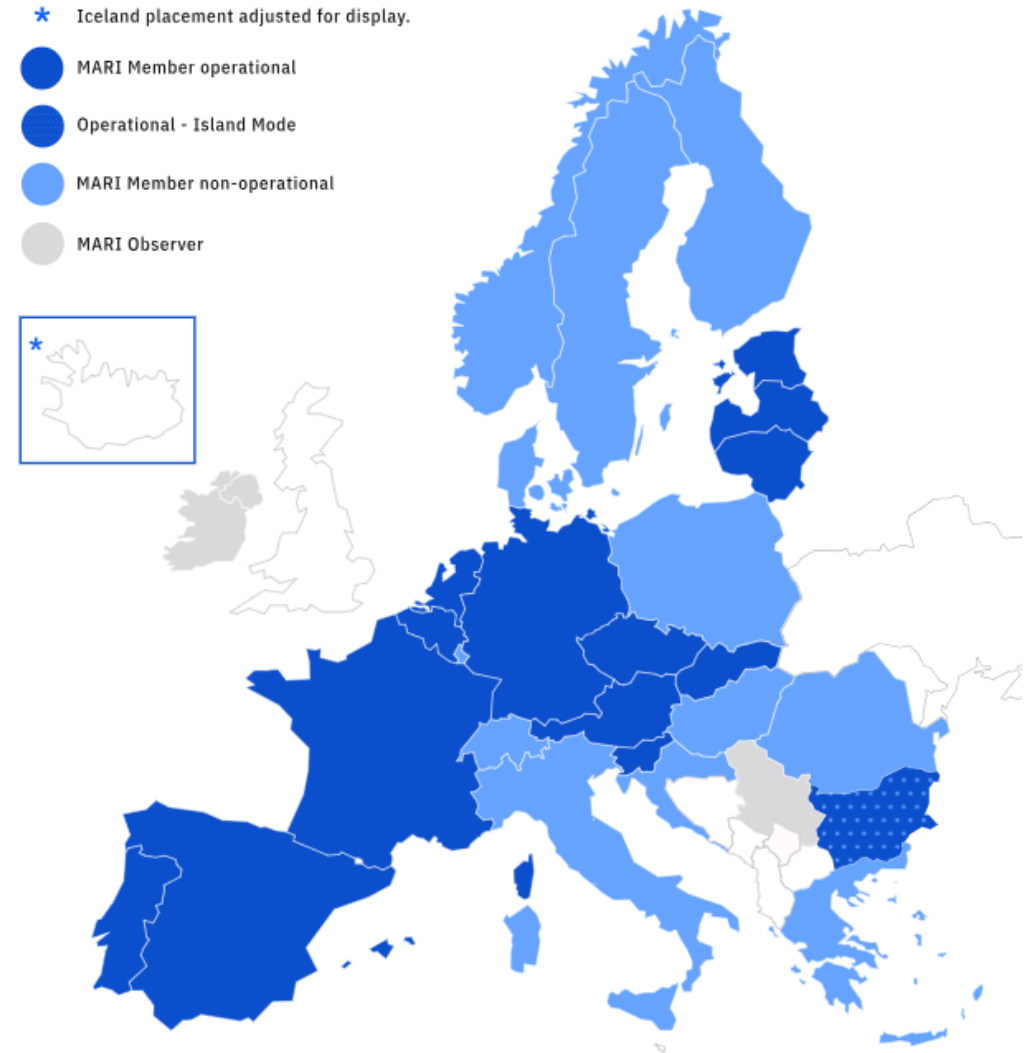
- IGCC Member operational
- IGCC Member non-operational



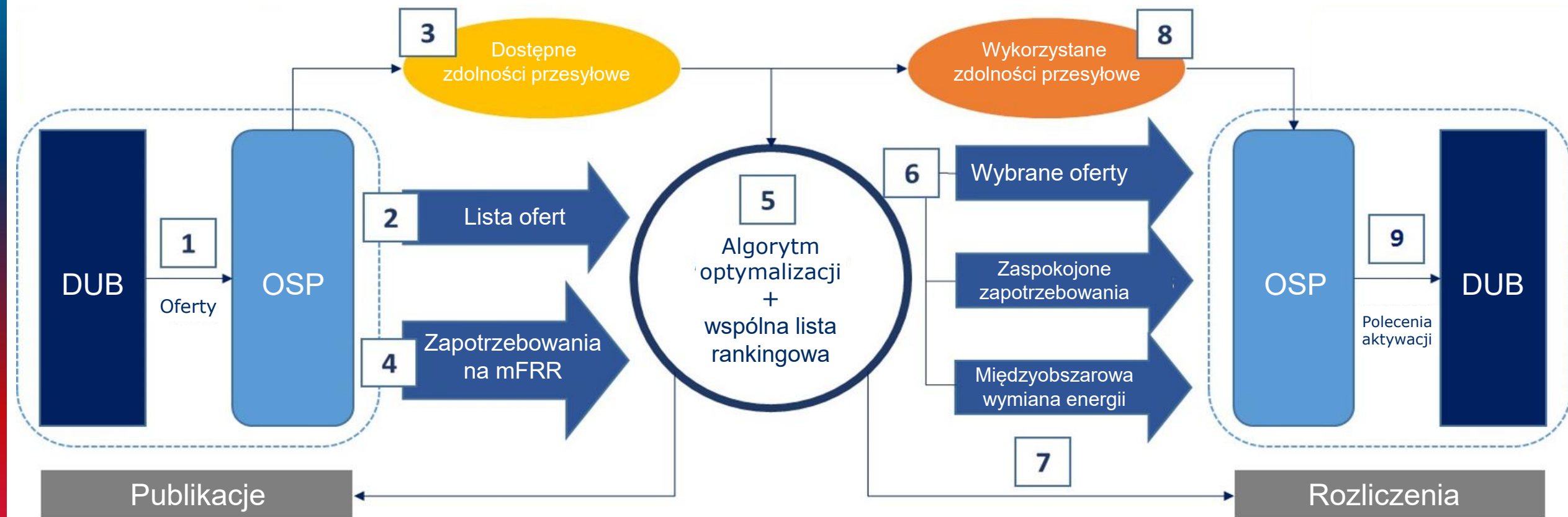
PSE przystąpiły 18 lutego 2020 r.

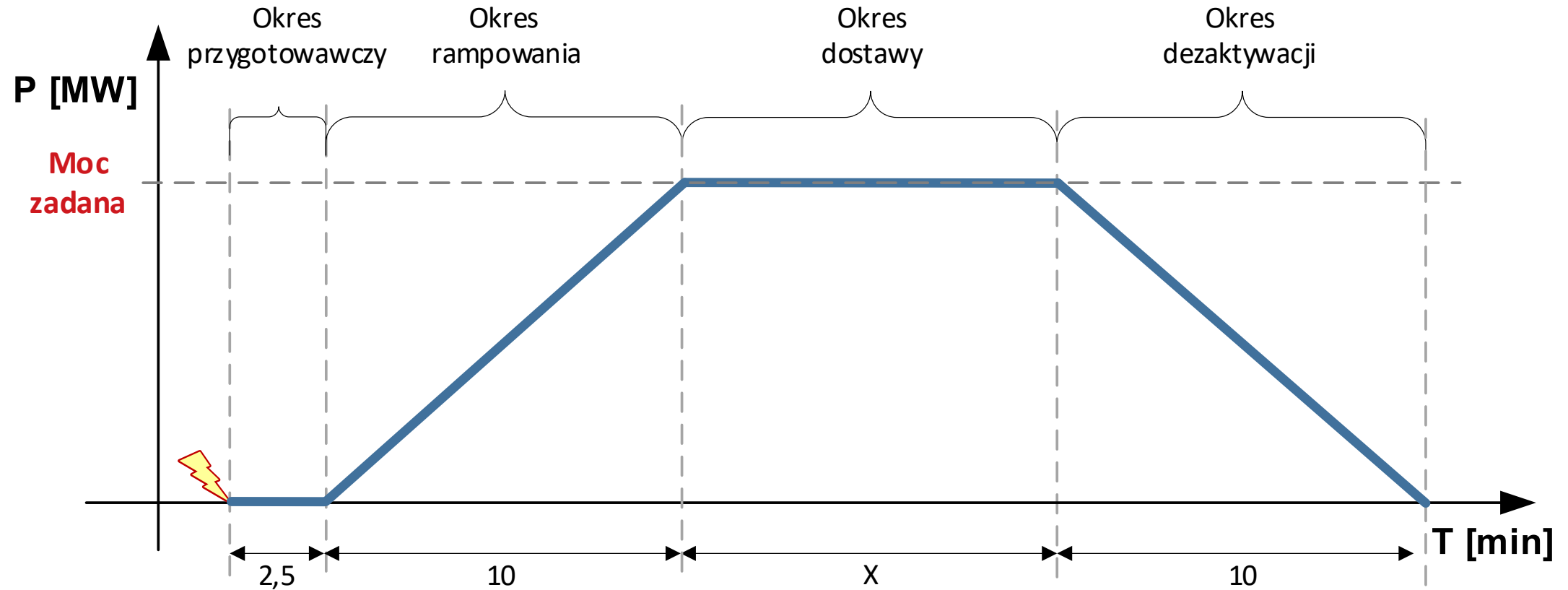
Celem działania platformy MARI jest **bilansowanie obszarów LFC** zarządzanych przez TSOs uczestniczących operacyjnie w platformie, na podstawie przesłanych **zapotrzebowań na energię bilansującą z mFRR**, przy wykorzystaniu:

- ofert na aktywację energii bilansującej
 - dostępnych międzyobszarowych zdolności przesyłowych
- z zapewnieniem:
- kompensacji równoczesnych zapotrzebowań w przeciwnych kierunkach dla aktywacji planowanej
 - ekonomicznej aktywacji ofert na energię bilansującą



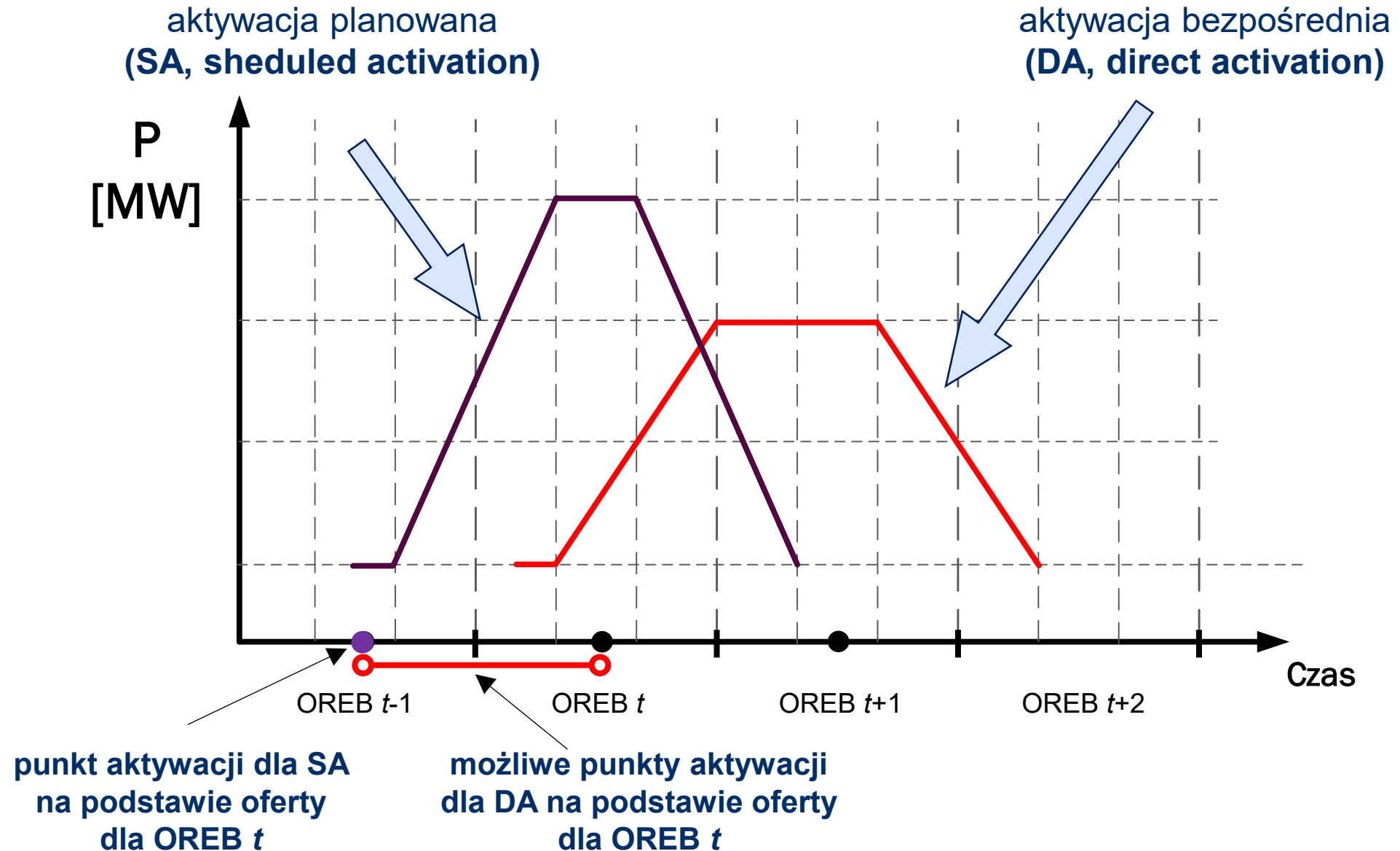
MARI implementation project (as of July 2026)



