

# Znaczenie bilansowania handlowego dla stabilności KSE i kosztów energii elektrycznej

Konrad Purchała, Wiceprezes Zarządu PSE S.A.

Nałęczów, 19.05.2026 r.



# Co oznacza *„bilansowanie handlowe”?*



# Co to jest „bilansowanie handlowe POB”?

Zgodnie z obowiązującym prawem, Podmioty Odpowiedzialne za Bilansowanie (POB) powinny dążyć do zachowania bilansu lub udzielać pomocy przy zachowaniu bilansu w systemie energetycznym.

PSE są odpowiedzialne za bilansowanie techniczne, w tym zapewnienie ciągłego zbilansowania produkcji i poboru energii elektrycznej w kraju, utrzymanie parametrów pracy sieci oraz rozliczenie energii nieplanowej między uczestnikami rynku (tzw. niezbilansowania).

## Czym charakteryzuje się wysoka/niska jakość bilansowania POB?

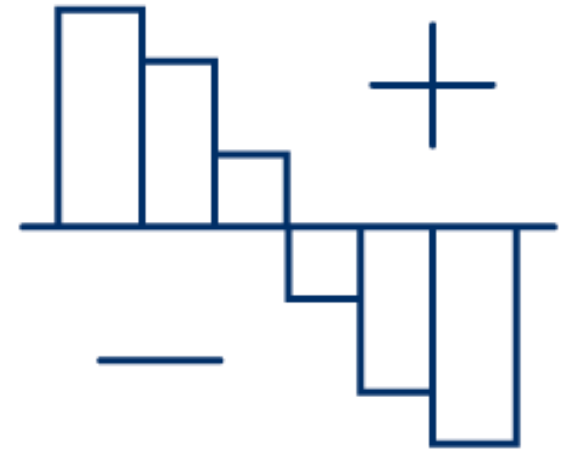
- POB w celu zbilansowania swoich pozycji powinny jak najlepiej przewidywać zapotrzebowanie i/lub generację swoich klientów oraz zawierać kontrakty pokrywające profil klientów.

### Wysoka jakość bilansowania:

- brak powtarzalnego kierunku niezbilansowania – nie występują okresy, w których POB systematycznie kupuje/sprzedaje zbyt dużo/moło energii,
- w przypadku występowania odchyleń od prognoz POB reaguje na nie zawierając dodatkowe transakcje, dostosowując profil handlowy do rzeczywistych potrzeb.

### Niska jakość bilansowania:

- powtarzalną rozbieżnością zakupu/sprzedaży od rzeczywistych potrzeb klientów,
- brakiem reakcji na wysokie powtarzalne wartości niezbilansowania.

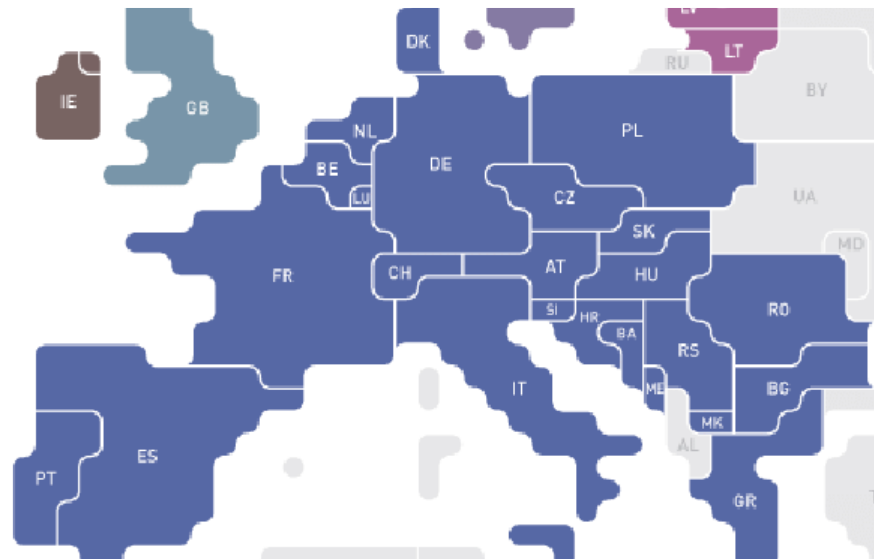


# Bilansowanie KSE: kluczowa rola POB

## portfel POB

(energia per MTU – 15 min)

$$\begin{aligned} \sum P_{\text{gen}} + \sum P_{\text{zakup}} \\ = \sum P_{\text{pobór}} + \sum P_{\text{sprzedaż}} \end{aligned}$$



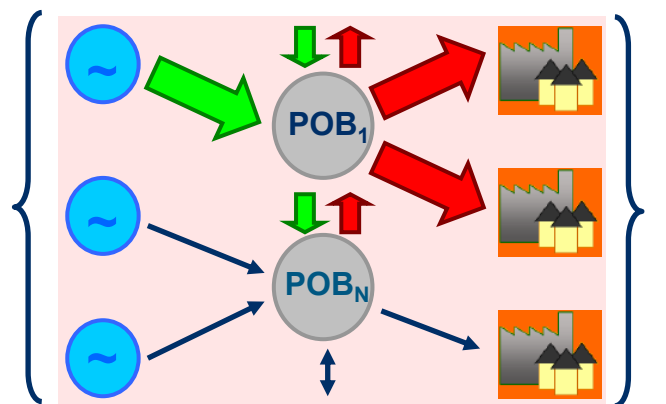
## Obszar synchroniczny

$$\sum P_{\text{gen}} = \sum P_{\text{pobór}}$$

F = 50Hz

## Bilans KSE

$$\begin{aligned} \sum P_{\text{gen}} + \sum P_{\text{import}} \\ = \\ \sum P_{\text{pobór}} + \sum P_{\text{eksport}} \end{aligned}$$



