

Kierunki krajowych zmian prawnych w kontekście usług elastyczności

Usługi elastyczności - nowa rola OSD na rynku energii

6-7 grudnia 2023r.

Warszawa



PGE Dystrybucja S.A.

Elastyczność w regulacjach UE

Dyrektywa 2019/944 ws. wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej, Art. 32.

1. Państwa członkowskie zapewniają **niezbędne ramy regulacyjne i zachęty umożliwiające operatorom systemów dystrybucyjnych udzielanie zamówień na usługi elastyczności, w tym zarządzania ograniczeniami przesyłowymi na ich obszarach, w celu zwiększenia wydajności w eksploatacji i rozwoju systemu dystrybucyjnego**. W szczególności ramy regulacyjne muszą zapewniać, by operatorzy systemów dystrybucyjnych byli w stanie udzielać zamówień na takie usługi pochodzące od **dostawców wytwarzania rozproszonego, odpowiedzi odbioru lub magazynowania energii, a także powinny promować środki poprawiające efektywność energetyczną, jeżeli takie usługi w sposób efektywny kosztowo zmniejszają potrzebę modernizacji lub wymiany zdolności w zakresie energii elektrycznej oraz wspierają efektywne i bezpieczne funkcjonowanie systemu dystrybucyjnego**. Operatorzy systemów dystrybucyjnych udzielają zamówień na takie usługi z wykorzystaniem przejrzystych i niedyskryminacyjnych **procedur zgodnych z zasadami rynkowymi, chyba że organy regulacyjne ustalą, że udzielanie zamówień na takie usługi nie jest efektywne z ekonomicznego punktu widzenia lub udzielanie takich zamówień prowadzi do poważnych zakłóceń rynku lub do większych ograniczeń przesyłowych**.

Implementacja usług elastyczności do
krajowego porządku prawnego -
nowelizacja ustawy Prawo
energetyczne tzw. UC74



Zdefiniowanie usług elastyczności

Art. 3 pkt. 11k) usługi elastyczności – usługi świadczone na rzecz:

operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego

przez:

- agregatora lub przez użytkowników systemu będących: odbiorcami aktywnymi, wytwórcami, posiadaczami magazynów energii elektrycznej,

*których **sieci, instalacje lub urządzenia** są przyłączone do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, z wyłączeniem koordynowanej sieci 110 kV,*

w celu zapewnienia bezpieczeństwa i zwiększenia efektywności rozwoju systemu dystrybucyjnego, w tym zarządzania ograniczeniami **sieciowymi** w sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, z wyłączeniem koordynowanej sieci 110 kV;

Czy każda usługa, o ile spełnia wymagania przedmiotowe i podmiotowe, jest usługą elastyczności?

