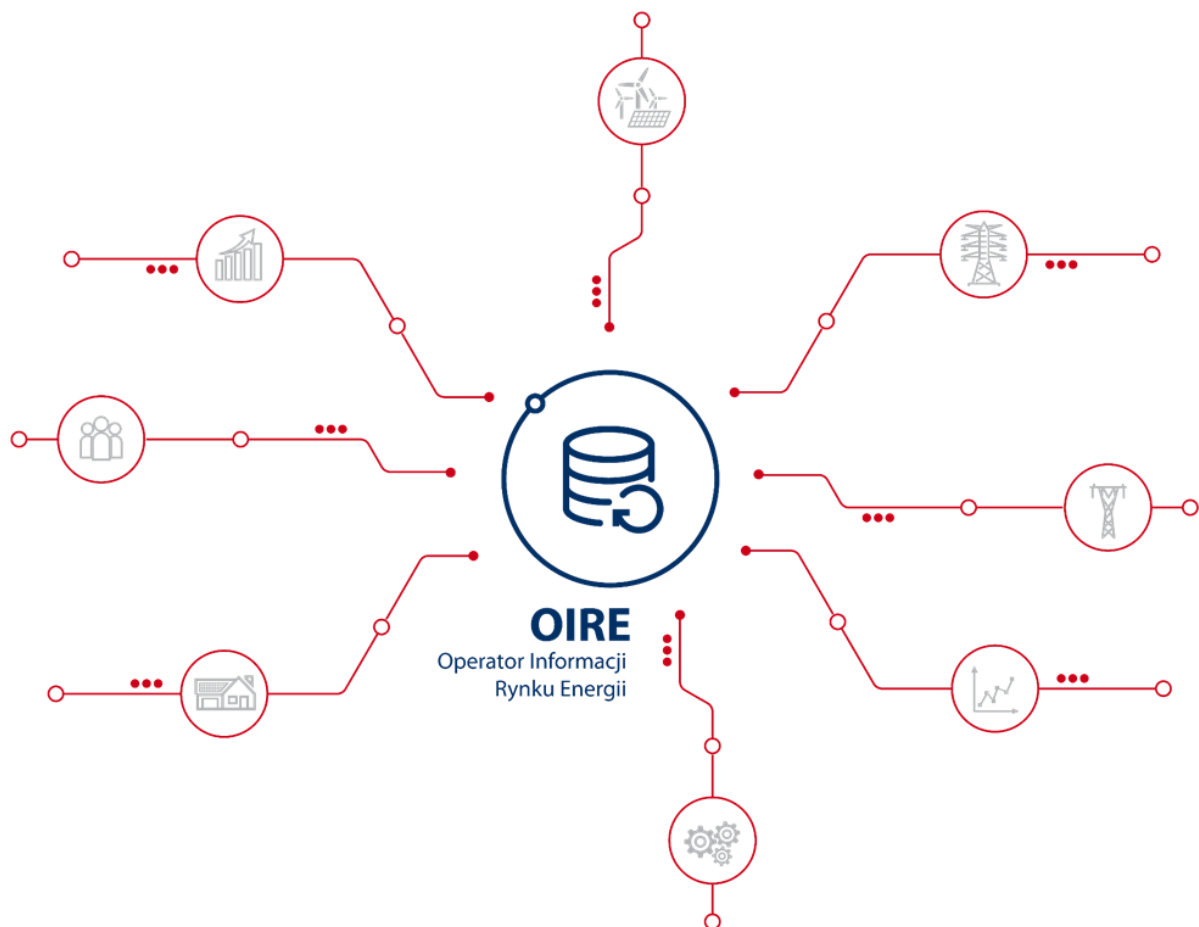


TECHNICZNE STANDARDY KOMUNIKACJI BIZNESOWEJ

(zatwierdzone 15.03.2024 r.)



SPIS TREŚCI

1. WYKAZ DEFINICJI I SKRÓTÓW	4
1.1. Wykaz definicji	4
1.2. Lista skrótów	4
2. WSTĘP	5
2.1. Wysokopoziomowa architektura CSIRE	5
2.1.1. Podstawowe komponenty architektury CSIRE	5
2.2. Punkt pomiarowy	7
2.2.1. Punkt poboru energii	7
2.2.2. Punkt wymiany	7
2.2.3. Powiązania pomiędzy Punktami pomiarowymi	9
2.2.4. Przykłady wykorzystania typów Punktów pomiarowych	10
2.2.5. Cykl życia Punktu pomiarowego	15
2.2.6. Odwzorowanie okresów życia PP w charakterystyce PP.	16
2.3. Obiekt pomiarowy	17
2.3.1. Typy obiektów pomiarowych a procesy rynku energii	17
3. ROLE RYNKOWE ORAZ MODEL RÓL	19
3.1. Model Ról	20
4. WPROWADZENIE DO METODYKI OPISYWANIA PROCESÓW	22
4.1. Używane skróty i pojęcia	23
4.2. Podstawowe elementy notacji BPMN	24
4.3. Szczegółowe elementy notacji BPMN	25
4.3.1. Zdarzenia	25
4.3.2. Zdarzenia początkowe	25
4.3.3. Zdarzenia pośrednie	26
4.3.4. Zdarzenia końcowe	26
4.3.5. Działania	27
4.3.6. Bramy	29
4.3.7. Sekwencje działań	29
4.3.8. Przepływy komunikatów	29
4.3.9. Partycje	30
4.4. Typy uzupełniających diagramów w notacji BPMN	31
4.5. Walidacje komunikatów	31
4.5.1. Walidacje techniczne	31
4.5.2. Walidacje biznesowe	32
4.5.3. Walidacje „miękkie”	32
4.6. Pomocnicze funkcjonalności CSIRE	32
4.6.1. Usługa przekierowania	32
4.6.2. Aktywności masowe: zarządzanie zmianami na masową skalę	33
4.6.3. Paczkowanie	33
5. PROCESY CSIRE	34
5.1. Opis i przebieg procesów	34
5.2. Procesy grupy – metodyka opisu	36
5.2.1. Mapa komunikatów	36
5.2.2. Model komunikatów oraz lista komunikatów.	37
5.3. Zakres informacyjny komunikatów – metodyka opisu	39

5.3.1. Zakres informacyjny komunikatów	39
5.3.2. Sposób numerowania oraz grupowania sekcji.....	42
5.3.3. Wersjonowanie schematów XSD	43
6. ATRYBUTY CHARAKTERYSTYKI PP	45
7. PRZEBIEG PROCESÓW DLA OSÓB FIZYCZNYCH BEZ WPROWADZONEGO DO CSIRE NUMERU PESEL.....	46
8. AKTUALIZACJA CHARAKTERYSTYKI PP PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW PROFESJONALNYCH ORAZ UŻYTKOWNIKÓW UPRAWNIONYCH	47
9. WYMIANA INFORMACJI POMIĘDZY UŻYTKOWNIKAMI PROFESJONALNYMI ORAZ UŻYTKOWNIKAMI UPRAWNIONYMI.....	48
9.1. Relacje pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi.....	48
9.2. Relacje pomiędzy Użytkownikiem profesjonalnym a Użytkownikiem KSE.....	48
9.3. Awaryjna realizacja procesów biznesowych	49
10. MACIERZ PRIORYTETYZACJI	53
11. SPIS TABEL.....	55
12. SPIS RYSUNKÓW.....	56
13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	57

1. WYKAZ DEFINICJI I SKRÓTÓW

1.1. Wykaz definicji

Pojęcia i zwroty stosowane w niniejszej dokumentacji należy rozumieć zgodnie z ich definicjami określonymi w IRiESP-OIRE i SWI. Na potrzeby Technicznych standardów komunikacji biznesowej wprowadzono dodatkowe definicje, ujęte w Tabeli 1 oraz listę skrótów, ujętą w Tabeli 2.

Definicja	Objaśnienie
Granica stron	Miejsce rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i instalacji odbiorczej albo wytwórczej, określone w Umowie o przyłączenie do sieci albo w Umowie o świadczenie usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, albo w Umowie sprzedaży energii elektrycznej, albo w Umowie kompleksowej.
Obszar sieci pomiarowej	Wydzielona część KSE, w której dokonuje się fizycznego pomiaru przepływów energii elektrycznej. Obszar jest definiowany przez Operatora na poziomie atrybutów charakterystyki PP. Obszar ten, umożliwia podział Punktów pomiarowych na wskazane rejony energetyczne, przypisanie punktów poboru energii do sieci zakładowej elektrowni.
Zagregowane dane pomiarowe	Dane pomiarowe dla zbioru Punktów pomiarowych, dla których nie jest możliwe przypisanie ich do danego Użytkownika systemu elektroenergetycznego.

Tabela 1 Wykaz definicji.

1.2. Lista skrótów

Skrót	Rozwinięcie
PG	Zestaw dokumentów opisujący przebieg procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii (Załączniki 1.xa)
UNK	Unikatowy numer komunikatu
ZIK	Zestaw dokumentów opisujący Zakres informacyjny komunikatów stanowiących załączniki do TSKB (Załączniki 1.xb).

Tabela 2 Lista skrótów.

2. WSTĘP

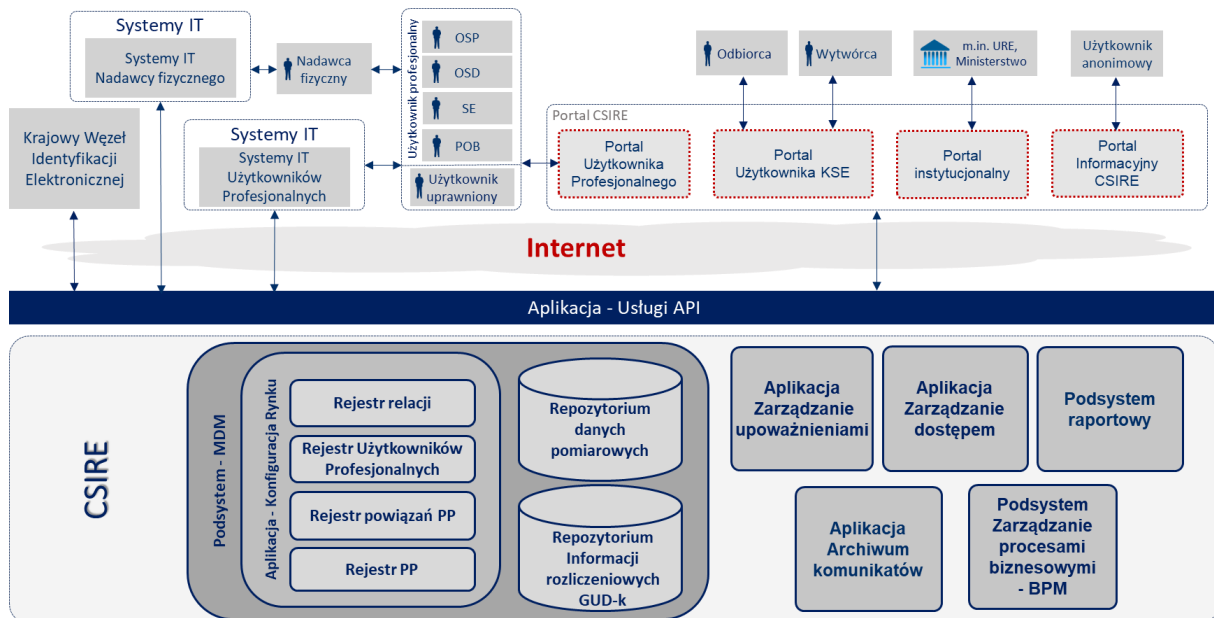
Techniczne standardy komunikacji biznesowej (dalej „TSKB”) zawierają:

- 1) diagramy i powiązane z nimi opisy przebiegów procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii zgodne z SWI,
- 2) opis metodyki modelowania procesów, o których mowa w pkt 1,
- 3) komunikaty wymieniane w ramach procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii, w tym ich zawartość,
- 4) Macierz priorytetyzacji,
- 5) Schematy XSD,
- 6) kody błędów zwracane przez OIRE w wyniku negatywnej weryfikacji komunikatu,
- 7) czasy realizacji poszczególnych komunikatów w procesach rynku energii lub wymiany informacji rynku energii.

Obowiązek opracowania TSKB wynika z IRIESP-OIRE.

2.1. Wysokopoziomowa architektura CSIRE

Poniżej przedstawiono poglądowy schemat obrazujący sposób komunikacji w architekturze CSIRE.



Rysunek 1. - Wysokopoziomowa architektura CSIRE.

2.1.1. Podstawowe komponenty architektury CSIRE

- 1) Rejestr relacji – komponent rejestrujący, przechowujący i zarządzający informacjami o relacjach określonych w czasie, tj. zawartych umowach między Użytkownikami profesjonalnymi np. o umowach generalnych między SE a OSD, umowach między SE a POB.
- 2) Rejestr Użytkowników profesjonalnych – komponent pozyskujący i przechowujący informacje o Użytkownikach profesjonalnych oraz Użytkownikach uprawnionych, w tym o zmianach ich danych.
- 3) Rejestr powiązań PP – komponent umożliwiający zarządzanie relacjami między PP a Użytkownikami profesjonalnymi lub Użytkownikami uprawnionymi, w tym dodawanie, usuwanie, modyfikację oraz walidację relacji na podstawie zdefiniowanych reguł z uwzględnieniem terminów, w których te relacje obowiązywały.
- 4) Rejestr PP – komponent przechowujący informacje o PP oraz charakterystykach PP. Komponent obsługuje pozyskiwanie i utrzymywanie danych o PP, w tym rejestrowanie historii zmian na PP. Komponent umożliwia przeglądanie danych o PP oraz o procesach powiązanych z danym PP.
- 5) Repozytorium danych pomiarowych – komponent implementuje bazę danych pomiarowych, w tym dobowych profili zużycia. Dane pomiarowe są rejestrowane m.in. na potrzeby ich udostępniania

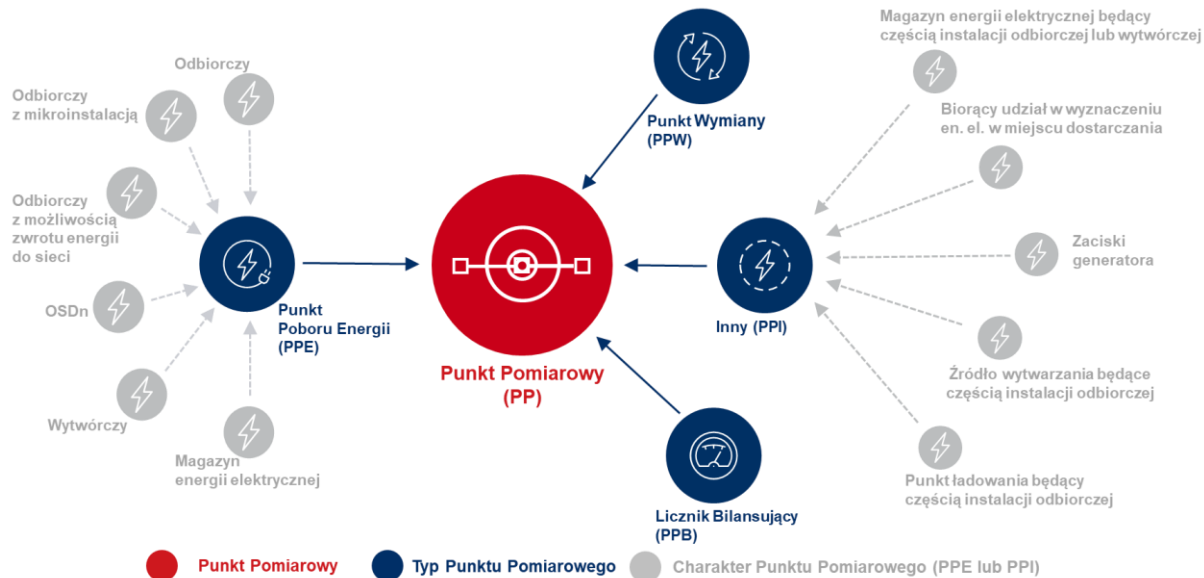
Użytkownikom profesjonalnym, Użytkownikom uprawnionym oraz Użytkownikom KSE, jak również na potrzeby analiz i prognoz prowadzonych przez OIRE i upoważnione podmioty zewnętrzne.

- 6) Repozytorium informacji rozliczeniowych GUD-k – komponent zarządza bazą informacji rozliczeniowych GUD-k przekazanych przez Użytkowników profesjonalnych. Pozwala on na udostępnianie przedmiotowych danych uprawnionym Użytkownikom profesjonalnym.
- 7) Aplikacje:
- Zarządzanie upoważnieniami – aplikacja odpowiedzialna za rejestrację zgód i upoważnień udzielonych przez Użytkowników KSE na dostęp do ich danych zgromadzonych w CSIRE, w szczególności danych pomiarowych, a także za przechowywanie i zarządzanie statusem zgód i upoważnień oraz informacjami o udzielonych lub wycofanych zgodach i upoważnieniach (ang. Consent Management). Funkcjonalność modułu wspiera zarządzanie wyżej wymienionymi informacjami oraz przechowuje historię upoważnień i zgód.
 - Zarządzanie dostępem – aplikacja odpowiedzialna za zarządzanie dostępem do CSIRE oraz zarządzanie dostępem do API. Dla użytkowników zewnętrznych aplikacja zapewnia definiowanie ról i uprawnień oraz przekazywanie ich do aplikacji realizujących autentykację i autoryzację. Dla użytkowników wewnętrznych aplikacja zapewnia definiowanie ról i uprawnień oraz przekazuje je do wewnętrznego systemu autentykacji i autoryzacji OIRE, który po zidentyfikowaniu i zautoryzowaniu użytkownika wewnętrznego przekazuje kontekst użytkownika wraz z nadanymi rolami i uprawnieniami do poszczególnych aplikacji CSIRE.
 - Archiwum komunikatów – aplikacja odpowiedzialna za rejestrację wszystkich komunikatów wymienianych z Użytkownikami profesjonalnymi lub Użytkownikami uprawnionymi oraz informacji z tym związanych.
 - Usługi API – aplikacja udostępniana Użytkownikom profesjonalnym oraz Użytkownikom uprawnionym, umożliwiająca inicjowanie procesów realizowanych z wykorzystaniem CSIRE oraz pozyskiwanie informacji na temat stanu ich realizacji, w tym pozyskiwanie danych pomiarowych i Informacji rozliczeniowych GUD-k, poprzez interfejsy (API). Odpowiada za bezpieczną i niezawodną wymianę danych między CSIRE i Systemami Użytkowników profesjonalnych oraz Użytkowników uprawnionych. Zapewnia również monitorowanie i rozliczalność wykorzystania interfejsów.
- 8) Podsystemy:
- Raportowy – podsystem odpowiedzialny za zarządzanie, konfigurowanie, generowanie i prezentację raportów przez Użytkowników wewnętrznych CSIRE. Podsystem raportowy wykorzystuje dane rejestrowane we wszystkich pozostałych komponentach.
 - Zarządzanie Procesami Biznesowymi (BPM) – podsystem BPM zapewniający obsługę procesów rynku energii elektrycznej lub wymiany informacji rynku energii oraz ich monitorowanie. Podsystem komunikuje się z Użytkownikami profesjonalnymi oraz Użytkownikami uprawnionymi poprzez Usługi API lub Portal Użytkownika profesjonalnego, zapewnia monitorowanie procesów oraz przesyła informacje o realizowanych procesach do Archiwum Komunikatów.
- 9) Portale:
- Użytkownika profesjonalnego – umożliwiający obsługę (w tym inicjowanie) procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii i przeglądanie informacji na temat stanu ich realizacji. Komponent umożliwia również przeglądanie danych o zużyciu w PP, dla których Użytkownik profesjonalny lub Użytkownik uprawniony posiada odpowiednie upoważnienia.
 - Użytkownika KSE – portal umożliwiający przeglądanie przez Użytkowników KSE (w tym Odbiorców końcowych) danych CSIRE ich dotyczących, w tym danych o zużytej lub wyprodukowanej energii oraz historii wybranych procesów, które ich dotyczą. Portal umożliwia zarządzanie upoważnieniami oraz zgodami dostępu do danych.
 - Instytucjonalny – Portal umożliwiający raportowanie urzędowi administracji publicznej (np. URE, Ministerstwo właściwe ds. energii) informacji zawartych w CSIRE, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami.
 - Informacyjny CSIRE – portal będący ogólnodostępnym portalem zawierającym dane zanonimizowane, do których publikacji zobligowany lub uprawniony jest OIRE. Portal umożliwia publikowanie i obsługę komunikatów OIRE oraz pobieranie i wyświetlenie udostępnianych publicznie raportów.

2.2. Punkt pomiarowy

Niniejszy rozdział określa zależności występujące pomiędzy różnymi typami PP określonymi w SWI, w tym możliwe powiązania między PP, przypadki zastosowania wybranych typów PP oraz cykl życia PP.

Zależności pomiędzy typami PP przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 2. Zależność pomiędzy typami PP oraz charakterystyka PPE i PPI.

2.2.1. Punkt poboru energii

Na potrzeby procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii wyróżnia się następujące charaktery PPE:

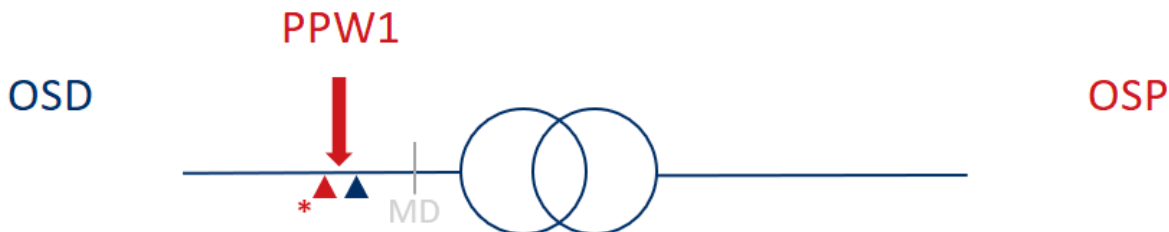
- 1) odbiorczy,
- 2) wytwórczy,
- 3) odbiorczy z mikroinstalacją,
- 4) odbiorczy z możliwością zwrotu energii do sieci,
- 5) magazyn energii elektrycznej,
- 6) OSDn.