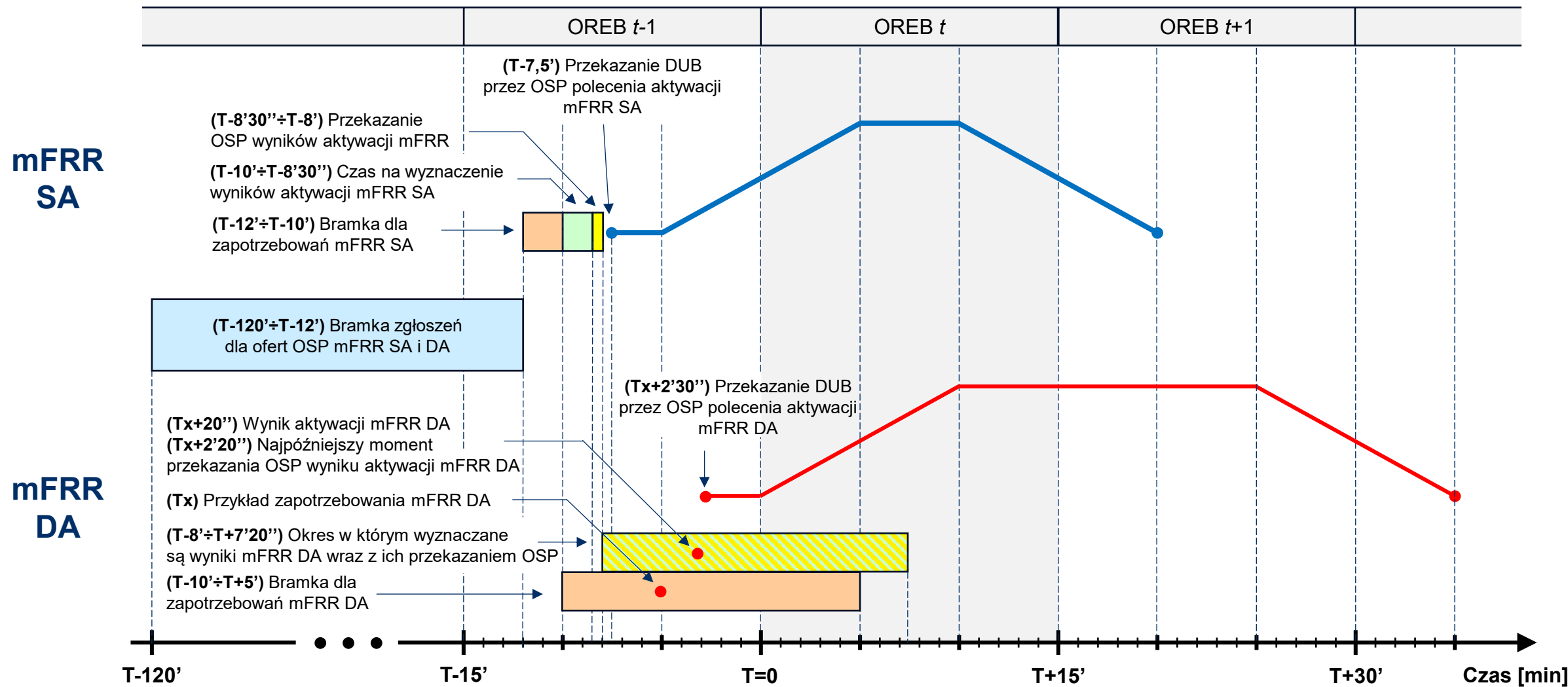


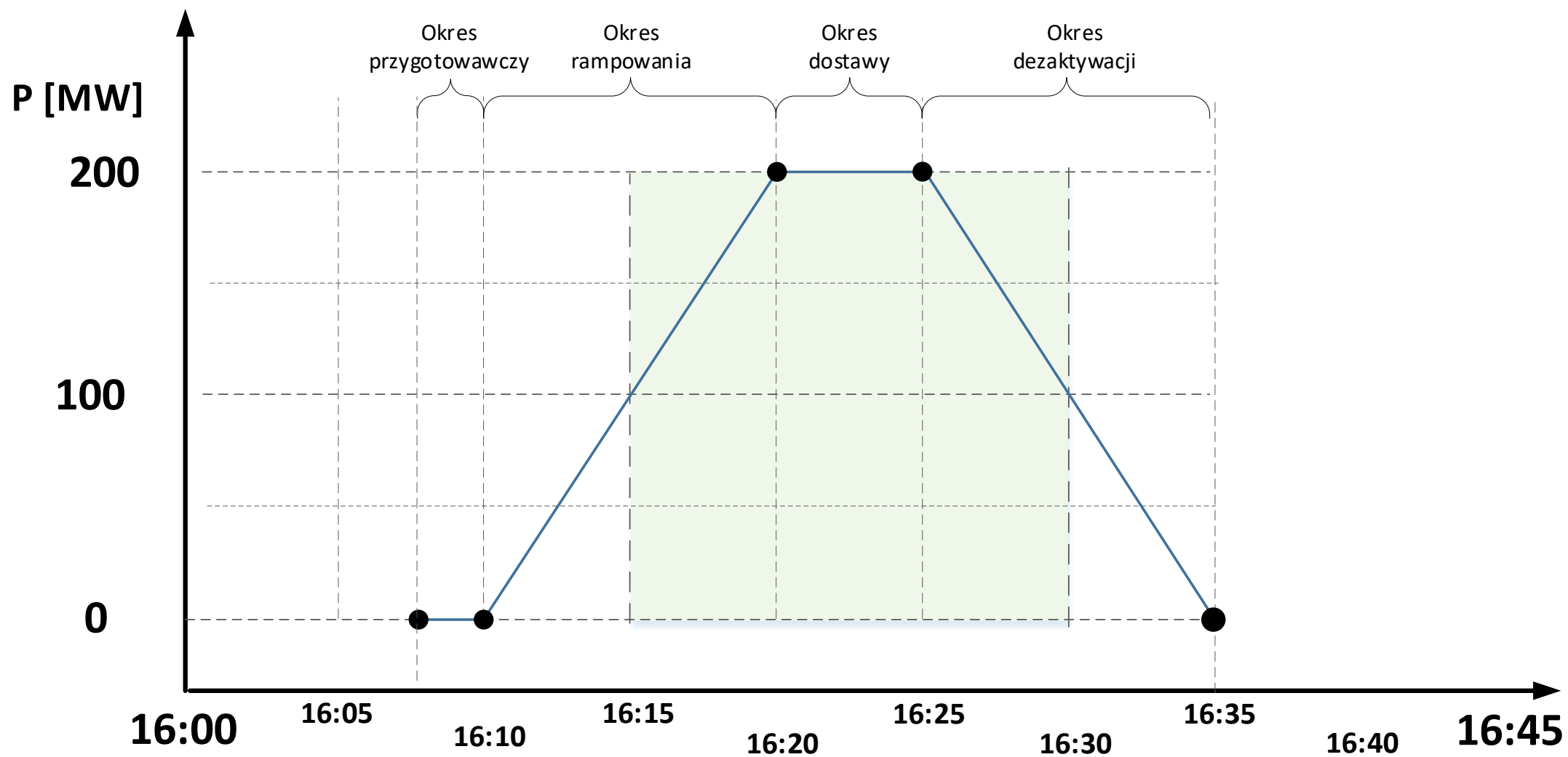
$X = 5$ min dla aktywacji planowanej (SA, scheduled activation)

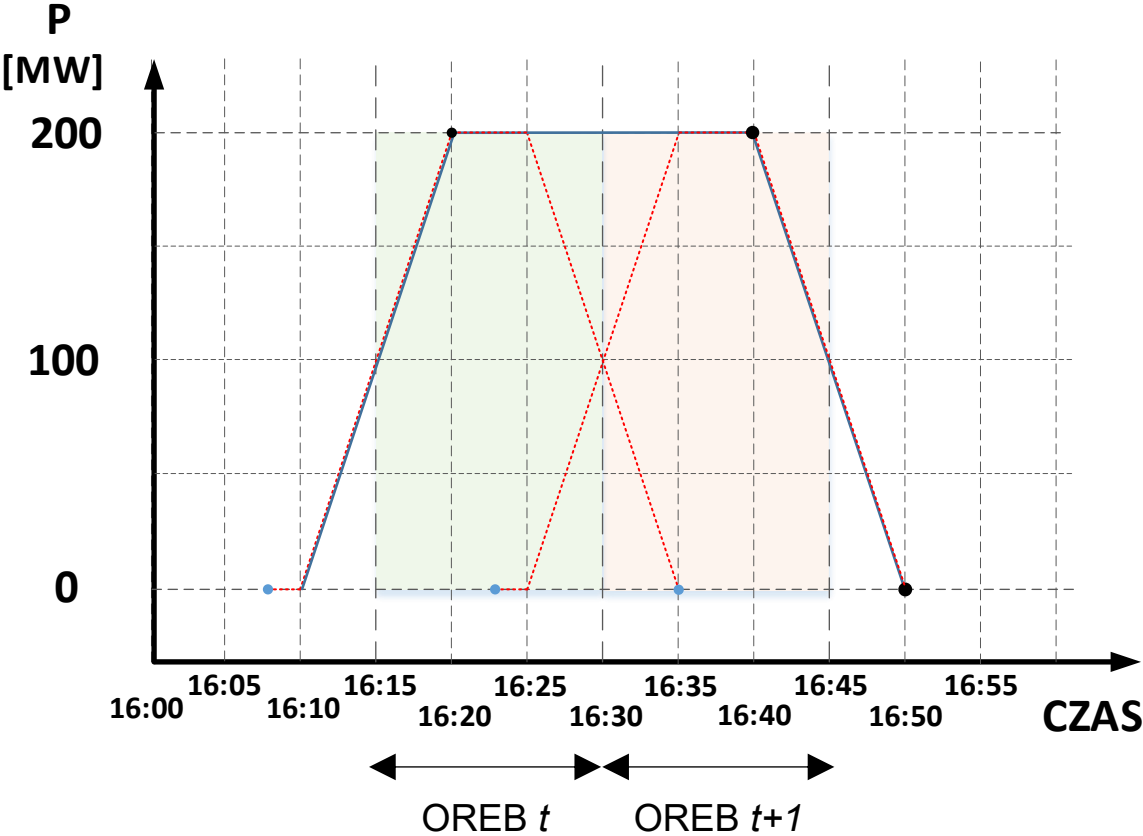
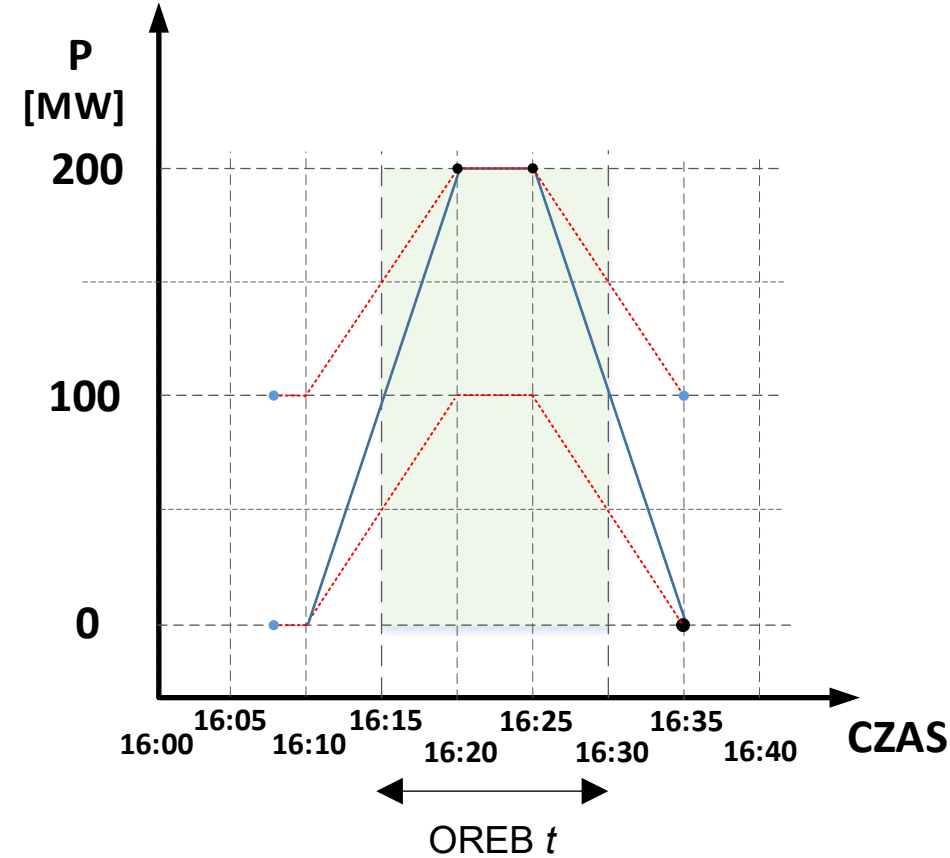
$5 \text{ min} < X < 20 \text{ min}$ dla aktywacji bezpośredniej (DA, direct activation)



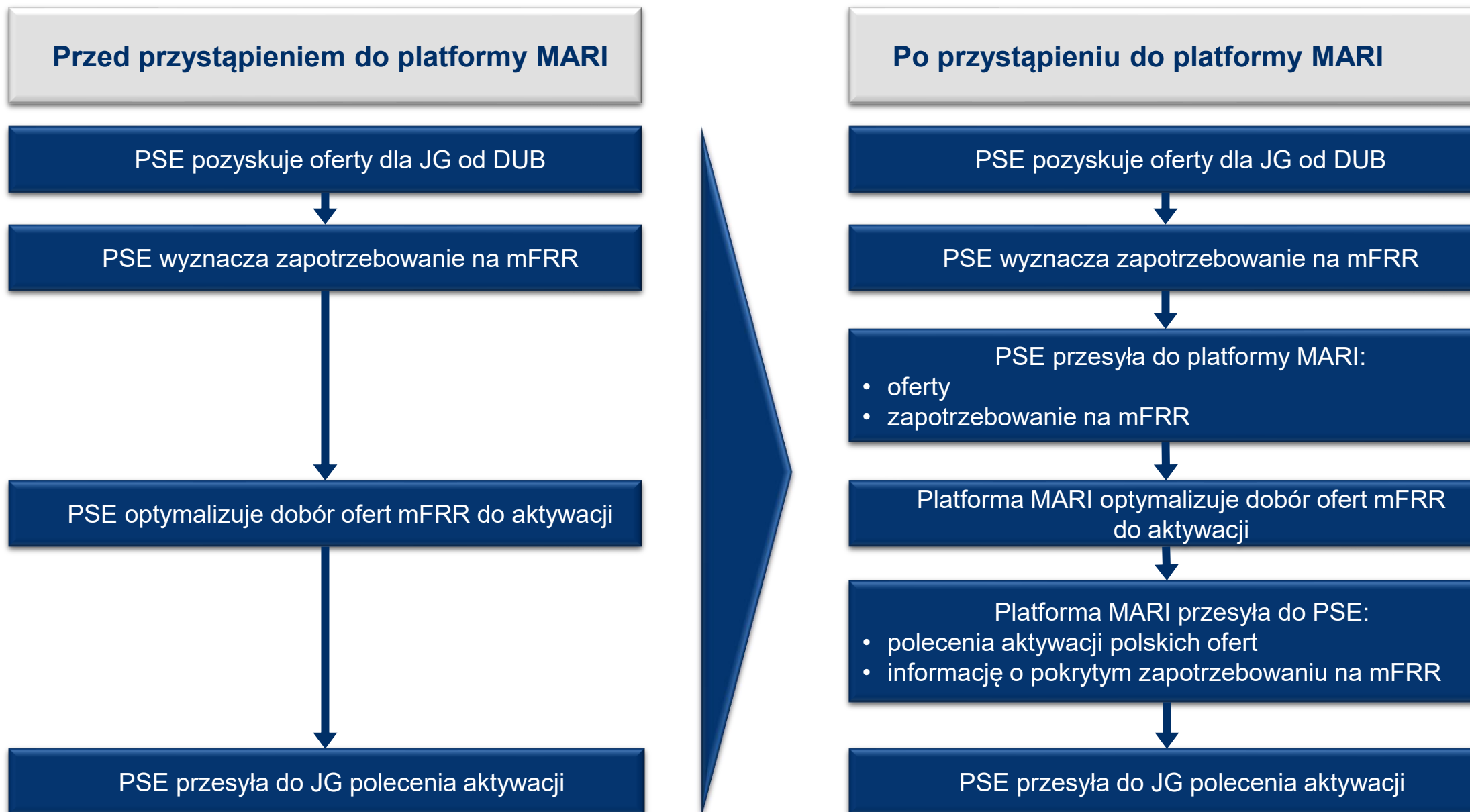
Harmonogram działania platformy MARI w odniesieniu do OREB t