Zdefiniowanie usług elastyczności

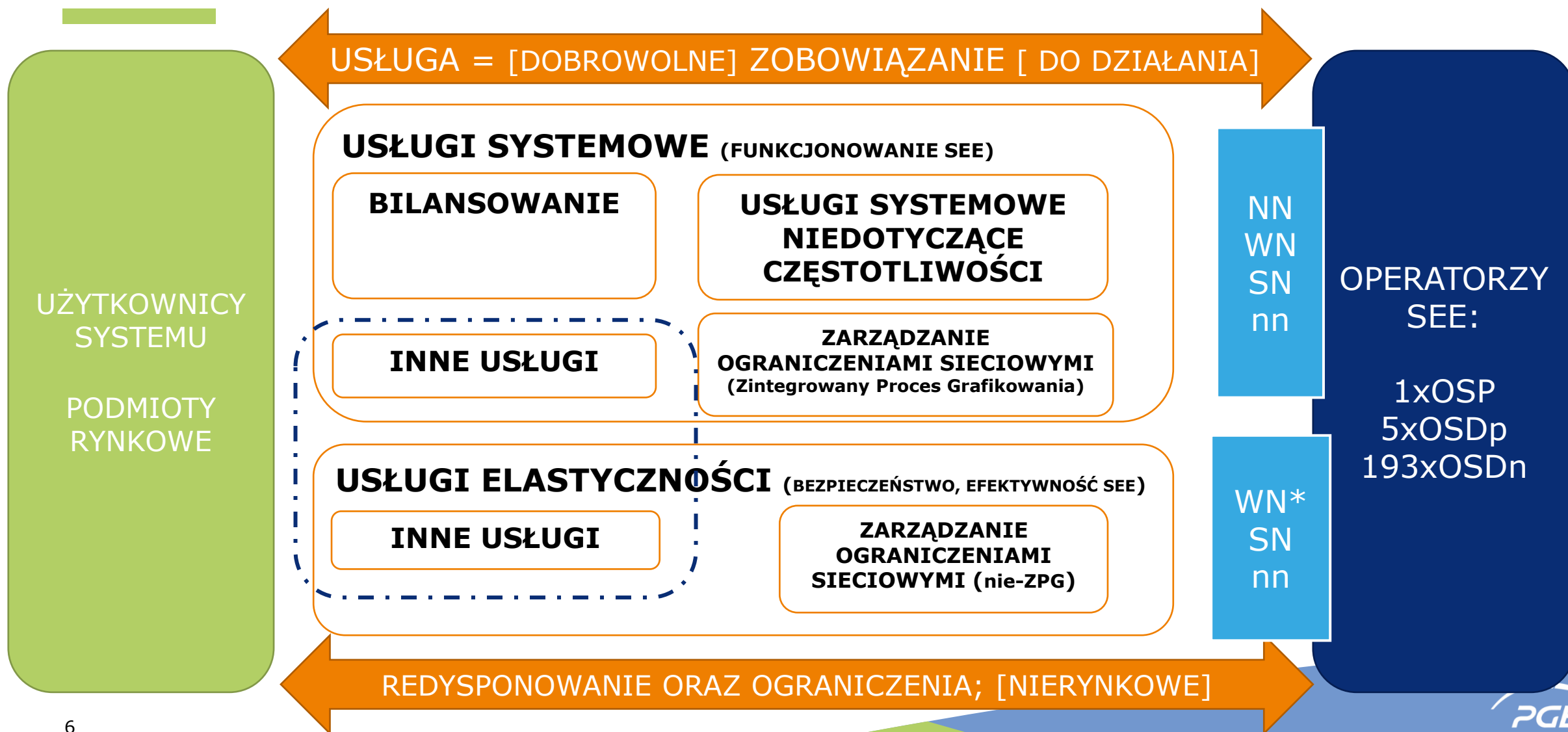
23f) usługi systemowe – usługi świadczone na rzecz operatora systemu elektroenergetycznego **niezbędne do funkcjonowania systemu** elektroenergetycznego, w tym usługi bilansujące i usługi systemowe niedotyczące częstotliwości, z wyłączeniem usług świadczonych w ramach zarządzania ograniczeniami sieciowymi aktywowanych poza zintegrowanym procesem grafikowania w rozumieniu art. 2 pkt 19 rozporządzenia 2017/2195;

23g) usługi systemowe niedotyczące częstotliwości – usługi systemowe wykorzystywane do:

- a) regulacji napięcia w stanach ustalonych,
- b) szybkiej iniekcji prądu biernego oraz regulacji mocy biernej,
- c) zapewnienia inercji w celu zachowania stabilności sieci lokalnej,
- d) dostarczania prądu zwarciovego,
- e) zapewnienia zdolności do uruchomienia bez zasilania z systemu,
- f) pracy w układzie wydzielonym oraz pracy wyspowej;

[REDYSPONOWANIE nierynkowe] – [UMOWNY] mechanizm ograniczania wytwarzania energii elektrycznej przez wytwórców energii elektrycznej oraz poboru i wprowadzenia do sieci z magazynów energii elektrycznej na polecenie OSP i OSD (lub w koordynacji) w sposób bezpośredni lub pośrednio, w celu równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię.

Usługi dla Operatorów SEE



Zdefiniowanie usług elastyczności

Czy każda usługa, o ile spełnia wymagania przedmiotowe i podmiotowe, jest usługą elastyczności?

Wydaje się, że nadanie [każdej] usłudze cechy „elastyczności” zależy nie tyle od podmiotów uczestniczących w usłudze, a od celu na który skierowana jest taka interakcja.

Definicje praktyczne

Usługa elastyczności – usługa świadczona przez Użytkowników systemu na rzecz OSD, mająca na celu wykorzystanie przez Operatora **potencjału energetycznego użytkowników** do zarządzania ograniczeniami w sieci lub stworzeniem alternatywy do jej rozbudowy.