Zobrazowanie wykorzystania charakterów PPE zostały przedstawione w następujących rozdziałach.

2.2.2. Punkt wymiany

Dla PPW można wyróżnić następujące, podstawowe przypadki ich zastosowania:

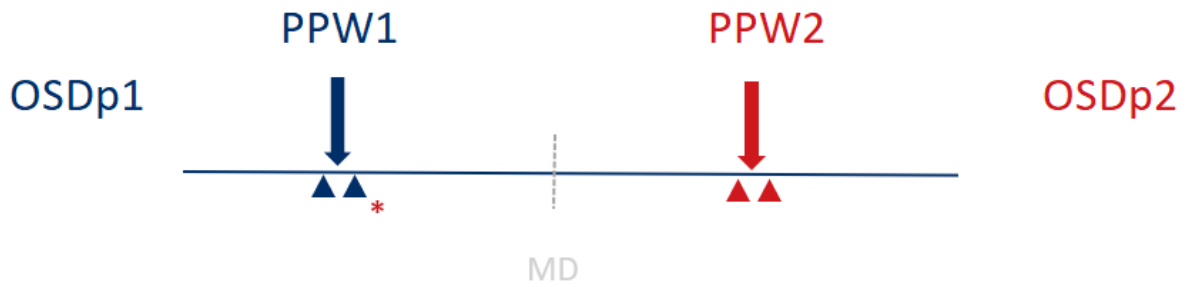
- 1) PPW występujący po stronie jednego Operatora:



Rysunek 3. Punkt wymiany między OSP-OSD.

Gdzie: * oznacza podstawowy układ pomiarowo-rozliczeniowy własności OSP
 oznacza rezerwowy układ pomiarowo-rozliczeniowy własności OSD
 MD – miejsce dostarczenia

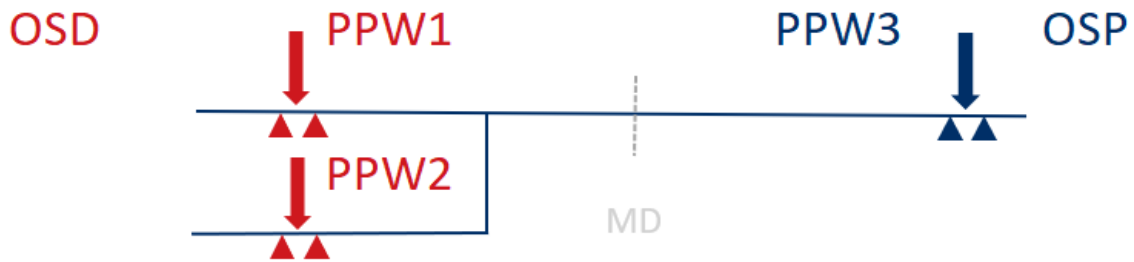
2) PPW występujący po stronie dwóch Operatorów:



Rysunek 4. Punkt wymiany OSDp-OSDp.

Gdzie: * oznacza podstawowy oraz rezerwowy układ pomiarowo-rozliczeniowy własności OSDp1
 oznacza podstawowy oraz rezerwowy układ pomiarowo-rozliczeniowy własności OSDp2
 MD – miejsce dostarczania

3) PPW występujący po stronie dwóch Operatorów z dwoma odejściami:



Rysunek 5. Punkty wymiany rozgałęzienia linii.

2.2.3. Powiązania pomiędzy Punktami pomiarowymi

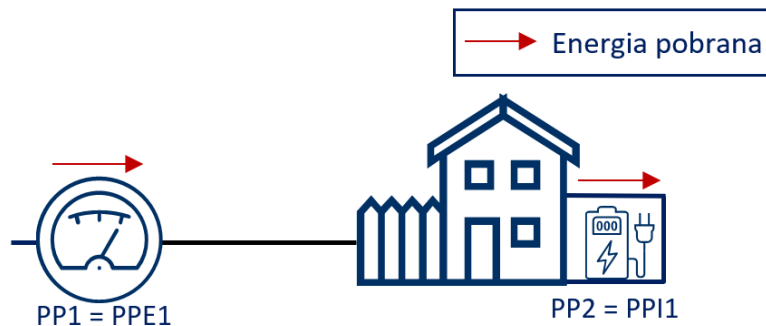
CSIRE pozwala na odwzorowanie relacji (powiązań) zachodzących pomiędzy PP. Powiązania między PP mogą mieć charakter:

- 1) hierarchiczny – co najmniej jeden PP jest podrzędny względem innego – nadrzędnego – PP
- 2) równorzędny – PP są równorzędne względem siebie.

Relacje hierarchiczne stanowią powiązania pomiędzy nadrzędnymi oraz podrzędnymi PP, gdzie podrzędne PP określone zostały jako Punkty pomiarowe inne (PPI). Wśród nich można wyróżnić następujące przypadki:

- 1) magazyny energii elektrycznej, będące częścią instalacji odbiorczych lub wytwórczych,
- 2) punkty ładowania będące częścią instalacji odbiorczych,
- 3) źródła wytwarzania, będące częścią instalacji odbiorczych,
- 4) zaciski generatorów,
- 5) biorący udział w wyznaczeniu en. el. w miejscu dostarczenia.

Przykład relacji hierarchicznej możliwej do implementacji w CSIRE obrazuje poniższy rysunek:



Rysunek 6. Przykładowa relacja hierarchiczna pomiędzy dwoma PP.

Specyfiką tej relacji jest dziedziczenie przez punkt podrzędny atrybutów charakterystyki PP przypisanych do nadrzędnego PP. Oznacza to, że dziedziczone atrybuty powinny być w pełni zależne od nadrzędnego PP. Przykładem atrybutów dziedziczonych przez PP podrzędny mogą być atrybuty dotyczące adresu PP – dane adresowe PP podrzędnego powinny być dziedziczone z atrybutów adresowych PP nadrzędnego.

W celu uwzględnienia relacji hierarchicznych w Załącznik nr 5 – Atrybuty charakterystyki PP - walidacje – zostały uwzględnione atrybuty w charakterystyce PP, które określają, czy PP jest podrzędny w stosunku do innego PP oraz – w przypadku, gdy taka relacja zachodzi – obowiązek wskazania kodu GS1 nadrzędnego PP.

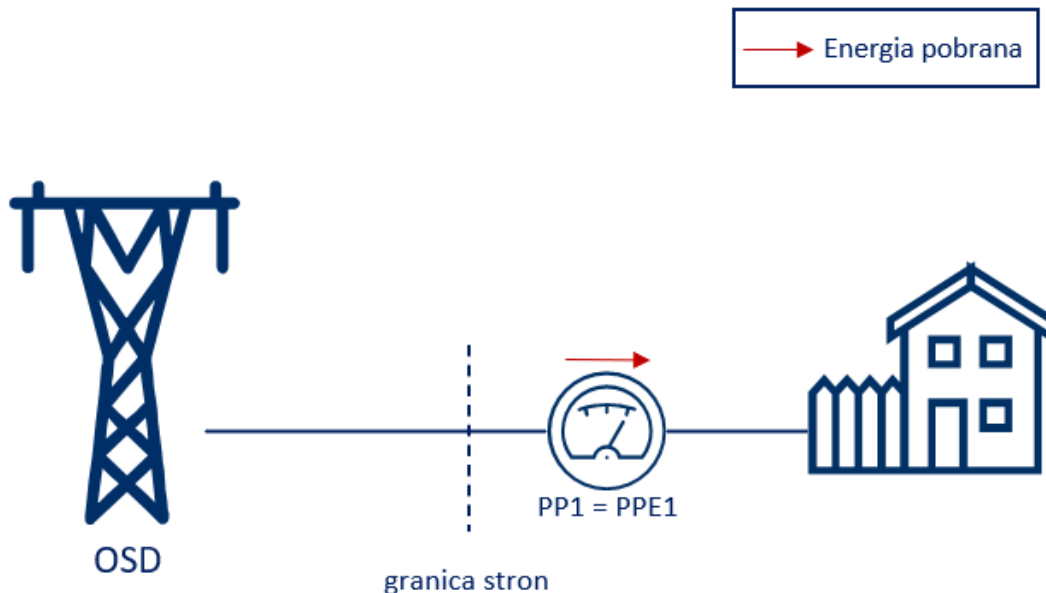
Relacje równorzędne, ze względu na swoją specyfikę, odmienny cel stosowania i zakres, zostały opisane jak Obiekty pomiarowe oraz zostały opisane w rozdziale 2.3.

2.2.4. Przykłady wykorzystania typów Punktów pomiarowych

W niniejszym rozdziale przedstawiono przykłady wykorzystania różnych typów PP, przy czym dla uproszczenia opisów i wizualizacji tych przypadków, PP są równoznaczne z układami pomiarowo-rozliczeniowymi.

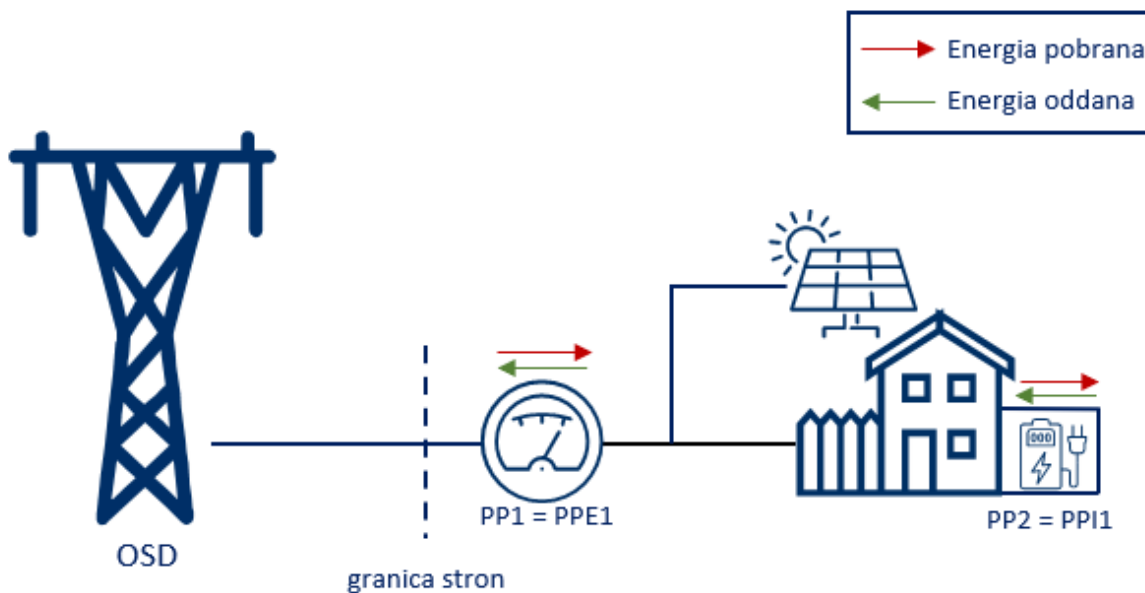
Przedstawione relacje mają charakter wyłącznie poglądowy i nie określają obowiązku instalacji urządzeń pomiarowych w przedstawionych przypadkach.

1) PPE o charakterze odbiorczym w domu jednorodzinnym:



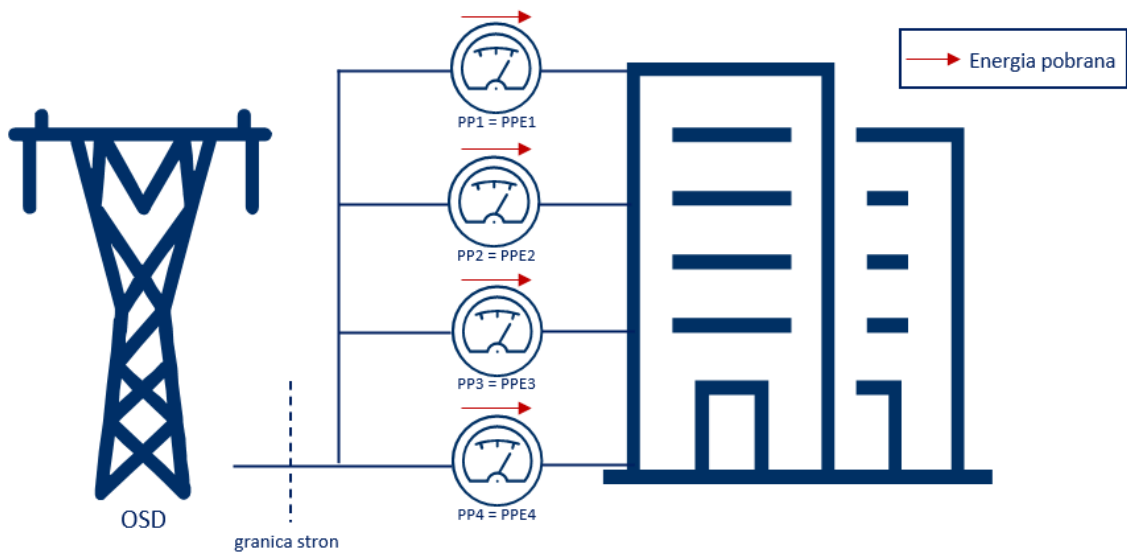
Rysunek 7. PPE dla Użytkownika KSE w domu jednorodzinnym.

2) PPE o charakterze odbiorczym z mikroinstalacją w domu jednorodzinnym posiadający ładowarkę samochodu elektrycznego, jako powiązany Punkt pomiarowy (PPI):



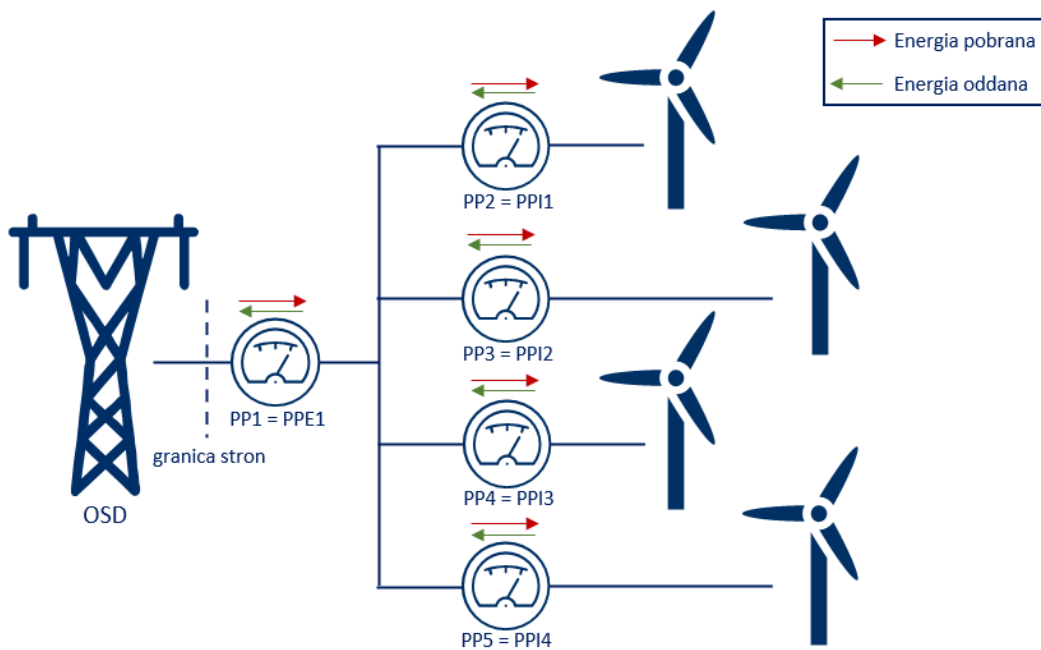
Rysunek 8. PPE dla Użytkownika KSE w domu jednorodzinnym z mikroinstalacją oraz niezależnym PPI.

3) PPE o charakterze odbiorczym w budynku mieszkalnym wielolokalowym:



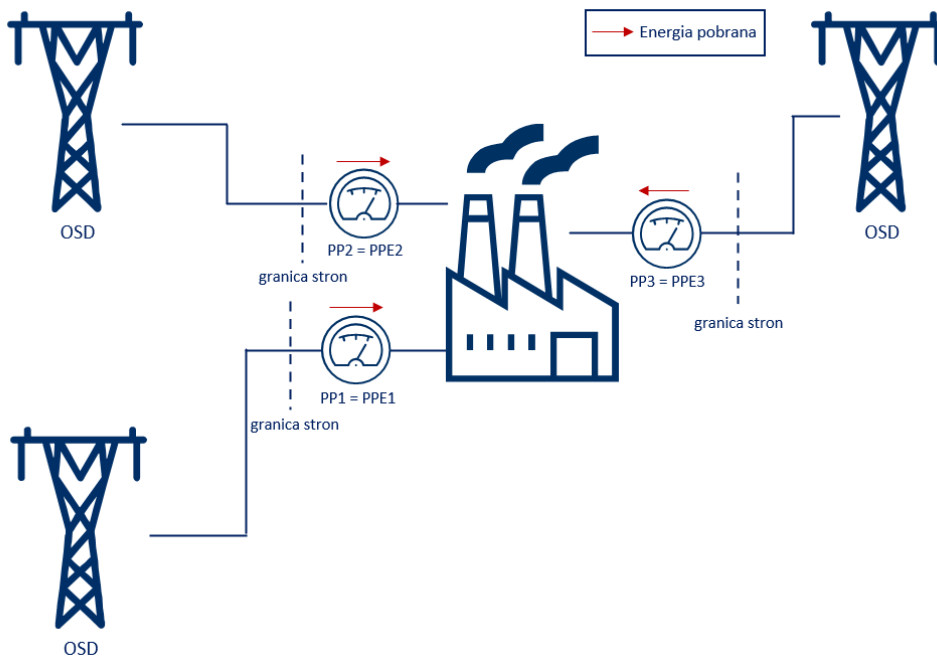
Rysunek 9. PPE dla Użytkowników KSE w budynku wielolokalowym.

4) PPE o charakterze wytwórczym ze źródłami energii w postaci turbin wiatrowych:



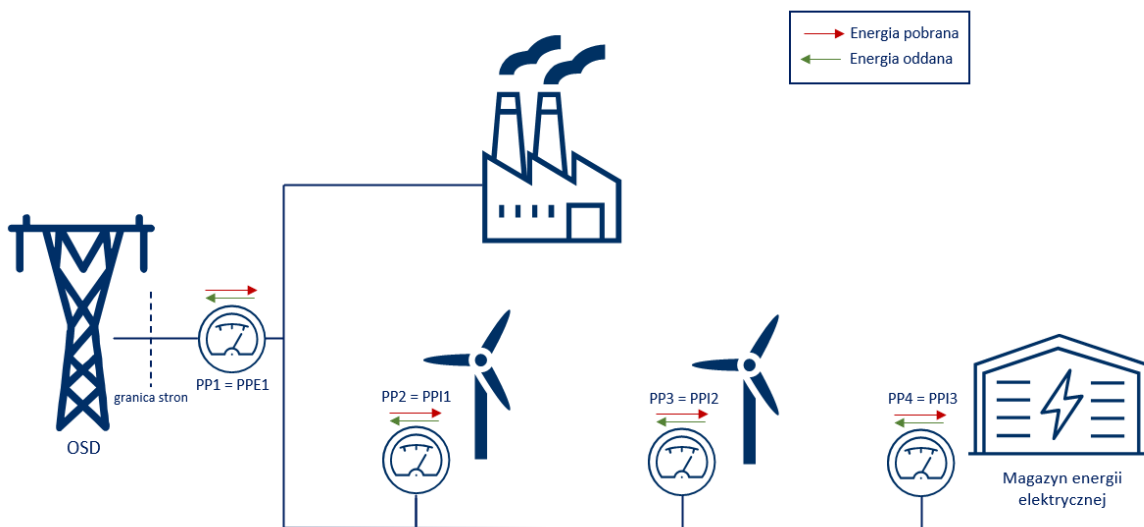
Rysunek 10. PPE i PPI dla Wytwórcy.

5) PPE o charakterze odbiorczym posiadający trzy przyłącza elektroenergetyczne:



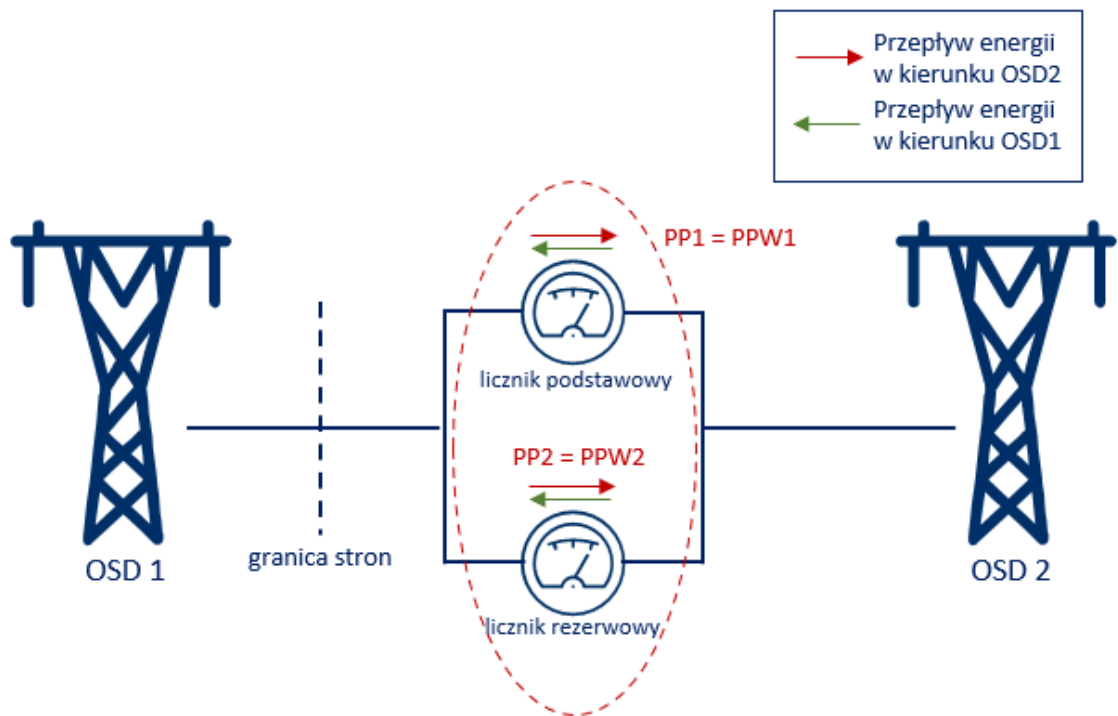
Rysunek 11. PPE dla Użytkownika KSE posiadającego więcej niż jedno przyłącze.

