

***PSE-OPERATOR S.A.***

**Instrukcja współpracy i przekazywania  
informacji między elektrowniami i OSP przy  
wykorzystaniu Systemu Operatywnej  
Współpracy z Elektrowniami**

**wersja 2.2.**

**Warszawa, 30 grudnia 2004**

<b>Instrukcja współpracy i przekazywania informacji między elektrowniami i OSP przy wykorzystaniu Systemu Operatywnej Współpracy z Elektrowniami</b>		
data: 2004-12-30	<b>Wersja 2.2. z dnia 2004-12-30</b>	Strona 1 z 46

*„Instrukcja współpracy i przekazywania informacji między elektrowniami i OSP przy wykorzystaniu Systemu Operatywnej Współpracy z Elektrowniami” opisuje podstawowe zasady wymiany informacji oraz kryteria weryfikacji poprawności zgłoszeń planowanych zmian dyspozycyjności i zdarzeń ruchowych JWCD.*

*Szczegóły wymagań wobec infrastruktury technicznej, funkcjonalności systemu i zawartości informacyjnej zgłoszeń przekazywanych w systemie SOWE\_EL przedstawiono w dokumentach „Standardy techniczne systemu SOWE/EL” wersja 3.0. oraz w „Wymaganiach bezpieczeństwa dla transmisji danych SOWE/(ODM,EL) WIRE/UR”. W sytuacjach nieopisanych w niniejszej instrukcji należy stosować się do zasad wzajemnej współpracy określonych w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej” opracowanej przez OSP oraz Umów o świadczenie usług przesyłowych i uczestnictwo w rynku zawieranych pomiędzy zainteresowanymi stronami. Z uwagi na trwające prace nad nowelizacją rozporządzeń wykonawczych do ustawy Prawo Energetyczne, regulujących działanie rynku energii elektrycznej, a także trwający proces zbierania uwag do dokumentów rynkowych, Operator Systemu Przesyłowego dopuszcza możliwość modyfikacji niniejszego dokumentu, aby zachować spójność wszystkich rozwiązań rynkowych.*

**Historia dokumentu:**

Dokument pt. „Instrukcja współpracy i przekazywania informacji między elektrowniami i OSP przy wykorzystaniu Systemu Operatywnej Współpracy z Elektrowniami” wersja 1.0. został zatwierdzony w dniu 23.08.2001.

**Zakres zmian w wersji 2.0.**

W porównaniu do wersji 1.0 dokumentu zmodyfikowana została zawartość informacyjna oraz zasady weryfikacji następujących dokumentów elektronicznych: Zgłoszenie remontu JWCD, Zatwierdzenie zgłoszenia remontu JWCD, Odrzucenie zgłoszenia remontu JWCD, Zgłoszenie pracy JWCD w trybie wymuszeń, Zatwierdzenie zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń, Odrzucenie zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń, Zgłoszenie zdarzenia ruchowego JWCD, Zatwierdzenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego JWCD, Odrzucenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego JWCD, Bieżący Plan Koordynacyjny Dobowy oraz Bieżący Punkt Pracy. Oprócz tego omówiono w nim nowy dokument elektroniczny: Informacja o zmianach w planie BPKD.

**Zmiany w wersji 2.1.**

Dla Zdarzeń ruchowych poprawiono zakres kwalifikacji postoju. Dla JWCD będących w postoju z domeny kwalifikacji postoju usunięto wartości:

- **RA** – remont awaryjny;
- **RB** – remont bieżący;
- **RS** – remont średni;
- **RK** - remont kapitalny;
- **Q** – postój z powodu warunków ciepłowniczych;
- **WE** – postój z powodu warunków eksploatacyjnych;
- **OS** – osvajanie inwestycji.

**Zmiany w wersji 2.2.**

W porównaniu do poprzedniej wersji dokumentu zmodyfikowana została zawartość informacyjna oraz zasady przesyłania zgłoszeń planów, korekt oraz wykonania następujących dokumentów : Zgłoszenie remontu JWCD, Odrzucenie zgłoszenia remontu JWCD, Zgłoszenie ubytku mocy JWCD, Odrzucenie zgłoszenia ubytku mocy JWCD, Zgłoszenie pracy JWCD w trybie wymuszeń, Odrzucenie pracy JWCD w trybie wymuszeń, Zgłoszenia niesprawności układów regulacji JWCD, Odrzucenie zgłoszenia niesprawności układów regulacji JWCD.

## Spis treści:

<b>INFORMACJE WSTĘPNE</b> .....	<b>5</b>
<b>1. OGÓLNE ZASADY PRZEKAZYWANIA ZGŁOSZEŃ PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI I ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD</b> .....	<b>6</b>
1.1. TYPY DOKUMENTÓW BIZNESOWYCH .....	6
1.2. KOMUNIKATY SPECJALNE.....	8
1.3. WSPOMAGANIE PROCESU UZGADNIANIA PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI JWCD ORAZ ZGŁASZANIA I REJESTRACJI ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD PRZEZ SYSTEM SOWE .....	9
1.3.1. Rodzaje informacji przekazywanych przez poszczególne typy komunikatów biznesowych .....	9
1.3.2. Etapy procesu uzgadniania zmian dyspozycyjności JWCD poprzez system SOWE .....	9
<b>2. ZASADY WERYFIKACJI ZGŁOSZEŃ PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI I ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD</b> .....	<b>13</b>
2.1. ZGŁOSZENIA REMONTÓW JWCD.....	13
2.1.1. Zawartość zgłoszenia remontu JWCD.....	13
2.1.2. Zasady weryfikacji poprawności zgłoszeń remontów JWCD .....	13
2.1.3. Opis procedury uzgadniania planów remontów oraz zdarzeń ruchowych związanych z postojami JWCD .....	14
2.2. ZGŁOSZENIA UBYTKÓW MOCY JWCD.....	17
2.2.1. Zawartość zgłoszenia ubytku mocy JWCD.....	17
2.2.2. Zasady weryfikacji poprawności zgłoszeń ubytków mocy JWCD.....	18
2.2.3. Opis procedury uzgadniania planów oraz przekazywania informacji o realizacji ubytków mocy JWCD .....	18
2.3. ZGŁOSZENIA PRACY JWCD W TRYBIE WYMUSZEŃ .....	21
2.3.1. Zawartość zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń.....	21
2.3.2. Zasady weryfikacji poprawności zgłoszeń pracy JWCD w trybie wymuszeń .....	21
2.3.3. Opis procedury uzgadniania planów oraz przekazywania informacji o faktycznej pracy JWCD w trybie wymuszeń .....	22
2.4. ZGŁOSZENIA NIESPRAWNOŚCI UKŁADÓW REGULACJI JWCD .....	24
2.4.1. Zawartość zgłoszenia niesprawności układu regulacji JWCD.....	24
2.4.2. Zasady weryfikacji poprawności zgłoszeń niesprawności układów regulacji JWCD .....	25
2.4.3. Opis procedury uzgadniania planów oraz przekazywania informacji o realizacji niesprawności układów regulacji JWCD .....	25
2.5. ZGŁOSZENIA ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD .....	28
2.5.1. Zawartość zgłoszenia zdarzenia ruchowego JWCD.....	28
2.5.2. Zasady weryfikacji poprawności zgłoszeń zdarzeń ruchowych JWCD .....	29
2.6. KOMUNIKATY RUCHOWE DLA ELEKTROWNI.....	38
<b>3. ZASADY PRZEKAZYWANIA BIEŻĄCYCH PLANÓW KOORDYNACYJNYCH DOBOWYCH, BIEŻĄCYCH PUNKTÓW PRACY I INFORMACJI O ZMIANACH W BIEŻĄCYM PLANIE KOORDYNACYJNYM DOBOWYM</b> .....	<b>39</b>
3.1. BPKD – BIEŻĄCY PLAN KOORDYNACYJNY DOBOWY .....	39
3.2. BPP – BIEŻĄCY PUNKT PRACY .....	40
3.3. IBPKD – INFORMACJA O ZMIANACH W BIEŻĄCYM PLANIE KOORDYNACYJNYM DOBOWYM .....	40
<b>4. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>42</b>
4.1. SŁOWNIK POJĘĆ WYSTĘPUJĄCYCH W SYSTEMIE SOWE.....	42
4.2. SŁOWNIK OPISÓW PRZYCZYN REMONTÓW I UBYTKÓW JWCD.....	44

## INFORMACJE WSTĘPNE

System Operatywnej Współpracy z Elektrowniami (SOWE) jest niezbędnym elementem infrastruktury technicznej, wspomagającym realizację faz planistycznych zgodnie z zasadami działania polskiego rynku energii elektrycznej oraz rejestrację rzeczywistych zdarzeń ruchowych JWCD.