Elastyczność systemu dystrybucyjnego - zdolność tego systemu do reagowania na zmiany zachodzące w systemie, zarówno na płaszczyźnie technicznej [aspekt techniczny] jak i zachowań użytkowników systemu [aspekt zachowawczy], przy zachowaniu stabilnej pracy sieci i dotrzymaniu parametrów jakości i niezawodności dostaw.

Usługi elastyczności - postulaty

Cechy usług elastyczności

1. Usługa jest zobowiązaniem Użytkownika systemu do modyfikacji jego wzorca produkcji lub poboru energii w czasie.
2. Stroną inicjującą usługę jest Operator, który posiada model zarządzania taką usługą.
3. Usługa ma charakter bodźcowy – jest to zachęta dla Użytkownika systemu do podjęcia odpowiednich działań.
4. Usługa może mieć charakter zobowiązania stałego lub doraźnego.
5. Wycena usługi zależy od rozwoju rynku tych usług. W początkowej fazie rozwoju preferuje się uzgodnienia indywidualne bądź prowadzenie projektów na podstawie których będzie można określić rzeczywiste potrzeby. Ewolucja rynku prowadzi do urynkowienia wyceny.

Usługi elastyczności systemu nie zastępują inwestycji planistycznych i nowych połączeń (CAPEX) ani kosztów operacyjnych (OPEX), ale stanowią uzupełnienie w celu zwiększenia wydajności systemu. Usługi elastyczności systemu doprowadzą do przejścia z CAPEX na OPEX, a regulacja powinna uwzględnić i zaakceptowanie związane z tym wydatki.

Kroki do wdrożenia Usług Elastyczności



1. Nowe obowiązki OSP/OSD

OSP: Art. 9. ust. 2 lit. 8a) **koordynowanie** korzystania przez operatorów systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych **z usług systemowych niedotyczących częstotliwości i usług elastyczności**, mających wpływ na sieć przesyłową lub koordynowaną sieć 110 kV;

OSD: Art. 9. ust. 3

2) zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej w celu zaspokajania przyszłych, uzasadnionych potrzeb w zakresie usług dystrybucji;

5a) **zakup i wykorzystywanie usług systemowych niedotyczących częstotliwości** niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego, zapewnienie niezawodności pracy tego systemu i utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej;

8a) **zakup i wykorzystanie usług elastyczności** niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego, zapewniających rzeczywisty **udział wszystkich kwalifikujących** się agregatorów oraz użytkowników systemu, w tym oferujących energię ze źródeł odnawialnych, zajmujących się odpowiedzialnością odbioru oraz magazynowaniem energii elektrycznej, zgodnych z zasadami koordynowania korzystania z tych usług przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego, w tym wymaganiami w zakresie planowania pracy systemu przesyłowego;

8b) **współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego przy opracowywaniu zasad wykorzystywania usług elastyczności;**

12) stosowanie się do warunków współpracy z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego w zakresie funkcjonowania koordynowanej sieci 110 kV, **w tym w zakresie korzystania z usług systemowych niedotyczących częstotliwości oraz usług elastyczności mających wpływ na sieć przesyłową lub koordynowaną sieć 110 kV;**

2. Zmiana Rozporządzenia systemowego

Rozporządzenie systemowe (w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego), winno przejąć rolę uszczegóławiającą zapisy uPe.

Stąd też, delegacja ustawowa do zamieszczenia w rozporządzeniu:

6) zakres, warunki i sposób zarządzania ograniczeniami **systemowymi** oraz zasady rozliczeń z tego tytułu, w tym sposób wyznaczania cen, po których rozlicza się wytwarzanie lub odbiór energii elektrycznej w związku z zarządzaniem ograniczeniami systemowymi;

6a) zakres, warunki i sposób wykorzystania usług elastyczności przez operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego;

6b) zasady grupowania zasobów wykorzystywanych na potrzeby świadczenia usług bilansujących oraz usług elastyczności;

8) warunki współpracy między operatorami systemów elektroenergetycznych, w tym z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi, w zakresie prowadzenia ruchu sieciowego, zarządzania przepływami i dysponowania mocą jednostek wytwórczych i innych zasobów użytkowników systemu, postępowania w sytuacjach awaryjnych **oraz wykorzystywania usług elastyczności;**

8a) katalog usług systemowych nie dotyczących częstotliwości;

8b) specyfikację znormalizowanych produktów rynkowych na potrzeby świadczenia usług elastyczności;