6) PPE o charakterze wytwórczym, w którym część energii elektrycznej pobierana jest do własnych celów:



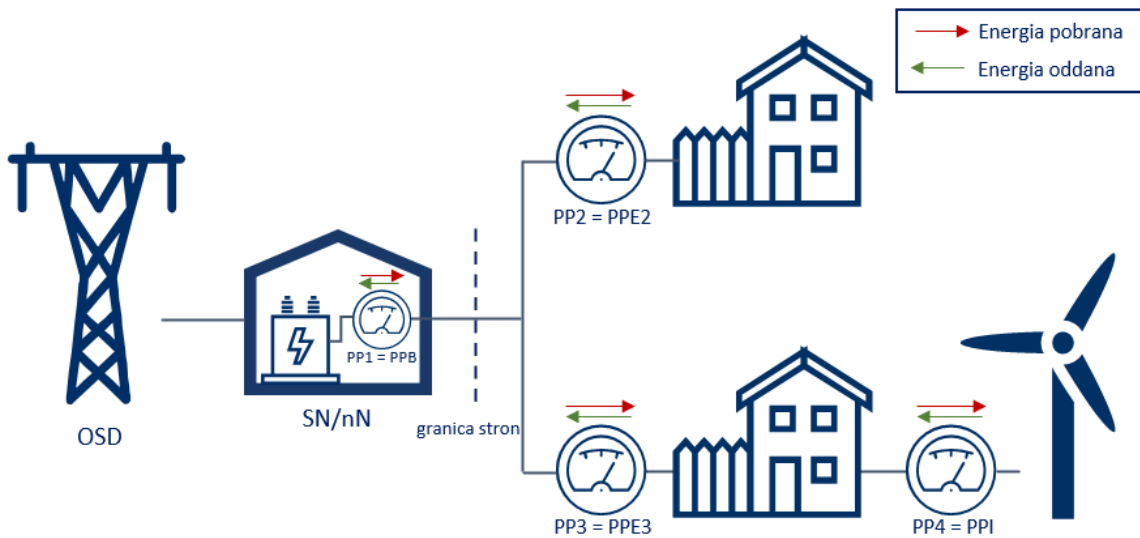
Rysunek 12. PPE i PPI dla Użytkownika KSE będącego jednocześnie Wytwórcą i Odbiorcą.

7) PPW, jako połączenie dwóch sieci elektroenergetycznych OSD:



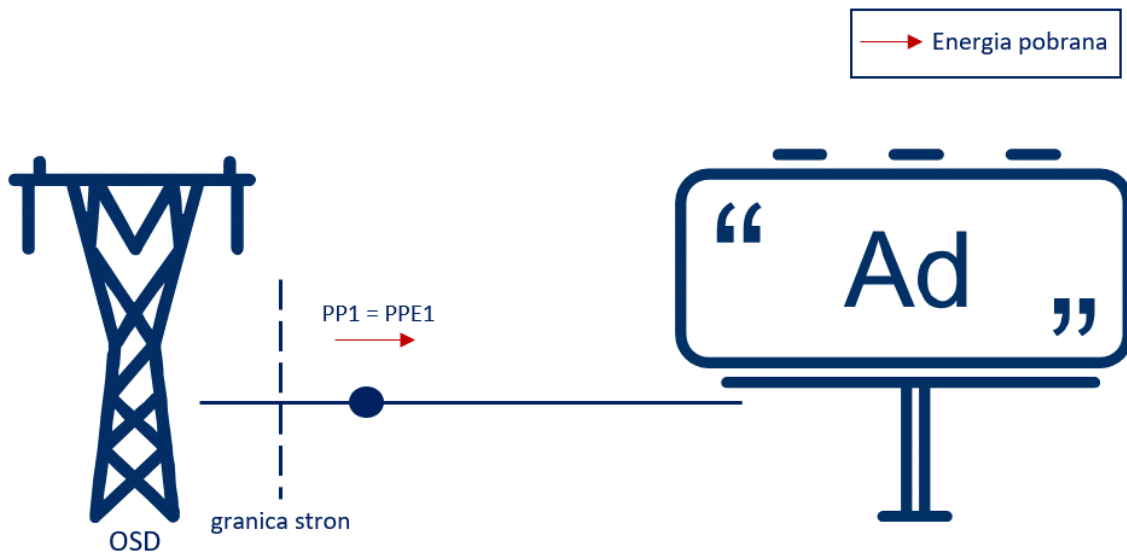
Rysunek 13. PPW dla połączenia sieci dwóch OSD.

8) PPB zainstalowany w rozdzielni SN/nN w sieci OSD:



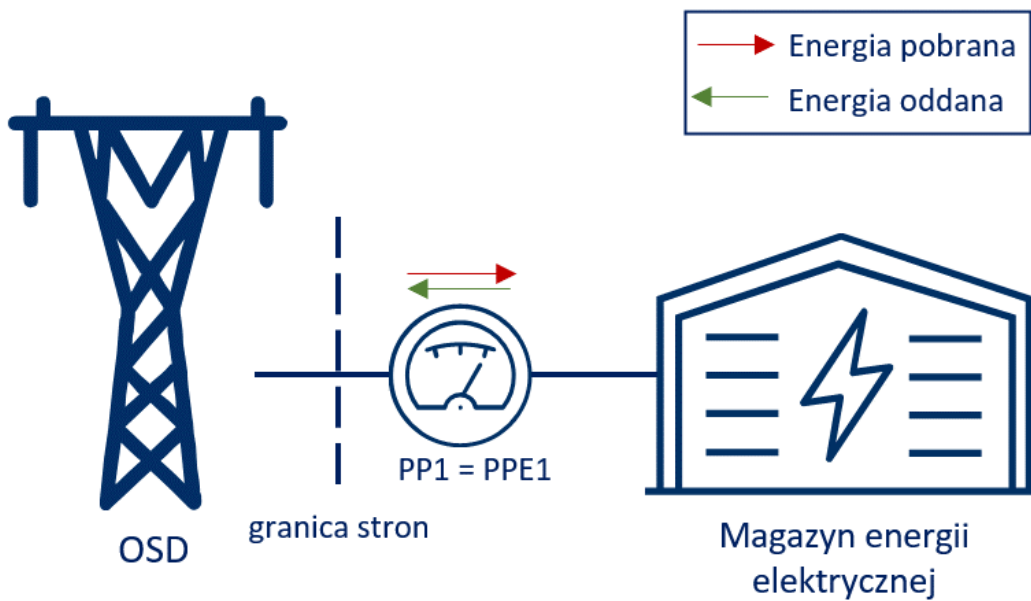
Rysunek 14. PPB w sieci OSD.

9) PPE o charakterze odbiorczym bez opomiarowania – ryczałt:



Rysunek 15. PPE dla ryczałtu.

10) PPE o charakterze magazyn energii elektrycznej:

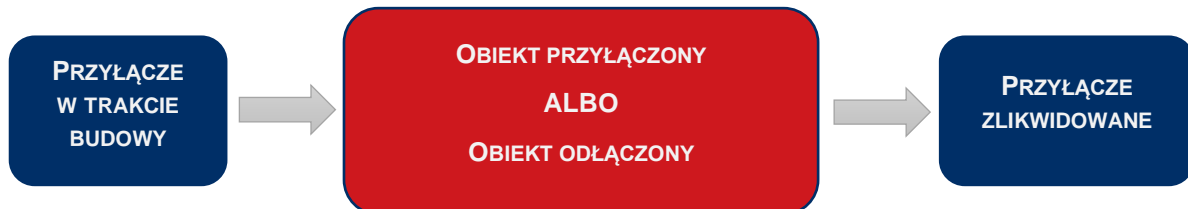


Rysunek 16. PPE dla Posiadacza magazynu energii.

2.2.5. Cykl życia Punktu pomiarowego

PP są tworzone przez Operatorów celem identyfikacji miejsc, dla których dokonuje się pomiaru lub wyznaczenia wielkości fizycznych dotyczących energii elektrycznej. Są one niezbędne do realizacji większości procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii, w tym do dostarczania tej energii do Użytkownika KSE. Niniejszy rozdział ma na celu zobrazowanie cyklu życia PP na przykładzie PPE – od planowanego przyłączenia nowego obiektu do sieci Operatora, do likwidacji tego punktu. Każdy z tych etapów cyklu życia PP nazywany jest w niniejszym rozdziale okresem.

Pełen cykl życia PPE prezentuje poniższy rysunek:



Rysunek 17. Cykl życia PPE.

Poszczególne elementy rysunku oznaczają okresy:

1) Przyłącze w trakcie budowy

To okres, w którym powstaje potrzeba biznesowa utworzenia PPE. Kończy się on w momencie zrealizowania przyłączenia PPE do sieci Operatora.

Zdarzenie, które rozpoczyna ten okres, to wystąpienie Użytkownika KSE o wydanie warunków przyłączenia (WP) urządzeń elektroenergetycznych do sieci Operatora oraz zawarcie Umowy o przyłączenie. Na tej podstawie Użytkownik KSE oraz Operator przystępują do realizacji prac niezbędnych do przyłączenia tych urządzeń do sieci Operatora. Najpóźniej po zakończeniu ww. prac, winno nastąpić nadanie kodu PP dla nowoutworzonego PPE. W tym okresie nie powinien być możliwy fizyczny przepływ energii elektrycznej przez PPE.

2) Obiekt przyłączony albo odłączony

W tym okresie PPE jest już przyłączony do sieci Operatora (zrealizowany został proces przyłączenia PPE).

W okresie tym wyróżniamy dwa podokresy, które charakteryzujemy statusem:

- status przyłączony – fizyczny przepływ energii powinien być możliwy, a PPE powinien być dostępny do realizacji procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii,
- status odłączony – fizyczny przepływ energii nie powinien być możliwy, a dla PPE nie powinna być realizowana żadna USC. W przypadku tego statusu możliwy jest powrót do statusu przyłączony, po określeniu przez Operatora możliwości świadczenia usług dystrybucji (np. poprzez wydanie i realizację nowych warunków przyłączenia lub realizację wniosku Użytkownika KSE o zawarcie USC). Status odłączony nie musi się wiązać z demontażem licznika.

Zmiana statusu obiektu z przyłączonego na odłączony możliwa jest jedynie w przypadku, gdy do PPE nie jest przypisana żadna USC (UD, UK albo UP).

3) Przyłącze zlikwidowane

Okres, w którym nie powinno być możliwości fizycznego przepływu energii przez PPE.

W tym okresie w PPE nie powinna być realizowana żadna USC, a znaczna część procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii (w szczególności procesy z grupy 1, 2, 5 i 8) nie może być realizowana.

Ponieważ nadane kody PP są stałe przez cały cykl życia PP, likwidacja przyłącza nie oznacza, że przypisany wcześniej do niego kod PP może być powtórnie wykorzystany dla innych, nowych przyłączy.

Przyłącze zlikwidowane ma charakter ostateczny – nieodwracalny. Nie stanowi on natomiast podstawy do automatycznego usunięcia danych PPE z CSIRE. W tym okresie PPE otrzymuje status „Zlikwidowane”, przy czym nadal będą dostępne dla niego historyczne dane pomiarowe i pozostałe informacje rynku energii (przez okres zgodny z przepisami prawa, w szczególności RODO).

2.2.6. Odwzorowanie okresów życia PP w charakterystyce PP.

Aby odwzorować poszczególne okresy występujące w ramach cyklu życia PP, posługujemy się atrybutem Status przyłączenia PP.

W ramach tego atrybutu wyszczególnione są następujące statusy:

- 1) w trakcie budowy,
- 2) przyłączony,
- 3) odłączony,
- 4) zlikwidowany,
- 5) błędny.

Status przyłączenia PP – w trakcie budowy – to status, który może, ale nie musi występować w cyklu życia charakterystyki PP w CSIRE. Jest to okres przejściowy, w którym nie jest weryfikowana kompletność charakterystyki PP (nie jest ona wymagana) oraz nie ma możliwości zgłaszania umów dla takiego PP. Status ten funkcjonuje ze względu na zróżnicowaną praktykę tworzenia PP przez poszczególnych Operatorów.

Status określony jako „błędny” może zostać wykorzystany wyłącznie do przypadku korygowania uprzednio zgłoszonych błędnych PP. Po ustawieniu tego statusu, dla danego PP nie będzie możliwa realizacja większości procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii – analogicznie jak dla przyłącza zlikwidowanego. Nie ma także możliwości wykorzystania powtórnego tych samych kodów PP dla nowych przyłączy.

Należy podkreślić, że zmiana statusu na „Błędny” możliwa jest wyłącznie dla PP, do których nie ma przypisanych Użytkowników KSE i nie są realizowane żadne USC.

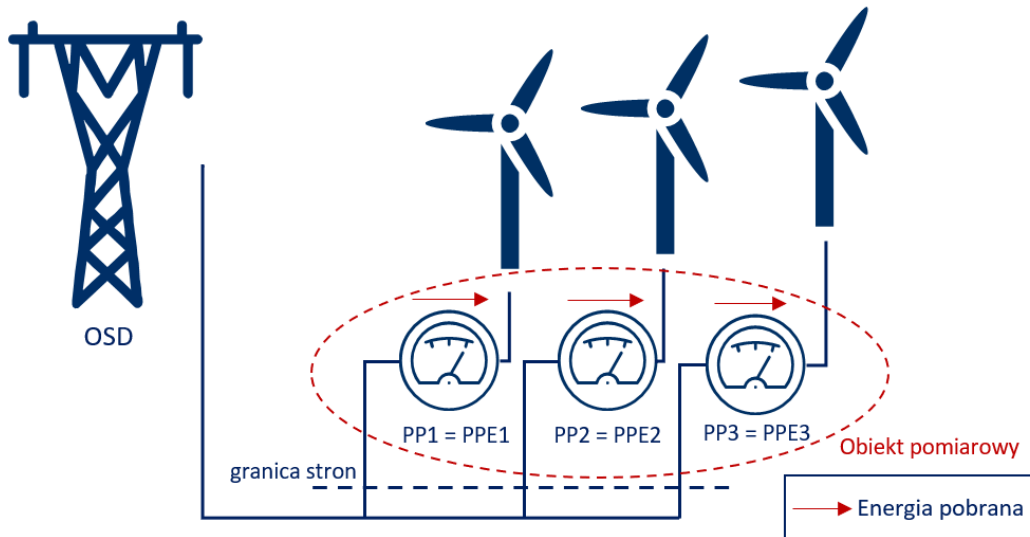
Niezależnie od Statusu przyłączenia PP, w charakterystyce PP występuje atrybut Status fizyczny dostaw PP. Określa on, czy w danym PP powinno być napięcie (PP jest zasilony) i Użytkownik KSE może korzystać z energii elektrycznej (status - załączony) albo nie ma takiej możliwości ze względu na brak napięcia (status – wyłączony). Jest to niezbędne uzupełnienie, gdyż możliwość fizycznego korzystania z energii elektrycznej nie ogranicza się wyłącznie do statusu przyłączenia. Przykładem może być zrealizowany proces windykacji Użytkownika KSE (wstrzymania dostarczania energii), gdzie pomimo Statusu przyłączenia PP – „przyłączony”, dostarczanie energii elektrycznej nie powinno być realizowane (Status fizyczny dostaw PP jest „wyłączony”).

Pomimo że Status fizyczny dostaw jest atrybutem osobnym od Statusu przyłączenia PP, występuje pomiędzy nimi pewna zależność, którą CSIRE będzie walidować.

2.3. Obiekt pomiarowy

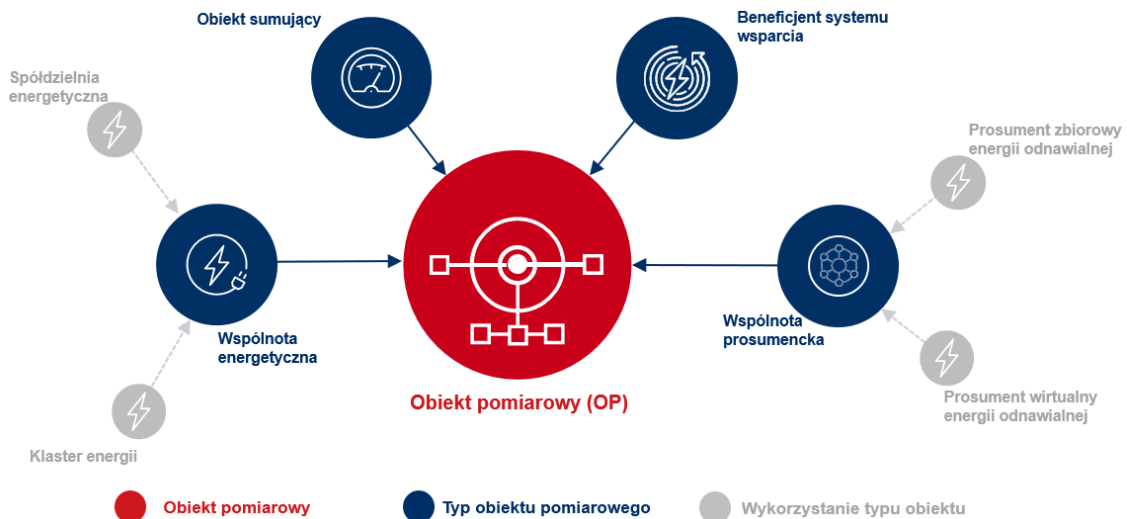
Obiekty pomiarowe to wyodrębnione relacje równorzędne pomiędzy PP, utworzone na potrzeby realizacji zadań i procesów Użytkowników CSIRE.

Przykładową relację równorzędną z wykorzystaniem Obiektu pomiarowego obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 18. Przykładowy Obiekt pomiarowy.

SWI określają cztery typy obiektów pomiarowych wraz z dodatkowymi możliwościami ich wykorzystania. Podział ten został zobrazowany na poniższym rysunku.



Rysunek 19. Typy obiektu pomiarowego.

Specyfikę funkcjonowania ww. typów obiektów pomiarowych opisują SWI.

2.3.1. Typy obiektów pomiarowych a procesy rynku energii

Dostępne procesy CSIRE opisane w rozdziale 5 w ramach poszczególnych typów Obiektów pomiarowych przedstawia poniższa tabela. Procesy które nie zostały wymienione nie są możliwe do uruchomienia dla wskazanego typu Obiektu pomiarowego.