W ramach procesów Uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD oraz Zgłaszania i rejestracji zdarzeń ruchowych JWCD system SOWE umożliwia elektrowniom wprowadzanie i przesyłanie do OSP dokumentów elektronicznych zawierających informacje o planowanych lub faktycznych zmianach dyspozycyjności JWCD. Zgłoszenia podlegają weryfikacji przez pracowników OSP, a do elektrowni przesyłane są zwrótnie jej wyniki w formie dokumentów zatwierdzenia lub odrzucenia.

Zatwierdzone zgłoszenia planowanych zmian dyspozycyjności stanowią podstawowe informacje wykorzystywane podczas tworzenia planów BTHD, WPKD, PKD i BPKD. Natomiast zaakceptowane zdarzenia ruchowe aktualizują w sposób automatyczny stany JWCD ewidencjonowane w aplikacjach ruchowych. Na podstawie tych informacji realizowany jest następnie proces rozliczeń energii i świadczonych przez elektrownie usług systemowych.

System SOWE odgrywa jednak szczególną rolę w procesie Tworzenia Bieżącego Planu Koordynacyjnego Dobowego. W procesie tym przekazywane są do elektrowni polecenia ruchowe, w postaci zaktualizowanych wersji planu BPKD lub BPP. Plan BPKD niesie w sobie bardzo szczegółowe informacje, określające bazową wielkość obciążenia oraz stan JWCD i jej układów regulacji w każdym kwadransie doby planowania. W ramach tego procesu z OSP do elektrowni przekazywane są również polecenia dyspozytorskie, w formie zaktualizowanych wersji planu BPKD, dokumentu BPP oraz dokumentu KREL. Ponadto w procesie tym przekazywana jest Informacja o zmianach w planie BPKD (dokument IBPKD). IBPKD zawiera informacje o przyczynach i wielkościach zmian w planie BPKD w porównaniu do planu PKD. IBPKD zawiera dane godzinowe wyznaczone dla wybranych obiektów KSE oraz dla poszczególnych JWCD należących do danej elektrowni.

Podstawowe funkcje systemu SOWE to:

- włączenie elektrowni do interaktywnego procesu planowania;
- usprawnienie procesu komunikacji między elektrowniami i OSP;
- umożliwienie rejestracji podstawowych danych niezbędnych dla rozliczeń na rynku bilansującym i technicznym.

Stronami upoważnionymi do współpracy w ramach systemu SOWE są:

- DIRE w elektrowniach;
- Dyspozytorzy OSP.

# 1. OGÓLNE ZASADY PRZEKAZYWANIA ZGŁOSZEŃ PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI I ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD

## 1.1. TYPY DOKUMENTÓW BIZNESOWYCH

System SOWE/EL wspomaga realizację następujących procesów biznesowych:

- Uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD;
- Zgłaszania i rejestracji zdarzeń ruchowych JWCD;
- Tworzenia Bieżącego Planu Koordynacyjnego Dobowego;

System SOWE w ramach procesu Uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD umożliwia elektrowniom zgłaszanie, planów i korekt planów zmian dyspozycyjności JWCD oraz pozyskiwanie informacji zwrotnych o ich zatwierdzeniu lub odrzuceniu. Plany i korekty powinny być zgłaszane z wyprzedzeniem czasowym, czyli przed wystąpieniem danego zdarzenia ruchowego.

W ramach tego procesu przekazywane są następujące dokumenty XML:

- Od elektrowni do Operatora Systemu Przesyłowego:
  - Zgłoszenie planu lub korekty planu remontu (ZROR)
  - Zgłoszenie planu lub korekty planu ubytku (ZGUB)
  - Zgłoszenie planu lub korekty planu pracy JWCD w trybie pomiarów (ZPWP)
  - Zgłoszenie planu lub korekty planu niesprawności układu regulacji (ZNUR)
- Od Operatora Systemu Przesyłowego do elektrowni:
  - Zatwierdzenie zgłoszenia planu lub korekty planu remontu (ZZROR)
  - Odrzucenie zgłoszenia planu lub korekty planu remontu (OZROR)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia planu lub korekty planu ubytku (ZZGUB)
  - Odrzucenie zgłoszenia planu lub korekty planu ubytku (OZGUB)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia planu lub korekty planu pracy JWCD w trybie pomiarów (ZZPWP)
  - Odrzucenie zgłoszenia planu lub korekty planu pracy JWCD w trybie pomiarów (OZPWP)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia planu lub korekty planu niesprawności układu regulacji (ZZNUR)
  - Odrzucenie zgłoszenia planu lub korekty planu niesprawności układu regulacji (OZNUR)

System SOWE/EL w ramach procesu Zgłaszania i rejestracji zdarzeń ruchowych JWCD umożliwia elektrowniom zgłaszanie wykonanych zmian dyspozycyjności JWCD i pozyskiwanie informacji zwrotnych o ich zatwierdzeniu lub odrzuceniu. Wykonane zmiany dyspozycyjności powinny być zgłaszane po fakcie, czyli po wystąpieniu danego zdarzenia ruchowego.

W ramach tego procesu przekazywane są następujące dokumenty XML:

- Od elektrowni do Operatora Systemu Przesyłowego:
  - Zgłoszenie wykonania remontu (ZROR)
  - Zgłoszenie wykonania ubytku (ZGUB)
  - Zgłoszenie wykonania niesprawności układu regulacji (ZNUR)

- Zgłoszenie zdarzenia ruchowego (ZDRU)
- Od Operatora Systemu Przesyłowego do elektrowni:
  - Zatwierdzenie zgłoszenia wykonania remontu (ZZROR)
  - Odrzucenie zgłoszenia wykonania remontu (OZROR)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia wykonania ubytku (ZZGUB)
  - Odrzucenie zgłoszenia wykonania ubytku (OZGUB)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia wykonania niesprawności układu regulacji (ZZNUR)
  - Odrzucenie zgłoszenia wykonania niesprawności układu regulacji (OZNUR)
  - Zatwierdzenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego (ZZDRU)
  - Odrzucenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego (OZDRU)