Wydaje się, że brakuje delegacji i rozwinięcia [zakres, warunki i sposób zarządzania] dla „**ograniczeń sieciowych**”

3. Zmiana IRIESP/IRIESD

Wymagania wspólne [Art. 9g ust. 4] :

2d) wymagań technicznych dla podmiotów świadczących usługi elastyczności;

Wymagania dla IRIESP [Art. 9g ust. 4a]:

- 1) katalog usług systemowych niedotyczących częstotliwości zamawianych przez tego operatora, który może zawierać wykaz standardowych produktów rynkowych dla tych usług;
- 2) wymagania techniczne świadczenia usług systemowych niedotyczących częstotliwości;
- 3) zasady i tryb nabywania usług systemowych niedotyczących częstotliwości;
- 4) **zasady koordynacji korzystania przez operatorów systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych z usług systemowych niedotyczących częstotliwości oraz z usług elastyczności mających wpływ na pracę sieci przesyłowej elektroenergetycznej lub koordynowanej sieci 110 kV.**

Wymagania dla IRIESD [Art. 9g ust. 5e]:

- 1) **specyfikację** usług systemowych niedotyczących częstotliwości oraz **usług elastyczności** zamawianych przez tego operatora oraz może zawierać wykaz znormalizowanych produktów rynkowych na potrzeby takich usług;
- 2) wymagania techniczne świadczenia usług systemowych niedotyczących częstotliwości oraz usług elastyczności;
- 3) zasady i tryb nabywania usług systemowych niedotyczących częstotliwości oraz usług elastyczności.

Obowiązek rynkowego pozyskiwania usług [ust.4b, 5f]

- OSP, OSD pozyskują usługi systemowe niedotyczące częstotliwości,
- OSD pozyskuje usługi elastyczności

na podstawie przejrzystych i niedyskryminacyjnych procedur rynkowych

4. Zatwierdzanie Instrukcji

Obowiązek zatwierdzenia [Art. 9g ust. 7, 8] :

OSP, OSD przedkładają Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki do zatwierdzenia, w drodze decyzji, instrukcję.

OSD przedkłada Instrukcję w terminie 60 dni od dnia ogłoszenia zatwierdzonej Instrukcji OSP.

Odstępstwo w zatwierdzaniu [Art. 9g ust. 7a] :

7a. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki może, w decyzji [zatwierdzającej] zatwierdzić instrukcję, jeżeli **nie są spełnione kryteria określone odpowiednio w ust. 4b i 5f [nabywanie na zasadach rynkowych]** w odniesieniu do jednej usługi systemowej niedotyczącej częstotliwości lub usługi elastyczności albo większej liczby usług systemowych niedotyczących częstotliwości lub usług elastyczności, w przypadku gdy świadczenie danej usługi w warunkach rynkowych nie jest efektywne ekonomicznie.

Terminy zatwierdzeń nowego modelu [Art. 30 ustawy zmieniającej] :

OSP przedłoży Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki do zatwierdzenia, w drodze decyzji, instrukcję wprowadzającą zmiany, **nie później niż w terminie 12 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy [tj. do 6 wrz 2024r.]**

OSD przedłoży zmienioną Instrukcję w terminie **4 miesięcy od dnia ogłoszenia zatwierdzonej IRIESP [tj. do 5 sty 2025r.]**

5. Plany rozwoju

Obowiązek ujęcia usług w planach rozwoju [Art. 16 ust. 8c]

Plan rozwoju opracowywany przez OSD:

- 1) zapewnia przejrzystość w odniesieniu do zapotrzebowania tego operatora na **usługi elastyczności** w okresie wskazanym w planie;
- 2) obejmuje wykorzystanie odpowiedzi odbioru, efektywności energetycznej, magazynowania energii lub innych zasobów, które operator ten uwzględnia **jako rozwiązanie alternatywne wobec rozbudowy sieci dystrybucyjnej.**

6. Nowe kompetencje PURE

Art. 23 [Prezes URE, kompetencje, obowiązki]

11g) opracowywanie wytycznych i zaleceń dla operatorów systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych **w zakresie udzielania zamówień na usługi elastyczności**, w tym na potrzeby zarządzania ograniczeniami **systemowymi** na obszarze ich działalności;

11h) **ocena rynku usług elastyczności, w tym efektywności zamawiania tych usług;**