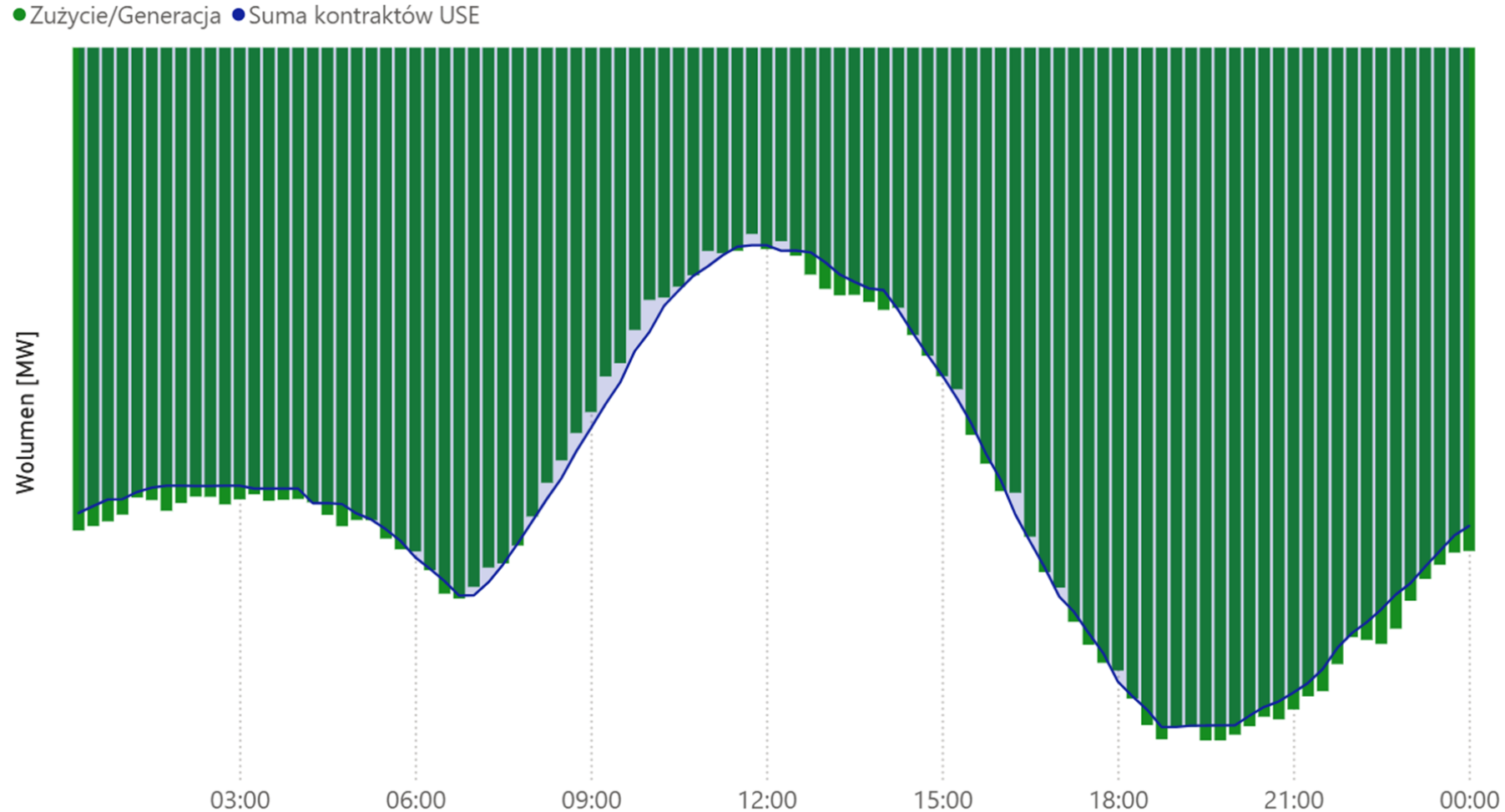
wytwarzanie

odbiorcy



## Obowiązki POB:

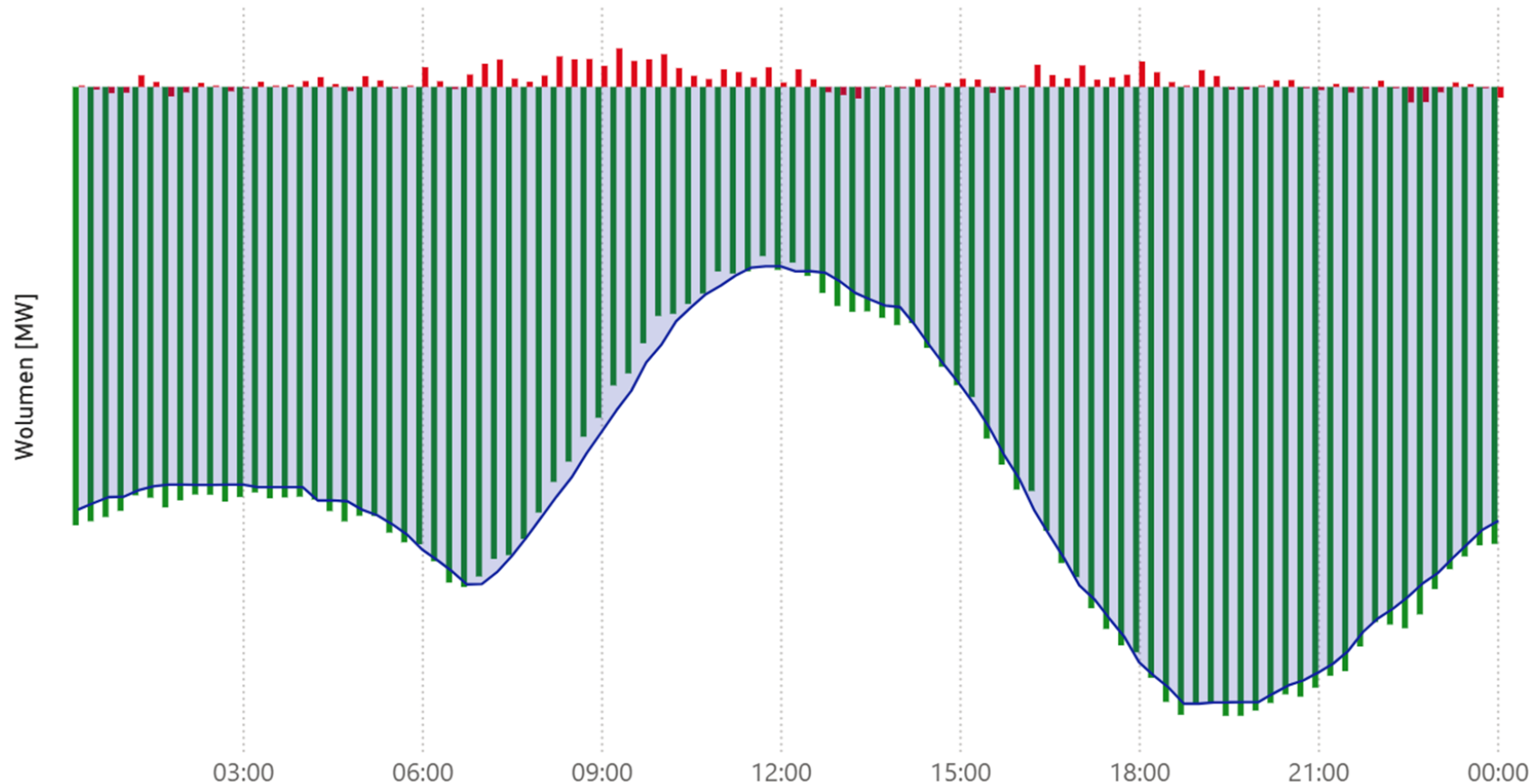
- przygotowywać i aktualizować prognozy zapotrzebowania swoich klientów,
- jak najdokładniej pokryć zapotrzebowanie kontraktami rynkowymi (USE).