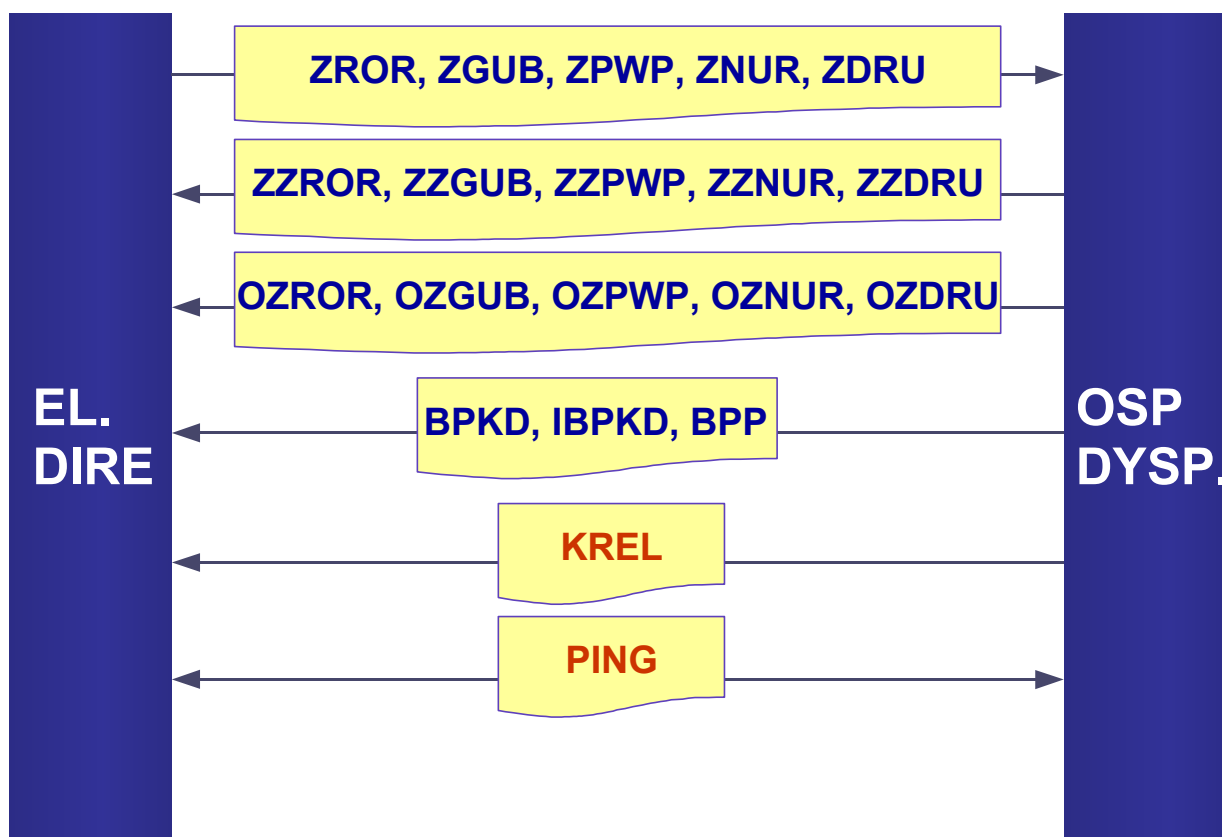
System SOWE/EL w ramach procesu Tworzenia Bieżącego Planu Koordynacyjnego Dobowego umożliwia przekazywanie z OSP do elektrowni szczegółowych informacji, charakteryzujących parametry pracy lub postępu poszczególnych jednostek wytwórczych oraz stany ich układów regulacji w każdym kwadransie doby planowania. W ramach tego procesu z OSP do elektrowni przekazywane są również polecenia dyspozytorskie, w formie zaktualizowanych wersji planu BPKD, dokumentu BPP oraz dokumentu KREL. Ponadto w procesie tym przekazywana jest Informacja o zmianach w planie BPKD (dokument IBPKD). IBPKD zawiera informacje o przyczynach i wielkościach zmian w planie BPKD w porównaniu do planu PKD. IBPKD zawiera dane godzinowe wyznaczone dla wybranych obiektów KSE oraz dla poszczególnych JWCD należących do danej elektrowni.

W ramach tego procesu przekazywane są następujące dokumenty XML:

- Od Operatora Systemu Przesyłowego do elektrowni:
  - Bieżący Plan Koordynacyjny Dobowy JWCD (BPKD)
  - Bieżący Punkt Pracy JWCD (BPP)
  - Informacja o zmianach w planie BPKD (IBPKD)
  - Komunikat ruchowy dla elektrowni (KREL)

Szczególnymi przypadkami komunikatów biznesowych są komunikaty zawierające dokumenty typu PING. Komunikaty te mają charakter diagnostyczny. Służą do sprawdzenia zdolności węzłów do wymiany informacji biznesowych i specjalnych.

Schemat przekazywania poszczególnych typów dokumentów elektronicznych pomiędzy elektrowniami i OSP przedstawia Rys.1.



Rys.1 Schemat wymiany poszczególnych typów dokumentów między elektrowniami i OSP

## 1.2. KOMUNIKATY SPECJALNE

Komunikaty specjalne przekazywane w ramach Systemu Operatywnej Współpracy z Elektrowniami umożliwiają zautomatyzowanie typowych operacji związanych z procesem wymiany dokumentów biznesowych (tzn. potwierdzania otrzymania lub odrzucenia dokumentu). Komunikaty specjalne nie są samodzielnymi dokumentami przekazywanymi pomiędzy elektrowniami, a OSP. Są one generowane wyłącznie w odpowiedzi na otrzymane dokumenty biznesowe. W odróżnieniu od pozostałych komunikatów nie posiadają one sformalizowanej treści, lecz zawierają potwierdzone lub odrzucone dokumenty biznesowe.

W węźle SOWE wymieniane są następujące komunikaty specjalne:

- **IOD** – „Informacja o Odrzuceniu Dokumentu” – komunikat generowany automatycznie przez węzeł centralny w przypadku negatywnego wyniku kontroli poprawności dokumentu.

Weryfikacja polega na sprawdzeniu:

- 1) Poprawności nagłówka JMS - tzn. czy wszystkie obowiązkowe pola nagłówka są wypełnione.
  - 2) Uprawnień węzła lokalnego do przesłania dokumentu.
- **POD** – „Potwierdzenie Otrzymania Dokumentu” – komunikat generowany automatycznie zarówno przez węzeł centralny, jak i węzły lokalne bezpośrednio po zarejestrowaniu informacji w bazie danych aplikacji biznesowej użytkownika węzła SOWE.



## 1.3. WSPOMAGANIE PROCESU UZGADNIANIA PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI JWCD ORAZ ZGŁASZANIA I REJESTRACJI ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD PRZEZ SYSTEM SOWE

### 1.3.1. RODZAJE INFORMACJI PRZEKAZYWANYCH PRZEZ POSZCZEGÓLNE TYPY KOMUNIKATÓW BIZNESOWYCH

Komunikaty biznesowe przekazywane przez system SOWE w procesach **Uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD oraz Zgłaszania i rejestracji zdarzeń ruchowych JWCD** noszą w sobie informacje o planowanych lub wykonanych zmianach dyspozycyjności JWCD. W poniższej tabeli przedstawiono, jakie rodzaje informacji przekazywane są przez poszczególne typy dokumentów:

Przyczyna zmiany dyspozycyjności	Typ dokumentu przekazywanego	Typ dokumentów pozyskiwanych	Informacje o		
			Planach	Korektach planów	Wykonaniu
Remont	ZROR	ZZROR, OZROR	X	X	X <sup>1</sup>
Ubytek	ZGUB	ZZGUB, OZGUB	X	X	X
Niesprawność regulacji	ZNUR	ZZNUR, OZNUR	X	X	X
Wymuszenie	ZPWP	ZZPWP, OZPWP	X	X	
Zdarzenie ruchowe	ZDRU	ZZDRU, OZDRU			X

### 1.3.2. ETAPY PROCESU UZGADNIANIA ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI JWCD POPRZEZ SYSTEM SOWE

System Operatywnej Współpracy z Elektrowniami wymaga zaimplementowania tych samych mechanizmów weryfikacji i obsługi zgłoszeń we wszystkich aplikacjach komunikacyjnych, co umożliwi zachowanie spójności pomiędzy zgłoszeniami zawartymi w centralnej i w lokalnych bazach danych elektrowni.