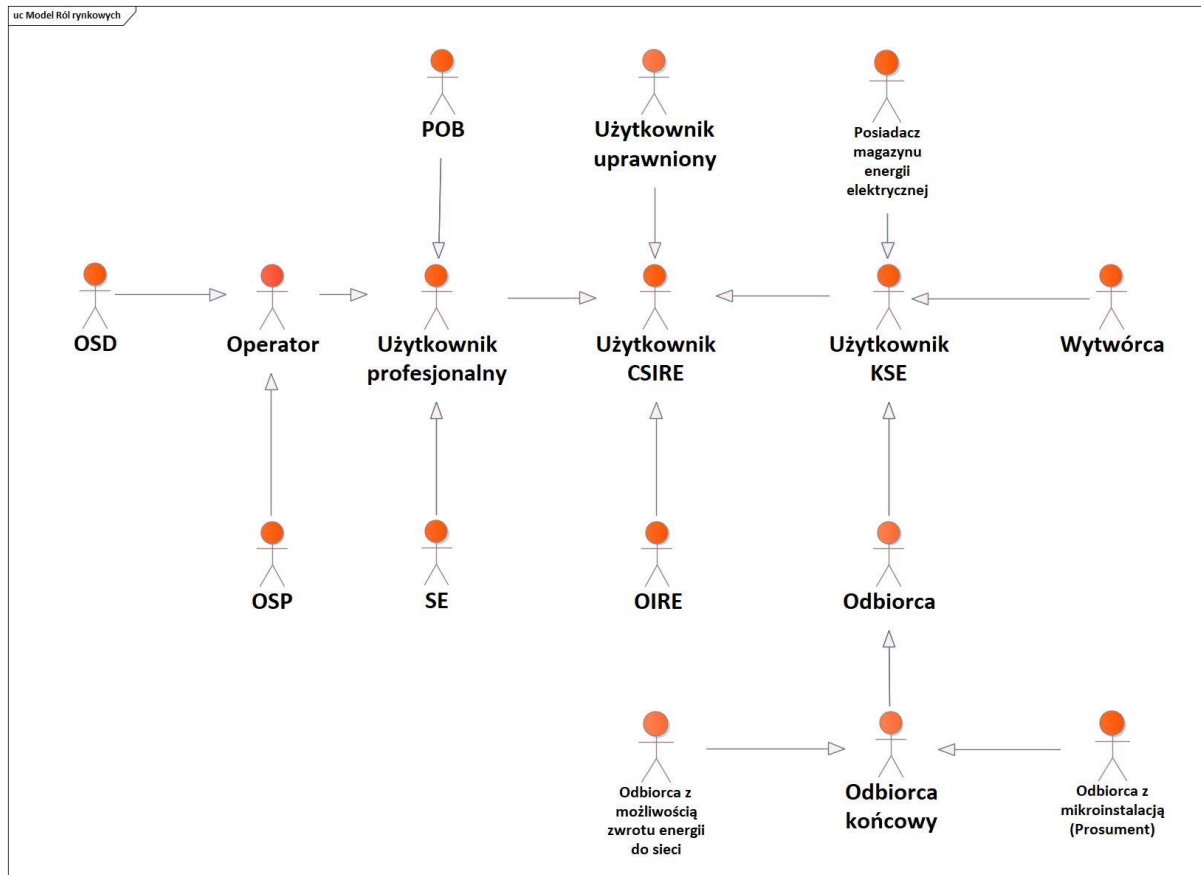
Typ obiektu	Lista dostępnych procesów dla wskazanego typu Obiektu pomiarowego
Wspólnota energetyczna	6.1. Przekazanie dobowego profilu zużycia 6.3. Przekazanie Informacji rozliczeniowych GUD-k 7.1. Udostępnienie dobowego profilu zużycia 7.3. Udostępnienie Informacji rozliczeniowych GUD-k 7.4. Udostępnienie danych zagregowanych lub zbiorczych 10.1. Utworzenie obiektu 10.2. Zmiana obiektu 10.3. Zapytanie o obiekt 10.4. Likwidacja obiektu
Obiekt sumujący	6.1. Przekazanie dobowego profilu zużycia 6.2. Przekazanie wskazań pomiarowych 6.3. Przekazanie Informacji rozliczeniowych GUD-k 6.9. Przekazanie informacji o jakości energii elektrycznej 6.10. Przekazanie informacji o rozliczeniu dodatkowym 7.1. Udostępnienie dobowego profilu zużycia 7.2. Udostępnienie wskazań pomiarowych 7.3. Udostępnienie Informacji rozliczeniowych GUD-k 7.4. Udostępnienie danych zagregowanych lub zbiorczych 7.5. Żądanie dodatkowego odczytu danych pomiarowych 7.6. Udostępnienie informacji o jakości energii elektrycznej 7.7. Udostępnienie informacji o rozliczeniu dodatkowym 10.1. Utworzenie obiektu 10.2. Zmiana obiektu 10.3. Zapytanie o obiekt 10.4. Likwidacja obiektu
Wspólnota prosumencka	6.1. Przekazanie dobowego profilu zużycia 7.1. Udostępnienie dobowego profilu zużycia 7.4. Udostępnienie danych zagregowanych lub zbiorczych 10.1. Utworzenie obiektu 10.2. Zmiana obiektu 10.3. Zapytanie o obiekt 10.4. Likwidacja obiektu
Beneficjent systemu wsparcia	7.1. Udostępnienie dobowego profilu zużycia 7.4. Udostępnienie danych zagregowanych lub zbiorczych 10.1. Utworzenie obiektu 10.2. Zmiana obiektu 10.3. Zapytanie o obiekt 10.4. Likwidacja obiektu

Tabela 3 Lista dostępnych procesów dla poszczególnych typów Obiektów pomiarowych.

3. ROLE RYNKOWE ORAZ MODEL RÓL

Procesy rynku energii lub wymiany informacji rynku energii są realizowane przez Użytkowników profesjonalnych oraz Użytkowników uprawnionych. Sposób ich działania na rynku energii elektrycznej wynika z pełnionych przez nich Ról rynkowych oraz Ról biznesowych, o których mowa w IRIESP OIRE. Rola rynkowa jest pojęciowym reprezentantem podmiotu biorącego udział w realizowanym procesie biznesowym. Rola biznesowa określa zakres zadań Roli rynkowej.

Rola rynkowa jest podmiotem realizującym zadania przypisane do określonej Roli biznesowej. Celem uproszczenia modelu Ról rynkowych w CSIRE, zastosowano mechanizmy generalizacji Ról rynkowych, opisanych w SWI, które zostały zaprezentowane na poniższym rysunku.

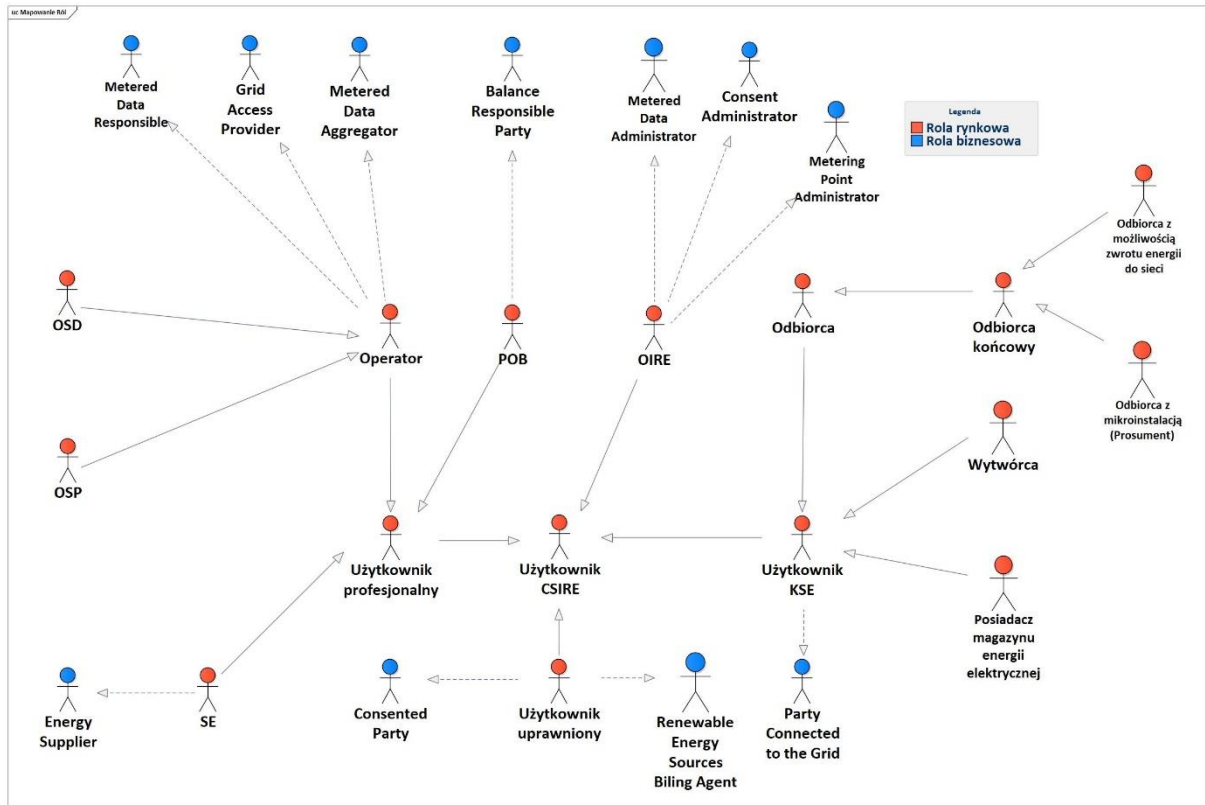


Rysunek 20. Diagram generalizacji Ról rynkowych.

3.1. Model Ról

Model Ról ma na celu określenie możliwych do występowania w ramach procesów biznesowych Ról biznesowych względem Ról rynkowych uczestniczących w procesach rynku energii lub wymianie informacji rynku energii.

Poniżej zaprezentowano Diagram mapowania ról, który obrazuje powiązania Ról biznesowych i Ról rynkowych.



Rysunek 21. Diagram mapowania Ról rynkowych z Rolami biznesowymi wykorzystywanymi w CSIRE.

Mapowanie Ról biznesowych rynku energii elektrycznej wskazuje podstawowe relacje między Rolą biznesową oraz Rolą rynkową. Nie prezentuje ono jednak wszystkich możliwych wariantów relacji. Diagram mapowania Ról przedstawia dwie dodatkowe Role biznesowe, względem SWI, wykorzystywane na potrzeby funkcjonowania Portalu Użytkownika KSE. Nie są bezpośrednio powiązane z procesami rynku energii lub wymiany informacji rynku energii.

Role biznesowe powiązane z Portalem Użytkownika KSE to:

- 1) Party Connected to the Grid – podmiot przyłączony do sieci który pobiera lub wprowadza energię elektryczną do sieci,
- 2) Consent Administrator – Rola odpowiedzialna za przechowywanie udzielonych zgód wyrażonych przez Użytkowników KSE.

Role rynkowe mogą występować w więcej niż jednej Roli biznesowej na rynku (przykład: OSD w Roli biznesowej „Metered Data Responsible” oraz „Grid Access Provider”). występować w tej samej Roli biznesowej Rola biznesowa jest niepodzielna, co oznacza, że Rola rynkowa realizująca zadania określonej roli biznesowej realizuje wszystkie zadania związane z tą Rolą biznesową.

Określenie, w której Roli biznesowej dana Rola rynkowa realizuje proces, jest uwzględnione w poszczególnych procesach oraz jest wskazywane przez nadawcę komunikatu w każdym przekazywanym do CSIRE komunikacie.

W celu rozróżnienia Roli rynkowej działającej w specyficznej Roli biznesowej, w komunikatach przekazywanych do CSIRE każdorazowo Rola biznesowa musi być określona przez nadawcę komunikatu.

W SWI, w procesach, których wynikiem jest zmiana przypisania Użytkownika profesjonalnego do charakterystyki PP, wprowadzono rozróżnienie tej samej Roli rynkowej poprzez zastosowanie dodatkowego określenia przed nazwą tej Roli, które to może przyjąć wartość: Dotychczasowy albo Nowy. Na potrzeby TSKB, dla poprawy czytelności i skrócenia opisu w ramach przebiegów procesów, słowo „Nowy” zostało zastąpione przedrostkiem „f_” (od ang. „future”), natomiast „Dotychczasowy” przedrostkiem „c_” (od ang. „current”). Przedrostki te mają zastosowanie wyłącznie w zakresie Ról rynkowych pełnionych przez odpowiednich Użytkowników profesjonalnych lub Użytkowników uprawnionych.

Przedrostki mają zastosowanie wyłącznie w procesach, w wyniku realizacji których następuje zastąpienie w charakterystyce PP jednego Użytkownika profesjonalnego lub Użytkownika uprawnionego innym użytkownikiem, z zastrzeżeniem, że obaj muszą występować w procesie w takiej samej Roli biznesowej. W zakresie pozostałych procesów, powyższe przedrostki nie mają zastosowania. Wykorzystanie przedrostków wraz z przykładami zastosowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Przedrostek opisujący Rolę rynkową w SWI	Skróty stosowane w TSKB	Wybrane przykłady opisu Roli rynkowej w SWI	Odpowiedniki opisu Roli rynkowej w TSKB
Dotychczasowy	c_	Dotychczasowy SE Dotychczasowy POB	c_SE c_POB
Nowy	f_	Nowy SE Nowy POB	f_SE f_POB

Tabela 4 Stosowane przedrostki do opisu dwóch różnych podmiotów działających w tej samej Roli rynkowej.

4. WPROWADZENIE DO METODYKI OPISYWANIA PROCESÓW

Procesy rynku energii elektrycznej lub wymiany informacji rynku energii zostały opisane w TSKB w formie tekstowej, gdzie wyszczególnione zostały kolejne działania w danym procesie. Dla każdego procesu zostały również zamodelowane ich przebiegi przy użyciu notacji BPMN. W przypadku ewentualnych rozbieżności pomiędzy częścią opisową a procesami zamodelowanymi przy użyciu notacji BPMN, modele w notacji BPMN traktowane są jako nadrzędne wobec wersji opisowej.

Modelowanie w BPMN – informacje wstępne

Notacja BPMN (Business Process Model and Notation) jest standardem opracowanym przez organizację Object Management Group (OMG). Standard ten zapewnia zunifikowaną metodykę przygotowania opisu procesów biznesowych, który jest czytelny i zrozumiały zarówno dla uczestników procesów biznesowych, osób monitorujących procesy i zarządzających nimi, analityków przeprowadzających ich analizę biznesową, jak i programistów, odpowiedzialnych za tworzenie narzędzi informatycznych wspomagających wykonywanie procesów biznesowych.

Modele utworzone za pomocą notacji BPMN przedstawiają logikę biznesową procesów, a nie systemy informacyjne wspomagające przeprowadzanie tych procesów.

Modele procesów w notacji BPMN można przygotować na różnych poziomach szczegółowości. Przyjęto założenie, że na obecnym etapie prac zostaną przygotowane modele poglądowe (poziom 1).

Model poglądowy (poziom 1), ogranicza się do podstawowego zbioru elementów niezbędnego do przedstawienia procesu i łatwo zrozumiałego dla każdego uczestnika procesu biznesowego. Modele tego poziomu opisują podstawową strukturę procesu: jego początek i koniec, główne czynności składające się na tak zwaną „ścieżkę powodzenia”, czynności wykonywane równolegle lub warunkowo w ramach tak zwanych ścieżek (przebiegów) alternatywnych oraz najważniejsze sytuacje, w których z określonych przyczyn proces nie zostaje ukończony zgodnie z zamierzeniami (tak zwane ścieżki lub przebiegi wyjątkowe). W modelach poziomu pierwszego dopuszcza się złagodzenie pewnych bardziej rygorystycznych reguł bez szkody dla semantycznej poprawności modelu.

Sporadycznie w przygotowaniu modeli na poziomie 1 zostały użyte bardziej zaawansowane elementy notacji, zazwyczaj używane na poziomie 2 szczegółowości (model analityczny).

Wszystkie elementy notacji BPMN użyte w przygotowaniu modeli zostały opisane w „Tabela 6. Zdarzenia - modele poglądowe” do „Tabela 16. Kolaboracje - modele poglądowe”.

Modele poziomu 2 – analitycznego, są przeznaczone dla grup tworzących rozwiązania informatyczne wspomagające procesy biznesowe.

Modele poziomu 3 – wykonywalnego, są niezbędne dla specyfikacji szczegółowych informacji na temat danych, usług, podziału odpowiedzialności oraz użycia tych informacji w przeprowadzaniu symulacji przebiegu procesów.

W związku z powyższym, na obecnym etapie prac (uzgadnianie przebiegu procesów), modele poziomu 2 i 3 nie będą przygotowywane.

4.1. Używane skróty i pojęcia

Na potrzeby rozdziału 4 stosowane są następujące pojęcia oraz skróty.

Pojęcie	Definicja
Artefakt	Zestaw informacji posiadający trwały zapis w systemie i wykorzystywany w procesie lub powstający w wyniku działań w procesie.
BPMN	<i>(ang. Business Process Model and Notation)</i> Graficzna notacja służąca do opisywania procesów biznesowych. Jest zgodna z koncepcją architektury SOA. Powstała w ramach Business Process Management Initiative, obecnie jest utrzymywana przez konsorcjum Object Management Group.
Brama	Element stosowany w modelowaniu procesów, reprezentujący punkt określający warunki przepływu sterowania z różnych kierunków. Umożliwia modelowanie rozwidleń lub fragmentację, a także scalenia lub defragmentację sekwencji działań.
Diagram	Graficzne przedstawienie zachodzących w procesie działań i połączeń pomiędzy nimi, w postaci grafu złożonego z wierzchołków (elementów) i krawędzi (związków).
Diagram procesu	Diagram, na którym przedstawia się czynności w procesie, zależności między tymi działaniami oraz kluczowe rezultaty procesu. Odnosi się do dynamicznych aspektów perspektywy projektowej.
Instancja procesu	Pojedyncze wykonanie procesu prowadzące do jednego z możliwych zakończeń całego procesu (pomyślnego lub niepomyślnego).
OMG	Object Management Group – konsorcjum, w skład którego wchodzi blisko 300 organizacji wspierających Object Management Architecture (model opisujący standardy dotyczące aplikacji i środowiska przetwarzania).
Podproces	Element procesu składający się z jednolitych grup sekwencyjnie następujących po sobie operacji.
Proces	Powtarzalny ciąg logicznie spójnych operacji w ramach pełnionych funkcji, nakierowanych na osiągnięcie celu.
Proces biznesowy	Proces wynikający z potrzeb klientów (z wewnątrz lub z zewnątrz organizacji). Celem procesu jest wytworzenie zdefiniowanego dla organizacji zestawu produktów lub usług biznesowych o charakterze operacyjnym (zaopatrzenie, produkcja, marketing, sprzedaż), wsparcia (księgowość, rekrutacja, wymiana informacji) lub zarządczym.
Przepływ sterowania	Przekazanie pracy pomiędzy zadaniami.

Tabela 5. Zestawienie używanych skrótów i pojęć.

4.2. Podstawowe elementy notacji BPMN

Jednym z podstawowych założeń towarzyszących rozwojowi notacji BPMN jest dążenie do stworzenia prostego i zrozumiałego mechanizmu tworzenia modeli procesów biznesowych. Jednocześnie trzeba przy tym sprostać złożoności towarzyszącej nieodłącznie wielu procesom biznesowym. W celu spełnienia tych trudnych do pogodzenia wymagań, graficzne aspekty notacji zorganizowano według konkretnych kategorii. Pozwoliło to uzyskać niewielki zbiór kategorii elementów notacji pozwalający łatwo zrozumieć podstawowe typy jej elementów i odczytać diagram. Jednocześnie, większość elementów podstawowych może zawierać informacje dodatkowe umożliwiające oddanie złożoności procesów, nie zmieniając przy tym zasadniczo wyglądu tych elementów oraz całego diagramu. Pięć podstawowych kategorii elementów to:

- 1) Elementy składające się na przebieg procesu (flow objects).
- 2) Elementy reprezentujące dane (data) (na obecnym etapie prac nie zostały użyte).
- 3) Elementy reprezentujące połączenia (connecting objects).
- 4) Partycje – tory/pule (swimlanes/pools).
- 5) Artefakty (artifacts) (na obecnym etapie prac nie zostały użyte).

Elementy składające się na przebieg procesu to główne elementy opisujące zachowania w ramach procesu. Kategoria ta obejmuje trzy elementy:

- 1) Zdarzenia (events).
- 2) Działania: zadania (aktywności - activities) albo podprocesy (subprocesses).
- 3) Bramy (bramki) (gateways).

Kategoria elementów reprezentujących dane obejmuje:

- 1) Obiekty (data objects).
- 2) Dane wejściowe (wkłady) (data inputs).
- 3) Dane wyjściowe (rezultaty) (data outputs).
- 4) Składnice danych (data stores).

Na obecnym etapie prac, tj. sformułowania modelu poglądowego procesów, kategorie elementów reprezentujących dane nie zostały użyte.

Elementy składające się na przebieg procesu można łączyć z innymi elementami na cztery możliwe sposoby odpowiadające czterem elementom reprezentującym połączenia:

- 1) Sekwencje działań (sequence flows).
- 2) Przepływy komunikatów (message flows).
- 3) Dowiązania (associations) (na obecnym etapie prac nie zostały użyte).
- 4) Dowiązania danych (data associations) (na obecnym etapie prac nie zostały użyte).

Podstawowe elementy modelu można grupować za pomocą dwóch elementów należących do kategorii „partycji”. Określone elementy to:

- 1) Pule (pools)
- 2) Tory (swimlanes).

Model może być przedstawiony w kilku perspektywach – pojedynczego uczestnika (diagram podstawowy), kilku uczestników (diagram współpracy), przepływu informacji między uczestnikami (diagram konwersacji) czy sekwencji działań wielu uczestników – diagram choreografii.

Należy podkreślić, że w TSKB nie są modelowane procesy innych uczestników procesów poza OIRE.

4.3. Szczegółowe elementy notacji BPMN

4.3.1. Zdarzenia

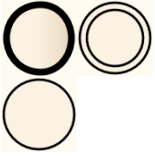
Element	Nazwa	Opis
		<p>Zdarzenie to sytuacja, która „wydarza się” w trakcie trwania procesu i może wpływać na jego przebieg. Zdarzenia wywoływane są przez określone przyczyny, zwane wyzwalaczami (triggers) lub prowadzą do określonych skutków lub rezultatów. Przedstawia się je za pomocą okręgu, wewnątrz którego można umieścić symbol graficzny reprezentujący wyzwalacz lub rezultat związany ze zdarzeniem. W zależności od tego, kiedy zdarzenie oddziałuje na proces wyróżnia się trzy typy zdarzeń: początkowe (start events) – okrąg rysowany cienką, pojedynczą linią, pośrednie (intermediate events) – okrąg rysowany cienką, podwójną linią – oraz końcowe (end events) – okrąg rysowany grubą, pojedynczą linią.</p>

Tabela 6. Zdarzenia - modele poglądowe.

4.3.2. Zdarzenia początkowe

Zdarzenia początkowe oznaczają początek procesu biznesowego, można z nich wyprowadzać przepływy do bram lub działań, natomiast nie mogą one posiadać żadnych wchodzących sekwencji. Zdarzenia początkowe mają charakter fakultatywny, tzn. nie ma konieczności umieszczania ich w modelu. Jednakże dla przejrzystości przedstawianych modeli każdy z procesów ma wskazane zdarzenie początkowe.



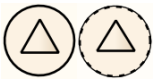

Element	Nazwa	Opis
	<p><i>Zdarzenie początkowe</i> Typ <i>nieokreślony</i> (<i>none</i>)</p>	<p>Typ nieokreślony zdarzenia stosuje się, jeśli nie ma możliwości wskazania wyzwalacza i jednocześnie zachodzi potrzeba zawarcia w modelu zdarzenia początkowego. W przedstawianych modelach zdarzenie tego typu najczęściej wskazuje na początek procesu u innego niż OIRE uczestnika, a start właściwego procesu po stronie OIRE następuje po przekazaniu komunikatu.</p>
	<p><i>Zdarzenie początkowe</i> Typ <i>„komunikat”</i> (<i>message</i>)</p>	<p>Proces jest uruchamiany na podstawie komunikatu pochodzącego od uczestnika, w przedstawianym modelu Uczestnika rynku energii elektrycznej.</p>
	<p><i>Zdarzenie początkowe</i> Typ <i>„sygnał”</i> (<i>signal</i>)</p>	<p>Proces zostaje uruchomiony, gdy nadejdzie sygnał od innego procesu. Należy zwrócić uwagę na fakt, że sygnał to nie to samo, co komunikat. Komunikat kierowany jest do konkretnego odbiorcy, sygnał może być wysłany „w eter”.</p>
	<p><i>Zdarzenie początkowe</i> Typ <i>„warunek”</i> (<i>conditional</i>)</p>	<p>Proces jest uruchamiany w chwili, gdy spełniony jest specyficzny warunek, może być określony poprzez wyrażenie.</p>

Tabela 7. Zdarzenia początkowe (start events) – modele poglądowe.