POB jest rozliczany z **niezbilansowania**, czyli różnicy pomiędzy zawartymi kontraktami a zużyciem.

Niezbilansowanie to nic innego jak **nieplanowe wprowadzanie lub nieplanowy pobór energii** z systemu, która nie została wcześniej zakupiona lub sprzedana.

● Zużycie/Generacja ● Niezbilansowanie ● Suma kontraktów USE



## Kluczowy wniosek:

Przy prawidłowym bilansowaniu handlowym, wolumen niezbilansowania jest rzędu wielkości mniejszy niż energia zakontraktowana.

Nawet jeśli ceny za niezbilansowanie mogą okresowo osiągać wysokie wielkości, koszty niezbilansowania będą w takim wypadku stanowić niewielki odsetek całkowitych kosztów energii.

# Bilansowanie handlowe przez POB – jaki jest cel?

Celem bilansowania handlowego realizowanego przez POB jest planowanie pozycji kontraktowych względem prognozowanego poboru oraz generacji. Dobre bilansowanie handlowe zmniejsza skalę odchyłeń, które muszą być korygowane przez OSP w czasie rzeczywistym, a tym samym wspiera bezpieczną i stabilną pracę KSE oraz ogranicza koszty utrzymywania bilansu mocy w systemie.

## Jakość bilansowanie handlowego POB ma fundamentalne znaczenie dla sposobu pracy KSE

**Aktywne bilansowanie portfeli zakupowo-sprzedażowych przez POB i odpowiednie planowanie pracy zasobów to stabilność i bezpieczeństwo pracy systemu.**

**Brak aktywnego bilansowania portfeli handlowych oznacza bilansowanie systemu przez działania interwencyjne OSP w warunkach bardzo wysokiej niepewności.**



# Co to znaczy *„dobra jakość bilansowania”?*

A background network diagram consisting of numerous small nodes connected by thin lines, forming a complex web. The nodes are colored in shades of blue, red, and grey, and the lines are thin and light-colored. The overall appearance is that of a data network or a power grid visualization.

# Jakość bilansowania – co oznacza wysoka/niska jakość bilansowania?

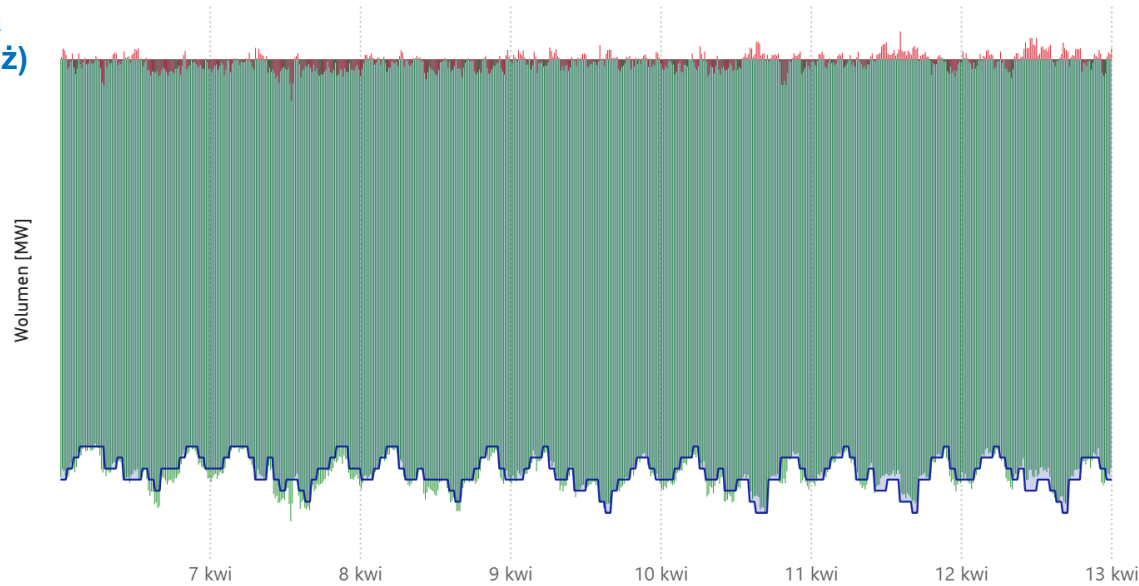
● Zużycie

● Kontrakty USE (do RDN)

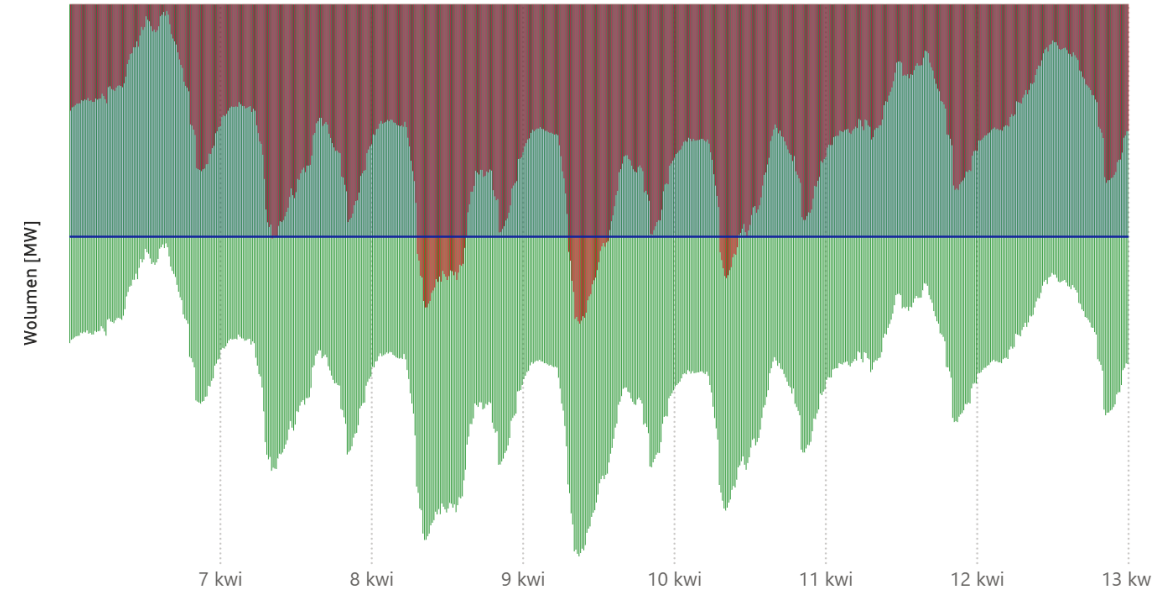
● Kontrakty USEB (na RDB)

