



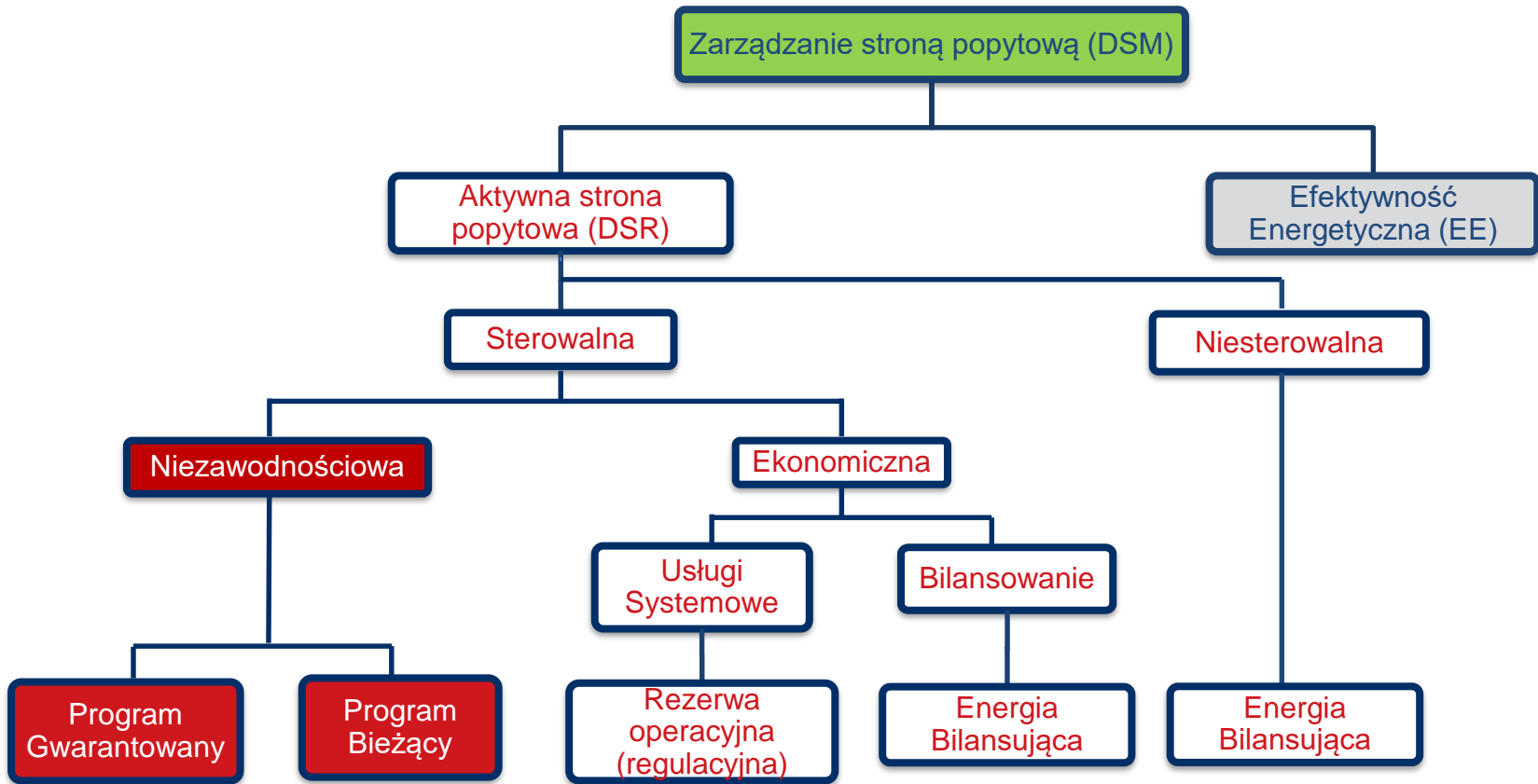
DSR na rynku energii elektrycznej

Tomasz Sikorski