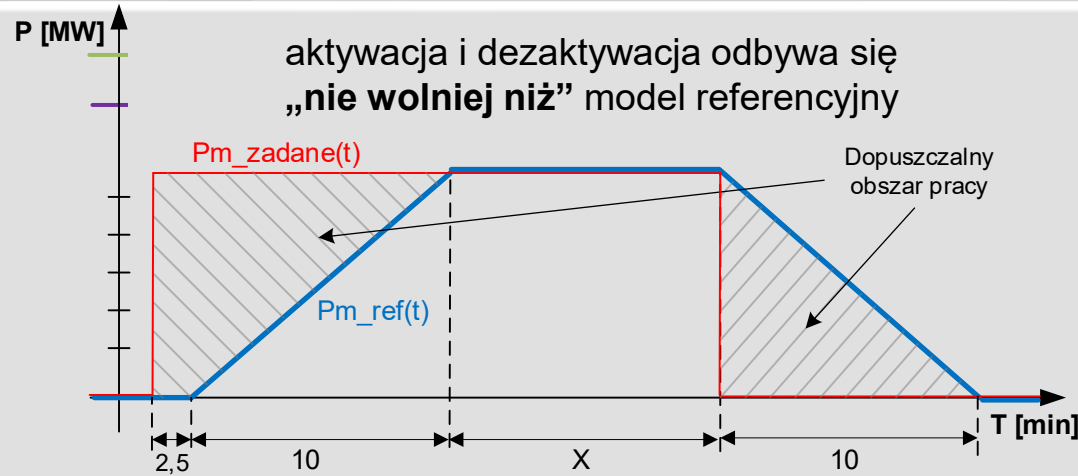


Obecny model aktywacji produktu mFRR w PL vs. model wymiany energii bilansującej z mFRR aktywowanej na platformie MARI

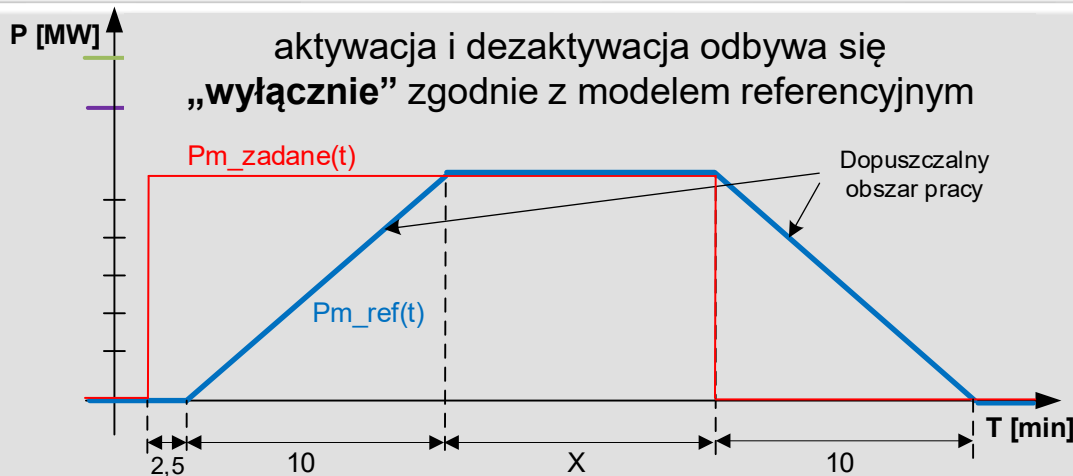


Obecny model aktywacji produktu mFRR w PL vs. model wymiany energii bilansującej z mFRR aktywowanej na platformie MARI

Obecny model w PL



Platforma MARI



- Obecny model aktywacji produktu mFRR pozwala na szybsze zregulowanie uchybu regulacyjnego, ale nie zapewnia zgodności z zakładaną wymianą TSO-TSO energii bilansującej z produktu mFRR aktywowanego na platformie MARI
- Udostępnianie na platformę MARI produktu mFRR z obecnym modelem aktywacji negatywnie wpłynęłoby na prowadzenie ruchu KSE (zapotrzebowanie na bilansowanie w ramach platformy PICASSO lub brak zbilansowania KSE) oraz koszty bilansowania KSE

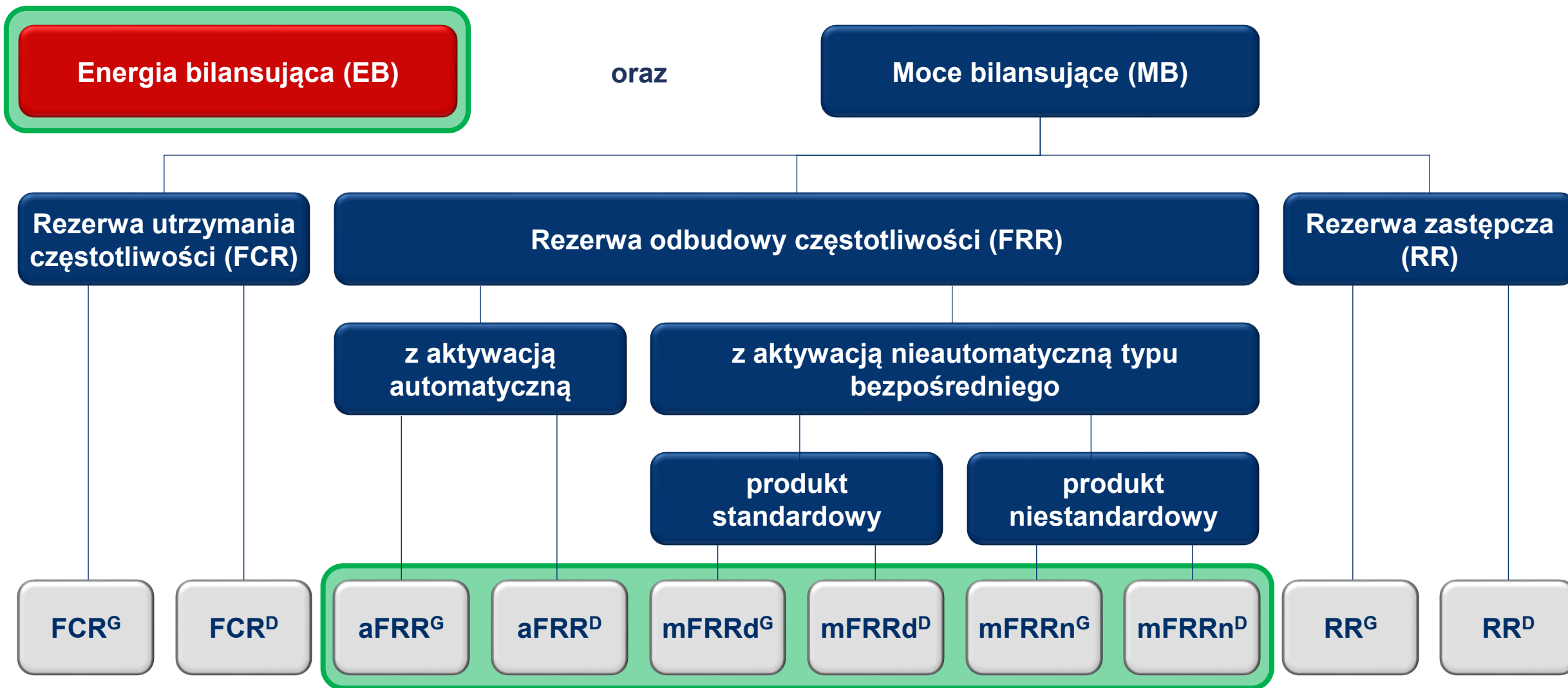
- Produkt mFRR został wprowadzony do katalogu usług bilansujących pozyskiwanych na krajowym rynku bilansującym w ramach wdrożenia II etapu reformy rynku bilansującego (14 czerwca 2024 r.)
- JG kwalifikowanymi do świadczenia mFRR są obecnie JG_{M1} utworzone z hydrozespołów elektrowni szczytowo-pompowych (ESP), większość nowo utworzonych JG_{W2} oraz nieliczne JG_{W1} i jedna JG_{Z2}
- JG_{M1} ESP z powodu ograniczeń technicznych nie są obecnie w stanie realizować aktywacji energii bilansującej z mFRR „wyłącznie” zgodnie z referencyjnym modelem aktywacji
- Podaż FRR jest okresowo niewystarczająca do pokrycia zapotrzebowania na FRR, tym bardziej trudne byłoby pokrycie tego zapotrzebowania bez JG_{M1} ESP (w okresie lipiec 2025 – czerwiec 2026 ponad 80% mocy mFRR było pozyskanych od JG_{M1} ESP)

W celu zapewnienia efektywnego przystąpienia do platformy MARI i jednocześnie utrzymania dostępu na zasadach rynkowych do szybkich mocy regulacyjnych JG_{M1} ESP konieczne jest wprowadzenie:

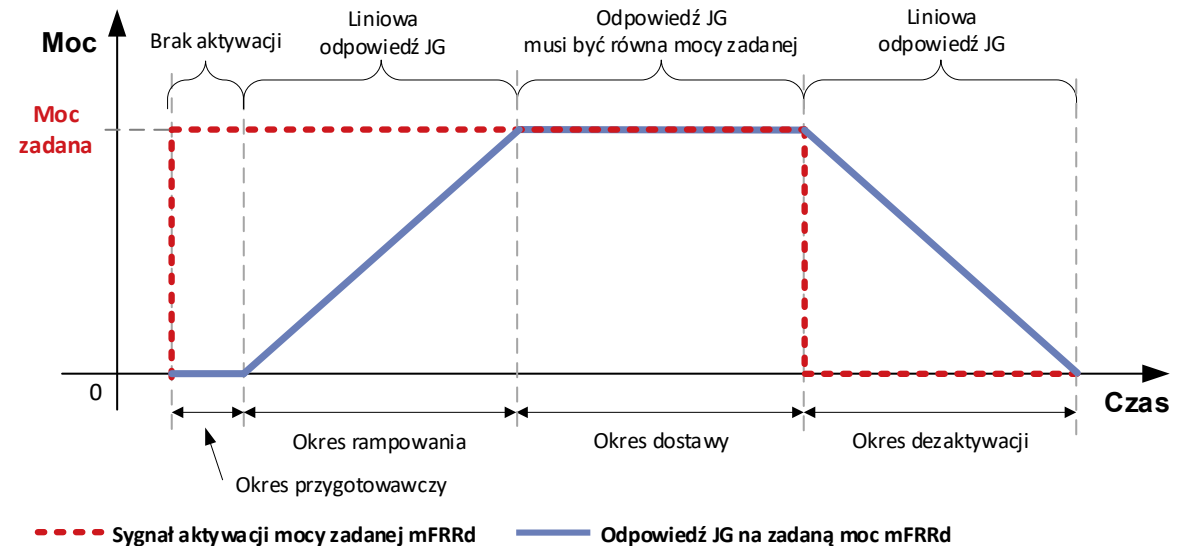
- **Produktu standardowego mFRRd**
- **Produktu specyficznego mFRRn dla JG_{M1} ESP**

Omówienie najważniejszych wdrażanych rozwiązań

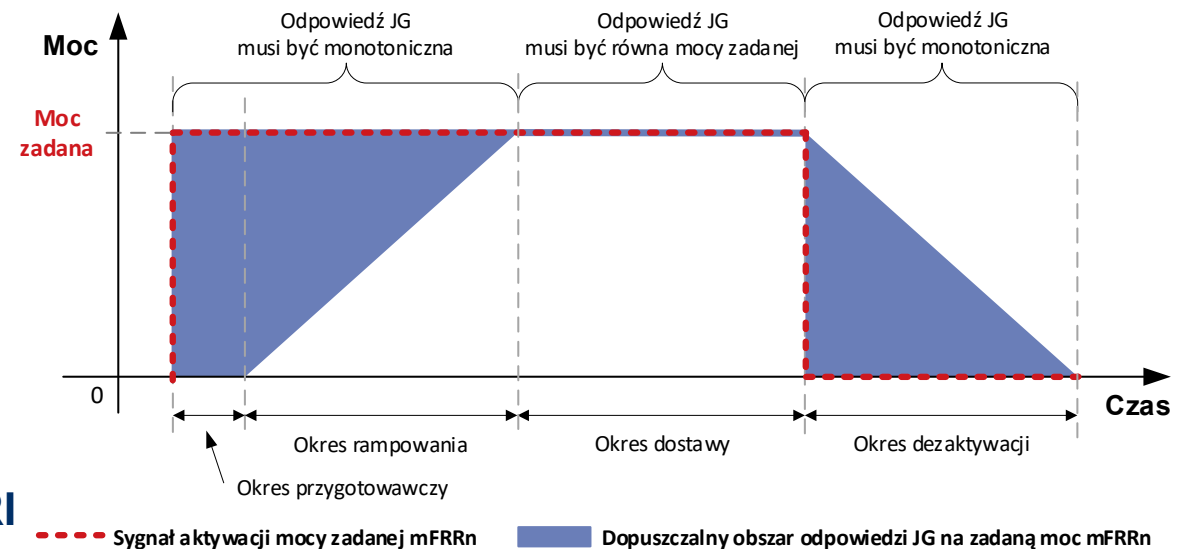
Zmiany nr 6/2026 WDB



- Charakterystyka aktywacji mFRRd **zgodnie z modelem referencyjnym produktu mFRR na platformie MARI**
- **Produkt podlega udostępnieniu na platformę MARI**
- Po przystąpieniu do platformy MARI **aktywacja** produktu odbywać się będzie **w ramach platformy MARI**
- **Produkt dostępny dla wszystkich JG** pod warunkiem posiadania zdolności technicznych do świadczenia produktu zgodnie z modelem referencyjnym
- DUB ma obowiązek uwzględnić ograniczenia techniczne pomiędzy JG świadczącymi mFRRd oraz mFRRn w ramach jednego zakładu wytwarzania energii (ZWE)
- DUB ma obowiązek zapewnić **dostępność mocy i energii** niezbędnej do aktywacji produktu mFRRd, w tym zapewnia pełne pokrycie energią mocy bilansujących mFRRd pozyskanych przez PSE w trybie podstawowym lub uzupełniającym