● Niezbilansowanie

Dostawa  
(sprzedaż)



Odbiór  
(zakup)



## Wysoka jakość bilansowania

- Dobre prognozowanie i kontraktacja rzeczywistego zużycia energii.
- Niezbilansowanie ma charakter losowy i oscyluje wokół zera.
- Bardzo niskie koszty niezbilansowania, brak ryzyk finansowych

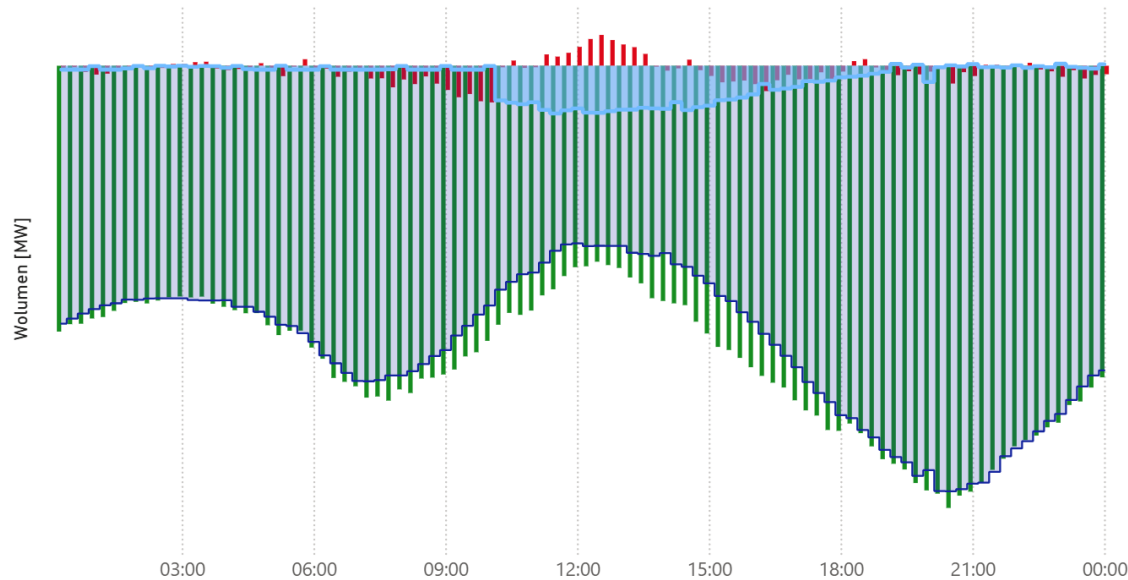
## Niska jakość bilansowania

- Brak dostosowania wolumenu zakupionej energii do zużycia pomimo stałego, trwającego wiele dni niezbilansowania.
- Brak planowania poboru, wysokie ryzyka kosztowe dla POB.
- Ignorowanie obowiązku bilansowania – zupełna bierność POB obciąża system i zwiększa koszt dostawy energii.

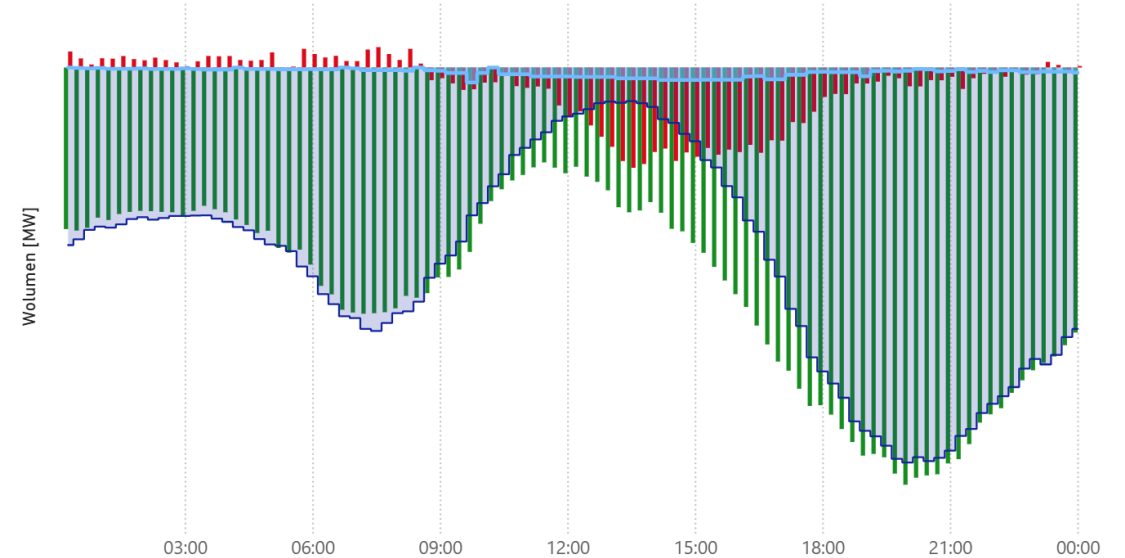
# Jakość bilansowania – co oznacza wysoka/niska jakość bilansowania?

● Zużycie    ● Kontrakty USE (do RDN)    ● Kontrakty USEB (na RDB)    ● Niezbilansowanie

Dostawa  
(sprzedaż)



Odbiór  
(zakup)



## Wysoka jakość bilansowania

- Zakup dodatkowej energii na rynku intra-day w reakcji na zwiększone zapotrzebowanie w portfelu.
- POB dostosował profil handlowy do rzeczywistego zużycia we wszystkich kwadransach doby handlowej.

## Niska jakość bilansowania

- POB zakupił zbyt mało energii w ciągu dnia.
- Brak adekwatnej reakcji na długotrwałe niezbilansowanie w jednym kierunku. Próba poprawy bilansu na rynku intra-day była zdecydowanie niewystarczająca.
- Ignorowanie obowiązku bilansowania – bierność POB obciąża system i zwiększa koszt dostawy energii.