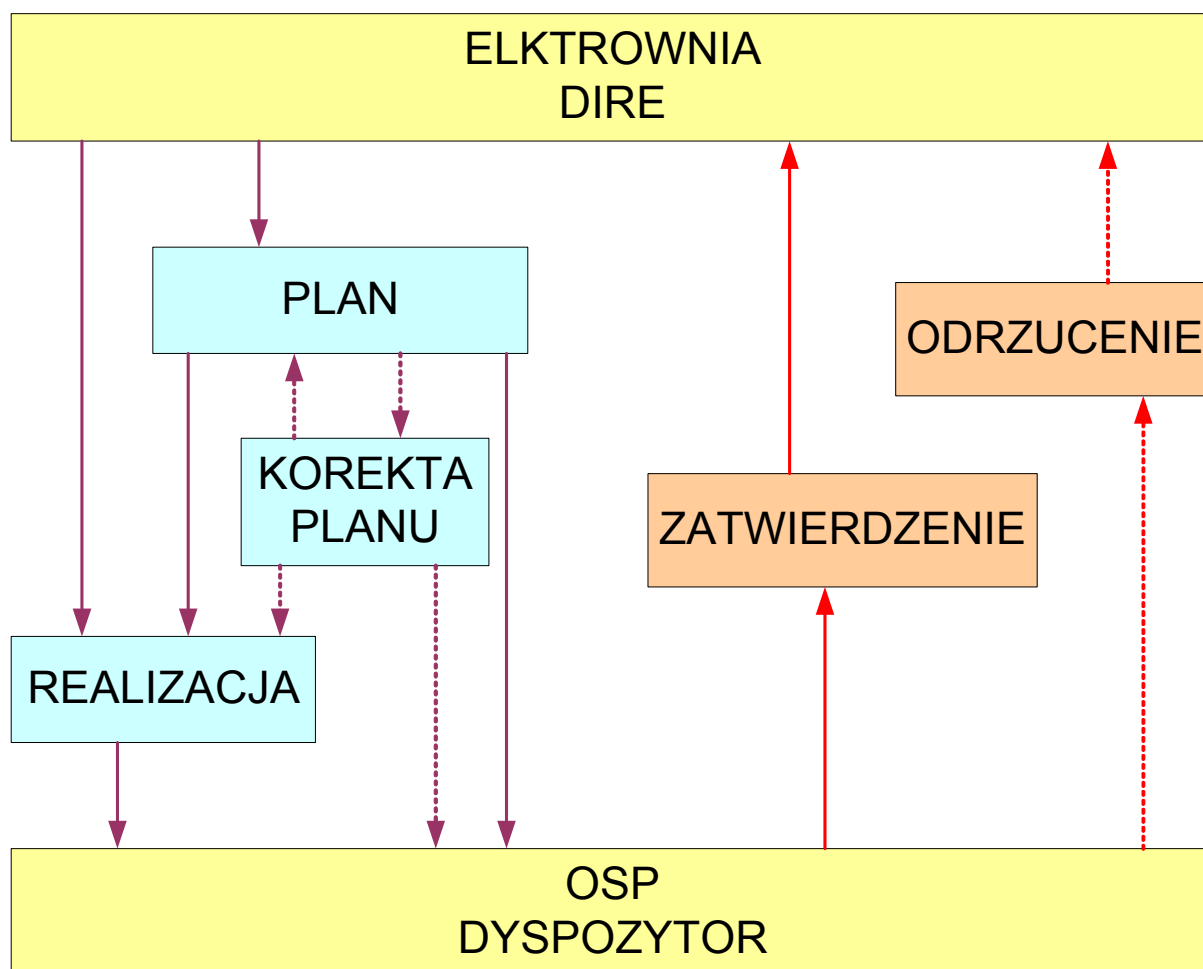
W systemie SOWE ujednociono format zgłoszeń zmian dyspozycyjności wymienianych między elektrowniami i OSP. Polega on na tym, że z elektrowni do OSP przesyłane są zgłoszenia zmian dyspozycyjności w formacie ZXXX np. ZROR, ZGUB, ZNUR, ZPWP, ZDRU. Zgłoszenia sprawdzane są przez pracowników OSP, a do elektrowni przekazywane są informacje o ich zatwierdzeniu (np. ZZROR, ZZGUB, ZZNUR, ZZPWP, ZZDRU) lub odrzuceniu (np. OZROR, OZGUB, OZNUR, OZPWP, OZDRU). Już podczas pozyskiwania komunikatów, na podstawie formatu dokumentu zwrotnego, można dowiedzieć się, czy zgłoszenie zostało zatwierdzone (ZXXXX), czy też odrzucone (OXXXX).

Drugą bardzo ważną informacją przekazywaną w dokumentach biznesowych jest znacznik ich aktywności. Zgłoszenia obowiązujące posiadają w polu *Jest do usunięcia* wartość **Nie**. Natomiast, gdy istnieje potrzeba anulowania wcześniej przekazanego zgłoszenia, wówczas do OSP wysyłany jest dokument posiadający w polu *Jest do usunięcia* wartość **Tak**. Możliwe jest wysyłanie tylko zatwierdzonych zgłoszeń ze znacznikiem *Jest do usunięcia* równe **Tak**. Zgłoszenia odrzucone powinny być usuwane ręcznie z bazy danych po stronie elektrowni. W takiej sytuacji, prośba o usunięcie jest najważniejszą informacją przekazywaną w zgłoszeniu. Po otrzymaniu zgłoszenia upoważnieni pracownicy OSP sprawdzają możliwość jego anulowania, a elektrownia otrzymuje informację o:

- Zatwierdzeniu, co powoduje, że zgłoszenie ma status Z, a wartość znacznika *Jest do usunięcia* pozostaje równa **Tak**. W takiej sytuacji zgłoszenie jest ostatecznie anulowane i nie powinno być ponownie wymianie między stronami.
- Odrzuceniu, co powoduje, że zgłoszenie ma status O, a wartość znacznika *Jest do usunięcia* zmienia się na **Nie**. W wyniku tej decyzji ostatecznie zatwierdzone zgłoszenie jest aktywne i można je ponownie korygować, wg zaleceń dyspozytora OSP. Zgłoszenie odrzucone pozostaje w bazie danych, ale można je ręcznie usunąć.

<sup>1</sup> Poprzez zgłoszenie remontu przekazywana jest tylko informacja o rozpoczęciu jego realizacji. Czas zakończenia uzupełniany jest w węzle centralnym w sposób automatyczny.

Poniżej omówiono zasady tworzenia i wymiany dokumentów elektronicznych w poszczególnych etapach procesów Uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD oraz Zgłaszania i rejestracji zdarzeń ruchowych JWCD. Ogólny mechanizm przekazywania zgłoszeń planów i korekt planów zmian dyspozycyjności oraz zdarzeń ruchowych JWCD przedstawia Rys.2.



Rys.2 Schemat przekazywania zgłoszeń planów i korekt planów zmian dyspozycyjności oraz zdarzeń ruchowych JWCD