4.3.3. Zdarzenia pośrednie

Zdarzenia pośrednie służą do prezentowania różnych sytuacji, które występują w trakcie trwania procesu biznesowego.


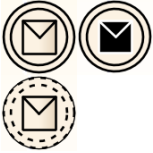


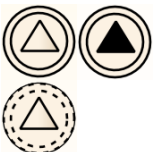
Element	Nazwa	Opis
	Zdarzenie pośrednie Typ nieokreślony (none)	Służy do oznaczenia jakiegos (tu niedoprecyzowanej) zmiany stanu w procesie. To zdarzenie może być umieszczone na modelu wtedy, gdy wiadomo, że występuje jakieś zdarzenie pośrednie, ale nie wnikamy, jaki jest jego rodzaj. W przedstawianych modelach występują tylko zdarzenia pośrednie określonych rodzajów, które są opisane w kolejnych pozycjach tabeli.
	Zdarzenie pośrednie Typ „komunikat” (message)	Jeśli w trakcie procesu następuje wysłanie komunikatu, stosowane jest pośrednie zdarzenie tworzenia komunikatu (wypełniona koperta). Typy komunikatów w Pośrednich Zdarzeniach Wysłania ulokowanych w ramach zadań (aktywności) OIRE to „powiadomienia”, „żądania”, „odrzućenia”, „akceptacje”. Jeśli w trakcie procesu konieczne jest odebranie komunikatu, stosowane jest pośrednie zdarzenie wychwycenia (odebrania) komunikatu (koperta niewypełniona).
	Zdarzenie pośrednie Typ „błąd” (error)	Zdarzenie pośrednie oznaczające, że w procesie wystąpił błąd.
	Zdarzenie pośrednie Typ „warunek” (conditional)	Jeśli kontynuacja procesu zależy od spełnienia jakiegoś warunku logicznego, stosowane jest zdarzenie pośrednie typu „warunek”. Warunkiem może być wyrażenie w języku naturalnym przypisane do zdarzenia.
	Zdarzenie pośrednie Typ „sygnał” (signal)	Jeśli w trakcie działania procesu następuje wysłanie sygnału lub proces oczekuje na jakiś sygnał, należy zastosować zdarzenie pośrednie sygnału.

Tabela 8. Zdarzenia pośrednie (intermediate events) - modele poglądowe.

4.3.4. Zdarzenia końcowe

Zdarzenia końcowe reprezentują zakończenie procesu, w związku z tym nie wychodzą z nich sekwencje. Reguły modelowania zdarzeń końcowych są podobne do reguł obowiązujących w przypadku zdarzeń początkowych. Każdy model procesu może zawierać zero lub więcej zdarzeń końcowych. Jeśli model zawiera zdarzenie początkowe, to obowiązkowe jest co najmniej jedno zdarzenie końcowe. Nigdy nie można pominąć zdarzenia końcowego, jeśli proces ma jakiś rezultat (wynik działania) lub gdy model zawiera zdarzenie początkowe.



Element	Nazwa	Opis
	<i>Zdarzenie końcowe</i> <i>Typ nieokreślony</i> <i>(none)</i>	Proces kończy się, ale nie jest to związane z wytworzeniem określonego rezultatu lub wytworzony rezultat nie jest Komunikatem, Błędem albo Sygnałem.
	<i>Zdarzenie końcowe</i> <i>Typ „komunikat”</i> <i>(message)</i>	Proces kończy się i jego wynikiem jest przekazanie komunikatu do innego uczestnika. Niekiedy opcjonalnie zdarzenia końcowe komunikatu łączone są z przekazaniem komunikatu i jego odbiorcą, czyli uczestnikiem.

Tabela 9. Zdarzenia końcowe (end events) - modele poglądowe.

4.3.5. Działania

4.3.5.1. Zadania (aktywności)

Zadanie, to atomowe (niepodzielne na mniejsze) działanie w procesie biznesowym. W notacji BPMN 2.0 wyróżnia się 8 typów zadań: usługowe, wysłania, odebrania, odebrania uruchamiające proces, użytkownika, ręczne, reguły biznesowej, skryptowe. W niektórych narzędziach dla modelowania BPMN zadania określane są jako aktywności (z ang. „activities”).

Modelowanie procesu bez specyfikowania typu zadań jest dopuszczalne, używa się wtedy zadań abstrakcyjnych reprezentowanych przez prostokąty z zaokrąglonymi rogami bez żadnych dodatkowych symboli.

W przedstawianych procesach zadania realizowane przez OIRE zdefiniowane są jako zadania usługowe (z założenia wykonywane przez system).

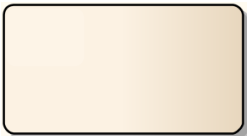



Element	Nazwa	Opis
	<i>Zadanie abstrakcyjne</i> <i>(abstract task)</i>	Zadanie abstrakcyjne w przedstawianym modelu używane jest tam, gdzie na obecnym etapie analizy nie celowa jest specyfikacja typu.
	<i>Zadanie usługowe</i> <i>(service task)</i>	Zadanie usługowe jest realizowane całkowicie automatycznie, bez udziału człowieka.
 	<i>Zadanie użytkownika</i> <i>i zadanie manualne</i> <i>(user/manual task)</i>	Zadanie użytkownika i zadanie manualne to jedyne zadania, które są realizowane przez człowieka. Różnica między nimi jest taka, że zadanie użytkownika jest realizowane przez człowieka, ale z wykorzystaniem aplikacji komputerowej, natomiast zadanie manualne jest realizowane całkowicie poza systemami oprogramowania.

Tabela 10. Zadania (tasks) - modele poglądowe.

4.3.5.2. Podprocesy

W BPMN 2.0 wykorzystuje się pięć podstawowych oznaczeń stosowanych w celu klasyfikowania podprocesu.

Oznaczenie symbolizujące podproces zamknięty lub otwarty (odpowiednio: symbol plusa lub minusa w kwadracie) można łączyć z innymi oznaczeniami: podprocesu wielokrotnego lub wieloinstancyjnego, podprocesu kompensacji oraz podprocesu ad hoc. Ponadto podprocesy można również określać jako podprocesy zdarzeniowe lub transakcji. Każdy podproces może mieć również charakter podprocesu globalnego, czyli podprocesu wywoływanego w wielu miejscach poprzez działania wywołania. W notacji BPMN 2.0 proces globalny nie ma żadnej specjalnej reprezentacji graficznej.




Element	Nazwa	Opis
	<i>Podproces osadzony</i>	Podproces osadzony to czynność, która została zdekomponowana na mniejsze czynności. Podproces może składać się ze zdarzeń, sekwencji, działań, bram i obiektów. Jediną charakterystyczną cechą podprocesów osadzonych jest to, że mogą rozpoczynać się tylko i wyłącznie zdarzeniami bez typu. Inaczej mówiąc, żaden podproces osadzony nie może mieć zdarzenia początkowego konkretnego typu.
	<i>Podproces zdarzeniowy (event subprocess)</i>	Podproces zdarzeniowy różni się od zwykłego podprocesu osadzonego tym, że musi rozpoczynać się zdarzeniami konkretnego typu. Podproces taki nie może mieć więcej niż jednego zdarzenia początkowego, jak w przypadku podprocesu osadzonego.
	<i>Podproces wywołania (call subprocess)</i>	Podproces wykorzystywany w celu wywołania działania globalnego.

Tabela 11. Podprocesy (sub-processes) - modele poglądowe.

W przedstawianym modelu stosowany jest tylko jeden element: podproces osadzony.

4.3.6. Bramy





Element	Nazwa	Opis
	<i>Brama współbieżna (parallel)</i>	Bramę współbieżną stosuje się w przypadku, gdy mamy do czynienia z procesem, w którym działania realizowane są niezależnie.
	<i>Brama wykluczająca (exclusive)</i>	Brama wykluczająca umożliwia przedstawienie sytuacji, w której możliwy jest wybór tylko jednej sekwencji z wielu alternatywnych wobec siebie.
	<i>Brama złożona (complex)</i>	Brama złożona umożliwia określenie dowolnego warunku aktywacji i stanu. Stan bramy może być wykorzystywany w wyrażeniach warunkowych sekwencji z niej wychodzących. Mechanizm ten pozwala na konstruowanie skomplikowanych rozwidleń w procesach. Warto podkreślić, że bramę złożoną stosuje się w sytuacjach, w których mechanizmów sterujących procesem nie da się opisać za pomocą innych bram, co jest sytuacją stosunkowo rzadką.
	<i>Brama niewykluczająca (inclusive)</i>	Bramę niewykluczającą stosuje się w przypadku, gdy w procesie występuje rozgałęzienie, czyli istnieje kilka alternatywnych sekwencji i możliwe jest wybranie kilku z nich.

Tabela 12. Bramy - modele poglądowe.

4.3.7. Sekwencje działań

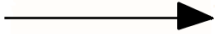
Element	Nazwa	Opis
	<i>Sekwencja działań (sequence flow)</i>	Pojedynczy element sekwencji działań może łączyć tylko dwa elementy, a więc nie może mieć kilku wejść i wyjść. Możliwe są sytuacje, w których z jednego elementu wychodzi więcej niż jeden element sekwencji działań.

Tabela 13. Sekwencje działań - modele poglądowe.

4.3.8. Przepływy komunikatów

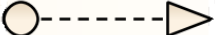
Element	Nazwa	Opis
	<i>Przepływ komunikatów (message flow)</i>	W przypadku modelowania komunikacji pomiędzy różnymi uczestnikami procesu biznesowego, czyli pomiędzy pulami, zastosowanie ma przepływ komunikatów. Przepływ komunikatów może zachodzić również między procesami lub zadaniami (aktywnościami), ale tylko wtedy, gdy są one ułożone w ramach różnych puli lub torów.

Tabela 14. Przepływ komunikatu - modele poglądowe.

4.3.9. Partycje



Element	Nazwa	Opis
	<p><i>Pula (pool)</i></p>	<p>Pula to graficzna reprezentacja wyznaczająca granice działań i innych elementów definiowanych łącznie, jako proces biznesowy. Wewnątrz puli można umieścić szczegóły przebiegu procesu, jednak można również nie umieszczać tych szczegółów, traktując proces jako tak zwaną „czarną skrzynkę”. Pule przedstawia się za pomocą prostokątów, zwykle opatrzonych nazwą określającą uczestnika procesu biznesowego. Zasadniczo pula reprezentuje uczestnika procesu (wewnętrznego lub zewnętrznego) występującego w pojedynczej instancji. Możliwe jest jednak również modelowanie pul reprezentujących uczestników występujących w wielu instancjach. W takiej sytuacji sekwencje działań występujące w puli powtarza się dla każdej instancji uczestnika. Na przykład pula może reprezentować <i>Uczestników rynku – SE, OSD</i>.</p>
	<p><i>Tor (swimlane)</i></p>	<p>Partycje pozwalają uszczegółowić sposób organizacji i kategoryzacji elementów procesu biznesowego. Na ogół partycje przedstawia się poprzez podzielenie puli na poziome lub pionowe części - tory. Partycje nie muszą mieć charakteru rozłącznego wobec siebie. Na przykład pulę można podzielić na trzy tory reprezentujące: (1) uczestnika A, (2) uczestnika B oraz (3) zespół składający się z uczestnika A oraz uczestnika B. Notacja BPMN dopuszcza również jednoczesne użycie systemu partycji pionowych i systemu partycji poziomych pozwalających na niezależne od siebie użycie dwóch kryteriów uszczegółowienia sposobu organizacji puli.</p>

Tabela 15. Tory - modele poglądowe.

4.4. Typy uzupełniających diagramów w notacji BPMN

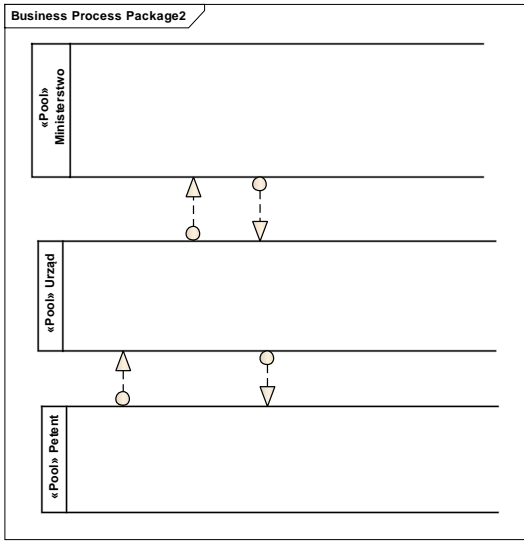
Kolaboracje i konwersacje (Collaboration and Conversation)		
Element	Nazwa	Opis
	<p><i>Modelowanie kolaboracji</i></p>	<p>Kolaboracją w notacji BPMN 2.0 jest zbiór kilku pul reprezentujących uczestników danego procesu biznesowego. Model pozwala na bardzo schematyczne zaprezentowanie tego, kto uczestniczy w procesie i ewentualnie jak komunikuje się z innymi uczestnikami. Ma on uzupełniający charakter do podstawowego diagramu. Z tego powodu na obecnym etapie prac nie sporządzono diagramów kolaboracji, gdzie pule innych uczestników zobrazowane są jako tzw. „czarna skrzynka”.</p>

Tabela 16. Kolaboracje - modele poglądowe.

4.5. Walidacje komunikatów

Komunikaty odbierane przez CSIRE podlegają analizom (weryfikacji) na poziomie działań systemowych w kilku etapach. Przedmiotowe analizy (weryfikacje) w dalszej części tego rozdziału będą określane jako „walidacje”.

4.5.1. Walidacje techniczne

Pierwszym etapem jest walidacja techniczna, w ramach której badana jest zgodność danych dotyczących składni komunikatu i jego struktury.

W ramach tego etapu walidacji podlegają następujące kwestie:

- 1) czy komunikat zawiera wymagane sekcje, tj. nagłówek (Header), kontekst (Energy Context) oraz treść komunikatu (Payload). W treści (Payload) komunikatu muszą wystąpić sekcje opisane w ZIK i zawarte w schemacie XSD dla danego komunikatu zgodnie z warunkami występowania,
- 2) czy w ramach sekcji są podane właściwe typy danych (wartości liczbowe, tekst etc.) i zachowane ograniczenia dla nich (np. liczba > 0, e-mail zawiera znak @ etc.),
- 3) czy dla określonych atrybutów (typ ENUM) są podane właściwe typy wartości słownikowe,
- 4) sprawdzenie warunków dotyczących kardynalności i krotności, które są opisane dla sekcji i atrybutów w ZIK w kolumnach „Min. liczba wystąpień” i „Max. liczba wystąpień” odpowiednich tabel,
- 5) sprawdzenie warunków dotyczących obowiązkowości/wykluczenia podania poszczególnych sekcji lub atrybutów, które są opisane dla sekcji i atrybutów w ZIK w kolumnie „Objaśnienie obowiązku podania” odpowiednich tabel.

W przypadku, gdy walidacja techniczna zakończy się niepowodzeniem, CSIRE udostępnia komunikat z kodem błędu. Jest to komunikat typu „R”, których zakres opisany jest w Załączniku nr 6 – Komunikaty wspólne. Nadawca komunikatu jest zobowiązany przygotować go zgodnie z regułami podanymi w ZIK, walidacja techniczna potwierdza poprawność tego przygotowania.

4.5.2. Walidacje biznesowe

W przypadku, gdy walidacja techniczna zakończy się powodzeniem, w systemie realizowana jest walidacja biznesowa. Ten etap walidacji realizowany jest w odniesieniu do zawartości komunikatu (poszczególnych atrybutów) i obejmuje:

- 1) sprawdzenie zgodności danych dotyczących nadawcy komunikatu i danych określających uruchamiany proces, jak również powiązań w ramach tych dwóch grup danych (w tym weryfikacja roli biznesowej, w jakiej występuje nadawca w danym procesie),
- 2) sprawdzenie powiązania atrybutów komunikatu z danymi referencyjnymi przechowywanymi i przetwarzanymi w zasobach CSIRE,
- 3) sprawdzenie zgodności otrzymanych danych z regułami biznesowymi dotyczącymi wzajemnych powiązań,
- 4) sprawdzenie zależności czasowych pomiędzy danymi zgłoszonymi w komunikacie, a statusami trwających procesów biznesowych dla danego PP lub ograniczeniami czasowymi zdefiniowanymi na poziomie reguł dotyczących następstw zdarzeń w czasie.

W wyniku negatywnej walidacji biznesowej system CSIRE udostępnia komunikat z kodem błędu. Jest to komunikat typu „R”.

Kody błędów dla walidacji technicznych i biznesowych oraz kody akceptacji zawiera Załącznik nr 8 Kody błędów i akceptacji.

Jednym z elementów walidacji biznesowej jest weryfikacja możliwości realizacji procesu w odniesieniu do innych realizowanych lub zrealizowanych procesów. W CSIRE jest uruchomiony proces wewnętrzny, który przed każdą aktywnością w danym procesie biznesowym kontroluje, czy może być on kontynuowany ze względu na wcześniejsze przekazanie do CSIRE komunikatu z innego procesu.

W wyniku sprawdzenia określonych zasad, z procesu wewnętrznego CSIRE może zostać wysłany komunikat o przerwaniu działania wybranego procesu lub zaistniałego zdarzenia. Jest to komunikat typu „S”.

4.5.3. Walidacje „miękkie”

W przypadku, gdy walidacja techniczna i walidacja biznesowa zakończą się powodzeniem, następuje realizacja procesu.

Po zrealizowaniu procesu w CSIRE mogą następować walidacje występujące skrośnię we wszystkich rejestrach CSIRE nazwane „walidacjami miękkimi”. Walidacje te nie powodują odrzucenia komunikatu, mogą natomiast skutkować udostępnieniem z CSIRE powiadomienia do nadawcy zgłoszonej informacji o wykryciu anomalii. Powyższa informacja udostępniana jest z wykorzystaniem komunikatu typu „S”.

Podobnie jak walidacje biznesowe, detekcja anomalii jest realizowana w odniesieniu do zawartości komunikatu (poszczególnych atrybutów) i obejmuje sprawdzenie m.in.:

- 1) wartości atrybutów komunikatu względem wartości danych referencyjnych przechowywanych i przetwarzanych w zasobach CSIRE,
- 2) zależności czasowych pomiędzy danymi zgłoszonymi w komunikacie, a danymi dotyczącymi konfiguracji rynku oraz parametrami umów,
- 3) rozbieżności między danymi zgłoszonymi w komunikacie, a danymi dotyczącym konfiguracji rynku oraz zgłoszonymi parametrami umów.

4.6. Pomocnicze funkcjonalności CSIRE

4.6.1. Usługa przekierowania

W ramach realizacji wybranych procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii, Użytkownik profesjonalny lub Użytkownik uprawniony może określić, czy chce skorzystać z Usługi przekierowania. Usługa przekierowania pozwala na automatyczne udostępnienie przez CSIRE komunikatu z danymi pomiarowymi lub informacjami rozliczeniowymi GUD-k, przekazanymi pierwotnie przez Użytkownika profesjonalnego lub Użytkownika uprawnionego, bez potrzeby wnioskowania o nie dedykowanym procesem.

Usługa przekierowania umożliwia Użytkownikom profesjonalnym lub Użytkownikom uprawnionym spersonalizowane zarządzanie przekierowaniem komunikatów z danymi pomiarowymi w ramach poniższych procesów:

- 1) 6.1 Przekazanie dobowego profilu zużycia,
- 2) 6.2 Przekazanie wskazań pomiarowych,
- 3) 6.3 Przekazanie informacji rozliczeniowych GUD-k.

Usługa przekierowania jest opcjonalna i może być aktywowana za pośrednictwem Portalu Użytkownika profesjonalnego. Domyślnie usługa jest nieaktywna. Dane mogą być udostępnione w ramach Usługi przekierowania wyłącznie użytkownikom, którzy posiadają uprawnienia do tych danych zgodnie z procesami rynku energii lub wymiany informacji rynku energii.

Dane udostępniane z wykorzystaniem usługi przekierowania podlegają walidacjom.

4.6.2. Aktywności masowe: zarządzanie zmianami na masową skalę.

W ramach realizacji wybranych procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii, OIRE może dokonywać manualnej weryfikacji prawidłowości realizacji danego procesu. Powyższe realizowane jest z wykorzystaniem tzw. Aktywności masowej stosowanej przede wszystkim w sytuacji, w której na wniosek Użytkownika profesjonalnego lub Użytkownika uprawnionego dochodzi do jednoczesnej zmiany atrybutów dla wielu PP – w ramach jednej instancji procesu – lub zmian konfiguracyjnych mogących w przyszłości wpływać na dużą liczbę PP. Powyższa funkcjonalność ma na celu przede wszystkim zabezpieczenie przed błędnym lub niezasadnym wprowadzeniem masowych zmian w charakterystykach PP lub w odniesieniu do Umów profesjonalnych.

Do procesów obsługiwanych z wykorzystaniem Aktywności masowej należą:

- 1) Proces 1.3 – uruchomienie sprzedaży rezerwowej,
- 2) Proces 5.2 – zmiana POB dla wszystkich PP danego SE,
- 3) Proces 5.4 – zakończenie bilansowania handlowego dla wszystkich PP danego SE,
- 4) Proces 6.5 – zgłoszenie zakończenia Umowy profesjonalnej,
- 5) Proces 6.6 – zgłoszenie zmiany Umowy profesjonalnej,
- 6) Proces 6.7 – przekazanie informacji związanych z realizacją pozostałych procesów CSIRE.