# Jakość bilansowania – co oznacza wysoka/niska jakość bilansowania?

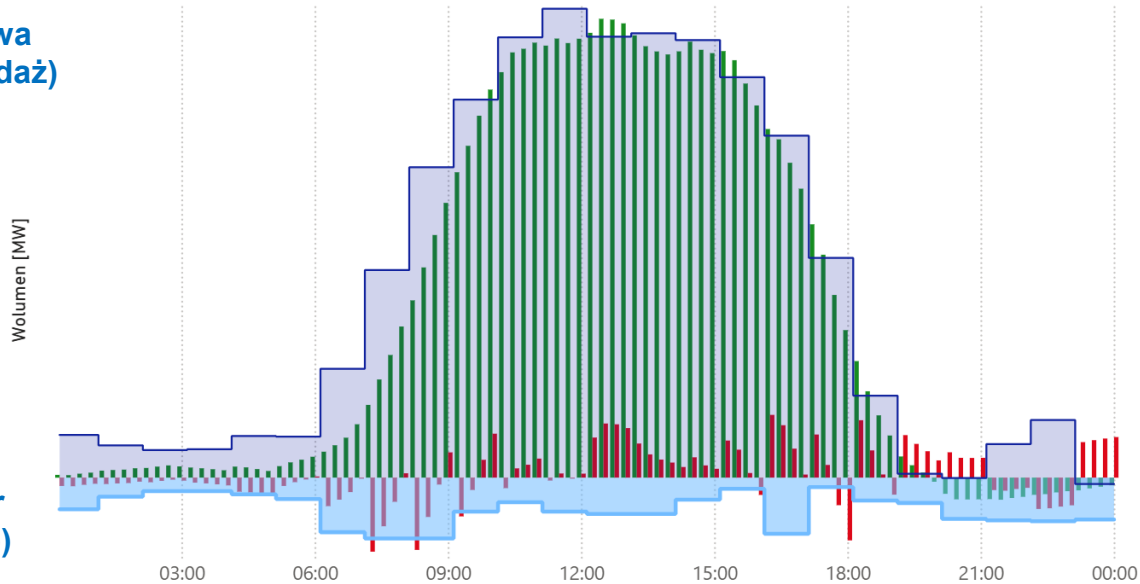
● Zużycie

● Kontrakty USE (do RDN)

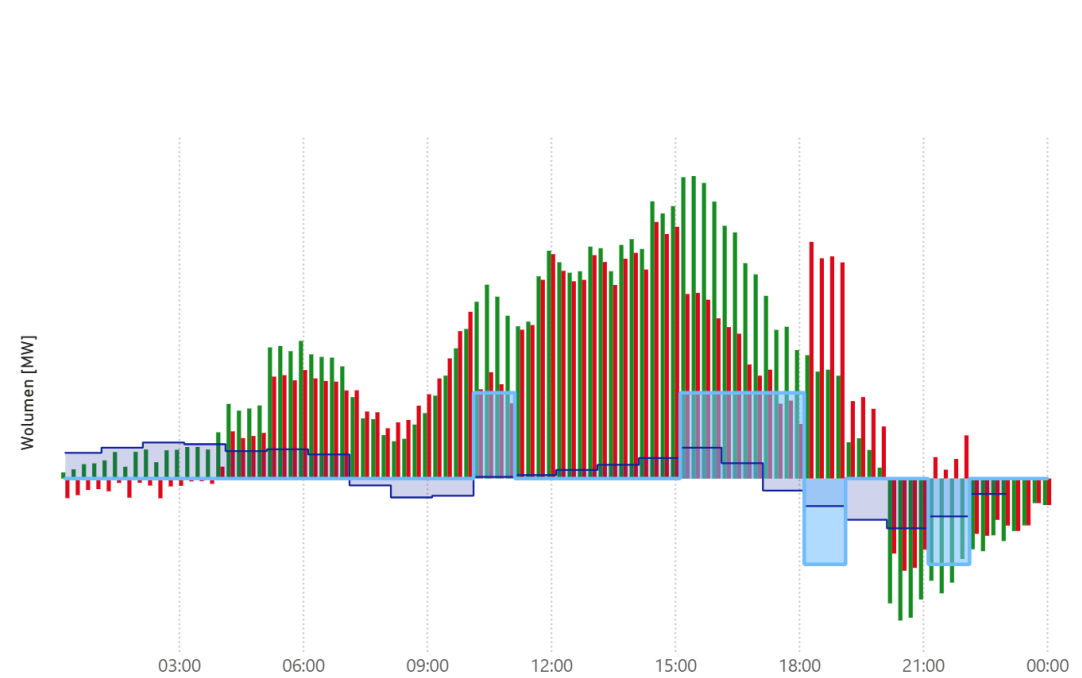
● Kontrakty USEB (na RDB)

● Niezbilansowanie

Dostawa  
(sprzedaż)



Odbiór  
(zakup)



## Wysoka jakość bilansowania

- POB skutecznie zaprognozował produkcję dopasowując do niej kontrakty (przy czym lepszym wyborem byłyby kontrakty 15 min).
- Odkup brakującej energii na rynku intra-day w reakcji zmianę profilu generacji.

## Niska jakość bilansowania

- Kontrakty zupełnie niedopasowane do generacji.
- Próba poprawy bilansu na rynku intra-day nieskuteczna: m.in. zbyt wczesny zakup energii pogłębił niezbilansowanie.
- Niekorzystanie produktów 15 min.
- Ignorowanie obowiązku bilansowania – POB zawiera transakcje w oderwaniu od potrzeb obciążając system i zwiększając koszt dostawy energii.

# Jakość bilansowania – co oznacza wysoka/niska jakość bilansowania?

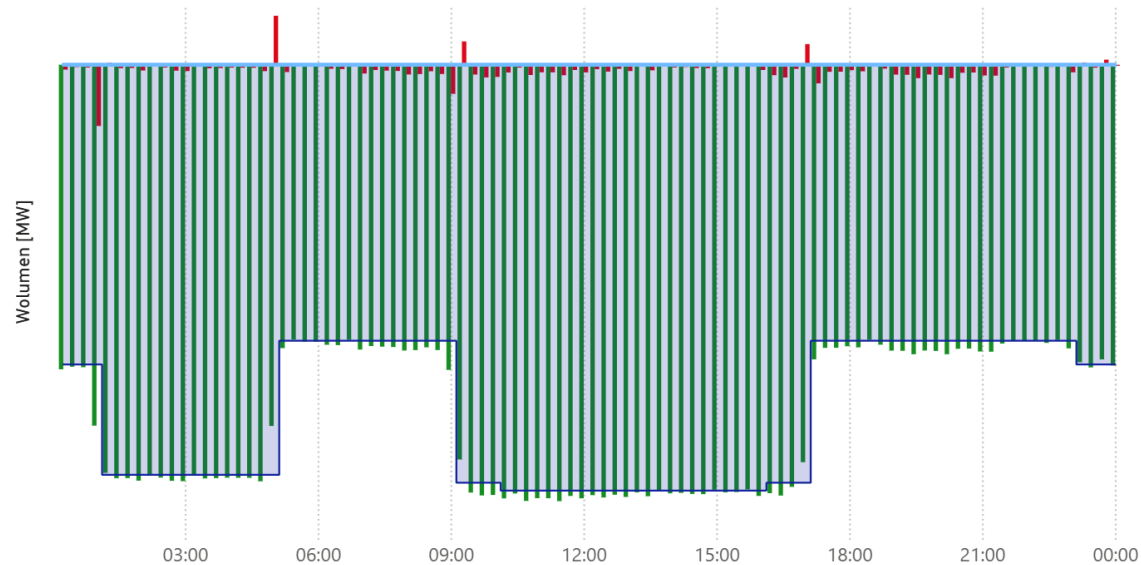
● Zużycie

● Kontrakty USE (do RDN)