3a) opracowywanie i zamieszczanie, nie później niż 9 miesięcy przed terminem składania planów rozwoju ... **wytycznych co do kierunku rozwoju sieci** i realizacji inwestycji priorytetowych oraz **wytycznych i zaleceń zapewniających jednolitą formę planów**

Model wdrożenia pierwszych implementacji

Rozporządzenie Systemowe

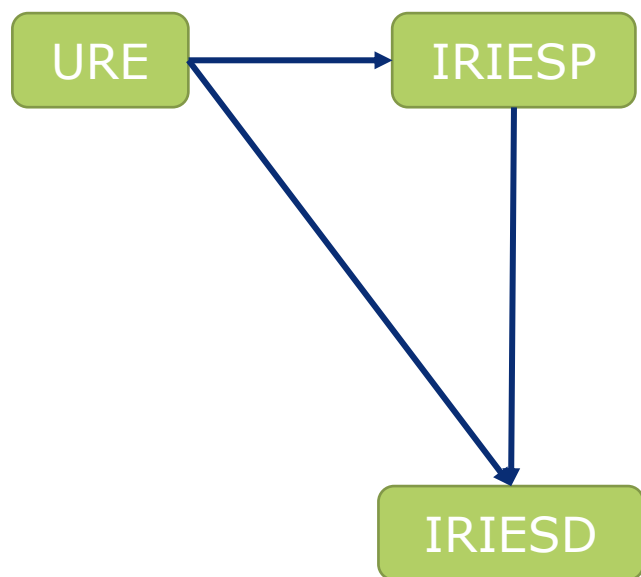
Zasady, warunki

Warunki współpracy OS

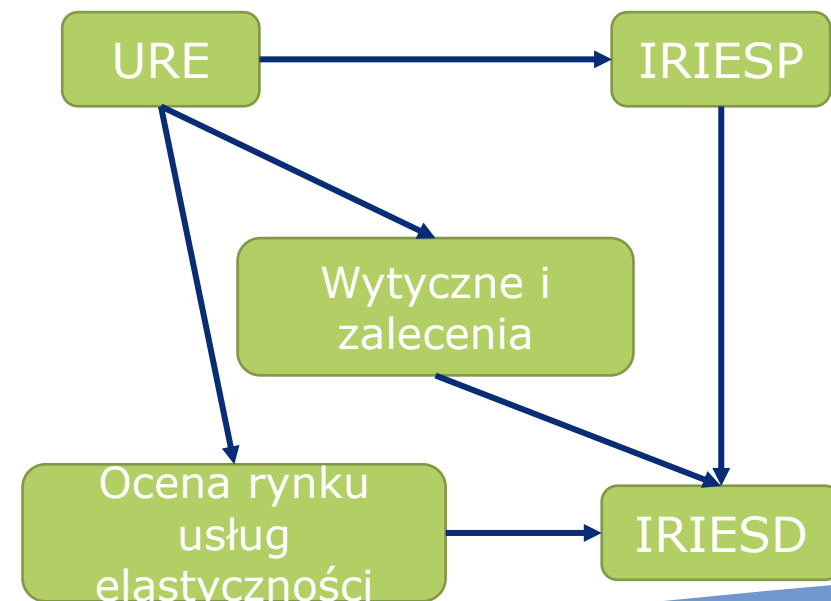
Grupowanie zasobów

Specyfikacja usług e.