### UZGADNIANIE PLANÓW ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI JWCD

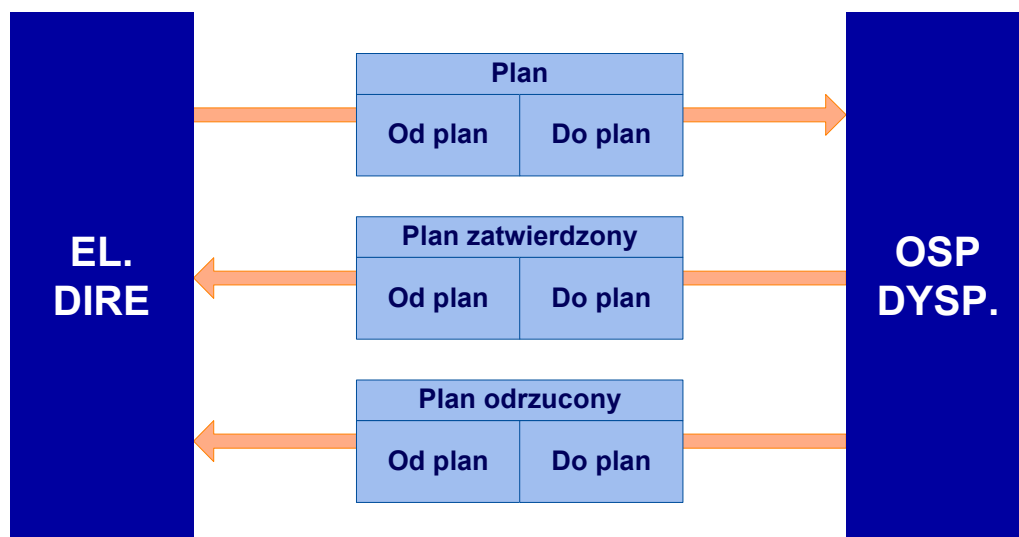
Poprzez dokumenty elektroniczne elektrownia przekazuje do OSP zgłoszenia planowanych zmian dyspozycyjności JWCD (tzn. remontów, ubytków, niesprawności układu regulacji, wymuszeń). Następnie jeżeli istnieje potrzeba, poprzez te same typy dokumentów można przekazać zgłoszenia modyfikacji planów, wynikające z przyczyn elektrowni lub polecane przez OSP. Można korygować tylko zgłoszenia zatwierdzone. Jedno zgłoszenie może być wielokrotnie korygowane przy czym dla każdego zatwierdzonego zgłoszenia może istnieć tylko jedna aktualna korekta. Jeśli korekta zgłoszenia zostanie odrzucona, wówczas powinna istnieć możliwość wprowadzenia i wysłania korekty wcześniej zatwierdzonego zgłoszenia. Oprócz tego system SOWE ma wspomagać elektrownię na etapie zgłaszania zdarzeń ruchowych JWCD.

Zgłoszenia zmiany dyspozycyjności JWCD musi dotyczyć konkretnej Jednostki Wytwórczej, określać typ danych (np. remontu, ubytku, niesprawności układu regulacji lub wymuszeń), planowany termin rozpoczęcia i zakończenia oraz opis planowanych prac i komentarz elektrowni. W przypadku problemów z określeniem planowanej daty zakończenia, należy podać termin potrzebny dla ustalenia bardziej prawdopodobnego czasu zakończenia. Planowane terminy (oraz inne informacje zawarte w dokumencie, z wyjątkiem kodu JWCD oraz typu danych) mogą być zmienione przez zgłoszenie korekty planu.

Wprowadzone i zweryfikowane zgłoszenia przesyłane są do OSP, gdzie podejmowana jest decyzja o ich zatwierdzeniu lub odrzuceniu, co znajduje odzwierciedlenie w typie otrzymywanego zwrotnie dokumentu elektronicznego i treści komentarza OSP.

Plany BTHD, WPKD i PKD zawierają informacje o wielkościach obciążenia bazowego oraz parametrach pracy lub postojów JWCD i stanach ich układów regulacji dla poszczególnych godzin dni planowania. Plan BPKD uszczegóławia te dane do wielkości piętnastominutowych. Z taką szczegółowością powinny być więc wprowadzane planowane terminy rozpoczęcia i zakończenia zmian dyspozycyjności JWCD.

Proces uzgadniania planowanych zmian dyspozycyjności JWCD przy wykorzystaniu systemu SOWE przedstawia Rys.3.

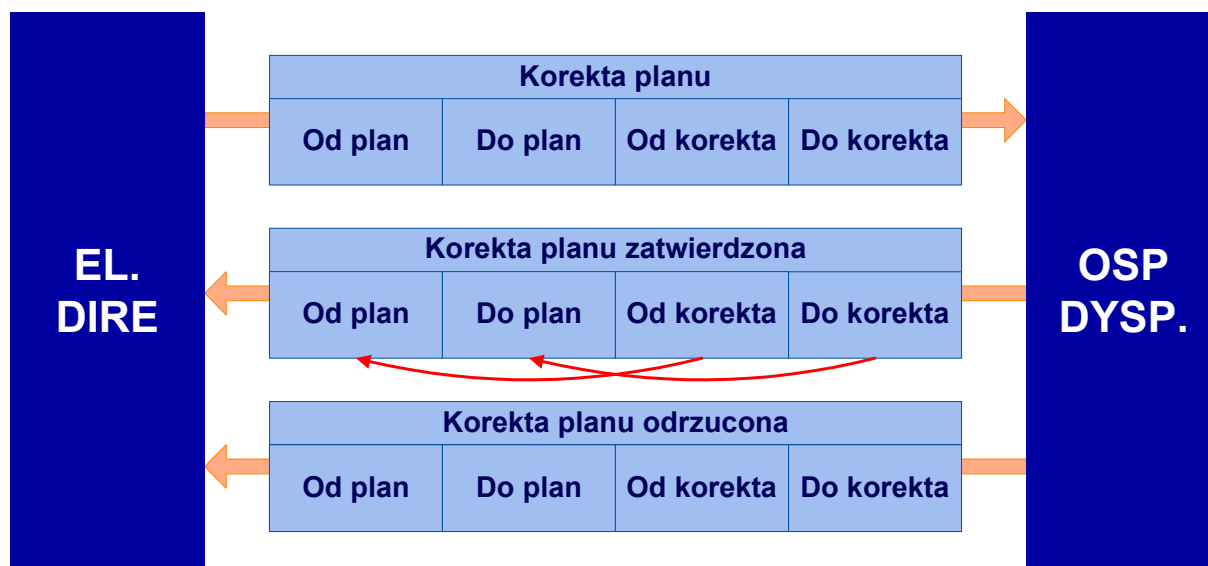


Rys.3 Proces uzgadniania planowych zmian dyspozycyjności JWCD

## UZGADNIANIE KOREKT W PLANACH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI JWCD

Zgłoszenie korekty planu musi zawierać informacje przekazywane w pierwotnym dokumencie oraz przynajmniej jedną wartość podlegającą modyfikacji (np.: termin rozpoczęcia, termin zakończenia, wielkość ubytku itp.). Zarówno po zatwierdzeniu, jak i odrzuceniu elektrownia otrzyma zgłoszenie analogiczne do wysłanego. Po otrzymaniu informacji o zatwierdzeniu zgłoszenia korekty, aplikacja elektrowni powinna w sposób automatyczny nadpisać pierwotny plan wartościami podlegającymi modyfikacji. Jeśli zgłoszenie korekty zostanie odrzucone, wówczas aktywne jest wcześniej zatwierdzone zgłoszenie, które może być ponownie korygowane wg zaleceń podanych w polu Komentarz OSP zgłoszenia odrzuconego. Zgłoszenie odrzucone można ręcznie usunąć z bazy danych.

Na Rys.4. przedstawiono proces uzgadniania korekt w zgłoszeniach planowanych zmian dyspozycyjności JWCD.



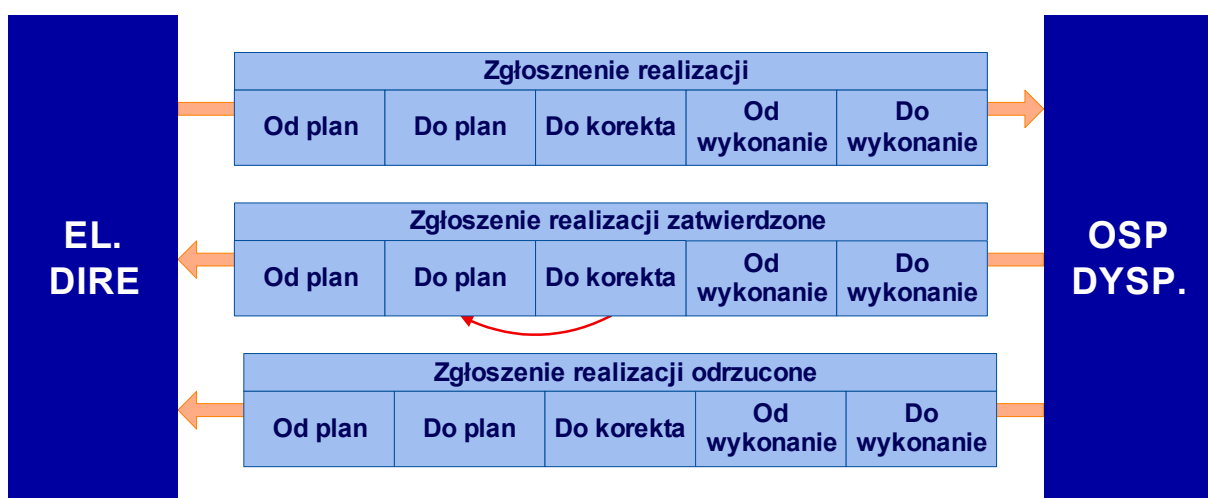
Rys.4 Proces uzgadniania korekt w zgłoszeniach planowych zmian dyspozycyjności JWCD