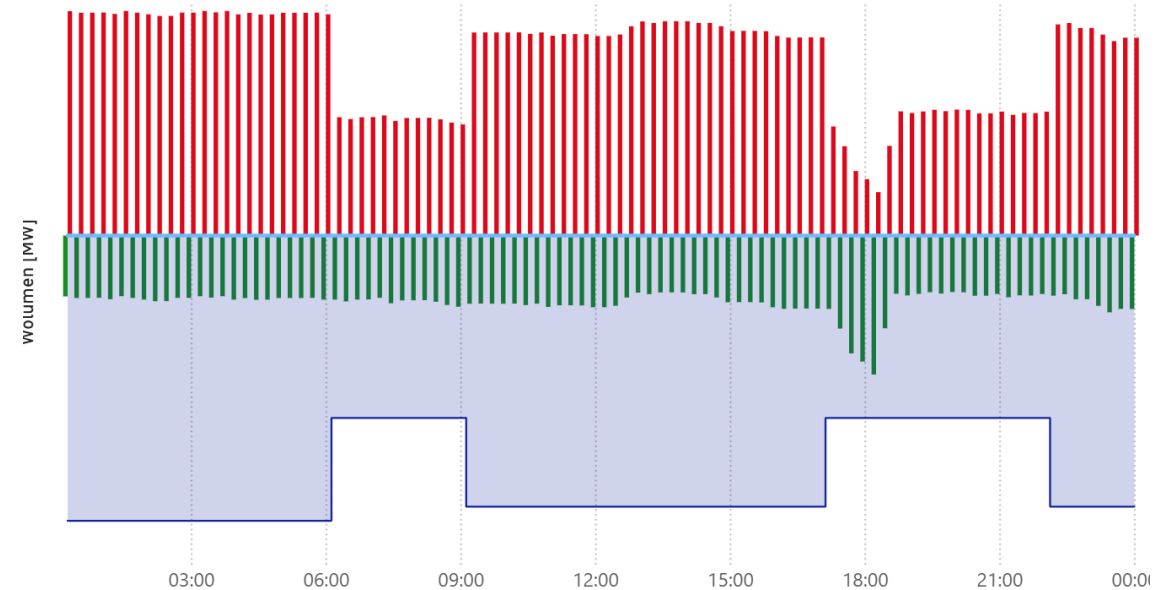
● Kontrakty USEB (na RDB)

● Niezbilansowanie

Dostawa  
(sprzedaż)



Odbiór  
(zakup)



## Wysoka jakość bilansowania

- POB skutecznie zaprognozował zużycie dopasowując do niej kontrakty.

## Niska jakość bilansowania

- Kompletnie nietrafna prognoza zużycia.
- Brak prób poprawy bilansu na RDB.
- Niekorzystanie produktów 15 min.
- Ignorowanie obowiązku bilansowania – bierność POB obciąża system i zwiększa koszt dostawy energii.

# Jakość bilansowania – co oznacza wysoka/niska jakość bilansowania?

## Jedna GK

● Zużycie

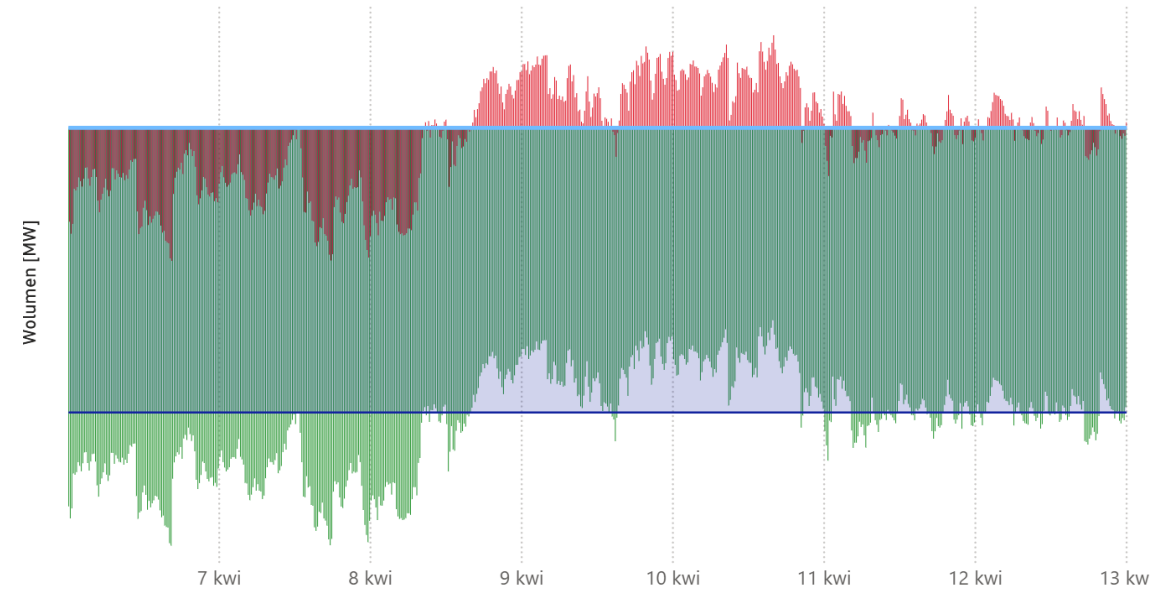
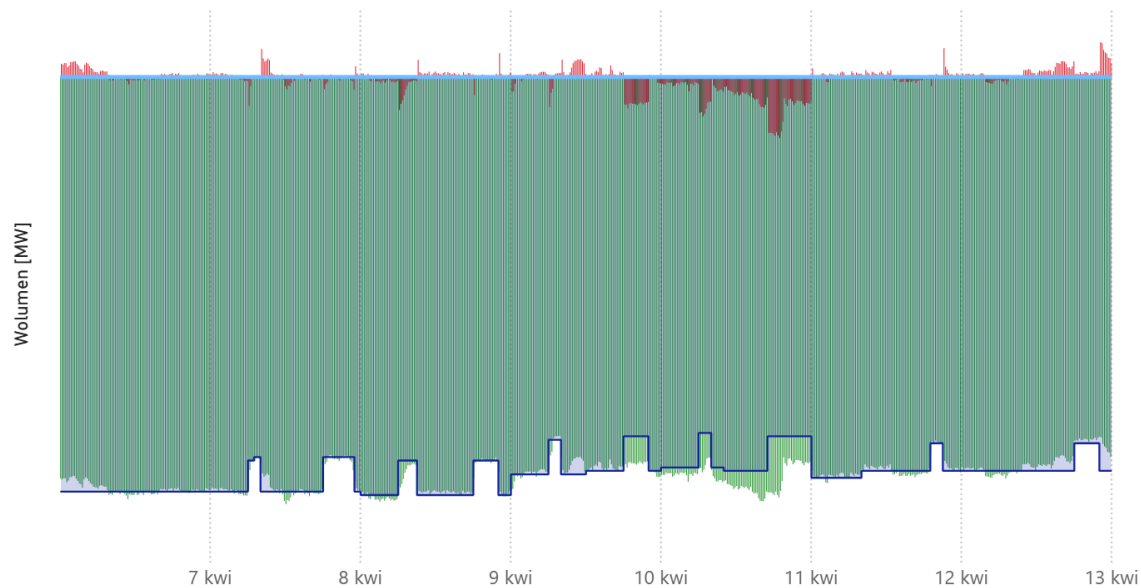
● Kontrakty USE (do RDN)