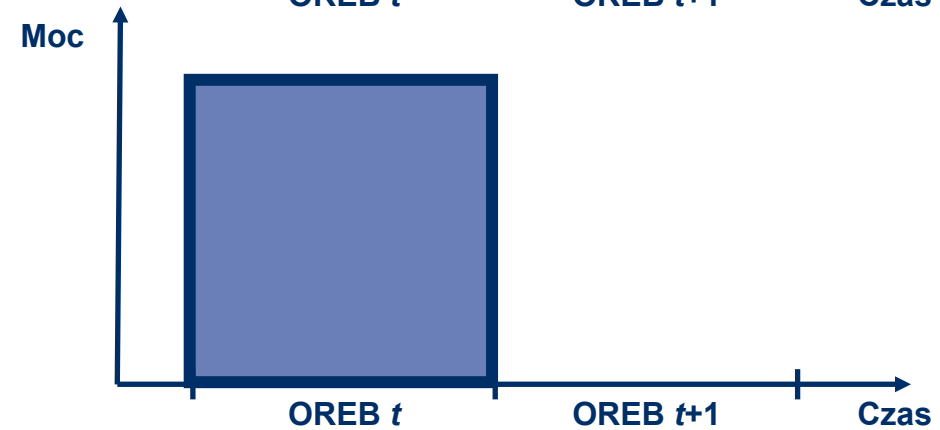
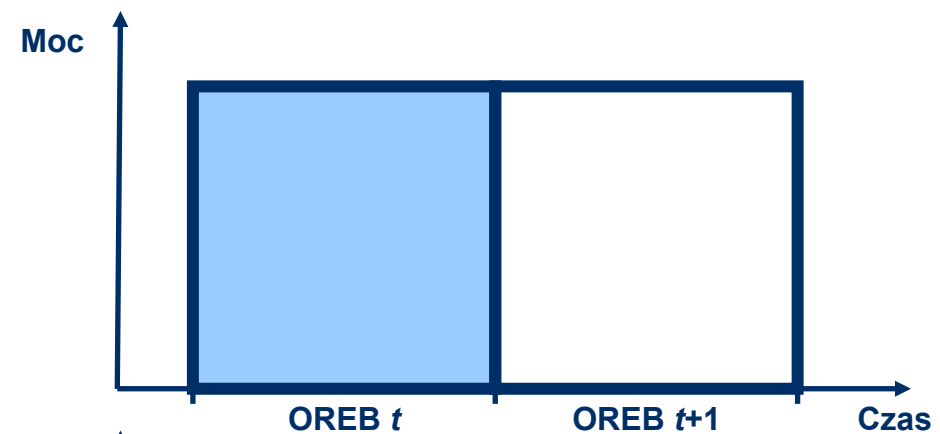
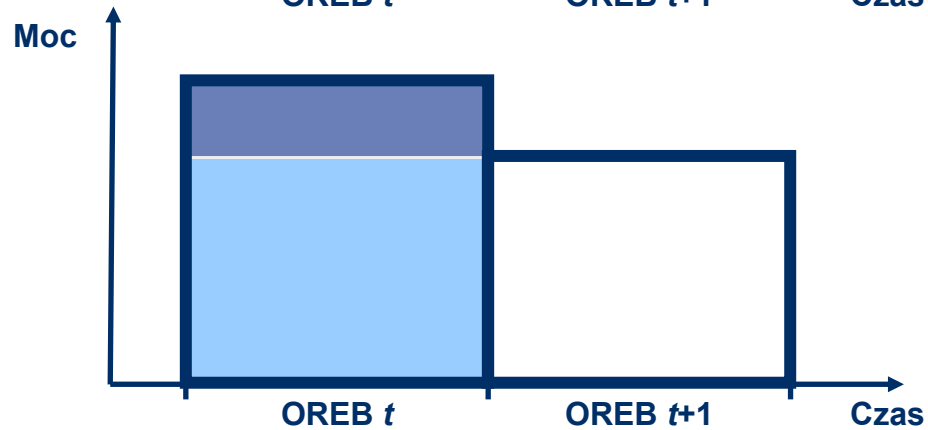
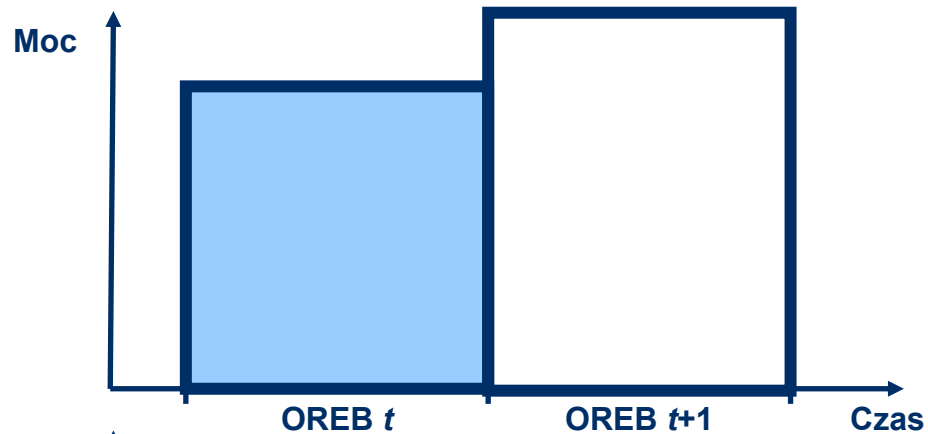


- **Produkt dostępny wyłącznie dla JG_{M1} ESP**, które z powodów technicznych nie są w stanie zapewnić aktywacji mFRR zgodnej z referencyjnym modelem aktywacji mFRR na platformie MARI
- **Aktywacja i dezaktywacja mFRRn może być szybsza** niż wynika to z modelu referencyjnego aktywacji
- Produkt może być aktywowany na **okres utrzymania aktywacji (dostawy) pomiędzy 5 a 20 min**
- **Produkt nie podlega udostępnieniu na platformę MARI**
- DUB ma obowiązek uwzględnić ograniczenia techniczne pomiędzy JG świadczącymi mFRRd oraz mFRRn w ramach jednego zakładu wytwarzania energii (ZWE)
- DUB ma obowiązek zapewnić **dostępność mocy i energii** niezbędnej do aktywacji produktu mFRRn:
 - Dla MB nabytych w trybie podstawowym – gotowość do aktywacji w ilości energii bilansującej wynikającej z maksymalnych nabytych wielkości w OREB w dobie handlowej trwających łącznie 2 godziny
 - Dla MB nabytych w trybie uzupełniającym – gotowość do aktywacji w ilości energii bilansującej odpowiadającej nabytej wielkości mocy bilansującej

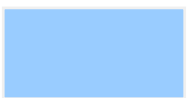


- Brak wymogu zapewnienia możliwości aktywacji bezpośredniej mFRRd^G/mFRRd^D w zakresie mocy nie pokrytym przez grafik mocy bilansującej (GMB) mFRRd^G/mFRRd^D dla kolejnego OREB
- Wymóg zgłaszania GMB mFRRd^G/mFRRd^D o tej samej wielkości dla wszystkich OREB należących do tego samego ONMB^P
 - W przypadku zgłoszenia różnych wielkości GMB dla OREB tej samej godziny, dla każdego OREB tej godziny przyjmowana jest najmniejsza wartość spośród GMB zgłoszonych dla tych OREB
- Konieczność uwzględnienia mocy minimalnej dyspozycyjnej JG_{M1} w GMB mFRRd^G/mFRRd^D w przypadku świadczenia mFRRd poprzez zmianę stanu
 - Umożliwienie zgłaszania GMB mFRRd^G i mFRRd^D w wielkości większej niż nabyta od danego DUB w ramach RMB poprzez zastosowanie znacznika zakontraktowania mocy bilansującej (ZZMB)
 - Zasady stosowania ZZMB jak w przypadku FCR^G i FCR^D, przy czym ZZMB dla danej JG musi mieć taką samą wartość dla wszystkich OREB należących do tego samego ONMB^P
- Warunki poprawności zgłoszeń GMB mFRRn^G i mFRRn^D są analogiczne jak dla GMB mFRRd^G i mFRRd^D

- Aktywacja bezpośrednia mFRRd^G/mFRRd^D w danym OREB możliwa wyłącznie w wielkości nie przekraczającej grafików mocy bilansującej mFRRd^G/mFRRd^D dla danego i kolejnego OREB
- Moc bilansująca mFRRd^G/mFRRd^D, w zakresie w jakim nie jest pokryta grafikem mocy bilansującej dla kolejnego OREB, podlega wyłącznie aktywacji planowanej



 Nabyta moc bilansująca mFRRd

 Nabyta dla OREB t moc bilansująca mFRRd dostępna do aktywacji planowanej i bezpośredniej

 Nabyta dla OREB t moc bilansująca mFRRd dostępna wyłącznie do aktywacji planowanej

OPMB

- Numer oferty
- Dane handlowe OPMB dla każdego okresu nabywania mocy bilansującej w trybie podstawowym (ONMB^P) doby handlowej:
 - Numer ONMB^P
 - Dla każdego oferowanego typu rezerwy mocy:
 - Typ rezerwy mocy
 - Oferowana moc maksymalna (POM)
 - Cena ofertowa (COM)
 - Cena ofertowa pozyskania mocy jako RR (COMRR) – wielkość opcjonalna
 - **Godzinowy limit oferowanej mocy (GLOM)** – wielkość opcjonalna
- **Dobowy limit oferowanej mocy (DLOM)** – wielkość opcjonalna

Określenie GLOM wyklucza
możliwość określenia COMRR

- Uwzględnienie **DLOM** i **GLOM** w procesie nabywania mocy bilansujących w trybie podstawowym nastąpi od doby handlowej nie późniejszej niż 6 miesięcy od dnia wejścia w życie Zmian nr 6/2026 WDB. Informacja o tym zostanie opublikowana na stronie internetowej OSP z 14-dniowym wyprzedzeniem.

Zgłoszenie OEB^{FRR}

- Dane identyfikacyjne zgłoszenia oraz dane identyfikacyjne doby handlowej
- Dane handlowe OEB^{FRR} dla każdego OREB doby handlowej:
 - Numer OREB
 - Dla każdego oferowanego typu rezerwy mocy:
 - Typ rezerwy mocy: aFRR^G, aFRR^D, mFRRd^G albo mFRRd^D;
 - Cena ofertowa (OFC), w przypadku JG innej niż JG_M
 - Cena ofertowa dla kierunku generacji (OFCG), w przypadku JG_M
 - Cena ofertowa dla kierunku poboru (OFCL), w przypadku JG_M

Zgłoszenie OEB^{FRR} dotyczy JG, które są kwalifikowane do świadczenia aFRR^G, aFRR^D, mFRRd^G lub mFRRd^D i **jest obowiązkowe** w ramach RBN

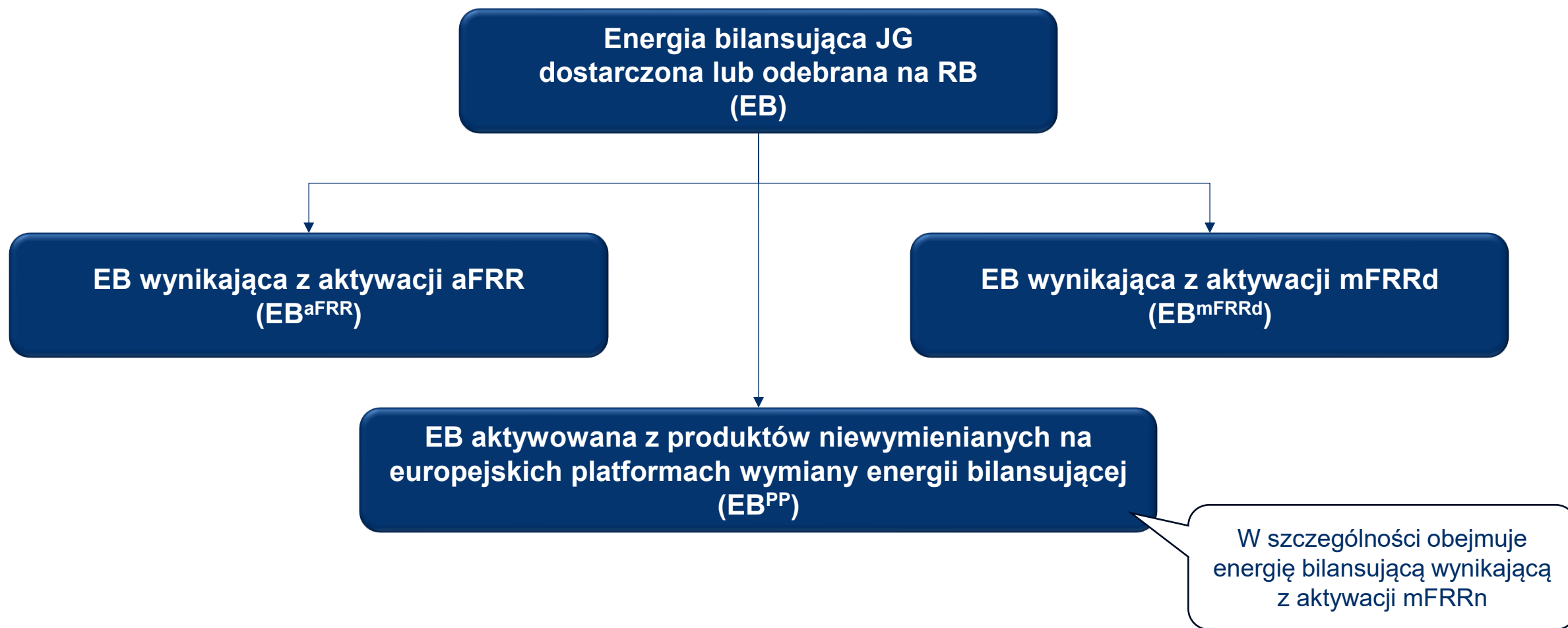
Ceny ofertowe (OFC, OFCG i OFCL) muszą być zgodne z tymi samymi limitami cenowymi, które dotyczą cen ofertowych z OEB. Brak dodatkowych ograniczeń na aktualizację cen.