Obsługa Aktywności masowej realizowana jest procesem wewnętrznym OIRE i nie wpływa na sposób realizacji procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii przez Użytkowników profesjonalnych lub Użytkowników uprawnionych, jak również wymiany za pośrednictwem CSIRE informacji w ww. procesach.

4.6.3. Paczkowanie

Paczkowanie to mechanizm, który pozwala na przekazywanie w ramach jednego komunikatu danych dotyczących wielu PP albo Obiektów pomiarowych (paczek). Zgodnie z określonym dla paczkowania limitem, jeden komunikat może zawierać dane dotyczące maksymalnie 1 000 PP albo Obiektów pomiarowych

Paczki dla procesów grupy 6 (pkt 1-5) podlegają walidacjom w sposób analogiczny, jak komunikaty, przy czym w efekcie tych walidacji CSIRE może zwrócić jeden z poniższych statusów odpowiedzi:

- 1) Akceptacja: Oznacza, że wszystkie PP albo Obiekty pomiarowe zawarte w paczce zostały przetworzone poprawnie (zwalidowane z wynikiem pozytywnym).
- 2) Odrzucenie: Oznacza, że wszystkie PP albo Obiekty pomiarowe zawarte w paczce są niepoprawnie przetworzone (zwalidowane z wynikiem negatywnym). W ramach odpowiedzi komunikat zawiera listę PP albo Obiektów pomiarowych z kodami błędu odpowiednio dla każdego PP albo Obiektu Pomiarowego.
- 3) Częściowa akceptacja/odrzućenie: Oznacza, że część PP albo Obiektów pomiarowych zawartych w danej paczce zawiera zarówno poprawne, jak i niepoprawnie przetworzone PP albo Obiekty pomiarowe. W ramach odpowiedzi komunikat zawiera listę PP albo Obiektów pomiarowych, których nie udało się prawidłowo przetworzyć (walidacja została zakończona z wynikiem negatywnym) wraz ze wskazaniem kodów błędu odpowiednio dla każdego PP albo Obiektu pomiarowego.

5. PROCESY CSIRE

Niniejszy rozdział opisuje zakres Załączników nr 1 powiązanych z procesami rynku energii lub wymiany informacji rynku energii oraz opis metodyki ich opracowania.

5.1. Opis i przebieg procesów

Niniejszy rozdział prezentuje zakres Załączników zawierających opis i przebieg procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii (zwany dalej „PG”), jak również załączników zawierających Zakres informacyjny komunikatów (zwany dalej „ZIK”). Zakres załączników PG (np. Załącznik nr 1.1a – Procesy grupy 1) zawiera odpowiednio dla danej grupy procesów:

- 1) opis procesów określający nazwę oraz cel procesu, bramki czasowe zgodne z SWI, czasy realizacji poszczególnych komunikatów, typy PP których dotyczy proces, punkt początkowy i końcowy procesu, a także wyjątki i zależności między procesami,
- 2) graficzne przedstawienie przebiegu procesu w standardzie BPMN, modelu komunikatów oraz mapy komunikatów w postaci diagramów sekwencji w standardzie UML,
- 3) listę komunikatów wymienianych w ramach realizacji procesów.

Zakres załączników dotyczących ZIK (np. Załącznik nr 1.1b – ZIK grupy 1) zawiera dla każdego procesu w ramach grupy:

- 1) diagram zawartości komunikatów,
- 2) zawartość komunikatów.

Lista procesów, które znajdują się w ramach poszczególnych załączników został umieszczony w poniższej tabeli.

Nazwa załącznika	Lista procesów, których dotyczy załącznik
Załącznik nr 1.1a – Procesy grupy 1	1.1. Zmiana Sprzedawcy – US 1.2. Zmiana Sprzedawcy – UK 1.3. Uruchomienie sprzedaży rezerwowej
Załącznik nr 1.1b – ZIK grupy 1	1.4. Zakończenie US 1.5. Zakończenie UK
Załącznik nr.1.2a – Procesy grupy 2	2.1. Utworzenie charakterystyki PP 2.2. Aktualizacja charakterystyki PP 2.3. Wprowadzenie Użytkownika KSE do PP 2.4. Wyprowadzenie Użytkownika KSE z PP 2.5. Zawarcie USC z Operatorem
Załącznik nr 1.2b – ZIK grupy 2	2.6. Zakończenie USC z Operatorem 2.7. Wprowadzenie Użytkownika KSE do PP – USC 2.8. Wyprowadzenie Użytkownika KSE z PP i zakończenie USC
Załącznik nr 1.3a – Procesy grupy 3	3.1. Powiadomienie o zmianie charakterystyki PP
Załącznik nr 1.3b – ZIK grupy 3	
Załącznik nr 1.4a – Procesy grupy 4	4.1. Zapytanie o status PP 4.2. Zapytanie o paszport PP 4.3. Zapytanie o charakterystykę PP 4.4. Zapytanie o zestaw PP
Załącznik nr 1.4b – ZIK grupy 4	
Załącznik nr 1.5a – Procesy grupy 5	5.1. Zmiana POB dla pojedynczego PP 5.2. Zmiana POB dla wszystkich PP danego SE 5.3. Zakończenie bilansowania handlowego dla pojedynczego PP 5.4. Zakończenie bilansowania dla wszystkich PP danego SE
Załącznik nr 1.5b – ZIK grupy 5	

Nazwa załącznika	Lista procesów, których dotyczy załącznik
Załącznik nr 1.6a – Procesy grupy 6	6.1. Przekazanie dobowego profilu zużycia 6.2. Przekazanie wskazań pomiarowych 6.3. Przekazanie informacji rozliczeniowych GUD-k 6.4. Zgłoszenie zawarcia Umowy profesjonalnej 6.5. Zgłoszenie zakończenia Umowy profesjonalnej 6.6. Zgłoszenie zmiany Umowy profesjonalnej
Załącznik nr 1.6b – ZIK grupy 6	6.7. Przekazanie informacji związanych z realizacją pozostałych procesów CSIRE 6.8. Przekazanie informacji dotyczącej salda przedpłaty 6.9. Przekazanie informacji o jakości energii elektrycznej 6.10. Przekazanie informacji o rozliczeniu dodatkowym
Załącznik nr 1.7a – Procesy grupy 7	7.1. Udostępnienie dobowego profilu zużycia 7.2. Udostępnienie wskazań pomiarowych 7.3. Udostępnienie Informacji rozliczeniowych GUD-k 7.4. Udostępnienie danych zagregowanych lub zbiorczych
Załącznik nr 1.7b – ZIK grupy 7	7.5. Żądanie dodatkowego odczytu danych pomiarowych 7.6. Udostępnienie informacji o jakości energii elektrycznej 7.7. Udostępnienie informacji o rozliczeniu dodatkowym
Załącznik nr 1.8a – Procesy grupy 8	8.1. Żądanie wyłączenia dostarczania 8.2. Żądanie załączenia dostarczania
Załącznik nr 1.8b – ZIK grupy 8	8.3. Wstrzymanie dostarczania w sytuacji zagrożenia 8.4. Wznowienie dostarczania po sytuacji zagrożenia 8.5. Zarządzanie dostępnością mocy dla PP
Załącznik nr 1.9a – Procesy grupy 9	9.1. Obsługa wymiany informacji
Załącznik nr 1.9b – ZIK grupy 9	
Załącznik nr 1.10a – Procesy grupy 10	10.1. Utworzenie obiektu 10.2. Zmiana obiektu
Załącznik nr 1.10 – ZIK grupy 10	10.3. Zapytanie o obiekt 10.4. Likwidacja obiektu

Tabela 17 Lista załączników opisujących procesy.

5.2. Procesy grupy – metodyka opisu

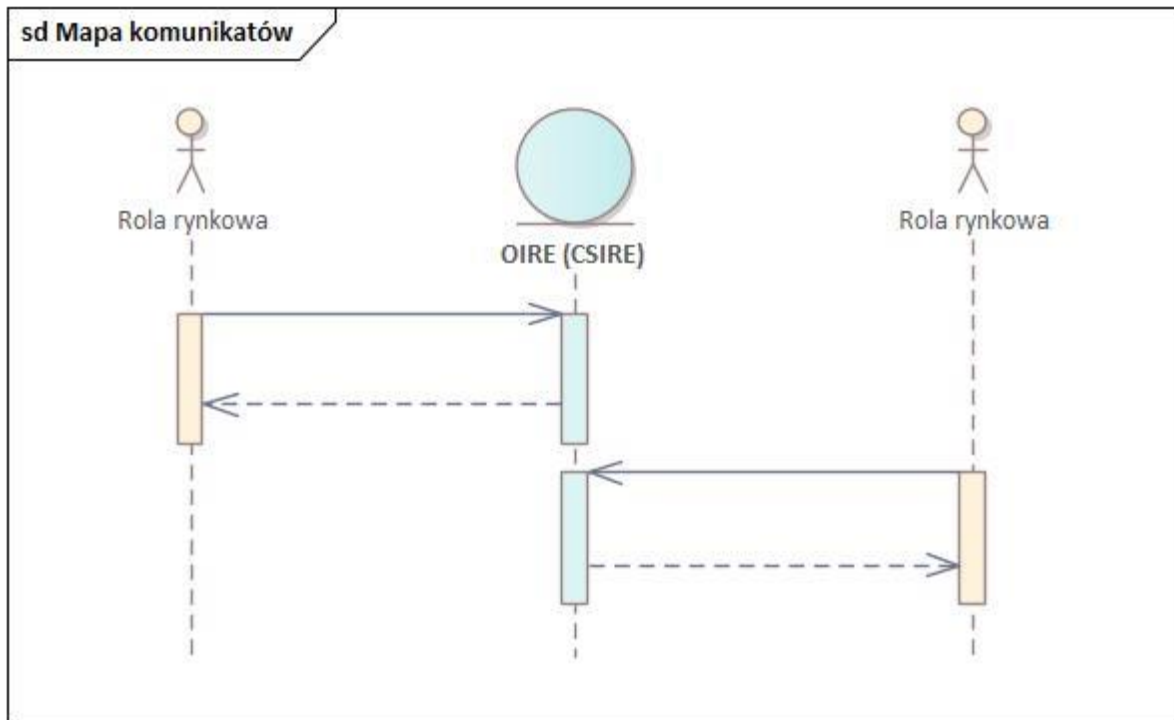
Niniejszy rozdział opisuje elementy wchodzące w skład załączników PG.

5.2.1. Mapa komunikatów

Mapa komunikatów obrazuje przepływ komunikatów między odpowiednimi rolami rynkowymi w procesach biznesowych. Mapy komunikatów przedstawione są w formie Diagramów sekwencji. Służą one pokazaniu interakcji pomiędzy rolami rynkowymi wraz z uwzględnieniem przepływu komunikatów, jakie są przesyłane pomiędzy użytkownikami.



Komunikat inicjujący przez daną rolę rynkową, zawsze przebiega w kierunku od lewej do prawej. Mapy komunikatów, umieszczone w dokumentach dotyczących procesów, służą wyłącznie pogładowemu przedstawieniu przebiegu wymiany komunikatów pomiędzy rolami rynkowymi danego procesu.

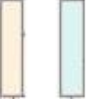

Poniżej zamieszczono schemat poglądowy Mapy komunikatów.



Rysunek 22 Mapa komunikatów.

Poszczególne elementy diagramu zostały opisane w poniższej tabeli.

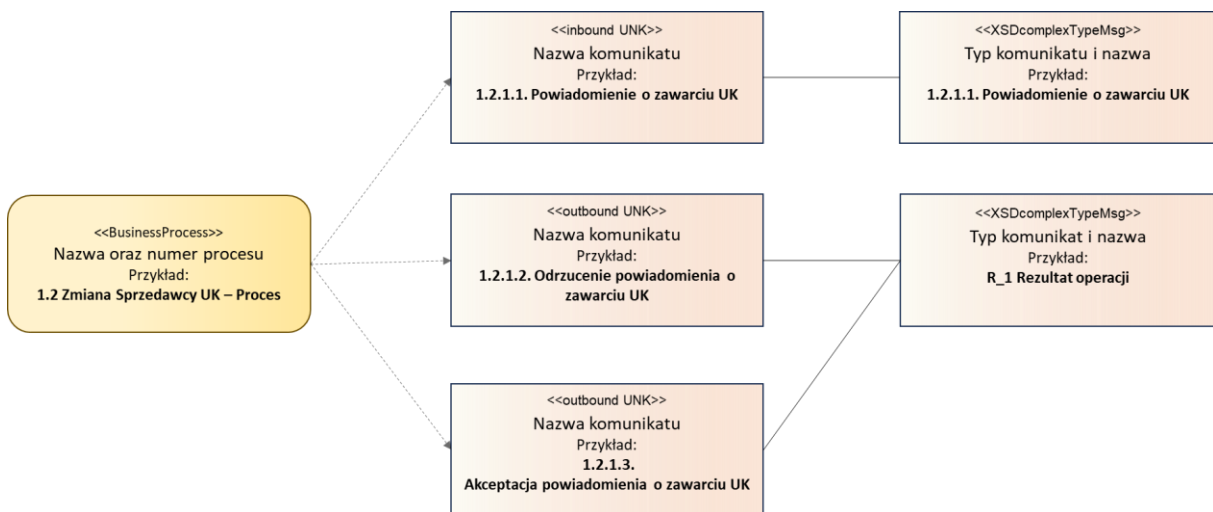
Elementy	Nazwa	Opis
	Rola rynkowa	Użytkownik o określonej roli rynkowej biorący udział w danym procesie (np. SE albo OSD).
	Komunikat	Kierunek przepływu komunikatu wraz ze wskazaniem jego UNK oraz nazwy. Na potrzeby TSKB wizualna forma strzałek (pełne albo przerywane) nie wpływa na ich znaczenie. (np. Akceptacja albo Powiadomienie).

Elementy	Nazwa	Opis
	Blok aktywności	Zobrazowanie na diagramie aktywności danej roli rynkowej dla wysłanego lub otrzymanego przez nią komunikatu.
	Oś dla przebiegu kolejnych wymian komunikatów	Oś dla zobrazowania na diagramie kolejnych dla danej Roli rynkowej wymian komunikatów, liczonych od góry w dół diagramu.

Rysunek 23 Opis elementów diagramu sekwencji.

5.2.2. Model komunikatów oraz lista komunikatów.

Model komunikatów przedstawia graficznie relację między UNK oraz typem komunikatu (np. R_1). Poniżej przedstawiono podglądowy schemat modelu komunikatów.



Rysunek 24 Przykładowy fragment modelu komunikatu z przykładem na podstawie procesu 1.2. Zmiana Sprzedawcy UK.

Przedstawiony powyżej schemat przekłada się na listę komunikatów opisującą, rozbudowaną względem SWI, wymianę komunikatów w ramach danego procesu. Poszczególne elementy tabeli w wersji podglądowej zostały przedstawione poniżej:

Nazwa	UNK	Typ Komunikatu	Typ XSD	Kierunek przepływu z punktu widzenia CSIRE	Wysyłający komunikat - rola rynkowa / biznesowa	Odbierający komunikat - rola rynkowa / biznesowa	Bramka czasowa - początek	Bramka czasowa - koniec

Tabela 18 Zawartość listy komunikatów.

Poszczególne elementy przedstawione w przykładzie oznaczają:

- 1) Nazwa – określa nazwę komunikatu wraz z zawartą w niej informacją o UNK,
- 2) UNK – określa Unikalny numer komunikatu w formacie „A.B.C.D” (przykład 1.2.1.3.) gdzie:
 - A – numer grupy procesów,
 - B – numer procesu w grupie,
 - C – liczba kontrolna (standardowo „1”),
 - D – numer komunikatu w ramach przebiegu procesu.
- 3) Typ komunikatu – określa typ komunikatu (przykład 1.2_1 albo R_1),
- 4) Typ XSD – określa nazwę typu danego elementu w schemacie XSD,

- 5) Kierunek przepływu z punktu widzenia CSIRE – określa kierunek przepływu komunikatów. Może przyjąć wartość „IN” albo „OUT”. W przypadku „IN” jest to komunikat przesyłany do CSIRE, natomiast „OUT”, gdy komunikat jest udostępniany przez CSIRE Użytkownikowi profesjonalnemu lub Użytkownikowi uprawnionemu.
- 6) Wysyłający komunikat - rola rynkowa / biznesowa - określa rolę rynkową wysyłającego komunikat wraz z jego Rolą biznesową w postaci przyjętych w SWI skrótów (przykład SE - ES),
- 7) Odbierający komunikat - rola rynkowa / biznesowa - określa Rolę rynkową odbierającego komunikat wraz z jego rolą biznesową,
- 8) Brakami czasowe – określają maksymalne ramy czasowe na przesłanie komunikatu.

5.3. Zakres informacyjny komunikatów – metodyka opisu

Na potrzeby procesów opisanych w SWI oraz TSKB, stworzony został zestaw dokumentów opisujący zawartość informacyjną komunikatów (ZIK) dla poszczególnych grup procesów. Załączniki te występują pod nazwą: Załączniki nr 1.xb (gdzie x przyjmuje wartość zgodną z numerem grupy procesów) i przedstawiają zawartość informacyjną dla danej grupy procesowej wraz z odpowiadającymi im UNK.

Dokumentami uzupełniającymi do ZIK opisanych również w poniższych rozdziałach są:

- 1) Załącznik nr 4 Pozostałe elementy komunikatów, biznesowe typy danych – dokument zawierający listę biznesowych typów danych XSD dla poszczególnych atrybutów oraz zawartość informacyjną komponentów komunikatu (Nagłówek i Kontekst),
- 2) Załącznik nr 6 Komunikaty wspólne – dokument przedstawiający zawartość informacyjną komunikatów wspólnych dla wielu typów procesów (R_1, R_3, R_9 i S).

5.3.1. Zakres informacyjny komunikatów

Dokument opisuje określoną grupę procesów wraz ze szczegółowym przedstawieniem zawartości informacyjnej dla procesów wchodzących w skład tej grupy oraz opowiadające tym procesom komunikaty oznaczone UNK oraz nazwą.

Każdy opis w ZIK rozpoczyna się od nazwy i numeru grupy procesów, numeru procesu oraz odpowiadającego danemu procesowi UNK wraz z jego nazwą. Do każdego UNK dołączony jest diagram klas, następnie w postaci tabelarycznej przedstawione są elementy komunikatu - ich zawartość informacyjna: Payload, oraz poszczególne Sekcje.

Procesy i odpowiadające im UNK zostały pogrupowane w porządku rosnącym.

Każdy komunikat wysyłany do lub udostępniany z CSIRE składa się z elementów złożonych:

- 1) Nagłówka,
- 2) Kontekstu,
- 3) treści (Payload) komunikatu.

Struktura informacyjna Nagłówka i Kontekstu zostały zawarte w Załączniku nr 4 Pozostałe elementy komunikatów, biznesowe typy danych. Treść (Payload) komunikatu składająca się z sekcji oraz atrybutów została opisana odrębnie dla każdego procesu w ramach ZIK.

Elementy złożone w obrębie komunikatu grupowane są zgodnie z poniższym schematem:

- 1) Komunikat – odnosi się zawsze do UNK i nazwy komunikatu oraz odpowiadającej mu nazwy w strukturze XSD; zawartość informacyjna opisana jest pod śródtytułem „Elementy komunikatu typu złożonego”,
- 2) Treść (Payload) - zawsze odnosi się do UNK oraz nazwy komunikatu i odpowiadającej mu nazwy w strukturze XSD; zawartość informacyjna opisana jest pod śródtytułem „Element payload typu złożonego”,
- 3) Sekcja - zawiera numer sekcji, nazwę opisywanej sekcji i jej nazwę w strukturze XSD, oraz kod sekcji danych; zawartość informacyjna podzielona jest na:
 - Elementy sekcji typu prostego – opisują atrybuty danej sekcji,
 - Elementy sekcji typu złożonego – opisują podsekcje danej sekcji.

Sposób numerowania oraz grupowania sekcji wraz ze schematem poglądowym, opisano w dalszej części dokumentu. Należy pamiętać, że elementy złożone mogą być częścią innych elementów złożonych.

Poniżej szczegółowo opisano każdy z elementów złożonych komunikatu, których struktura jest jednakowa dla wszystkich dokumentów Załączniki nr 1.xb ZIK. Przedstawione tabele mają wyłącznie charakter poglądowy.

5.3.1.1. Element komunikatu typu złożonego

Element komunikatu typu złożonego – określa zawartość elementów dla danego komunikatu, składa się z nagłówka, kontekstu oraz elementu payload danego komunikatu i jest opisany w postaci szeregu informacji, których składniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Kod sekcji danych	Nazwa	Nazwa XSD	Krotność	Objaśnienie krotności
PL-700	Nagłówek	Header	1	nd.

Tabela 19 Przykładowe przedstawienie elementów komunikatu typu złożonego (głównych elementów komunikatu).

Poszczególne elementy komunikatu typu złożonego przedstawione w przykładzie oznaczają:

- 1) Kod sekcji danych – określa kod w postaci PL-XXX (np. PL-700) nadany przez OIRE, który jednoznacznie identyfikuje daną sekcję (nie dotyczy Payload),
- 2) Nazwa – określa nazwę z typem danego elementu komunikatu,
- 3) Nazwa XSD – określa nazwę typu danego elementu używaną w schemacie XSD,
- 4) Krotność – określa ile razy typ danego elementu może wystąpić w danym UNK (Krotność inna niż „1” albo „0” oznacza że wystąpienie albo brak danej sekcji wynika ze spełnienia warunku opisanego w „Objaśnienie krotności”),
- 5) Objąśnienie krotności (o ile występuje) – określa dodatkowe warunki dla danej sekcji; jeżeli dodatkowe warunki dla danej sekcji nie występują – objaśnienie przyjmuje wartość „nd.”.

5.3.1.2. Elementy payload typu złożonego

Elementy payload typu złożonego – określają zawartość elementów payload typu złożonego dla danego komunikatu (wszystkie sekcje wchodzące w skład danego komunikatu) i jest opisany w postaci szeregu informacji, których składniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Numer Sekcji	Kod sekcji danych	Nazwa	Nazwa XSD	Krotność	Objaśnienie krotności
1.	PL-300	Dane PP – ogólne	MeteringPointData_Basic	1	nd.