● Kontrakty USEB (na RDB)

● Niezbilansowanie

Dostawa  
(sprzedaż)

Odbiór  
(zakup)



### Wysoka jakość bilansowania

- POB skutecznie zaprognozował zużycie dopasowując do niej kontrakty.

### Niska jakość bilansowania

- Kompletny brak dostosowania wolumenu zakupionej energii do zużycia.
- Brak reakcji pomimo występującego przez wiele dni niezbilansowania.
- Ignorowanie obowiązku bilansowania – zupełna bierność POB obciąża system i zwiększa koszt dostawy energii.

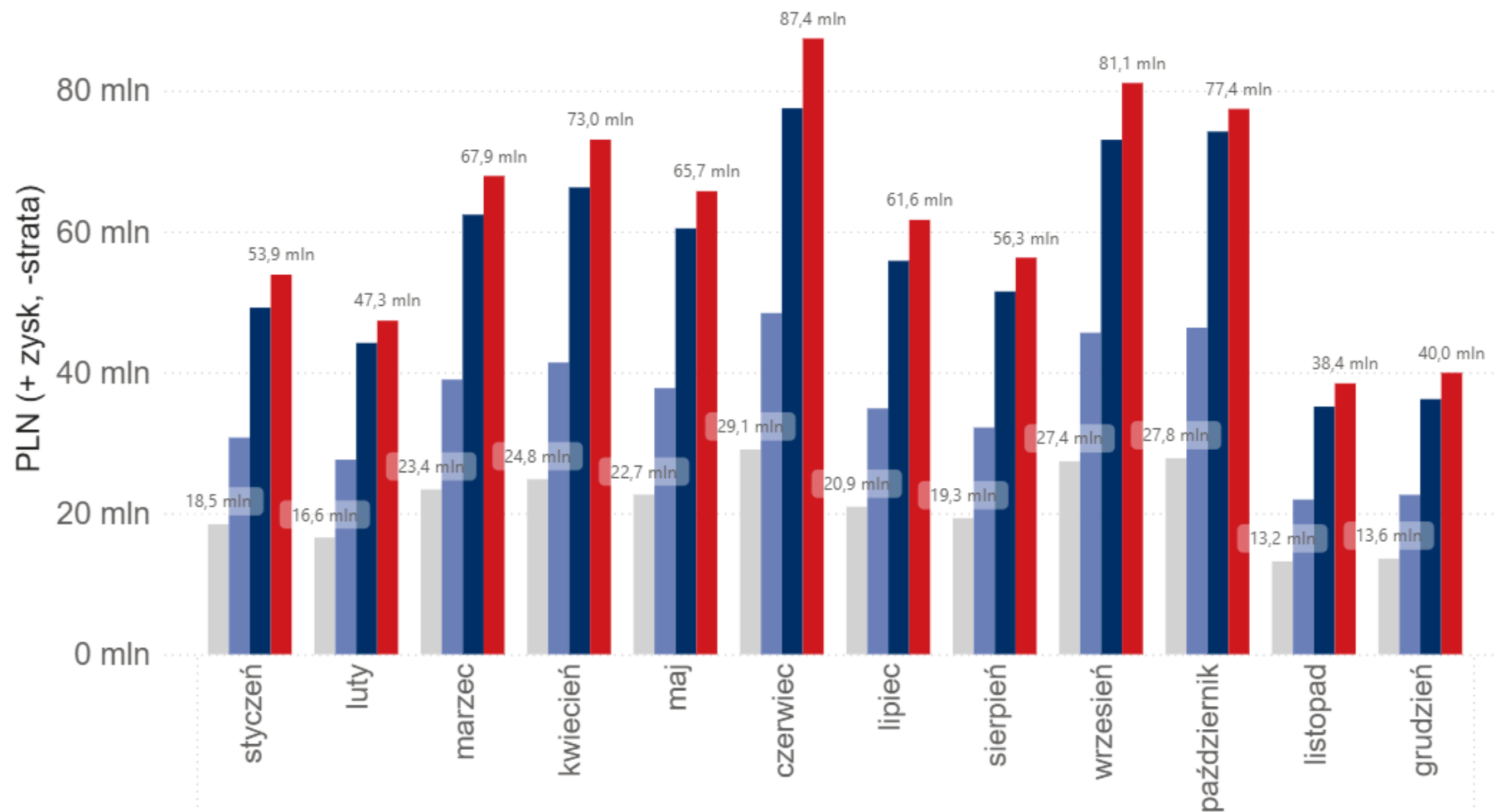
# Utracone korzyści z powodu słabego bilansowania

## Scenariusze

- R:** rozliczenie rzeczywiste (status quo): EN po cenie CEN
- S1:** 70% niezbilansowania po cenie CEN, 30% po cenie RDB
- S2:** 50% niezbilansowania po cenie CEN, 50% po cenie RDB
- S3:** 20% niezbilansowania po cenie CEN, 80% po cenie RDB
- S4:** 20% niezbilansowania po cenie CEN, 40% po cenie RDB, 40% po cenie SDAC