- Tryb i harmonogram zgłaszania OEB^{FRR} jest analogiczny jak w przypadku dokumentów związanych z ofertą na energię bilansującą (OEB)
- **OEB^{FRR} jest podstawą do wyznaczenia ceny aktywacji** dostępnych dla OSP mocy bilansujących
 - **Moc bilansująca jest nabywana wyłącznie na podstawie OPMB i OMB**
 - **Moc dostępna do aktywacji wynika z odpowiedniego GMB**
- **Zastępcza OEB^{FRR} musi być zdefiniowana dla każdej JG, która jest kwalifikowana do co najmniej jednego typu rezerwy mocy aFRR^G, aFRR^D, mFRRd^G lub mFRRd^D**
 - Brak zgłoszenia OEB^{FRR} nie skutkuje niedostarczeniem mocy bilansujących – stosowana jest zastępcza OEB^{FRR}
 - Wymagane aneksy do umowy przesyłania

- Zmiana zasad wyznaczania cen pasm mocy $\text{ZOEB}^{\text{aFRRG}}$ i $\text{ZOEB}^{\text{aFRRD}}$ przekazywanych na platformę aFRR
 - Ceny ofertowe z OEB^{FRR} określone odpowiednio dla typu rezerwy mocy aFRR^{G} i aFRR^{D} podstawą wyznaczania cen pasm mocy $\text{ZOEB}^{\text{aFRRG}}$ i $\text{ZOEB}^{\text{aFRRD}}$ (przeliczone ze zł/MWh na EUR/MWh)
 - Cena ofertowa mocy w $\text{ZOEB}^{\text{aFRRG}}$ zaokrąglana w górę z dokładnością do 0,01 EUR/MWh
 - Cena ofertowa mocy w $\text{ZOEB}^{\text{aFRRD}}$ zaokrąglana w dół z dokładnością do 0,01 EUR/MWh
 - Brak powiększania ceny o prognozowaną wartość ceny rezerwy operacyjnej

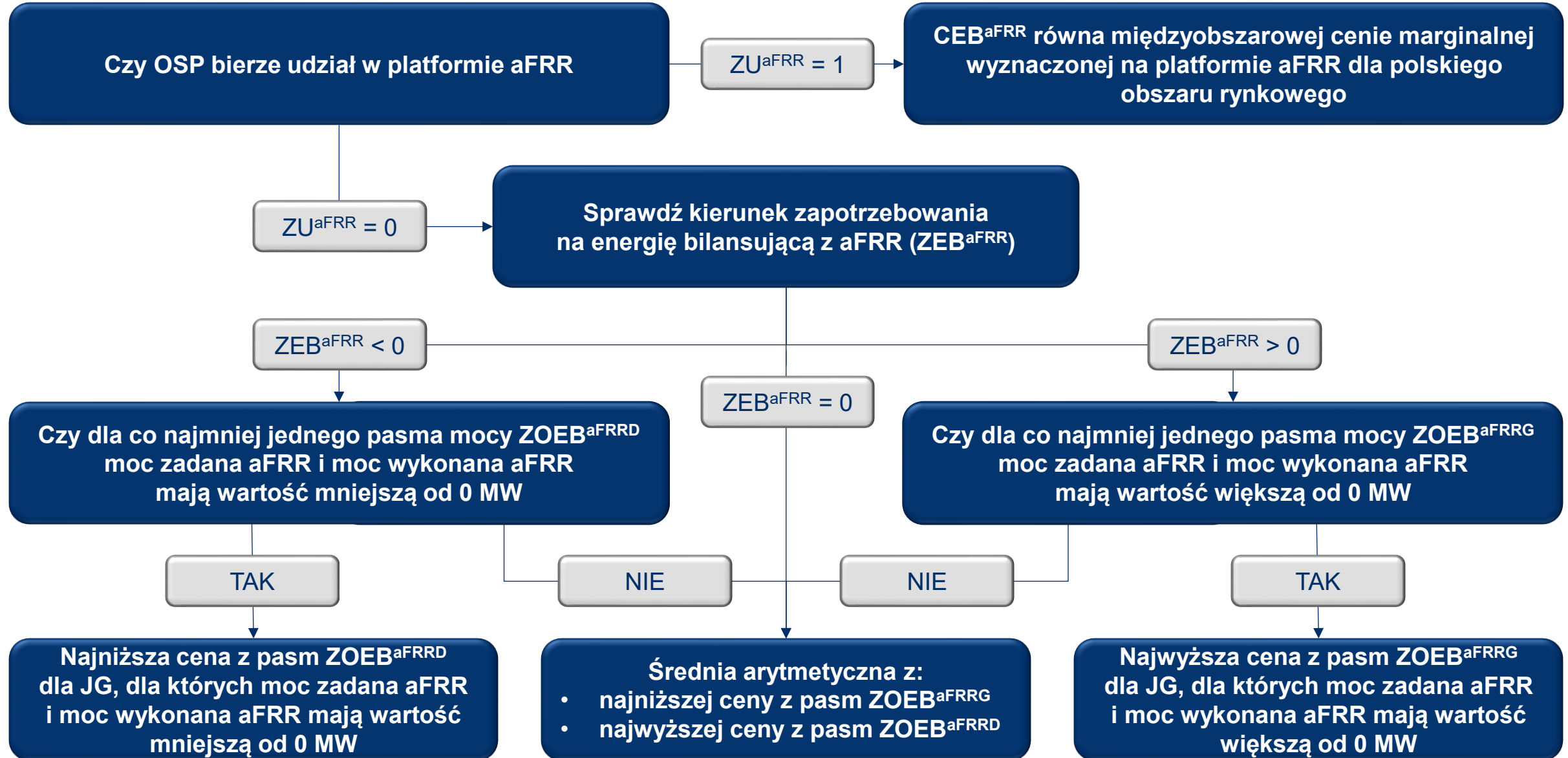
- OSP dla każdego OREB przekazuje na platformę mFRR
 - Zagregowaną ofertę na energię bilansującą z mFRR^G/mFRR^D (ZOEB^{mFRRG}/ZOEB^{mFRRD}), wyznaczaną przy uwzględnieniu
 - Ograniczeń technicznych JG związanych ze zmianą stanu pracy JG w ramach świadczenia mFRRd
 - Możliwości aktywacji mFRRd: wyłącznie planowana albo planowana i bezpośrednia
 - Pozostałych zasad analogicznie jak dla ZOEB^{aFRRG}/ZOEB^{aFRRD}
 - Zapotrzebowanie nieelastyczne na energię bilansującą z mFRR (ZEBN^{mFRR})
 - Zapotrzebowanie elastyczne na energię bilansującą z mFRR w ramach planowanej aktywacji (ZEBE^{mFRR})
 - Cena zapotrzebowania elastycznego na energię bilansującą z mFRR w ramach planowanej aktywacji (prCEB^{mFRR})
 - Zdolności przesyłowe wymiany międzysystemowej do wymiany energii bilansującej z mFRR
- Wynik aktywacji pasm mocy ZOEB^{mFRRG}/ZOEB^{mFRRD} na platformie mFRR skutkuje aktywacją przez LFC energii bilansującej z mFRRd^G/mFRRd^D z ofert wybranych przez funkcję optymalizacji aktywacji energii bilansującej na platformie mFRR

Wartości określone na podstawie aktualnego i prognozowanego stanu KSE oraz prognozowanej relacji cenowej pomiędzy aktywacją energii bilansującej z aFRR i mFRR

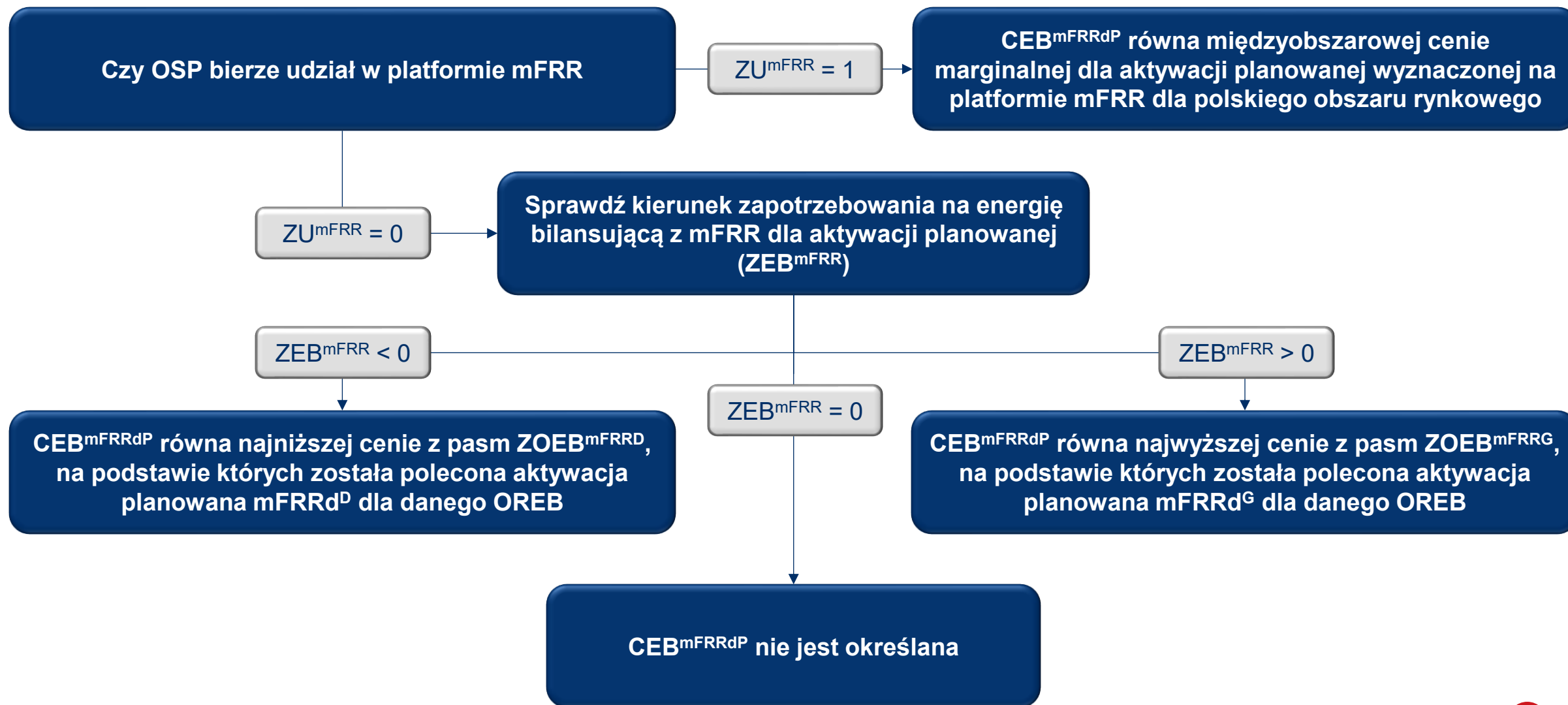


- EB^{aFRR} wyznaczana zarówno dla okresu udziału oraz braku udziału OSP w platformie aFRR
- EB^{mFRRd} wyznaczana zarówno dla okresu udziału oraz braku udziału OSP w platformie mFRR

Ceny energii bilansującej wynikającej z aktywacji aFRR (CEB^{aFRR})



Ceny energii bilansującej wynikającej z aktywacji planowanej mFRRd (CEB^{mFRRdP})



Cena energii bilansującej wynikającej z aktywacji bezpośredniej mFRRd^G ($CEB^{mFRRdGB}$)

Czy OSP bierze udział w platformie mFRR

$ZU^{mFRR} = 1$

$CEB^{mFRRdGB}$ równa międzyobszarowej cenie marginalnej dla aktywacji bezpośredniej w górę wyznaczonej na platformie mFRR dla polskiego obszaru rynkowego

$ZU^{mFRR} = 0$

$CEB^{mFRRdGB}$ równa najwyższej cenie z pasm $ZOEB^{mFRRG}$, na podstawie których została polecona aktywacja **bezpośrednia*** mFRRd^G dla danego OREB

Cena energii bilansującej wynikającej z aktywacji bezpośredniej mFRRd^D ($CEB^{mFRRdDB}$)

Czy OSP bierze udział w platformie mFRR

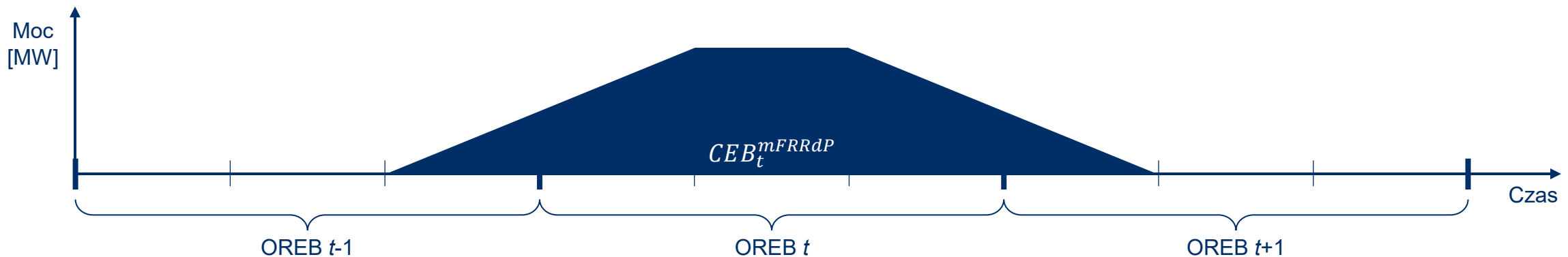
$ZU^{mFRR} = 1$

$CEB^{mFRRdDB}$ równa międzyobszarowej cenie marginalnej dla aktywacji bezpośredniej w dół wyznaczonej na platformie mFRR dla polskiego obszaru rynkowego