## ZGŁASZANIE ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD

Zgłoszenie realizacji planowanej zmiany dyspozycyjności JWCD powinno zawierać: daty planowanego początku i końca oraz datę rozpoczęcia i/ lub zakończenia realizacji. W przypadku, gdy zgłoszenie nie zawiera daty zakończenia realizacji, może wówczas zawierać korektę planowanego terminu zakończenia, jednak nie wolno wprowadzać w jednym zgłoszeniu daty rozpoczęcia realizacji i daty korekty końca planu. Jeśli wysłane było zgłoszenie korekty końca planu, wówczas w przypadku zatwierdzenia zgłoszenia, do elektrowni dociera niezmienione zgłoszenie i data korekty planowanego terminu zakończenia powinna nadpisać datę pierwotnie zaplanowaną. Jeśli zgłoszenie zostanie odrzucone w formularzu widoczny jest zarówno termin pierwotnie uzgodnionego planu zakończenia, jak i wprowadzona korekta, zgłoszenie odrzucone można ręcznie usunąć (jeśli użytkownik, będzie miał taką potrzebę). Aktywne będzie wcześniej zatwierdzone zgłoszenie. Po odrzuceniu korekty końca planu obowiązuje pierwotnie zatwierdzona data końca planu. Jeśli istnieje taka potrzeba wcześniej zatwierdzone zgłoszenie można ponownie korygować, zgodnie z zaleceniami podanymi w polu Komentarz OSP zgłoszenia odrzuconego.

Zgłoszenie realizacji nieplanowanej zmiany dyspozycyjności powinno zawierać termin rozpoczęcia realizacji oraz planowany i/ lub rzeczywisty termin zakończenia.

Poniższy rysunek przedstawia proces uzgadniania rzeczywistych zmian dyspozycyjności JWCD.



Rys.5 Proces uzgadniania zgłoszeń rzeczywistych zmian dyspozycyjności JWCD

## 2. ZASADY WERYFIKACJI ZGŁOSZEŃ PLANOWANYCH ZMIAN DYSPOZYCYJNOŚCI I ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD

### 2.1. ZGŁOSZENIA REMONTÓW JWCD

#### 2.1.1. ZAWARTOŚĆ ZGŁOSZENIA REMONTU JWCD

Dokumenty Zgłoszenie remontu JWCD (ZROR), Zatwierdzenie zgłoszenia remontu JWCD (ZZROR) oraz Odrzucenie zgłoszenia remontu JWCD (OZROR) posiadają następujące pola:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Typ remontu;
- Decydent;
- Planowany termin odstawienia do remontu;
- Planowany termin zakończenia remontu;
- Korekta planowanego terminu odstawienia do remontu;
- Korekta planowanego terminu zakończenia remontu;
- Rzeczywisty termin odstawienia do remontu;
- Opis planu;
- Opis korekty planu;
- Opis realizacji;
- Komentarz wprowadzony przez EL;
- Komentarz wprowadzony przez OSP;
- Jest do usunięcia.

#### 2.1.2. ZASADY WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ZGŁOSZEŃ REMONTÓW JWCD

Zgłoszenia remontów JWCD powinny spełniać następujące warunki:

- W danym czasie wybrana JWCD może posiadać tylko jedno aktywne, czyli zatwierdzone zgłoszenie planu, korekty lub realizacji remontu.
- W okresie, dla którego wprowadzono informację o planie lub realizacji remontu, nie powinno być wprowadzonych w sposób ręczny lub zatwierdzonych zgłoszeń ubytków lub pracy JWCD w trybie wymuszeń dotyczących danej JWCD.
- Zgłoszenia planów lub modyfikacji planów muszą dotyczyć przyszłości. Nie można korygować terminów planów wstecz.
- Planowany lub rzeczywisty termin rozpoczęcia remontu musi być wcześniejszy od planowanego terminu jego zakończenia.
- Zgłoszenia realizacji muszą dotyczyć przeszłości. Nie można wprowadzać zdarzeń ruchowych wybiegających w przyszłość.
- Dla informacji o odstawieniu, przerwaniu uruchamiania lub zmianie kwalifikacji postoiu należy weryfikować zgodność z poprzednim i następnym stanem bloku na podstawie grafu dopuszczalnych stanów i zdarzeń ruchowych.

- Dla danej JWCD nie można wysłać kolejnego zgłoszenia remontu, dopóki elektrownia nie otrzyma z OSP odpowiedzi na poprzednie zgłoszenie.
- W przypadku przekazywania informacji o realizacji remontu, należy wprowadzić tylko termin jego rozpoczęcia. Data i czas zakończenia są uzupełniane w węzle centralnym w sposób automatyczny, podczas ręcznego wprowadzania lub zatwierdzania następujących zgłoszeń otrzymywanych z elektrowni:
  - Dla JWCD, które rozpoczęły pracę – zgłoszenie zakończenia uruchamiania, przekazywane poprzez dokument ZDRU,
  - Dla JWCD, które są w postoju w jednej z następujących kwalifikacji RE, SP, SR – zdarzenia zmiany kwalifikacji postoju, odstawienia lub przerwania uruchamiania przekazane poprzez dokument ZDRU,
  - Dla JWCD które są w postoju w jednej z następujących kwalifikacji: RA, RB, RK, RS, Q, OS, WE zdarzenia zmiany kwalifikacji postoju, odstawienia lub przerwania uruchamiania przekazane poprzez dokument ZROR.

### 2.1.3. OPIS PROCEDURY UZGADNIANIA PLANÓW REMONTÓW ORAZ ZDARZEŃ RUCHOWYCH ZWIĄZANYCH Z POSTOJAMI JWCD

Ogólne mechanizmy obsługi zgłoszeń zmian dyspozycyjności JWCD przedstawiono w podrozdziale 1.3.2. Poniżej omówiono szczegóły związane z uzgadnianiem planów remontów oraz zdarzeń ruchowych związanych z postojami JWCD.

1. Plany remontów posiadających kwalifikacje RA, RB, RK, RS, OS, Q lub WE są wprowadzane przez pracowników działów przygotowawczych elektrowni i przesyłane do OSP poprzez dokument elektroniczny typu ZROR. Wszystkie zgłoszenia powinny być poddawane automatycznej weryfikacji zgodnie z zasadami przedstawionymi w podrozdziale 2.1.2. Otrzymane dokumenty elektroniczne podlegają sprawdzeniu przez upoważnionych pracowników OSP, a następnie do elektrowni przekazywana jest informacja zwrotna o zatwierdzeniu (ZZROR) lub odrzuceniu (OZROR) planu.

Plany postojów w SP, SR są wprowadzane tylko w aplikacji SOWE\_KDM. W ten sposób wprowadzane są również plany postojów zależnych od elektrowni w przypadku, gdy wytwórca nie posiada aplikacji SOWE lub, gdy występują problemy komunikacyjne.

Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia planu remontu.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Typ remontu	RK (lub RA, RB, RS, OS, Q, WE)	Tak
Planowany termin odstawienia do remontu	2001-05-01 20:00	Tak
Planowany termin zakończenia remontu	2001-06-15 22:00	Tak
Opis planu	Remont kotła	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-01-01 10:15	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak

2. Informacje o korektach planowanych terminów rozpoczęcia i/ lub zakończenia remontu mogą dotyczyć tylko zgłoszeń planów zatwierdzonych przez OSP. Zmiany w planach remontów należy przysyłać w odpowiednich polach poprzednio uzgadnianych zgłoszeń, również poprzez dokument elektroniczny typu ZROR. Potrzeba wprowadzenia zmian w zgłoszeniu może wynikać z przyczyn elektrowni lub być konsekwencją zmian poleconych przez planistów OSP. Po zweryfikowaniu zgłoszenia korekty planu remontu (zarówno w przypadku jego zatwierdzenia, jak i odrzucenia) do elektrowni przekazywany jest dokument elektroniczny zawierający daty planu i wprowadzone zmiany. Po pozyskaniu informacji o zatwierdzeniu zgłoszenia (ZZROR) aplikacja elektrowni powinna w sposób automatyczny nadpisać daty planu, datami korekt. W przypadku otrzymania dokumentu o odrzuceniu zgłoszenia (OZROR), powinna być możliwość wprowadzenia nowej korekty zatwierdzonego zgłoszenia planu.

Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia korekty planu remontu.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>2</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ remontu	RK (lub RA, RB, RS, OS, Q, WE)	Tak	Nie
Planowany termin odstawienia do remontu	2001-05-01 20:00	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia remontu	2001-06-15 22:00	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu odstawienia do remontu	2001-05-10 20:00	Nie	Tak
Korekta planowanego terminu zakończenia remontu	2001-06-25 22:00	Nie <sup>3</sup>	Tak
Opis planu	Remont kotła	Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-01-05 10:00	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

3. Plany remontu wprowadzone w sposób ręczny w aplikacji SOWE\_KDM oraz zatwierdzone plany pozyskane z elektrowni stanowią źródło aktualizacji dyspozycyjności JWCD w planach koordynacyjnych dobowych.
4. Informacje o wykonanych remontach JWCD przekazywane są w systemie SOWE przez dwa rodzaje zgłoszeń. Postoje zależne od elektrowni (tzn. posiadające kwalifikacje RA, RB, RK, RS, OS, Q lub WE) przekazywane są przez zgłoszenia remontów (ZROR). Jeżeli postój wynika z zatwierdzonego planu, wówczas elektrownia powinna wprowadzić informację o wykonanym początku, a zgłoszenie powinno zawierać informację o datach planu. Jeżeli elektrownia przekazuje informację o remoncie awaryjnym, wówczas powinna wprowadzić datę wykonanego początku i planowanego końca. W zależności od typu stanu poprzedzającego informację o postoju JWCD, wykonany początek remontu interpretowany będzie, jako następujące zdarzenie ruchowe:
  - **Odstawienie** – po pracy (P), uruchamianiu po synchronizacji (U2) lub rozpalaniu bloku po odstawieniu z pracy (RP);
  - **Przerwanie uruchamiania** – po rozpaleniu kotła (RO) lub uruchomieniu przed synchronizacją (U1);
  - **Zmiana kwalifikacji** – gdy blok stał w postoju (R) z inną kwalifikacją.

Informacje o postojach JWCD niezależnych od elektrowni (tzn. posiadających kwalifikacje RE, SP lub SR) przekazywane są, jako odpowiednie zdarzenia odstawienia bloku, przerwania uruchamiania lub zmiany kwalifikacji, przez zgłoszenia zdarzeń ruchowych (ZDRU).

<sup>2</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu korekty można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>3</sup> W zgłoszeniu korekty planu remontu należy uzupełnić przynajmniej jedno z pól: Korekta planowanego terminu odstawienia do remontu, Korekta planowanego terminu zakończenia remontu

Poniżej przedstawiono przykład zgłoszenia odstawienia do wcześniej planowanego remontu (ZROR).

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>4</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ remontu	RK (lub RA, RB, RS, OS, Q, WE)	Tak	Nie
Planowany termin odstawienia do remontu	2001-05-10 20:00	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia remontu	2001-06-25 22:00	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu odstawienia do remontu		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia remontu		Nie	Nie <sup>5</sup>
Rzeczywisty termin odstawienia do remontu	2001-05-10 20:12	Tak	Tak
Opis planu	Remont kotła	Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji	Rozpoczęcie uzgadnianego remontu kotła	Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-05-10 20:15	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

Poniżej przedstawiono przykład zgłoszenia odstawienia do remontu awaryjnego (ZROR).

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>6</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ remontu	RA	Tak	Nie
Planowany termin odstawienia do remontu		Nie	Nie
Planowany termin zakończenia remontu	2001-07-25 22:00	Tak	Tak
Korekta planowanego terminu odstawienia do remontu		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia remontu		Nie	Nie <sup>5</sup>
Rzeczywisty termin odstawienia do remontu	2001-07-24 08:23	Tak	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji	Awaria układu chłodzącego	Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-24 08:25	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

<sup>4</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>5</sup> Pole to nie jest edytowane, w zgłoszeniu w którym wysyłana jest data początku wykonania. Jeśli w zgłoszeniu data początku wykonania została już wcześniej zatwierdzona wówczas pole to jest edytowane.

<sup>6</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola



Poniżej przedstawiono przykład zgłoszenia odstawienia do postoju niezależnego od elektrowni (ZDRU).

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia zdarzenia ruchowego	2001-07-30 21:35	Tak
Nazwa zdarzenia ruchowego	OD (lub KW, PU)	Tak
Typ stanu	R	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy	SP (lub RE, SR)	Tak
Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis zdarzenia ruchowego	Zdarzenie zgodne z planem BPKD	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-01 23:12	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Jest zdalne sterowanie	N	Tak

Informacje o wykonanych postojach weryfikowane są przez dyspozytorów w aplikacji SOWE\_KDM. Zgłoszenia pozyskane z elektrowni sprawdzane są pod względem zgodności z grafem stanów oraz zarejestrowanymi dotychczas informacjami o pracy JWCD. Oprócz tego system sprawdza zgodność pozyskanego zgłoszenia ze stanami zaplanowanymi w BPKD. Zatwierdzone zgłoszenia (ZZROR, ZZDRU) aktualizują w sposób automatyczny plan BPKD oraz rzeczywiste stany pracy JWCD ewidencjonowane w aplikacjach ruchowych. Zgłoszenia odrzucone (OZROR, OZDRU) nie są uwzględniane w aplikacjach planistycznych oraz dyspozytorskich. Po odrzuceniu zgłoszenia aktywnym jest ostatnio zatwierdzone zgłoszenie. Zgłoszenia odrzucone nie należy korygować, można je natomiast ręcznie usunąć z bazy. Ponownie można korygować wcześniej zatwierdzone zgłoszenie planu lub wykonania.

W przypadku, występowania problemów komunikacyjnych dyspozytorzy OSP wprowadzają informacje o realizowanych postojach JWCD w aplikacjach ruchowych w sposób ręczny po wysłaniu zgłoszenia faxem.

- Informacja o wykonanym końcu remontu nie jest przekazywana z elektrowni. Po stronie węzła centralnego jest ona uzupełniana w sposób automatyczny, zgodnie z zasadami opisanymi w podrozdziale 2.1.2.