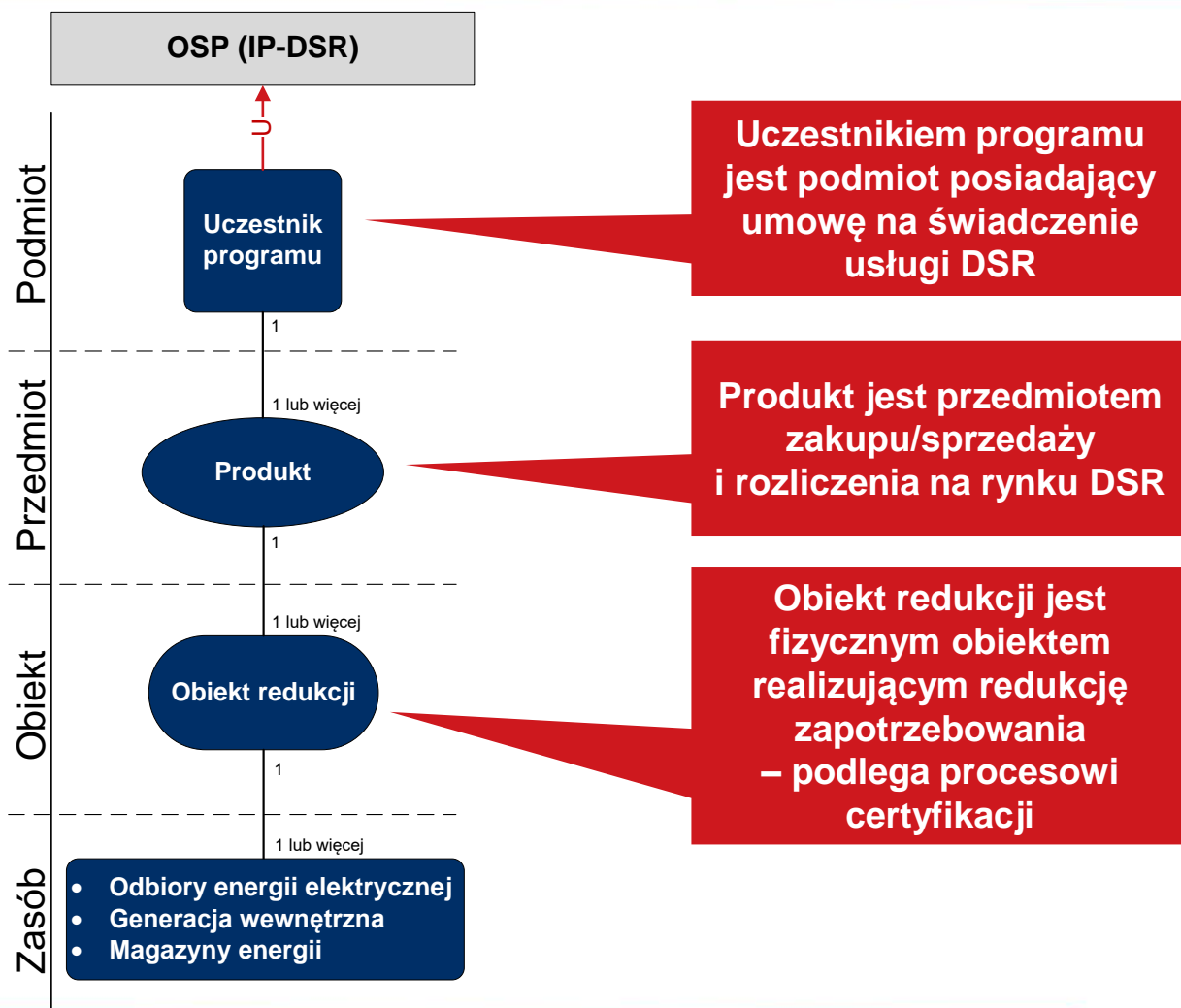
Jachranka, 28.09.2017 r.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