$ZU^{mFRR} = 0$

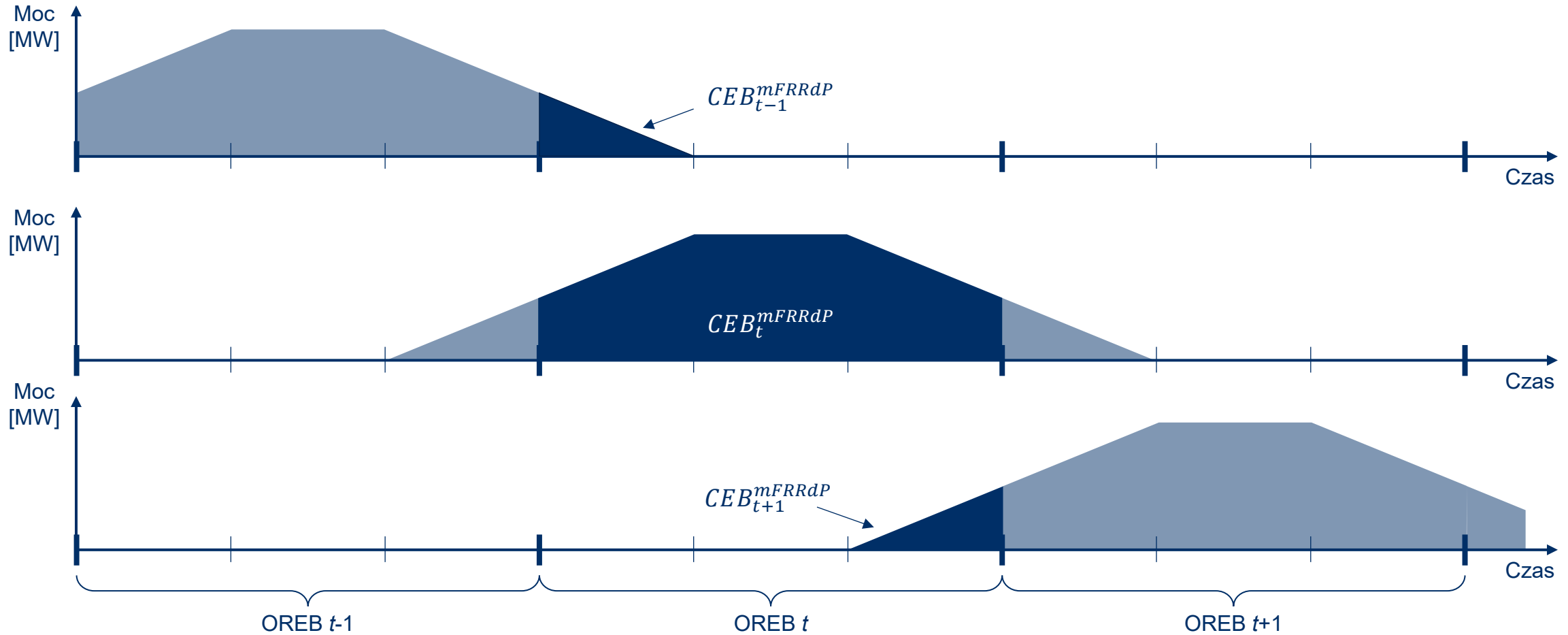
$CEB^{mFRRdDB}$ równa najniższej cenie z pasm $ZOEB^{mFRRD}$, na podstawie których została polecona aktywacja **bezpośrednia*** mFRRd^D dla danego OREB

- Energia bilansująca wynikająca z aktywacji planowanej dla OREB t jest przypisana do 3 OREB: $t-1$, t , $t+1$
- Energia jest rozliczana na podstawie ceny CEB_t^{mFRRdP} wyznaczonej dla OREB t zgodnie z metodyką opracowaną na podstawie EBGL



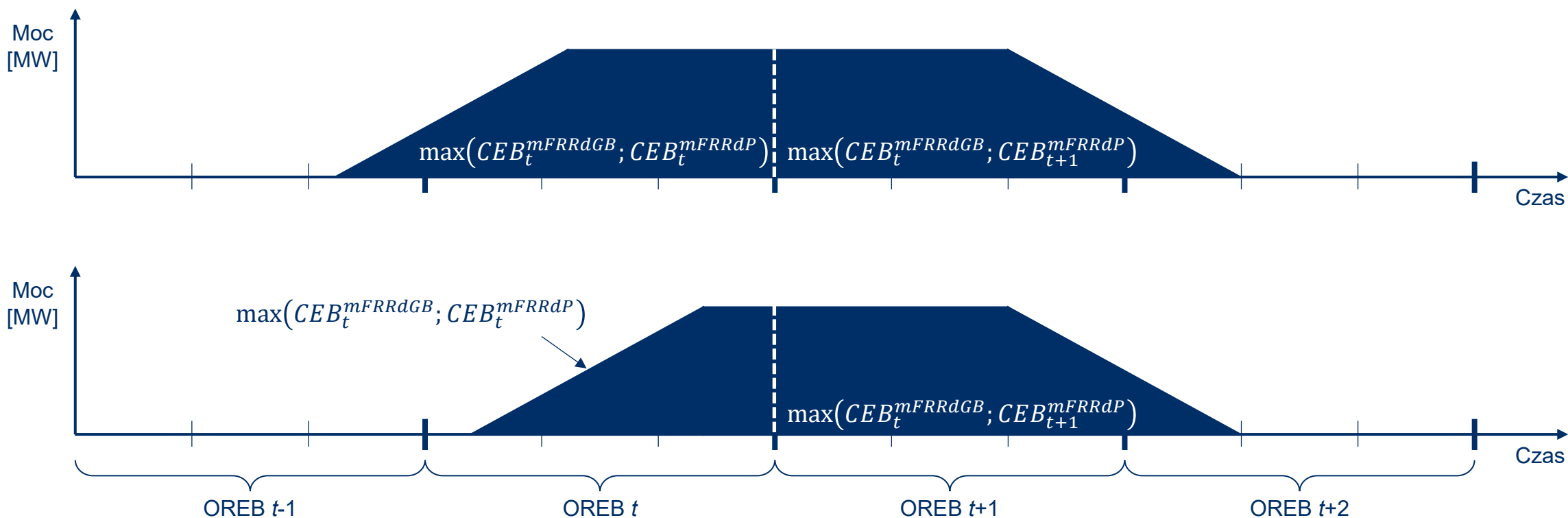
Energia bilansująca aktywowana na JG dla OREB $t-1$, t , $t+1$ wynikająca z aktywacji planowanej mFRRd dla OREB t

- W OREB t rozliczana energia bilansująca wynikająca z aktywacji planowanej dla 3 OREB: $t-1$, t , $t+1$



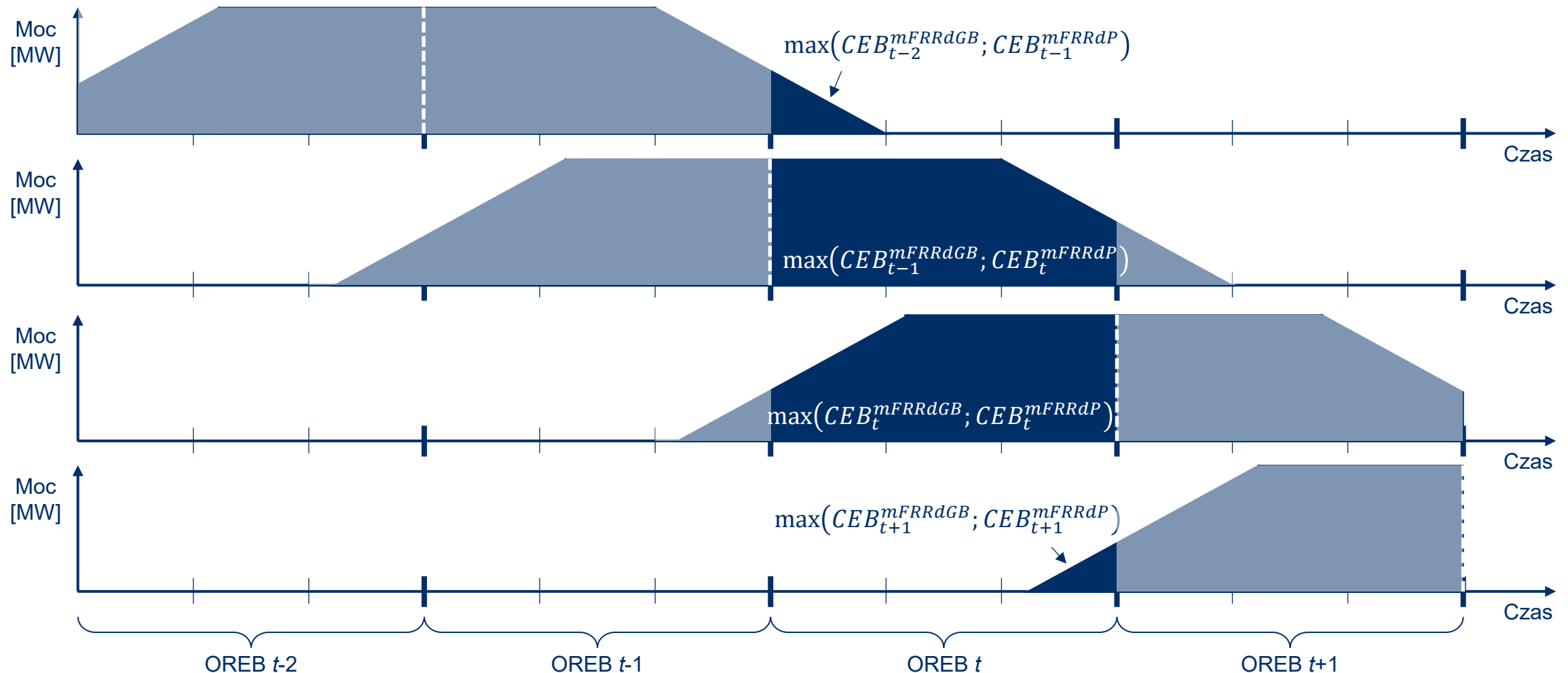
Energia bilansująca aktywowana na JG dla OREB t wynikająca z aktywacji planowanej mFRRd dla OREB $t-1$, t , $t+1$

- Energia bilansująca jest przypisana do 3 lub 4 OREB: $t-1$, t , $t+1$, $t+2$
- Energia jest rozliczana na podstawie cen wyznaczonych zgodnie z metodyką opracowaną na podstawie EBGL
 - $CEB^{mFRRdGB}$ wyznaczonej dla OREB t
 - CEB^{mFRRdP} wyznaczonej dla OREB t lub $t+1$



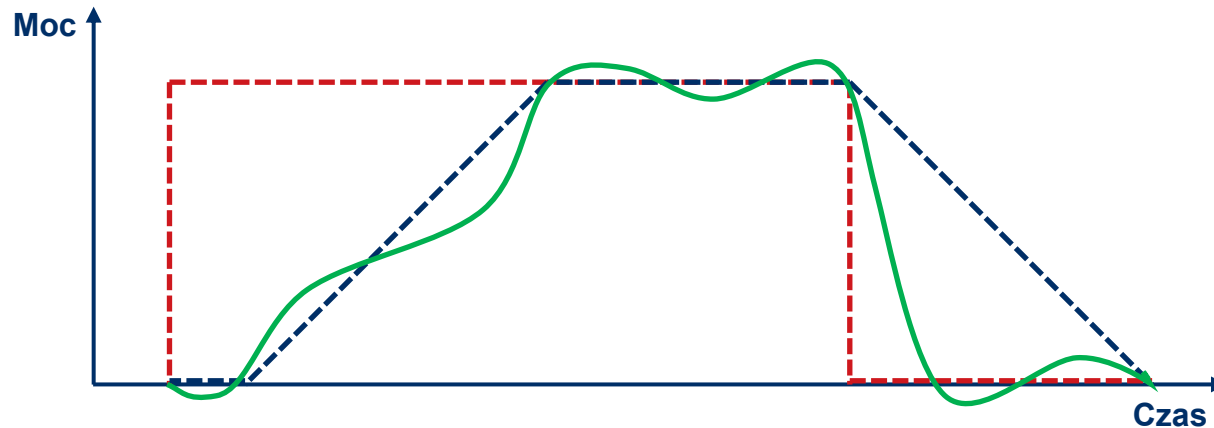
Energia bilansująca aktywowana na JG dla OREB $t-1$, t , $t+1$ i $t+2$ wynikająca z aktywacji bezpośredniej mFRRd^G dla OREB t

- W OREB t rozliczana energia bilansująca wynikająca z aktywacji bezpośredniej z 3 lub 4 OREB: $t-2$, $t-1$, t , $t+1$



Energia bilansująca aktywowana na JG dla OREB t wynikająca z aktywacji bezpośredniej mFRRd^G dla OREB $t-2$, $t-1$, t i $t+1$

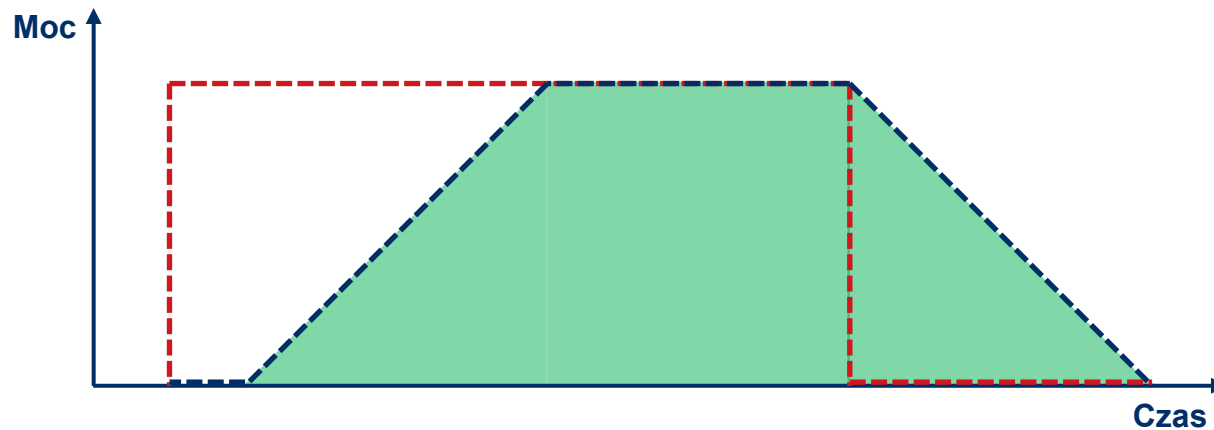
Moc bilansująca aktywowana i wykonana mFRRd



- Sygnał aktywacji mocy zadanej mFRRd
- Referencyjny model odpowiedzi JG na moc zadaną mFRRd
- Rzeczywista odpowiedź JG na moc zadaną mFRRd