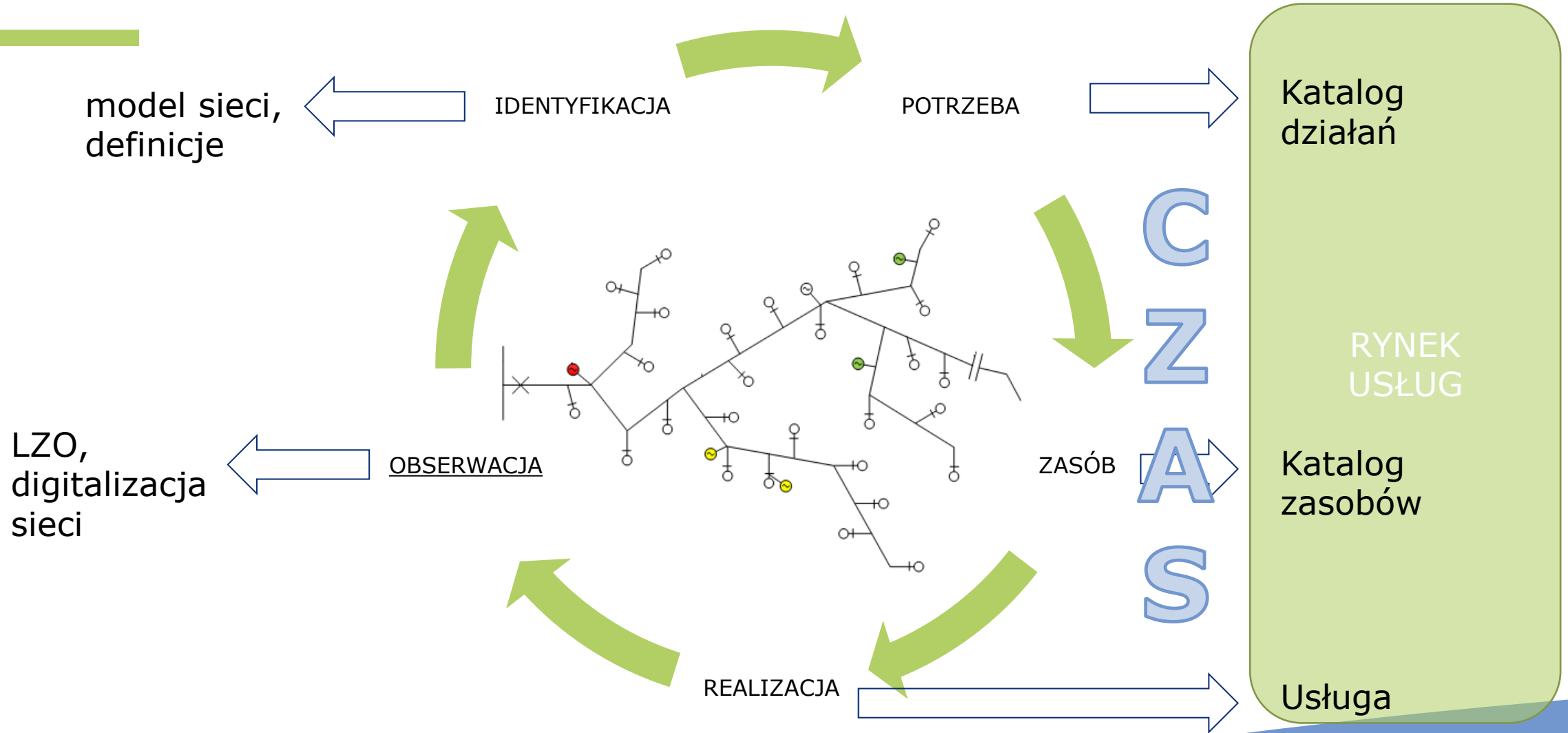
Model A



Model B



Zarządzanie elastycznością



Organizacja Rynku usług

Założenia [model z uPe]:

1. Nabywanie usług - przejrzyste i niedyskryminacyjne procedury rynkowe
2. Istnieje katalog znormalizowanych produktów rynkowych
3. Istnieje kolejność wykorzystywania ZASOBÓW – priorytety, zasady

RYNKI USŁUG SYSTEMOWYCH I BILANSUJĄCYCH

RU.ELAST.
w ramach
RYNKU
BILANSUJĄCEGO

INDYWIDUALNE
RU.ELAST.
Każdy OSDp
(oraz terytorialni
OSDn)

KRAJOWY
RU.ELAST.
Wszyscy OSD

Barierzy wykorzystania usług elastyczności

Ekonomiczne

- Brak doświadczeń rynkowych w zakresie ofert i wyceny usług oraz możliwości zawierania dwustronnych umów z OSD
- Brak warunków do przeprowadzenia ekonomicznej oceny wykorzystania elastyczności

Regulacyjne

- Niepewność przyszłych ram regulacyjnych w odniesieniu do wykorzystania przez OSD usług elastyczności

Techniczne

- Niewystarczający poziom zaawansowania w rozwoju inteligentnych sieci
- Funkcjonujący model planowania i budowy sieci bazuje głównie na podstawie założeń technicznych, bez uwzględnienia źródeł elastyczności
- Konieczność bieżącego przetwarzania dużych ilości nowych, złożonych danych o stanie sieci

piaskownica regulacyjna

Marek Sikora
PGE Dystrybucja S.A.



Dziękuję za uwagę