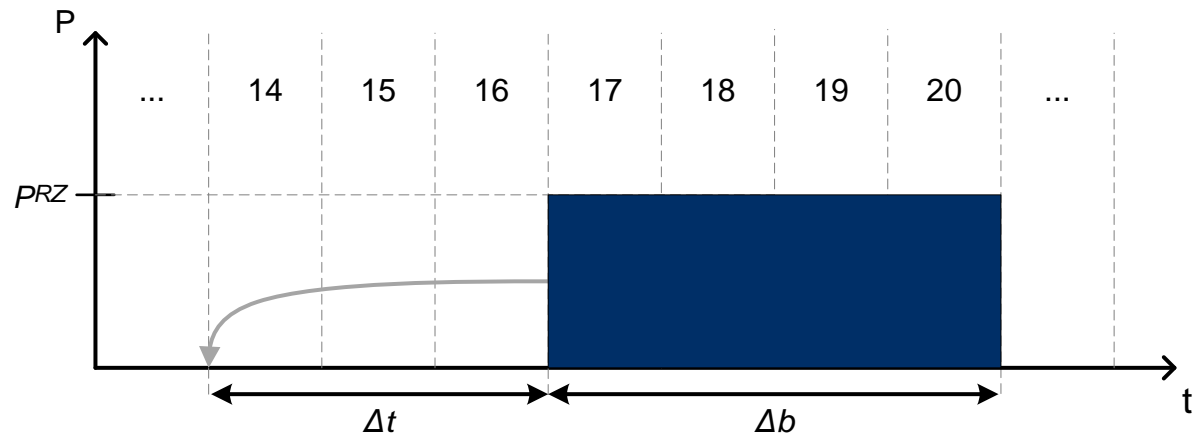
- Oczekiwane rezultaty
 - Optymalne wykorzystywanie istniejących źródeł wytwórczych oraz sieci elektroenergetycznych do realizacji dostaw energii elektrycznej do odbiorców
 - Stymulowanie rozwoju źródeł wytwórczych oraz sieci elektroenergetycznych w sposób najbardziej efektywny z punktu widzenia zaspokojenia przyszłych potrzeb odbiorców
- Wymagania jakościowe w zakresie modelu rynku
 - **Efektywność ekonomiczna** – maksymalizacja globalnego „social welfare”, tj. uwzględniającego wszystkie składowe kosztów dostaw energii (energia, ograniczenia przesyłowe, rezerwy mocy, straty przesyłowe)
 - **Bezpieczeństwo** – spełnienie kryteriów jakości i niezawodności dostaw energii do odbiorców, tj. wymagań w zakresie pracy sieci, pracy źródeł wytwórczych oraz poziomów rezerw mocy
 - **Zgodność zachęt** – spójność pomiędzy strategiami działania uczestników rynku oraz bezpieczną i efektywną ekonomicznie pracą systemu
 - **Transparentność** – dostęp uczestników rynku do informacji wspierających budowanie efektywnych strategii rynkowych