Moc bilansująca aktywowana mFRRd

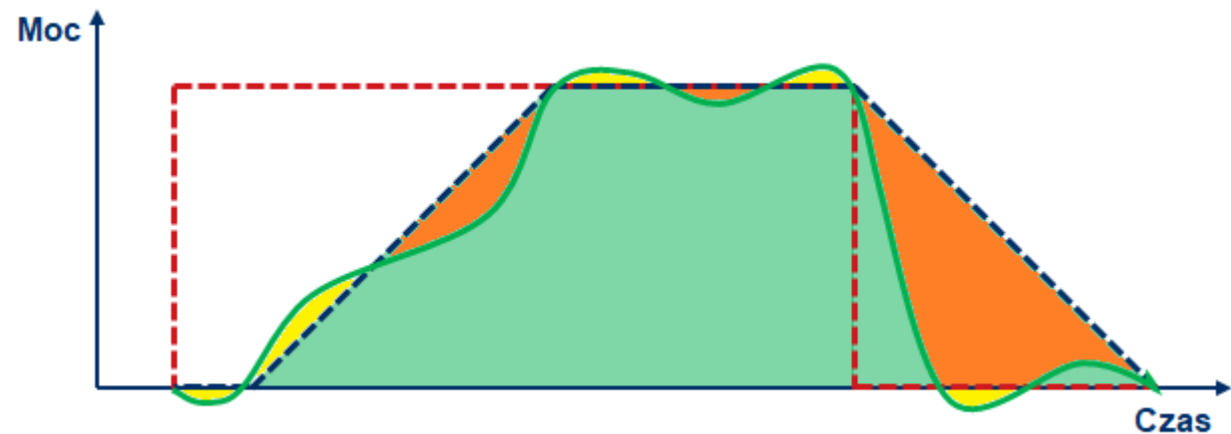
równa wielkości mocy wynikającej
z **referencyjnego modelu odpowiedzi** na moc zadaną mFRRd



 Odchylenie od mocy aktywowanej nie skutkujące niedostarczeniem mocy bilansującej

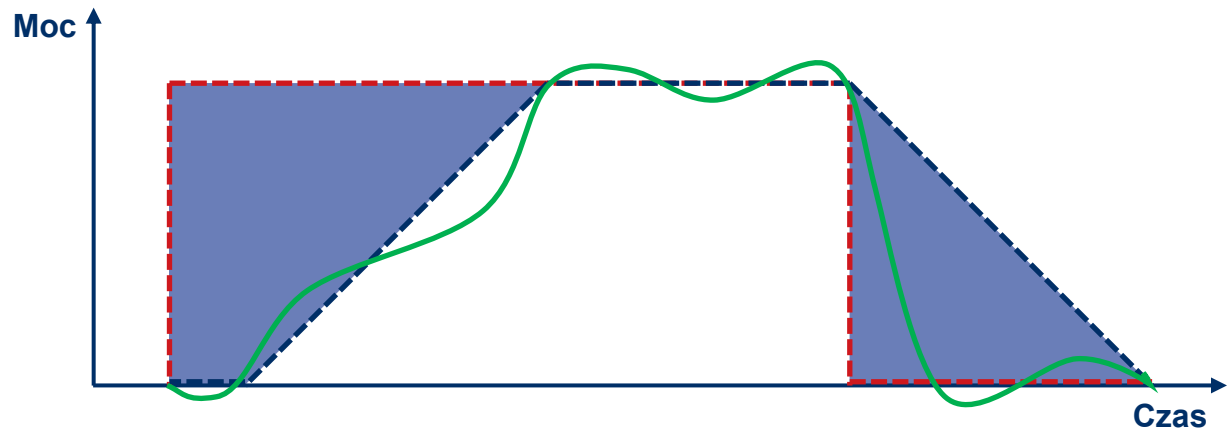
Moc bilansująca wykonana mFRRd

uwzględnia rzeczywistą odpowiedź JG w zakresie nie przekraczającym
referencyjnego modelu odpowiedzi na moc zadaną mFRRd



 Odchylenie od mocy aktywowanej skutkujące niedostarczeniem mocy bilansującej

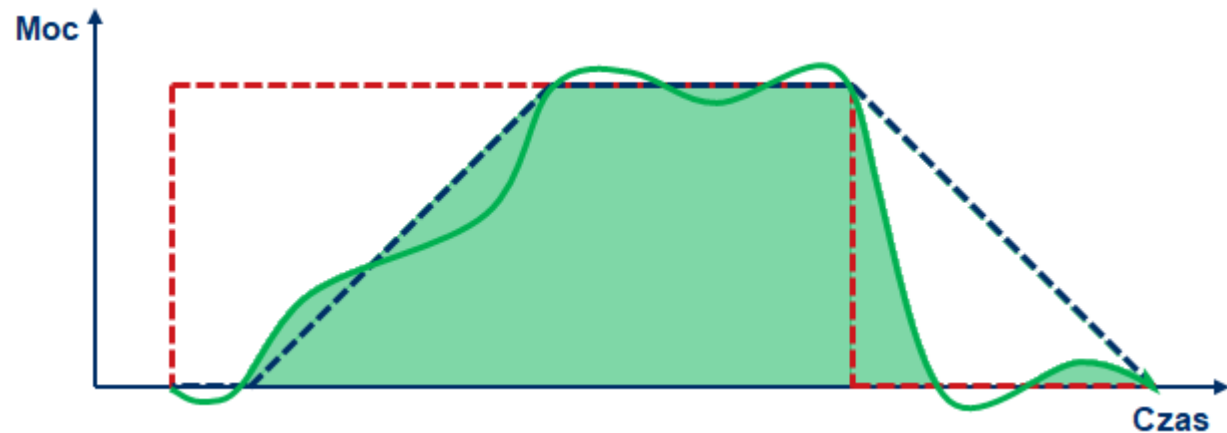
Moc bilansująca aktywowana i wykonana mFRRn



- Sygnał aktywacji mocy zadanej mFRRn
- Dopuszczalny obszar odpowiedzi JG na moc zadaną mFRRn
- Rzeczywista odpowiedź JG na moc zadaną mFRRn

Moc bilansująca aktywowana mFRRn

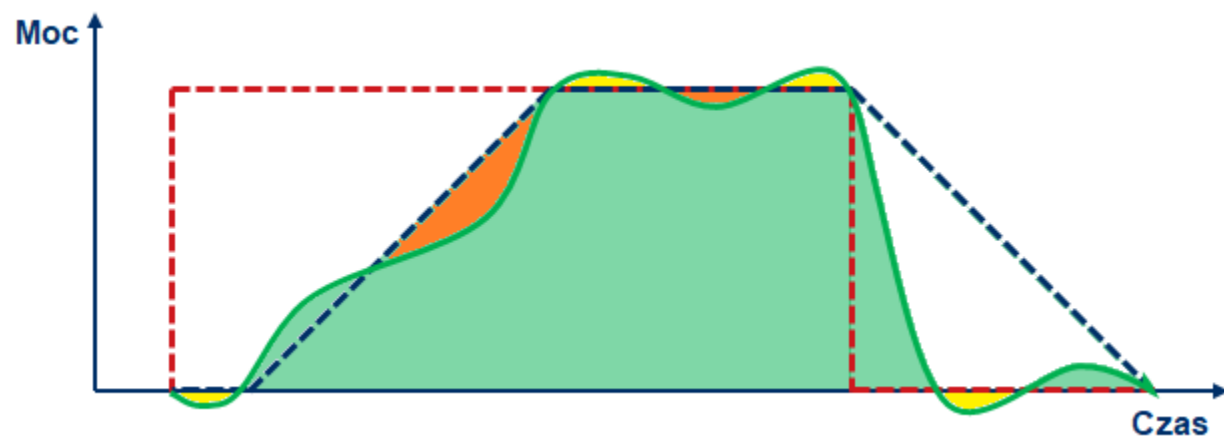
uwzględnia rzeczywistą odpowiedź JG w zakresie dopuszczalnego obszaru odpowiedzi na moc zadaną mFRRn



■ Odchylenie od mocy aktywowanej nie skutkujące niedostarczeniem mocy bilansującej

Moc bilansująca wykonana mFRRn

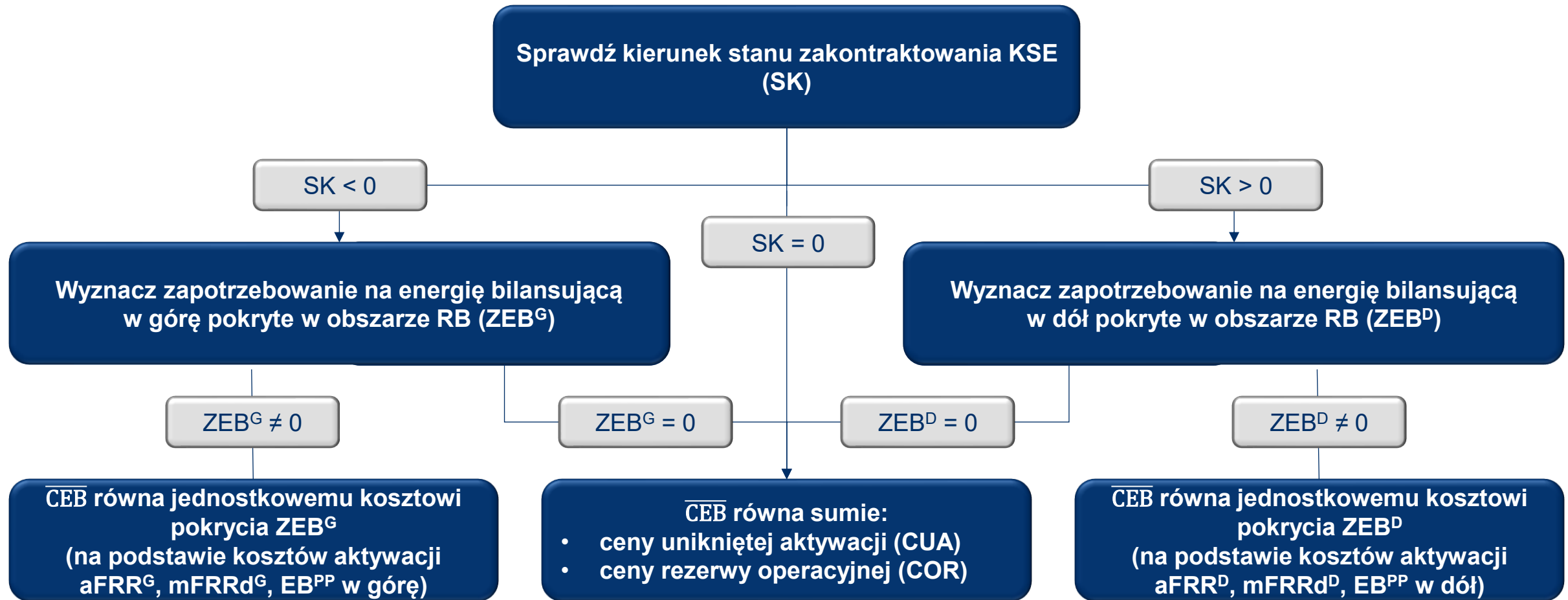
uwzględnia rzeczywistą odpowiedź JG w zakresie nie przekraczającym dopuszczalnego obszaru odpowiedzi JG na moc zadaną mFRRn



■ Odchylenie od mocy aktywowanej skutkujące niedostarczeniem mocy bilansującej

Zmiany w wyznaczaniu ceny energii niezbilansowania (CEN)

- Uwzględnienie w średniej ważonej cenie energii bilansującej $\overline{CEB}$, stosowanej do wyznaczenia ceny energii niezbilansowania (CEN), wielkości zapotrzebowań i związanych z tym kosztów aktywacji energii bilansującej z aFRR, mFRRd oraz produktów nie wymienianych na europejskich platformach bilansujących



Zmiana zakresu mocy bilansujących podlegających procesowi kwalifikacji

- Moce bilansujące podlegające procesowi kwalifikacji zostają dostosowane zaktualizowanego katalogu usług bilansujących
 - mFRRd - rezerwa odbudowy częstotliwości z aktywacją nieautomatyczną typu bezpośredniego – produkt standardowy
 - osobno w górę (mFRRd^G) i w dół (mFRRd^D)
 - mFRRn - rezerwa odbudowy częstotliwości z aktywacją nieautomatyczną typu bezpośredniego – produkt niestandardowy
 - osobno w górę (mFRRn^G) i w dół (mFRRn^D)
- Wymagania dla zasobu lub grupy zasobów tworzących JG i systemów zdalnego sterowania oraz systemów wymiany informacji handlowych i technicznych niezbędnych do świadczenia usług bilansujących określają:
 - IRiESP
 - WDB
 - Standardy techniczne systemów: LFC, SOWE, WIRE

Kwalifikacja JG do świadczenia mFRR po wejściu w życie Zmian nr 6/2026 WDB

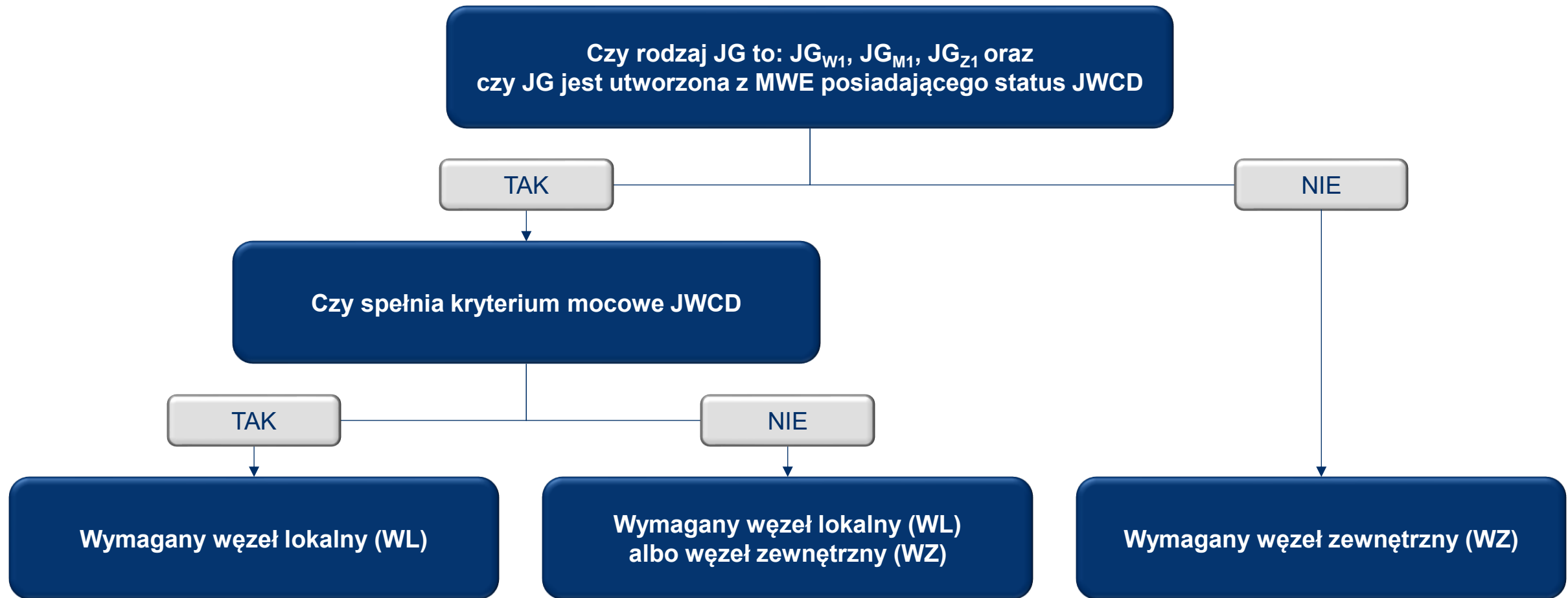
Dotyczy JG posiadających kwalifikację do świadczenia produktów mFRR przed wejściem w życie
Zmian nr 6/2026 WDB