Tabela Przykładowe przedstawienie elementów payloadu typu złożonego (głównych sekcji komunikatu).

Poszczególne elementy payloadu typu złożonego przedstawione w przykładzie oznaczają:

- 1) Numer sekcji – określa numer danej sekcji,
- 2) Kod sekcji danych – określa kod danej sekcji,
- 3) Nazwa – określa nazwę danej sekcji,
- 4) Nazwa XSD – określa nazwę typu danego elementu używaną w schemacie XSD,
- 5) Krotność – określa ile razy dana sekcja może wystąpić w danym UNK,
- 6) Objąśnienie krotności – jeżeli występują – określa dodatkowe warunki dla danej sekcji; jeżeli dodatkowe warunki dla danej sekcji nie występują – objaśnienie przyjmuje wartość „nd.”.

5.3.1.3. Elementy sekcji typu prostego

Elementy sekcji typu prostego – określają zawartość elementów sekcji typu prostego dla danej sekcji komunikatu (wszystkie atrybuty wchodzące w skład danej sekcji komunikatu) i są opisane w postaci szeregu informacji, których składniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Kod	Nazwa XSD	Typ Danych	Nazwa	Min. Liczba wystąpień	Max. Liczba wystąpień	Przykład	Objaśnienie obowiązku podania	Opis	Opis EN
PL-001	MeteringPointCode	Kod PP_Typ	Kod PP	1	1	590...	nd.	Kod identyfikujący (...)	Identification Code (...)

Tabela Przykładowe przedstawienie elementów sekcji typu prostego (zawartość komunikatu).

Poszczególne elementy sekcji typu prostego przedstawione w przykładzie oznaczają:

- 1) Kod – określa kod w postaci PL-XXX (np. PL-001) nadany przez OIRE, jednoznacznie identyfikujący dany atrybut,
- 2) Nazwa XSD – określa nazwę typu danego elementu używaną w schemacie XSD,
- 3) Typ Danych – określa biznesowy typ danych (np. liczba, pole opisowe), jaki może przyjąć dany atrybut, lista typów danych zawarta jest w Załączniku nr 4 Pozostałe elementy komunikatów, biznesowe typy danych,
- 4) Nazwa - określa nazwę atrybutu w danej sekcji,
- 5) Min. liczba wystąpień - określa minimalną ilość wystąpień danego atrybutu w sekcji,
- 6) Max. liczba wystąpień - określa maksymalną ilość wystąpień danego atrybutu w sekcji,
- 7) Przykład - określający przykładową wartość atrybutu,
- 8) Objaśnienie obowiązku podania - określa w jakich przypadkach dany atrybut jest obligatoryjny dla danego UNK, jeżeli nie występuje - objaśnienie przyjmuje wartość "nd.",
- 9) Opis w wersji polskiej i angielskiej (EN) - doprecyzowuje czego dotyczy dany atrybut.

5.3.1.4. Elementy sekcji typu złożonego

Elementy sekcji typu złożonego – określają zawartość elementów sekcji typu złożonego dla danej podsekcji komunikatu (wszystkie podsekcje wchodzące w skład danej sekcji komunikatu) i są opisane w postaci szeregu informacji, których składniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Numer Sekcji	Kod sekcji danych	Nazwa	Nazwa XSD	Krotność	Objaśnienie krotności
1.1.	PL-313	Dane Użytkownika (...)	KseUser Data_Address	1	nd.

Tabela 20 Przykładowe przedstawienie elementów sekcji typu złożonego (podsekcje).

Poszczególne elementy sekcji typu złożonego przedstawione w przykładzie oznaczają:

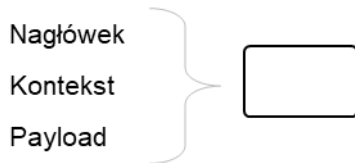
- 1) Numer sekcji – określa numer podsekcji danej sekcji,
- 2) Kod sekcji danych – określa kod atrybutu danej podsekcji,
- 3) Nazwa - określa nazwę atrybutu danej podsekcji,
- 4) Nazwa XSD - określa nazwę typu danego elementu używaną w schemacie XSD,
- 5) Krotność - określa ile razy atrybut danej podsekcji może wystąpić w danym UNK,
- 6) Objaśnienie krotności - określa w jakich przypadkach dany atrybut jest obligatoryjny dla danego UNK (jeżeli nie występuje - objaśnienie przyjmuje wartość "nd.").

5.3.2. Sposób numerowania oraz grupowania sekcji.

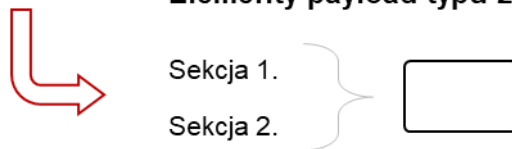
Numeracja sekcji rozpoczyna się od "1." i zawiera w sobie zakres informacyjny z elementami typu prostego, jeżeli w danej sekcji występuje podsekcja od niej zależna, to zawarta jest w zakresie danej sekcji i opisana jako element sekcji typu złożonego oraz opisanym w tabelce jej odpowiadającej zakresem informacyjnym. Podsekcja podległa danej sekcji oznaczona jest kolejną cyfrą po kropce, np. "1.1." i zawiera w sobie zakres informacyjny w postaci tabeli z elementami typu prostego. Każda kolejna sekcja zależna od poprzedniej jest opisana w analogiczny sposób. Liczba znaków w numerze sekcji wskazuje na zależności między sekcjami.

Sposób numerowania oraz grupowania sekcji został przedstawiony na poniższym rysunku.

Elementy komunikatu typu złożonego



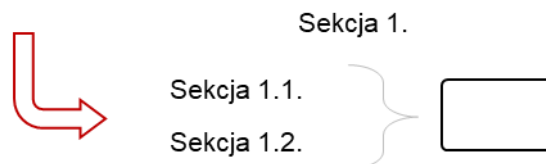
Elementy payload typu złożonego



Elementy sekcji typu prostego



Elementy sekcji typu złożonego



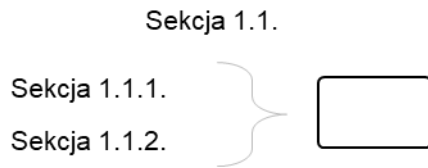
Elementy sekcji typu prostego



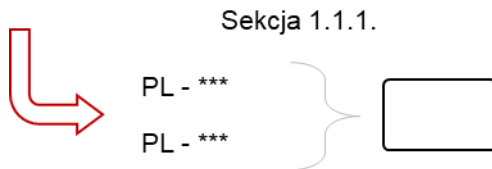
Rysunek 25 Sposób numerowania i grupowania sekcji.

Dla bardziej rozbudowanych komunikatów elementów typu prostego i złożonego, zobrazowanych powyżej, może być więcej. Zasada funkcjonowania kolejnych jest identyczna jak w przedstawionym powyżej schemacie, ale zależność kolejnych poziomów sekcji i podsekcji w celu zobrazowania przedstawia poniższy rysunek.

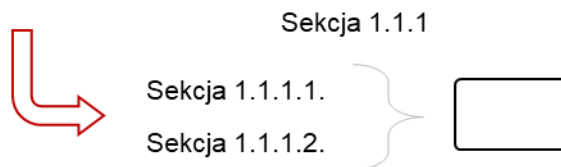
Elementy sekcji typu złożonego



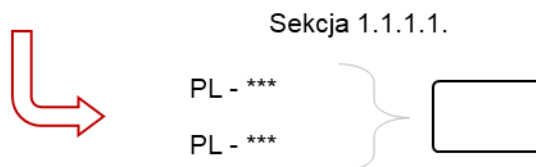
Elementy sekcji typu prostego



Elementy sekcji typu złożonego



Elementy sekcji typu prostego



Rysunek 26 Sposób numerowania i grupowania kolejnych poziomów sekcji i podsekcji.

5.3.3. Wersjonowanie schematów XSD

W schematach XSD stosowane jest wersjonowanie na poziomie przestrzeni nazw (namespace). Powyższe jest realizowane w jednej z czterech postaci schematów:

- 1) urn:pl:oire:businessDataTypes:v[NUMER_WERSJI] – dotyczy typów danych
- 2) urn:pl:oire:technical:v[NUMER_WERSJI] – dotyczy definicji nagłówka i kontekstu
- 3) urn:pl:oire:message_X_Y:v[NUMER_WERSJI] – dotyczy definicji poszczególnych komunikatów odpowiedzi typu „R”
- 4) urn:pl:oire:unk_A_B_C_D:v[NUMER_WERSJI] – dotyczy poszczególnych UNK

Przy publikacji kolejnych wersji XSD, przyjmuje się następujące założenia:

- 1) numer wersji będzie zwiększany niezależnie dla każdego schematu XSD. Oznacza to, że jeżeli zmiana będzie dotyczyła np. tylko komunikatu UNK 6.2.1.1., to tylko jego przestrzeń nazw (namespace) uzyska nowy nr wersji;
- 2) w przypadku zmian, które są kompatybilne wstecznie, zmiana numeru wersji nie będzie wprowadzana;
- 3) do chwili uruchomienia produkcyjnego CSIRE, numer wersji nie będzie zmieniany i zawsze będzie przyjmować wartość „1”. Dodatkowo wersje te będą oznaczane w postaci komentarza z oznaczeniem <!-- wersja przedprodukcyjna z [data publikacji] -->.

6. ATRYBUTY CHARAKTERYSTYKI PP

W wyniku realizacji wybranych procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii dochodzi do utworzenia, bądź zmiany poszczególnych atrybutów charakterystyki PP. Zakres informacyjny charakterystyki PP oraz obowiązkowość występowania poszczególnych sekcji oraz atrybutów dla każdego Typu PP został opisany w Załączniku nr 5 Atrybuty charakterystyki PP - walidacje.

W ramach Załącznika nr 5.1 Atrybuty charakterystyki PP zostały rozpisane uprawnienia Użytkowników profesjonalnych lub Użytkowników uprawnionych do poszczególnych atrybutów charakterystyki PP, wraz z określeniem właścicielstwa atrybutu. Dla odpowiedniego typu użytkownika zostały jednocześnie określone jego uprawnienia do danych w zależności od Rodzaju umowy sieciowej (USC).

7. PRZEBIEG PROCESÓW DLA OSÓB FIZYCZNYCH BEZ WPROWADZONEGO DO CSIRE NUMERU PESEL

Każdy Użytkownik KSE jest w sposób jednoznaczny identyfikowany w CSIRE. Podstawowym identyfikatorem osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, w CSIRE jest numer PESEL. W oparciu o numer PESEL następuje dostęp takich osób do danych za pośrednictwem Portalu Użytkownika KSE.

OIRE, na potrzeby procesu migracji inicjalnej informacji o rynku energii dopuszczał utworzenie Użytkownika KSE jako osoby fizycznej nieprowadzącej działalności gospodarczej, bez wskazania numeru PESEL. W takim przypadku dla Użytkownika KSE w CSIRE, jako podstawowy identyfikator stosowany jest tzw. identyfikator zastępczy nadawany przez Operatora, do sieci którego przyłączony jest PP Użytkownika KSE. Powyższe rozwiązanie dopuszcza możliwość występowania tej samej osoby fizycznej pod więcej niż jednym identyfikatorem zastępczym, o którym mowa powyżej (np. w przypadku, gdy ten sam Użytkownik KSE funkcjonuje na obszarach różnych OSD). Dla przypadku Użytkownika KSE, dla którego stosowany jest identyfikator zastępczy, CSIRE stosuje ograniczenia w zakresie procesów, które mogą być realizowane z wykorzystaniem tego identyfikatora. CSIRE nie zapewnia takim użytkownikom dostępu do Portalu Użytkownika KSE ze względu na przyjęty dla tego systemu mechanizm autentykacji użytkowników logujących się do tego portalu.

W przypadku Użytkownika KSE, dla którego stosowany jest identyfikator zastępczy, niemożliwa jest realizacja poniższych procesów do czasu uzupełnienia informacji nt. numeru PESEL tego użytkownika:

- 1) 1.1. Zmiana Sprzedawcy – US,
- 2) 1.2. Zmiana Sprzedawcy – UK,
- 3) 2.3. Wprowadzenie Użytkownika KSE do PP,
- 4) 2.5. Zawarcie USC z Operatorem,
- 5) 2.7. Wprowadzenie Użytkownika KSE do PP - USC,
- 6) 5.1. Zmiana POB dla pojedynczego PP.

Po uzupełnieniu informacji nt. numeru PESEL tego Użytkownika KSE, w trybie i na zasadach określonych w TSKB, realizacja powyższych procesów będzie możliwa.

Zmiana numeru identyfikatora Użytkownika KSE przypisanego do charakterystyki PP jest równoznaczna z koniecznością zmiany Użytkownika KSE przypisanego do charakterystyki PP, niezależnie od przyczyny zmiany numeru identyfikacyjnego. Powyższe może zostać przeprowadzone przez odpowiednich Użytkowników profesjonalnych z wykorzystaniem procesów Grupy 2 CSIRE związanych z wyprowadzeniem dotychczasowego, a następnie wprowadzeniem nowego Użytkownika KSE.

8. AKTUALIZACJA CHARAKTERYSTYKI PP PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW PROFESJONALNYCH ORAZ UŻYTKOWNIKÓW UPRAWNIONYCH

CSIRE umożliwia aktualizację charakterystyki PP przez Użytkowników profesjonalnych oraz Użytkowników uprawnionych. Aktualizacja atrybutów charakterystyki PP realizowana jest z wykorzystaniem procesu 2.2 Aktualizacja atrybutów charakterystyki PP, o którym mowa w Załączniku 1.2a – Procesy grupy 2 Usługi sieciowe i migracja Użytkownika KSE. W przedmiotowej komunikacji wykorzystywane są kategorie aktualizacji charakterystyki PP określone w Załączniku nr 7 – Kategorie aktualizacji oraz wymiany informacji.

Proces może być realizowany wyłącznie dla atrybutów charakterystyki PP, których zmiana nie jest możliwa w ramach pozostałych procesów rynku energii.

Zgłoszenie aktualizacji charakterystyki PP przez Użytkownika profesjonalnego oraz Użytkownika uprawnionego możliwe jest, w ramach jednego komunikatu, tylko dla jednej kategorii aktualizacji, w ramach której należy wskazać wartości dla wszystkich atrybutów znajdujących się w danej kategorii aktualizacji.

Możliwe tryby (sposoby) aktualizacji atrybutów charakterystyki PP określają SWI.

Zmiana charakteru PPE jest możliwa zgodnie z poniższymi założeniami:

- 1) Odbiorczy, odbiorczy z mikroinstalacją, odbiorczy z możliwością zwrotu energii do sieci, OSDn - zmiana pomiędzy tymi charakterami możliwa jest w ramach realizacji procesu 2.2. bez konieczności realizacji innych procesów,
- 2) Zmiana charakterami PPE, wymienionymi w pkt 1 a charakterem Wytwórczym albo Magazynem energii elektrycznej, jest możliwa do realizacji po uprzednim zakończeniu umów obowiązujących na danym PPE (USC, US, umowa bilansowania handlowego).

9. WYMIANA INFORMACJI POMIĘDZY UŻYTKOWNIKAMI PROFESJONALNYMI ORAZ UŻYTKOWNIKAMI UPRAWNIONYMI

CSIRE wspiera wymianę informacji pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi, Użytkownikami uprawnionymi oraz OIRE na potrzeby realizacji pozostałych procesów rynku energii. Realizacja wymiany informacji pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi odbywa się z wykorzystaniem procesu, o którym mowa w Załączniku 1.9a – Procesy grupy 9. W przedmiotowej komunikacji wykorzystywane są określone kategorie w Załącznik nr 7 – Kategorie aktualizacji oraz wymiany informacji.

Spośród wszystkich kategorii możliwych do określenia w komunikacie, w niniejszym rozdziale zostały szczegółowo opisane przykładowe ich typy, do których należą:

- 1) relacje pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi,
- 2) relacje pomiędzy Użytkownikiem profesjonalnym a Użytkownikiem KSE,
- 3) awaryjna realizacja procesów biznesowych.

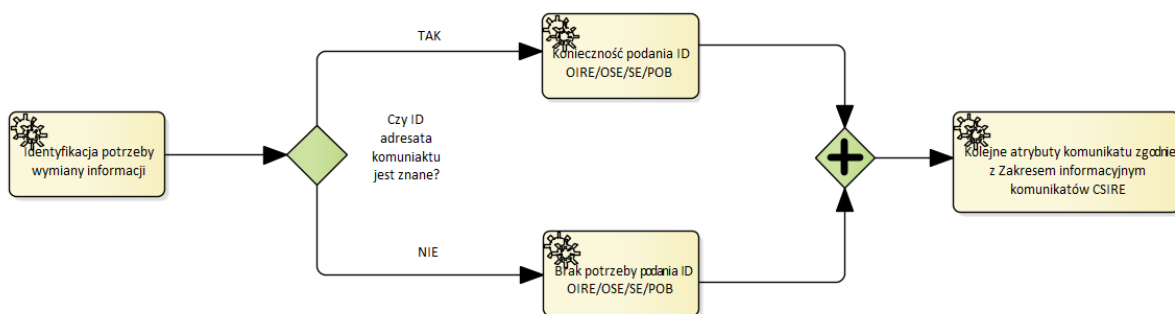
Należy podkreślić, że OIRE dopuszcza sytuacje (za wyjątkiem kategorii, o której mowa w pkt. 3), w których Użytkownicy profesjonalni lub Użytkownicy uprawnieni będą wykorzystywać dostępne kategorie w sposób inny, niż opisany w poniższych rozdziałach.

Rolą OIRE w zakresie wymiany informacji pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi jest umożliwienie elastycznej komunikacji, pozwalającej na realizację szerokiego zakresu potrzeb związanych z realizacją procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii.

9.1. Relacje pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi

Większość kategorii wymiany informacji związana jest z relacjami pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi lub pomiędzy Użytkownikiem profesjonalnym a Użytkownikiem KSE, reprezentowanym przez Użytkownika profesjonalnego. Jedną z takich kategorii jest Wyjaśnienia na potrzeby realizacji procesów CSIRE.

Kategoria ta została utworzona z myślą o możliwie elastycznym mechanizmie komunikacji pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi. Jest to jedyna kategoria, w której dopuszczona została sytuacja, by Inicjator procesu nie wskazywał wnioskowanego adresata. W tym przypadku, na podstawie informacji przekazanych przez Inicjatora procesu (typu Roli rynkowej, wnioskowanego adresata oraz daty, której zgłoszenie dotyczy) OIRE udostępni komunikat podmiotowi (Rola rynkowa), który we wskazanej dacie był przypisany do charakterystyki PP wskazanego typu. Na poniższym rysunku zobrazowany został schemat wykorzystania kategorii w realizowanym procesie.



Rysunek 27. Schemat wyboru ścieżki postępowania dla kategorii wymiany informacji „Wyjaśnienia na potrzeby realizacji procesów CSIRE”.

9.2. Relacje pomiędzy Użytkownikiem profesjonalnym a Użytkownikiem KSE

Pośród szerokiego zakresu kategorii wymiany informacji związanych z relacjami pomiędzy Użytkownikami profesjonalnymi a Użytkownikami KSE należy wyróżnić dwa podstawowe przypadki:

- 1) dotyczące już zgłoszonych i realizowanych umów,
- 2) dotyczące niezgłoszonych lub nierealizowanych umów.

Szczególnego objaśnienia wymagają dwie kategorie:

- 1) Żądanie zgłoszenia zawartej umowy sieciowej,
- 2) Żądanie zgłoszenia zakończenia umowy.

W zakresie kategorii Żądanie zgłoszenia zawartej umowy sieciowej, SE, powziawszy wiedzę o zawarciu przez Użytkownika KSE Umowy o świadczenie usług dystrybucji z OSD, może wysłać za pośrednictwem CSIRE do tego OSD żądanie zgłoszenia zawartej umowy. Rozwiązanie takie pozwoli SE na zgłoszenie w następnej kolejności US zawartej z tym Użytkownikiem KSE.

CSIRE umożliwi również zgłoszenie przypadku odwrotnego, tj. żądania skierowanego przez OSD do SE w zakresie zgłoszenia zakończenia UK w przypadkach określonych w GUD-k.

9.3. Awaryjna realizacja procesów biznesowych

Warunkiem pozytywnego zakończenia procesu rynku energii lub wymiany informacji rynku energii jest w szczególności pozytywne przejście walidacji technicznej oraz biznesowej, o których mowa w rozdziale 4.5. W ramach tych walidacji następuje m.in. sprawdzenie, czy wpływający komunikat został przesłany w dopuszczalnym terminie, zgodnie z opisanymi brankami czasowymi w SWI, względem wnioskowanej w tym komunikacie daty uruchomienia lub wejścia w życie zmiany (dalej „wnioskowanej daty zmiany”).

Procesy rynku energii możemy podzielić na takie, które:

- 1) nie wymagają podawania Wnioskowanej daty zmiany w komunikatach (np. procesy dotyczące utworzenia charakterystyki PP lub utworzenia obiektu),
- 2) są zgłaszane jako powiadomienie po faktycznym wystąpieniu (np. procesy dotyczące zasilenia CSIRE danymi pomiarowymi i udostępnienia tych danych lub uruchomienie sprzedaży rezerwowej),
- 3) muszą być zgłaszane z datą realizacji w przyszłości.

Do grupy procesów zgłaszanych z datą realizacji w przyszłość zaliczamy w szczególności procesy dotyczące:

- 1) powiadomień o umowach zawartych na rynku energii elektrycznej (z wyłączeniem sprzedaży rezerwowej),
- 2) powiadomień o zakończeniu umów zawartych na rynku energii elektrycznej,
- 3) powiadomień o zawartych, zmienianych i zakończonych umowach pomiędzy SE, POB i Operatorem,
- 4) powiadomień dotyczących aktualizacji charakterystyki PP oraz aktualizacji danych Obiektu pomiarowego.