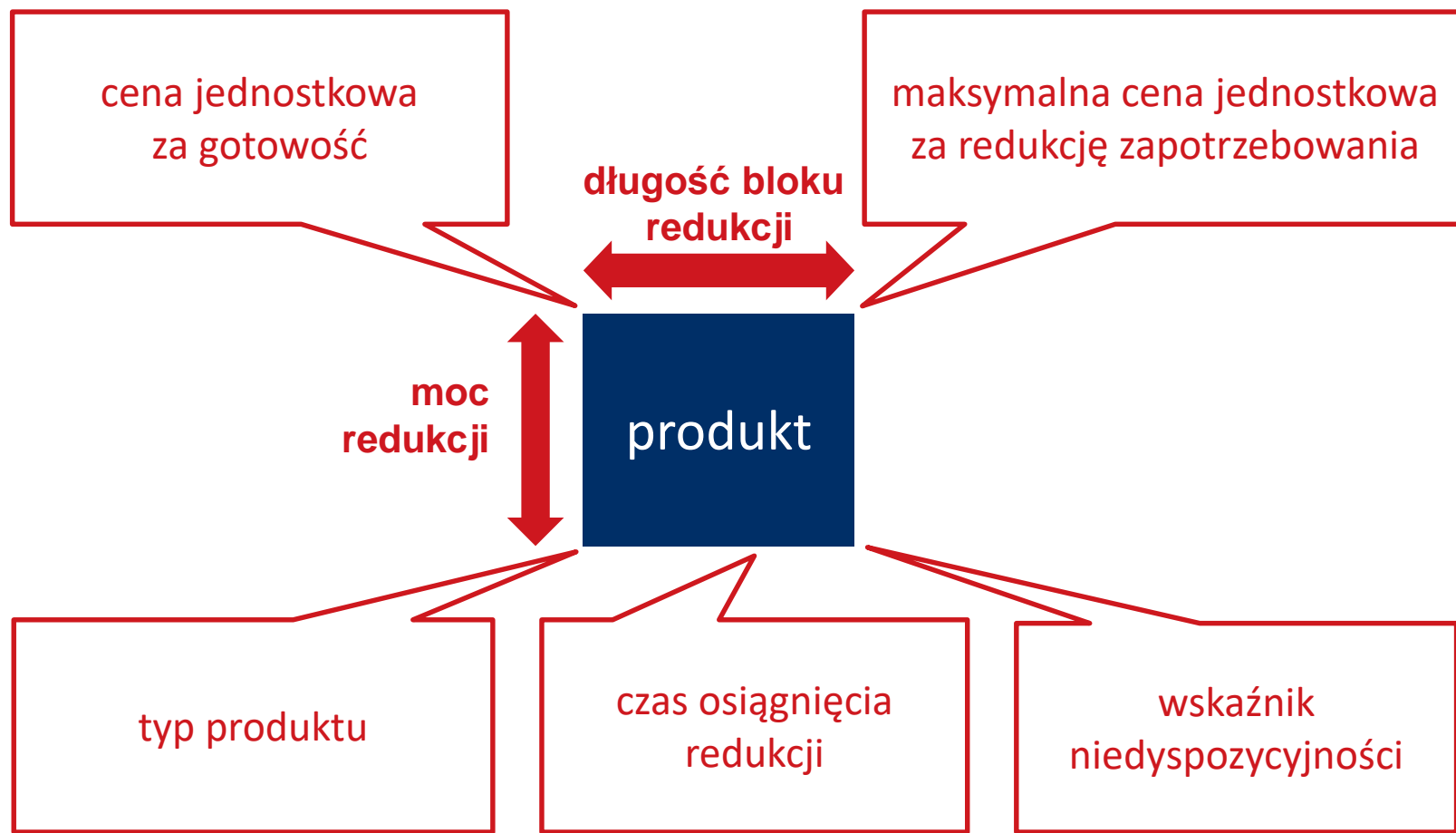






- Produkt jest definiowany przez następujące parametry:
 - Oferowaną moc redukcji (PRZ , P^G).
 - Długość bloku redukcji (Δb).
 - Czas osiągnięcia redukcji (Δt).
 - Oferowaną cenę za redukcję (C^{RZ}).
 - Oferowaną cenę za gotowość do świadczenia usługi (C^G)
– dotyczy wyłącznie Programu gwarantowanego.
 - Typ (S-stały, E-elastyczny).
 - Lokalizację.





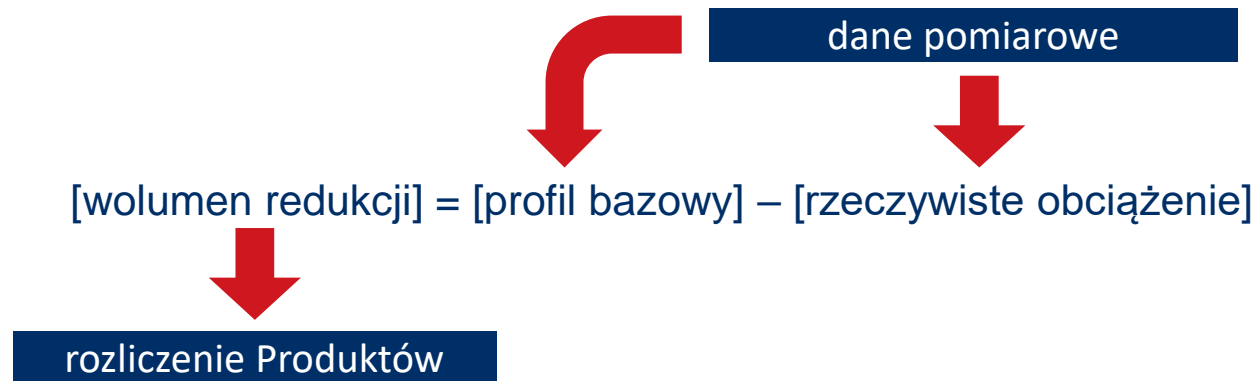
Termin dostarczenia planów pracy i zgłaszania niedyspozycyjności (tryb 1)