# Utracone korzyści w skali KSE (01.01.2025 – 31.12.2025)

Potencjalny zysk ● S1 ● S2 ● S3 ● S4



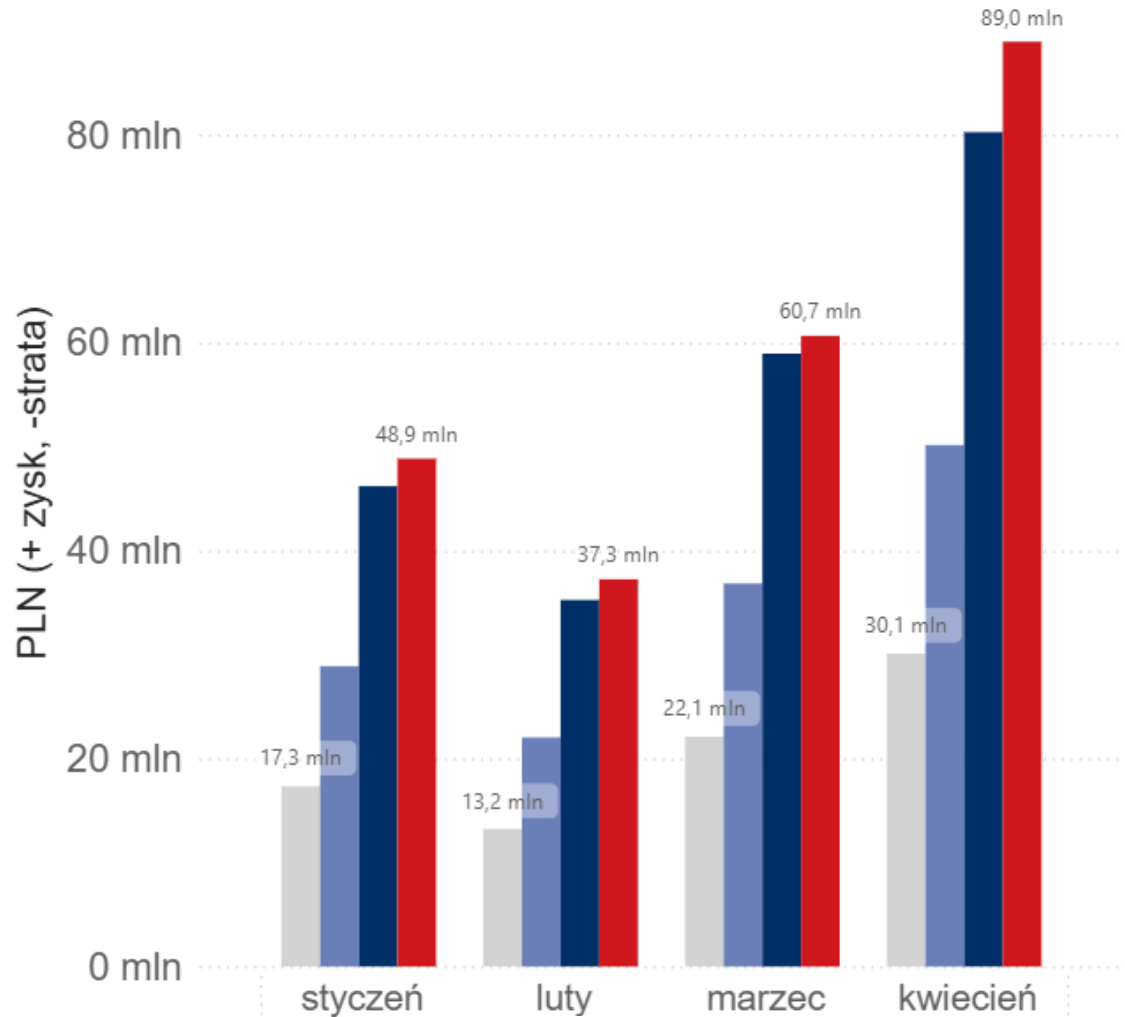
Należności za SK - suma

koszt SK po CEN	<b>-2 108 mln</b>
koszt S1 - suma	<b>-1 851 mln</b>
koszt S2 - suma	<b>-1 679 mln</b>
koszt S3 - suma	<b>-1 422 mln</b>
koszt S4 - suma	<b>-1 mld</b>
Potencjalny zysk S1 - suma	<b>257 mln</b>
Potencjalny zysk S4 - suma	<b>750 mln</b>

## 2025

# Utracone korzyści w skali KSE (01.01.2026 – 30.04.2026)

Potencjalny zysk ● S1 ● S2 ● S3 ● S4



## 2026

Należności za SK - suma

koszt SK po CEN  
**-789 mln**

koszt S1 - suma  
**-706 mln**

koszt S2 - suma  
**-651 mln**

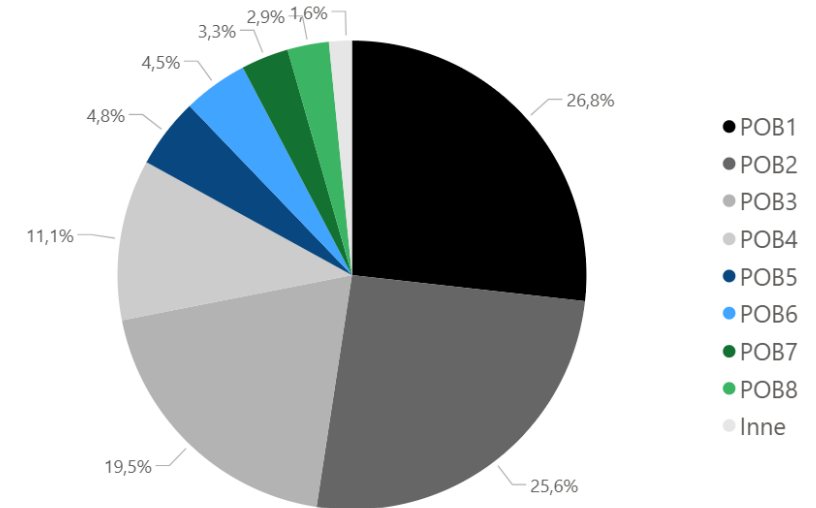
koszt S3 - suma  
**-568 mln**

koszt S4 - suma  
**-553 mln**

Potencjalny zysk S1 - suma  
**83 mln**

Potencjalny zysk S4 - suma  
**236 mln**

Utracone korzyści per POB



Estymata na 2026:  
**708 mln zł**

### Po **16 miesiącach** od reformy rynku bilansującego

- Jakość bilansowania POB nie poprawia się.
- Lista podmiotów (POB) o największym niezbilansowaniu jest niezmienna.
- Wielu POB nadal nie podejmuje nawet podstawowych działań zmierzających do zbilansowania handlowego portfela, np. brak kontraktów 15 min., brak handlu na rynku dnia bieżącego itd.
- Bierna postawa POB skutkuje wymiernymi stratami dla tych podmiotów. Skala możliwych utraconych przychodów to **ok. 700 mln zł rocznie** (wyższe koszty energii względem zakupu energii na rynku giełdowym).
- Ignorowanie obowiązku dążenia do zbilansowania zagraża stabilności pracy KSE.

### PSE są **zdeterminowane**, aby uporządkować kwestie bilansowania handlowego

- Wprowadzenie zachęt finansowych do bilansowania handlowego dla POB
- Wzmocnienie prawnych obowiązków dla POB dot. bilansowania
- Egzekwowanie obowiązków przesyłania planów pracy i ich realizowania.

Dziękuję za uwagę