Dla procesów rynku energii lub wymiany informacji rynku energii, które co do zasady muszą być zgłaszane z datą realizacji w przyszłości, CSIRE dopuszcza mechanizm awaryjnej realizacji z pominięciem bramki czasowej. Mechanizm pominięcia bramki czasowej oznacza zaniechanie podczas procesu walidacji sprawdzenia, czy komunikat został przesłany w dopuszczalnym terminie.

Przekazanie komunikatu do CSIRE z pominięciem bramki czasowej możliwe jest, za zgodą OIRE, przede wszystkim w przypadkach, gdy:

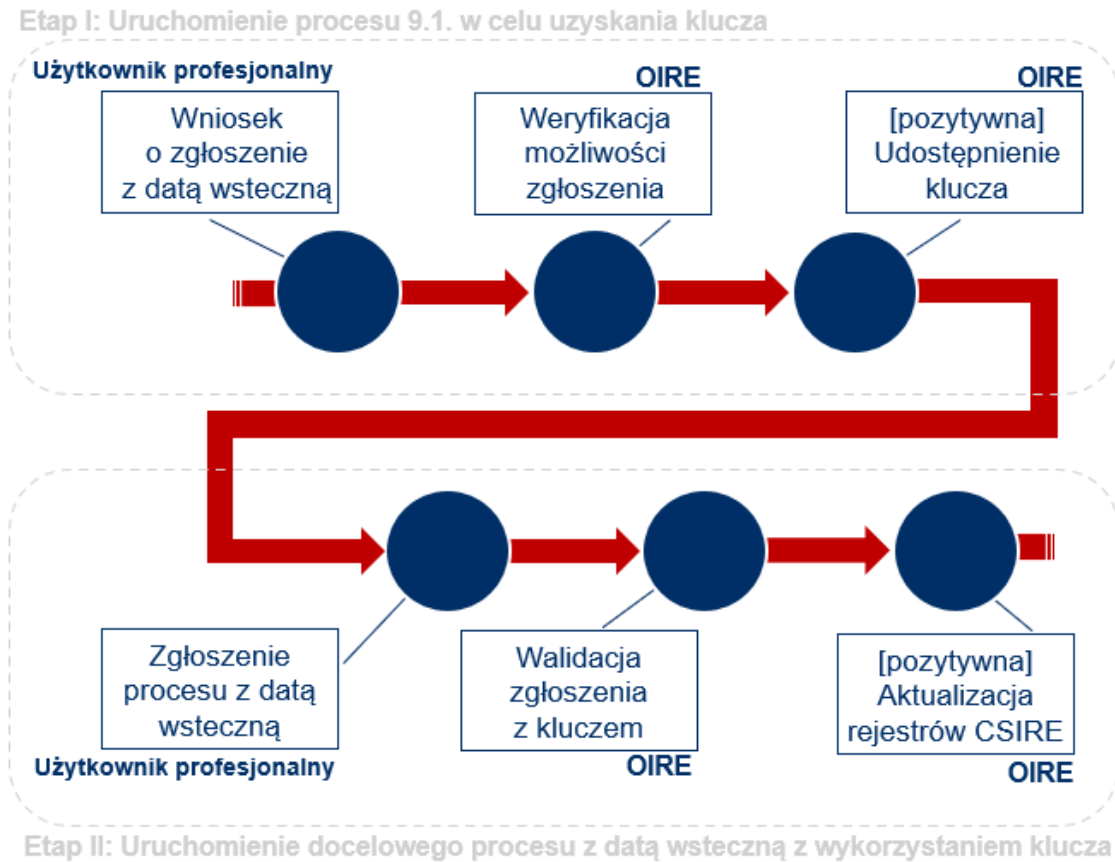
- 1) w wyniku niedostępności CSIRE niemożliwe było przekazanie komunikatu w dopuszczalnym brankami czasowymi terminie,
- 2) w wyniku prawomocnego orzeczenia sądu lub prawomocnej decyzji administracyjnej niezbędne jest dokonanie zmian w rejestrach CSIRE w sposób niemożliwy do realizacji procesami rynku energii z zachowaniem bramek czasowych,
- 3) w wyniku zgłoszonej i uznanej przez OIRE za zasadną reklamacji dotyczącej niesłusznego odrzucenia komunikatu, niezbędne jest odwzorowanie zmian w rejestrach CSIRE zgodnie z niesłusznym odrzuconym komunikatem.

Po uzgodnieniu i za zgodą OIRE dopuszczalne jest przekazanie komunikatu z pominięciem bramki czasowej w przypadkach innych, niż wyżej wymienione.

Mechanizm obsługi procesów poza dopuszczalnymi brankami czasowymi realizowany jest dwuetapowo:

- 1) Etap I: Obsługa wniosku o klucz dla daty wstecznej,
- 2) Etap II: Wywołanie procesu z datą wsteczną.

- 3) Poglądowy przebieg obsługi procesów z datą wsteczną został zaprezentowany na poniższym rysunku:



Rysunek 28. Schematyczny przebieg mechanizmu obsługi procesu z datą wsteczną

Użytkownik profesjonalny lub Użytkownik uprawniony, który zamierza skorzystać z awaryjnej realizacji procesu, w pierwszej kolejności występuje do OIRE z wnioskiem o dopuszczenie takiego przypadku. Tego rodzaju powiadomienie musi zawierać informację o wnioskowanym do realizacji z datą wsteczną procesie, dacie, na którą dany proces miałby być uruchomiony oraz uzasadnienie takiej potrzeby, a w przypadku procesów, które dotyczą PP, również kod PP. Użytkownik profesjonalny lub Użytkownik uprawniony realizuje ten obowiązek w CSIRE procesem 9.1., zgodnie z kategorią wymiany informacji określoną jako „wniosek o możliwość uruchomienia procesu w trybie awaryjnym”. Każde tego rodzaju zgłoszenie będzie przez OIRE indywidualnie rozpatrywane.

W przypadku pozytywnego rozpatrzenia przez OIRE otrzymanego od Użytkownika profesjonalnego lub Użytkownika uprawnionego zgłoszenia, OIRE udostępni temu użytkownikowi Token daty wstecznej. Token daty wstecznej pozwoli temu użytkownikowi na dokonanie zgłoszenia, dla którego został on wystawiony, z pominięciem bramek czasowych. Token daty wstecznej jest ważny przez trzy dni robocze licząc od czasu jego udostępnienia. Po upływie tego terminu nie będzie możliwości wykorzystania udostępnionego Tokena daty wstecznej. Jeden Token daty wstecznej może zostać użyty tylko raz – zgodnie z informacjami przekazanymi w procesie 9.1.

Zastosowanie Tokena daty wstecznej w komunikacie skutkuje zaniechaniem przeprowadzenia walidacji dotyczącej zgodności zgłoszonego komunikatu z bramkami czasowymi oraz innych walidacji niezbędnych do realizacji tego procesu z datą wskazaną w komunikacie.

Komunikat ten dodatkowo w stosunku do standardowych, przewidzianych dla danego procesu walidacji, weryfikowany będzie również walidowany w zakresie zgodności faktycznego użycia Tokena daty wstecznej z pierwotnie wnioskowanym jego użyciem, tj. sprawdzenie, czy Token daty wstecznej jest stosowany dla przypadku, który został uzgodniony z OIRE procesem 9.1.

Pozytywne przejście elementów walidacji dotyczących zgłoszenia w trybie awaryjnym pozwoli na kontynuację walidacji związanej z pozostałymi elementami komunikatu, a docelowo po zakończeniu

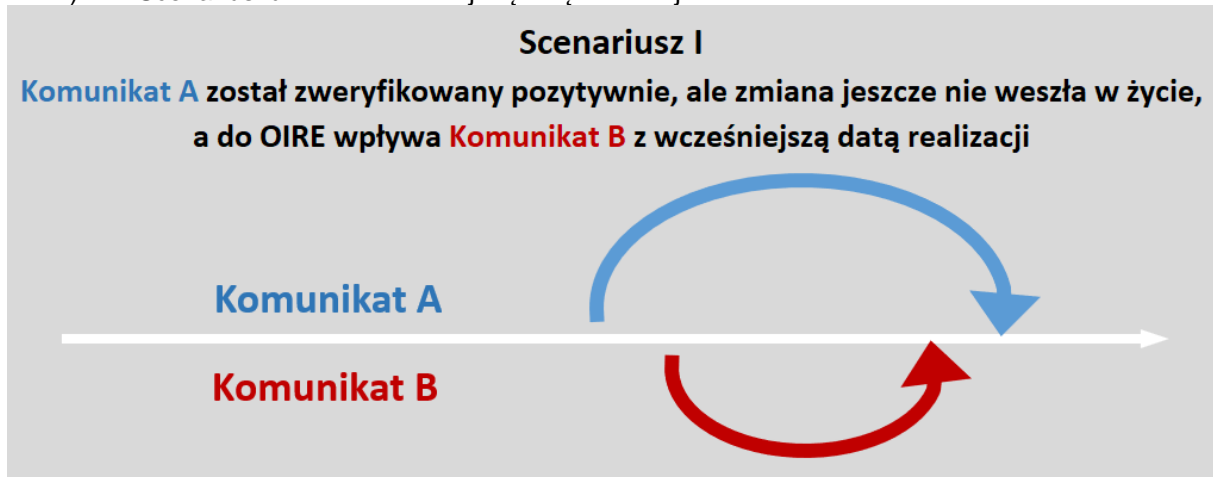
walidacji ze statusem pozytywnym, odpowiednie zmiany w rejestrach CSIRE zgodnie z uruchomionym procesem.

10. MACIERZ PRIORYTYZACJI

Macierz priorytetyzacji przedstawia zależności logiczne występujące pomiędzy każdą parą procesów biznesowych. Obrazuje przypadki, w których pozytywny wynik walidacji technicznej i biznesowej Komunikatu B oraz przetworzenia tego komunikatu przez CSIRE może mieć wpływ na wcześniej pozytywnie zwalidowany technicznie i biznesowo oraz przetworzony Komunikat A, który został zgłoszony z datą realizacji w przyszłości i jeszcze nie jest realizowany.

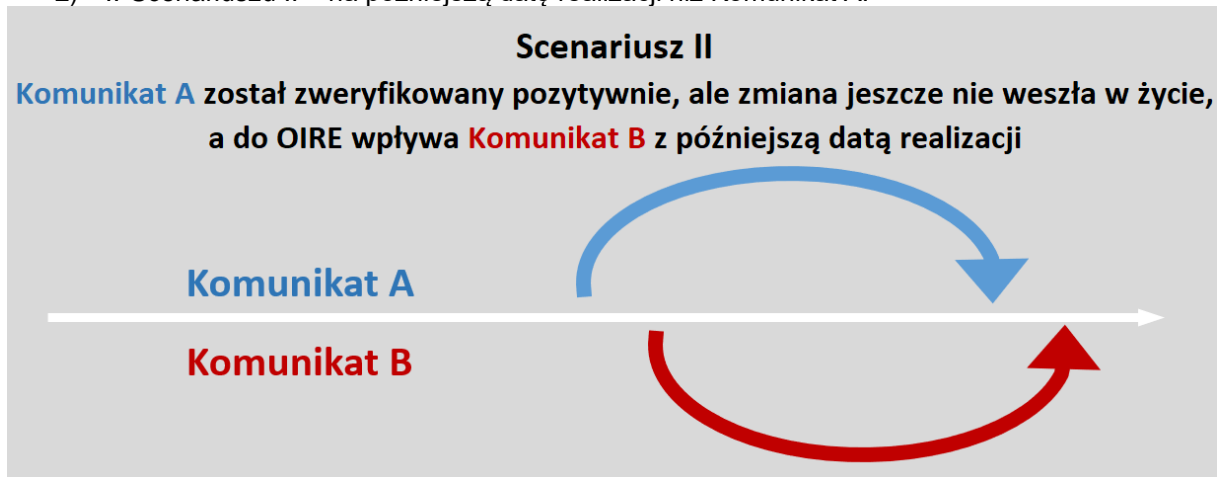
Macierz priorytetyzacji prezentuje wynik analizy wszystkich kombinacji procesów realizowanych z udziałem CSIRE w trzech scenariuszach. Scenariusze zdefiniowano w zależności od relacji punktu czasowego przetworzenia Komunikatu B w stosunku do punktu czasowego przetworzenia Komunikatu A. Oznacza to, że Komunikat B zostaje przekazany:

- 1) w Scenariuszu I - na wcześniejszą datę realizacji niż Komunikat A:



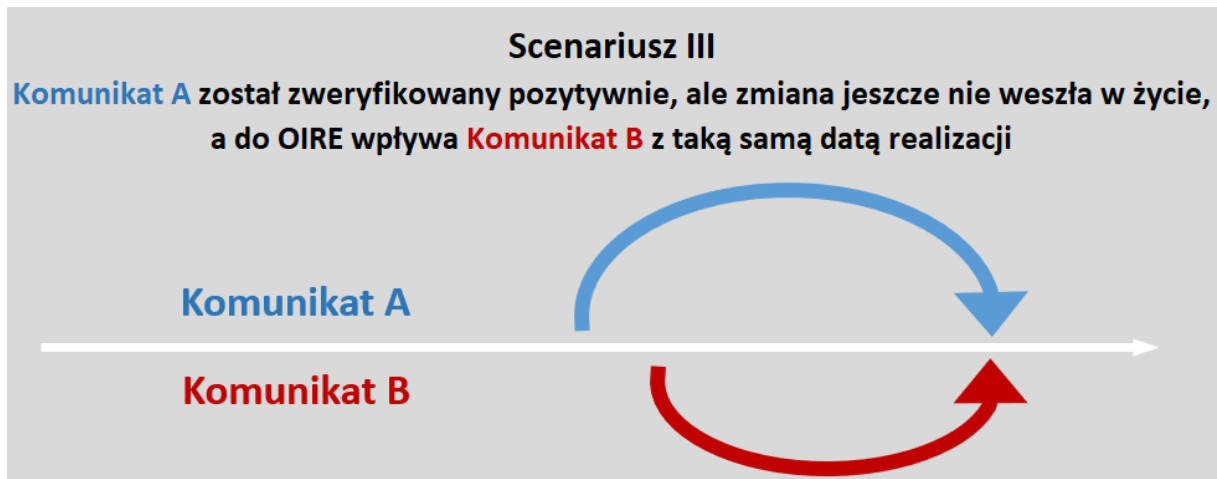
Rysunek 29 Scenariusz I macierzy priorytetyzacji.

- 2) w Scenariuszu II – na późniejszą datę realizacji niż Komunikat A:



Rysunek 30 Scenariusz II macierzy priorytetyzacji.

3) w Scenariuszu III – na taką samą datę realizacji, jak Komunikat A:



Rysunek 31 Scenariusz III macierzy priorytetyzacji.

Wynik analizy kombinacji może przybierać jedną z pięciu możliwych wartości:

- 1) oba komunikaty mogą być przetwarzane,
- 2) komunikat A będzie przetwarzany, a Komunikat B odrzucony,
- 3) komunikat A będzie odrzucony, a Komunikat B przetwarzany,
- 4) scenariusz jest niemożliwy do zaistnienia,
- 5) scenariusz może być warunkowo realizowany w określonych przypadkach.

Dla typu wyniku opisanego w ppkt 5) Macierz priorytetyzacji zawiera opis warunków, w których dane procesy będą realizowane lub odrzucone. Weryfikacja możliwości realizacji procesów w oparciu o Macierz priorytetyzacji wskazała na sytuację, gdy w określonych okolicznościach Komunikat A – uprzednio pozytywnie zwalidowany i zaakceptowany przez OIRE – w wyniku Komunikatu B może zostać odrzucony. Do poinformowania o tym fakcie wykorzystywany jest specjalny Komunikat (typ „S”), który będzie udostępniany nadawcy komunikatu A. Struktura komunikatu została przedstawiona w Załączniku nr 6 Komunikaty wspólne.

Macierz priorytetyzacji stanowi załącznik do TSKB – Załącznik nr 2 Macierz priorytetyzacji.

11. SPIS TABEL

Tabela 1 Wykaz definicji.....	4
Tabela 2 Lista skrótów.....	4
Tabela 3 Lista dostępnych procesów dla poszczególnych typów Obiektów pomiarowych.....	18
Tabela 4 Stosowane przedrostki do opisu dwóch różnych podmiotów działających w tej samej Roli rynkowej. ...	21
Tabela 5. Zestawienie używanych skrótów i pojęć.	23
Tabela 6. Zdarzenia - modele poglądowe.	25
Tabela 7. Zdarzenia początkowe (start events) – modele poglądowe.	25
Tabela 8. Zdarzenia pośrednie (intermediate events) - modele poglądowe.	26
Tabela 9. Zdarzenia końcowe (end events) - modele poglądowe.....	27
Tabela 10. Zadania (tasks) - modele poglądowe.....	27
Tabela 11. Podprocesy (sub-processes) - modele poglądowe.	28
Tabela 12. Bramy - modele poglądowe.	29
Tabela 13. Sekwencje działań - modele poglądowe.....	29
Tabela 14. Przepływ komunikatu - modele poglądowe.....	29
Tabela 15. Tory - modele poglądowe.	30
Tabela 16. Kolaboracje - modele poglądowe.	31
Tabela 17 Lista załączników opisujących procesy.....	35
Tabela 18 Zawartość listy komunikatów.	37
Tabela 19 Przykładowe przedstawienie elementów komunikatu typu złożonego (głównych elementów komunikatu).	40
Tabela 20 Przykładowe przedstawienie elementów sekcji typu złożonego (podsekcje).....	41

12. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. - Wysokopoziomowa architektura CSIRE.	5
Rysunek 2. Zależność pomiędzy typami PP oraz charakterystyka PPE i PPI.	7
Rysunek 3. Punkt wymiany między OSP-OSD.	7
Rysunek 4. Punkt wymiany OSDp-OSDp.	8
Rysunek 5. Punkty wymiany rozgałęzienia linii.	8
Rysunek 6. Przykładowa relacja hierarchiczna pomiędzy dwoma PP.	9
Rysunek 7. PPE dla Użytkownika KSE w domu jednorodzinnym.	10
Rysunek 8. PPE dla Użytkownika KSE w domu jednorodzinnym z mikroinstalacją oraz niezależnym PPI.	10
Rysunek 9. PPE dla Użytkowników KSE w budynku wielolokalowym.	11
Rysunek 10. PPE i PPI dla Wytwórcy.	11
Rysunek 11. PPE dla Użytkownika KSE posiadającego więcej niż jedno przyłącze.	12
Rysunek 12. PPE i PPI dla Użytkownika KSE będącego jednocześnie Wytwórcą i Odbiorcą.	12
Rysunek 13. PPW dla połączenia sieci dwóch OSD.	13
Rysunek 14. PPB w sieci OSD.	13
Rysunek 15. PPE dla ryczału.	14
Rysunek 16. PPE dla Posiadacza magazynu energii.	14
Rysunek 17. Cykl życia PPE.	15
Rysunek 18. Przykładowy Obiekt pomiarowy.	17
Rysunek 19. Typy obiektu pomiarowego.	17
Rysunek 20. Diagram generalizacji Ról rynkowych.	19
Rysunek 21. Diagram mapowania Ról rynkowych z Rolami biznesowymi wykorzystywanymi w CSIRE.	20
Rysunek 22 Mapa komunikatów.	36
Rysunek 23 Opis elementów diagramu sekwencji.	37
Rysunek 24 Przykładowy fragment modelu komunikatu z przykładem na podstawie procesu 1.2. Zmiana Sprzedawcy UK.	37
Rysunek 25 Sposób numerowania i grupowania sekcji.	42
Rysunek 26 Sposób numerowania i grupowania kolejnych poziomów sekcji i podsekcji.	43
Rysunek 27. Schemat wyboru ścieżki postępowania dla kategorii wymiany informacji „Wyjaśnienia na potrzeby realizacji procesów CSIRE”.	48
Rysunek 28. Schematyczny przebieg mechanizmu obsługi procesu z datą wsteczną.	51
Rysunek 29 Scenariusz I macierzy priorytetyzacji.	53
Rysunek 30 Scenariusz II macierzy priorytetyzacji.	53
Rysunek 31 Scenariusz III macierzy priorytetyzacji.	54

13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1.1a – Procesy grupy 1
- Załącznik nr 1.1b – ZIK grupy 1
- Załącznik nr 1.2a – Procesy grupy 2
- Załącznik nr 1.2b – ZIK grupy 2
- Załącznik nr 1.3a – Procesy grupy 3
- Załącznik nr 1.3b – ZIK grupy 3
- Załącznik nr 1.4a – Procesy grupy 4
- Załącznik nr 1.4b – ZIK grupy 4
- Załącznik nr 1.5a – Procesy grupy 5
- Załącznik nr 1.5b – ZIK grupy 5
- Załącznik nr 1.6a – Procesy grupy 6
- Załącznik nr 1.6b – ZIK grupy 6
- Załącznik nr 1.7a – Procesy grupy 7
- Załącznik nr 1.7b – ZIK grupy 7
- Załącznik nr 1.8a – Procesy grupy 8
- Załącznik nr 1.8b – ZIK grupy 8
- Załącznik nr 1.9a – Procesy grupy 9
- Załącznik nr 1.9b – ZIK dla grupy 9
- Załącznik nr 1.10a – Procesy grupy 10
- Załącznik nr 1.10b – ZIK dla grupy 10
- Załącznik nr 2 – Macierz priorytetyzacji
- Załącznik nr 3 – schematy XSD
- Załącznik nr 4 – Pozostałe elementy komunikatów, biznesowe typy danych
- Załącznik nr 5 – Atrybuty charakterystyki PP - walidacje
- Załącznik nr 5.1 – Atrybuty charakterystyki PP
- Załącznik nr 6 – Komunikaty wspólne
- Załącznik nr 7 – Kategorie aktualizacji oraz wymiany informacji
- Załącznik nr 8 - Kody błędów i akceptacji