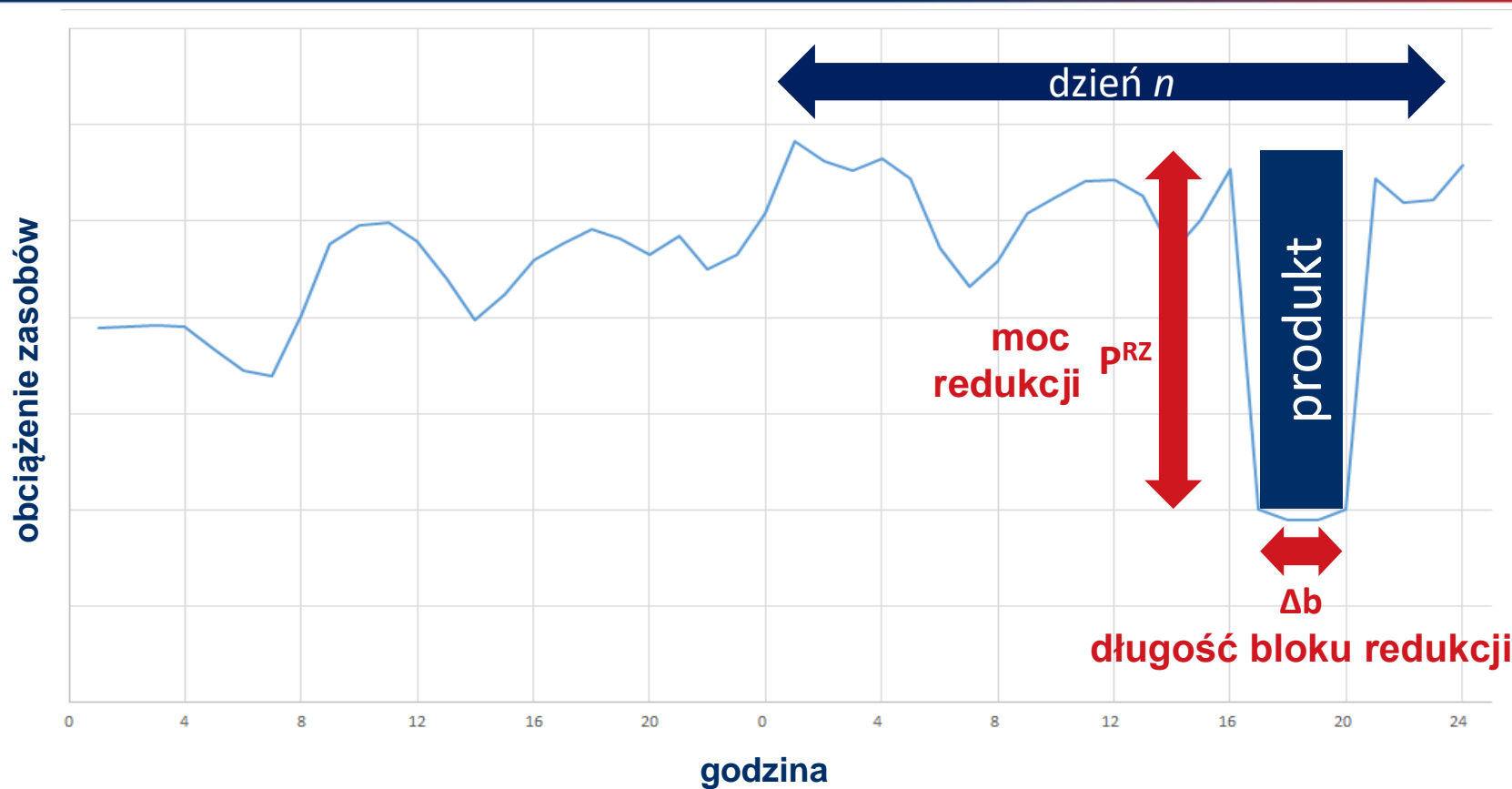
Aktywacja: Wezwanie do złożenia propozycji sprzedaży