**JG, inne niż JG_{M1}
utworzone
z MWE ESP**

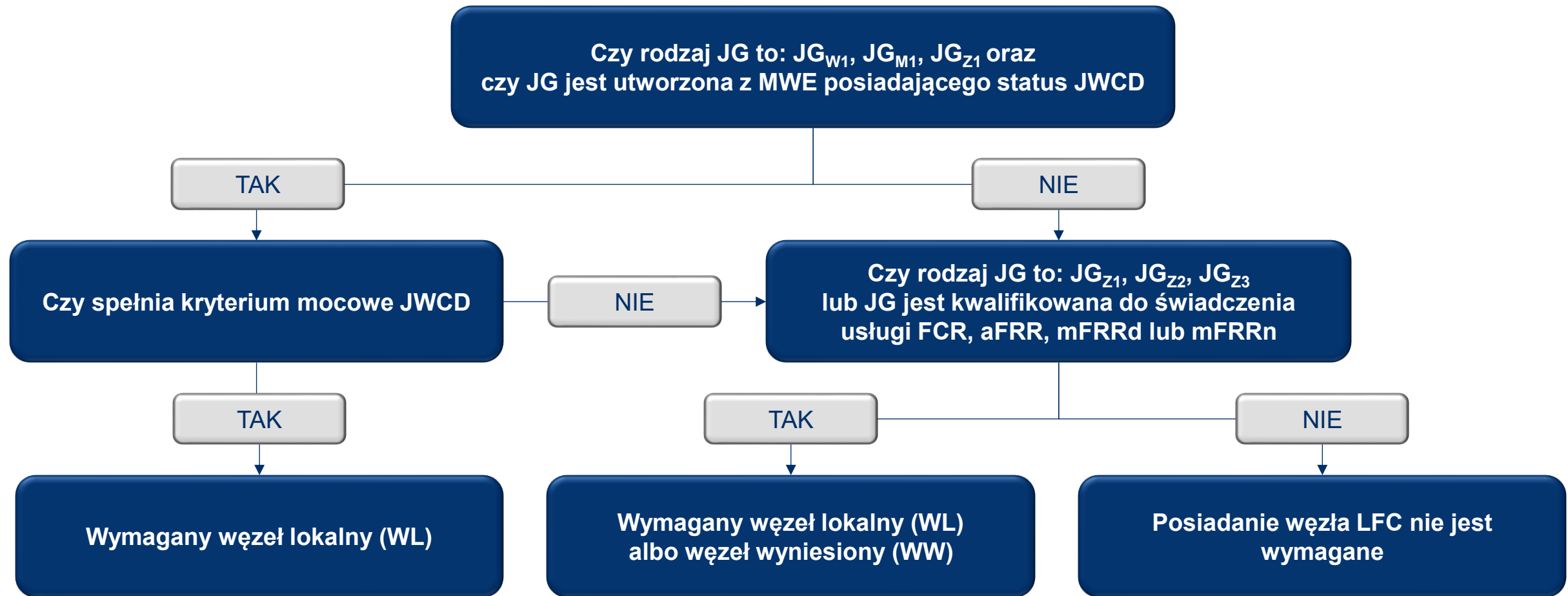
- Posiadana kwalifikacja dotyczy świadczenia mFRRd^G lub mFRRd^D
- Potwierdzenie spełnienia kryteriów kwalifikacji jest ważne do daty określonej w potwierdzeniu spełnienia kryteriów kwalifikacji do świadczenia mFRRd^G lub mFRRd^D, które zostało wydane przez OSP przed datą wejścia w życie Zmian nr 6/2026 WDB

**JG_{M1} utworzone
z MWE ESP**

- Posiadana kwalifikacja dotyczy świadczenia mFRRn^G lub mFRRn^D
 - Potwierdzenie spełnienia kryteriów kwalifikacji jest ważne do daty określonej w potwierdzeniu spełnienia kryteriów kwalifikacji do świadczenia mFRRd^G lub mFRRd^D, które zostało wydane przez OSP przed datą wejścia w życie Zmian nr 6/2026 WDB
-
- Potwierdzenie spełnienia kryteriów kwalifikacji dotyczące mFRRd^G lub mFRRd^D, które zostało wydane przez OSP przed datą wejścia w życie Zmian nr 6/2026 WDB, nie upoważnia do świadczenia usług mFRRd^G lub mFRRd^D po wejściu w życie Zmian nr 6/2026 WDB
 - JG w celu świadczenia usługi mFRRd^G lub mFRRd^D musi przejść proces kwalifikacji



- Kryterium mocowe JWCD:
 - Moc maksymalna pojedynczego MWE o statusie JWCD jest równa lub większa od 500 MW, lub
 - Suma mocy maksymalnych wszystkich MWE o statusie JWCD na terenie ZWE jest równa lub większa od 500 MW



▪ Kryterium mocowe JWCD:

- Moc maksymalna pojedynczego MWE o statusie JWCD jest równa lub większa od 500 MW, lub
- Suma mocy maksymalnych wszystkich MWE o statusie JWCD na terenie ZWE jest równa lub większa od 500 MW

- Uwzględnienie nowych typów rezerwy mocy $mFRRn^G$ i $mFRRn^D$ w dokumentach związanych z OPMB, PP i ofertą na moce bilansujące (OMB)
- Brak wyodrębniania rezerwy operacyjnej JG wynikającej z aktywacji $aFRR^D$ na platformie $aFRR$
 - Cały wolumen rezerwy operacyjnej podlegającej rozliczeniu (ROR) jest rozliczany po cenie rezerwy operacyjnej (COR)
- Zmiana zakresu udostępnianych danych rozliczeniowych dostawcom usług bilansujących
- Rozszerzenie zakresu publikowanych danych
- Zmiana wymagań dotyczących zakresu regulacyjności JG
 - Możliwość zmiany zakresu regulacyjności, w zależności od składu i konfiguracji pracy JG
- Zmiana i doprecyzowanie zasad działania algorytmów optymalizacji stosowanych w planowaniu pracy jednostek grafikowych
- Doprecyzowanie zasad przekazywania informacji o koncesji URB i zgłaszania przez podmioty RB reklamacji powstałych na gruncie WDB

Omówienie najważniejszych wdrażanych rozwiązań

Karta Aktualizacji nr 5/CK-5/CB-4/2026 IRiESP

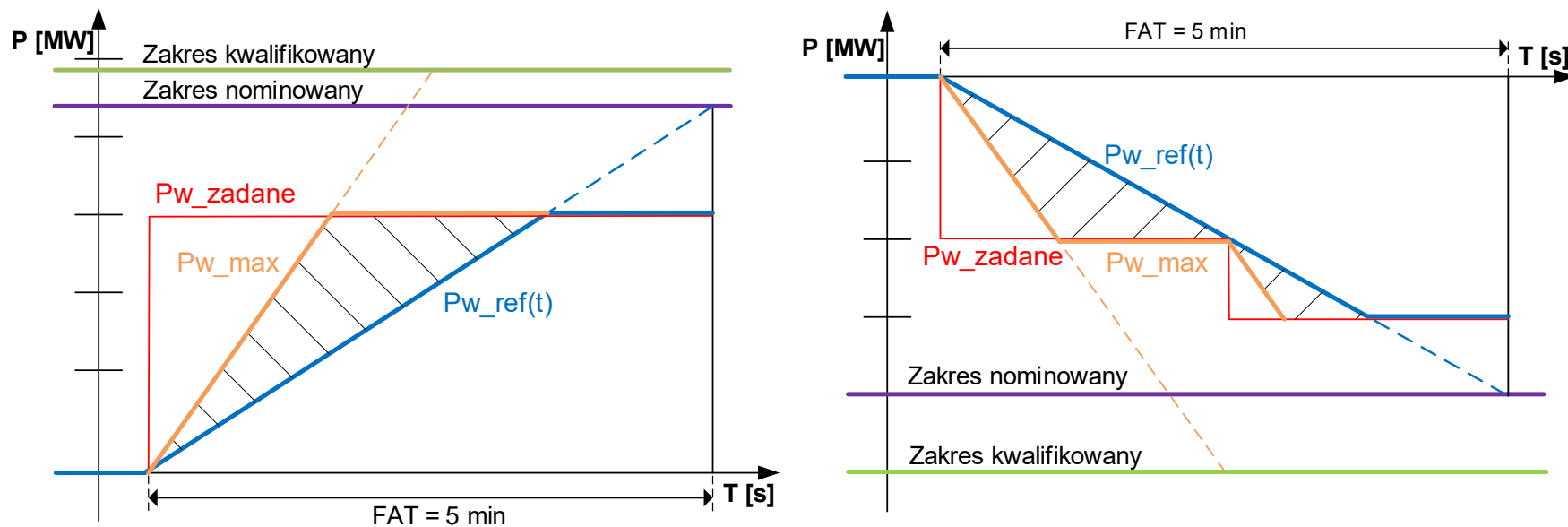
Obszar zmian IRiESP – Korzystanie

- Doprecyzowanie zasad realizacji mocy zadanej dla aFRR
 - Wprowadzenie maksymalnego gradientu aktywacji
 - Określenie zasad działania przy zawężeniu zakresu regulacji
- Wdrożenie nowych produktów rezerwy odbudowy częstotliwości:
 - mFRRd – rezerwa odbudowy częstotliwości z aktywacją nieautomatyczną typu bezpośredniego – produkt standardowy
 - mFRRn – rezerwa odbudowy częstotliwości z aktywacją nieautomatyczną typu bezpośredniego – produkt niestandardowy
- Określenie wymagań aktywacji dla mFRRd i mFRRn
- Aktualizacja zapisów dotyczących funkcjonowania systemu LFC:
 - Uwzględnienie korekt z platform bilansujących
 - Uporządkowanie terminologii i architektury
- Modyfikacja procedur przyłączeniowych do systemu LFC
- Uzupełnienie katalogu działań regulacyjnych w KSE o rezerwy mFRR

Obszar zmian IRiESP – Bilansowanie

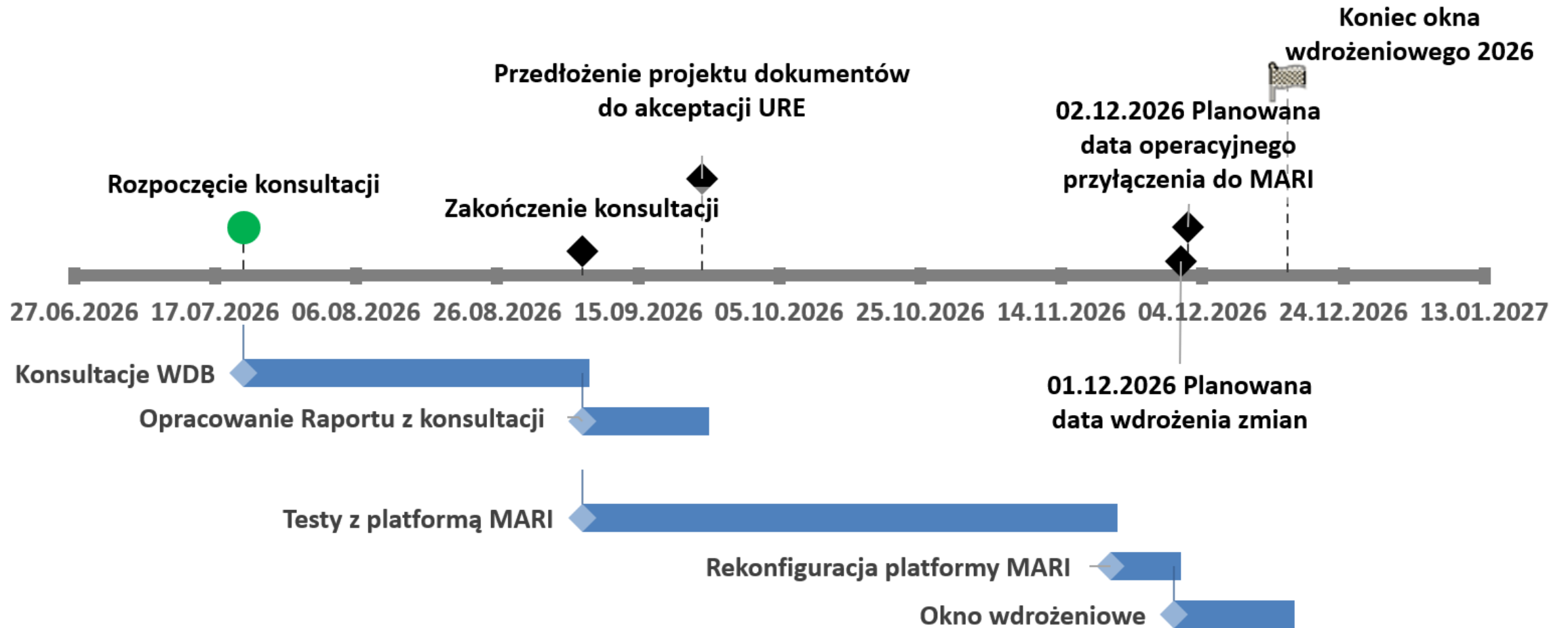
- Aktualizacja zasad zgłaszania niedyspozycyjności JG dla usług mFRRd oraz mFRRn

- Aktywacja i dezaktywacja mocy w ramach automatycznej regulacji wtórnej powinny następować w czasie do 5 minut, z gradientem nie mniejszym niż wartość wynikająca z podzielenia nominowanego zakresu regulacji przez 5 minut i nie większym niż wartość wynikająca z podzielenia kwalifikowanego zakresu regulacji przez 2,5 minuty



- W przypadku zawężenia nominowanego zakresu automatycznej regulacji wtórnej, osiągnięcie mocy zadanej wynikającej z zawężenia tego zakresu powinno następować z gradientem nie mniejszym niż wartość wynikająca z podzielenia kwalifikowanego zakresu regulacji przez 5 minut i nie większym niż wartość wynikająca z podzielenia kwalifikowanego zakresu regulacji przez 2,5 minuty

Harmonogram dalszych działań



Sesja pytań i odpowiedzi



PYTANIA I ODPOWIEDZI

Dziękujemy za uwagę