- Komunikat o aktywacji IP-DSR zawiera następujące informacje:
 - Tryb aktywacji
 - Datę redukcji
 - Przedział redukcji
 - Oczekiwany wolumen redukcji
- Istnieją dwa tryby aktywacji IP-DSR:
 - Zwyczajny
 - Specjalny

- W programach IP-DSR metody wyznaczania wielkości redukcji służą do monitorowania odpowiedzi Uczestników programu na wezwanie OSP
- Wolumen redukcji wyznaczany jest jako różnica profilu bazowego i rzeczywistego pomiaru obciążenia





- Dostarczenie Produktu polega na wykonaniu redukcji o wielkości i jakości zgodnych z parametrami Produktu

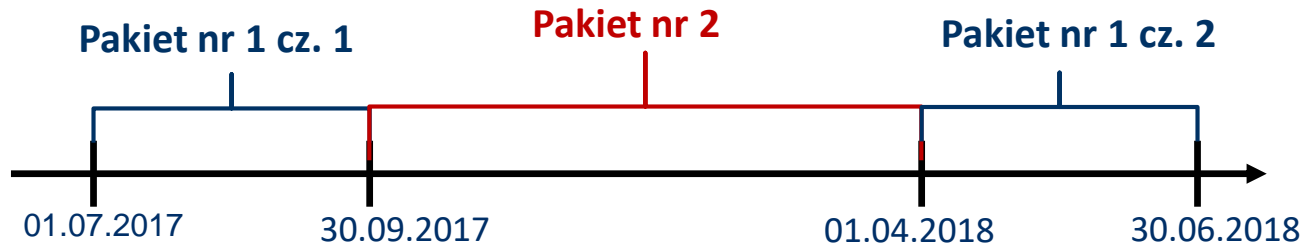


Pożądane cechy metod wyznaczania profilu bazowego (**ilościowe** i **jakościowe**)

Metody wyznaczania profilu bazowego:

- Metoda profilu planowego
- Metoda historyczna (X of Y) z korektą
- Metoda wykładniczej średniej kroczącej z korektą
- Metoda podobnego dnia
- Metoda wartości okołoredukcyjnej (*before-after*)

- **Pakiet nr 1 (sezon letni):** kwiecień - wrzesień (IV – IX), dni robocze systemowe, godziny 10⁰⁰ - 18⁰⁰ (od 01.07.2017 r. do 30.09.2017 r. i od 01.04.2018 r. do 30.06.2018 r)
- **Pakiet nr 2 (sezon zimowy):** październik - marzec (X – III), dni robocze systemowe, godziny 16⁰⁰ – 20⁰⁰



Program Gwarantowany – pakiet letni

C^G	CRZ_MAX	PG	Δb	TYP	H_{b1}	Δt	w_N
89,70	13 777,00	20	8	S	10:00	1,0	0,05
87,99	12 900,00	50	4	E		1,5	0,20
79,00	12 999,00	30	4	E		2,5	0,10
80,73	12 399,30	30	8	S	10:00	0,5	0,05
71,00	3 000,00	10	4	E		1,0	0,00
89,70	10 010,00	100	4	E		1,0	0,10
89,70	10 010,00	37	4	E		1,0	0,10
71,76	8 000,00	25	3	E		2,0	0,05
60,00	8 000,00	10	4	E		2,0	0,00
80,00	13 777,00	19	4	E		1,0	0,10

Wysokie limity ceny za wykorzystanie

Pełen zakres mocy gwarantowanej produktów 10-100 MW

Zróznicowane długości bloku redukcji $\geq 3h$

8 produktów E, 2 produkty S, brak typu P

Krótkie czasy osiągnięcia a redukcji 0,5-2,5 h

Małe wartości w_N 0,00-0,20

- Podstawowe cele
 - Racjonalizacja wyceny energii elektrycznej (krótko i długoterminowa)
 - Usługi w zakresie elastyczności, w tym szybkie rampy
 - Mitygowanie siły rynkowej
- Zakres udziału
 - Rynek energii elektrycznej oraz usług systemowych
 - Rynek mocy
 - Programy interwencyjne
- Potrzeba uwzględnienia cech dostarczanego produktu

Negawatt [?] = Megawatt

- Wiele cech wspólnych
- Pewne różnice pod względem ekonomicznym i technicznym



Dziękuję za uwagę

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.