## 2.2. ZGŁOSZENIA UBYTKÓW MOCY JWCD

### 2.2.1. ZAWARTOŚĆ ZGŁOSZENIA UBYTKU MOCY JWCD

Dokumenty Zgłoszenie ubytku JWCD (ZGUB), Zatwierdzenie zgłoszenia ubytku JWCD (ZZGUB) oraz Odrzucenie zgłoszenia ubytku JWCD (OZGUB) posiadają następujące pola:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Typ ubytku;
- Decydent;
- Planowany termin rozpoczęcia ubytku mocy;
- Planowany termin zakończenia ubytku mocy;

- Planowana wielkość ubytku mocy;
- Korekta planowanego terminu rozpoczęcia ubytku mocy;
- Korekta planowanego terminu zakończenia ubytku mocy;
- Korekta planowanej wielkości ubytku mocy;
- Rzeczywisty termin rozpoczęcia ubytku mocy;
- Rzeczywisty termin zakończenia ubytku mocy;
- Rzeczywista wielkość ubytku mocy;
- Opis planu;
- Opis korekty planu;
- Opis realizacji;
- Komentarz wprowadzony przez EL;
- Komentarz wprowadzony przez OSP;
- Jest do usunięcia.

## 2.2.2. ZASADY WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ZGŁOSZEŃ UBYTKÓW MOCY JWCD

Zgłoszenia ubytków mocy JWCD powinny odpowiadać następującym kryteriom weryfikacji poprawności:

- W tym samym czasie dla danej JWCD w aplikacji elektrowni mogą być zarejestrowane najwyżej dwa aktywne, czyli zatwierdzone zgłoszenia planowanych, korygowanych lub realizowanych ubytków mocy: jedno dodatnie i jedno ujemne. Ubytki dodatnie obniżają dyspozycyjność JWCD, natomiast ubytki ujemne umożliwiają podwyższenie minimum technicznego.
- Informacje o ubytkach mogą być ewidencjonowane dla jednostek wytwórczych pracujących lub będących w rezerwie.
- Zgłoszenia planów lub modyfikacji planów muszą dotyczyć przyszłości. Nie można korygować terminów planów wstecz.
- Planowany lub rzeczywisty termin rozpoczęcia ubytku musi być wcześniejszy od planowanego lub rzeczywistego czasu jego zakończenia.
- Zgłoszenia faktycznego wystąpienia ubytków muszą dotyczyć przeszłości.
- Wielkość ubytków dodatnich i ujemnych powinna być porównywana z zakresem regulacyjności JWCD, wyznaczonym wg wzoru:  $P_{os} - P_{min\_tech}$ . Aplikacje elektrowni powinny uniemożliwiać przesyłanie zgłoszeń ujemnych ubytków mocy, których wartość bezwzględna nie spełnia tego warunku. Dla ubytków dodatnich należy umożliwić wprowadzanie ubytków większych od zakresu regulacyjności JWCD. W przypadku jednoczesnego występowania ubytków dodatnich i ujemnych powinny one spełniać następujący warunek:
 
$$P_{os} - \text{Ubytek dodatni} \geq P_{min\_tech} - \text{Ubytek ujemny}.$$
- Jeśli zostało wysłane zgłoszenie z ubytkiem dodatnim, wówczas dla danej JWCD nie można wysłać kolejnego zgłoszenia ubytku dodatniego, dopóki elektrownia nie otrzyma z OSP odpowiedzi na poprzednie zgłoszenie. Jeśli natomiast wysłane było zgłoszenie z ubytkiem ujemnym wówczas dla danej JWCD nie można wysłać kolejnego zgłoszenia ubytku ujemnego, dopóki elektrownia nie otrzyma z OSP odpowiedzi na poprzednie zgłoszenie.

## 2.2.3. OPIS PROCEDURY UZGADNIANIA PLANÓW ORAZ PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O REALIZACJI UBYTKÓW MOCY JWCD

Proces uzgadniania planów, zmian w planach oraz przekazywania informacji o wykonaniu ubytków mocy zależnych od elektrowni (tzn. posiadających typ RA, RB, RK, RS, OS, Q lub WE) realizowany jest zgodnie z ogólnym mechanizmem obsługi zgłoszeń zmian dyspozycyjności JWCD przedstawionym w podrozdziale 1.3.2. Informacje o ubytkach mocy

<b>Instrukcja współpracy i przekazywania informacji między elektrowniami i OSP przy wykorzystaniu Systemu Operatywnej Współpracy z Elektrowniami</b>		
data: 2004-12-30	Wersja 2.2 z dnia 2004-12-30	Strona 18 z 46

przekazywane są dokumentem elektronicznym typu ZGUB. Po wprowadzeniu danych ubytku, w aplikacji SOWE/EL zgłoszenie powinno podlegać automatycznej weryfikacji zgodnie z zasadami przedstawionymi w podrozdziale 2.2.2. Po zweryfikowaniu zgłoszeń ubytków przez planistów lub dyspozytorów OSP do elektrowni przekazywana jest informacja zwrotna o zatwierdzeniu (ZZGUB) lub odrzuceniu (OZGUB).

W inny sposób ewidencjonowane są informacje dotyczące ubytków spowodowanych wydarzeniami w sieci przesyłowej lub rozdzielczej (SP, SR). Zgłoszenia wprowadzane są bezpośrednio przez planistów lub dyspozytorów OSP w aplikacji SOWE\_KDM lub w aplikacji umożliwiającej ewidencjonowanie zdarzeń ruchowych. W analogiczny sposób wprowadzane są informacje o ubytkach zależnych od elektrowni w przypadku, gdy wytwórca nie posiada systemu SOWE lub, gdy występują problemy komunikacyjne.

Plany ubytków wprowadzone w sposób ręczny w SOWE\_KDM oraz zatwierdzone plany ubytków pozyskane z elektrowni stanowią podstawę aktualizacji mocy dyspozycyjnej JWCD w planach koordynacyjnych dobowych. Zgłoszenia realizacji ubytków są wykorzystywane w procesie rozliczeń energii i usług systemowych.

Poniżej przedstawiono przykłady:

- Zgłoszenia planu ubytku mocy JWCD.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Typ ubytku	WE (lub RA, RB, RK, RS, OS, Q)	Tak
Planowany termin rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-01 18:00	Tak
Planowany termin zakończenia ubytku mocy	2001-07-02 07:30	Tak
Planowana wielkość ubytku mocy	10	Tak
Opis planu		Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-06-25 10:00	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak

- Zgłoszenia korekty planu ubytku mocy JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>7</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ ubytku	WE (lub RA, RB, RK, RS, OS, Q)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-01 18:00	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia ubytku mocy	2001-07-02 07:30	Tak	Nie
Planowana wielkość ubytku mocy	10	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-01 23:00	Nie	Tak
Korekta planowanego terminu zakończenia ubytku mocy	2001-07-02 10:30	Nie	Tak
Korekta planowanej wielkości ubytku mocy	7	Nie <sup>8</sup>	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-06-26 09:30	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

<sup>7</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu korekty można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>8</sup> W zgłoszeniu korekty planu ubytku należy uzupełnić przynajmniej jedno z pól: Korekta planowanego terminu rozpoczęcia ubytku, Korekta planowanego terminu zakończenia ubytku, Korekta planowanej wielkości ubytku

- Zgłoszenia realizacji planowanego ubytku mocy JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>9</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ ubytku	WE (lub RA, RB, RK, RS, OS, Q)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-01 23:00	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia ubytku mocy	2001-07-02 10:30	Tak	Nie
Planowana wielkość ubytku mocy	7	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia ubytku mocy		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia ubytku mocy		Nie	Nie <sup>10</sup>
Korekta planowanej wielkości ubytku mocy		Nie	Nie
Rzeczywisty termin rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-01 23:12	Tak	Tak
Rzeczywisty termin zakończenia ubytku mocy		Nie	Tak
Rzeczywista wielkość ubytku mocy	10	Tak	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-01 23:15	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

- Zgłoszenia realizacji nieplanowanego ubytku mocy JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>11</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ ubytku	WE (lub RA, RB, RK, RS, OS, Q)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia ubytku mocy		Nie	Nie
Planowany termin zakończenia ubytku mocy	2001-07-05 17:00	Tak	Tak
Planowana wielkość ubytku mocy		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia ubytku mocy		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia ubytku mocy		Nie	Nie <sup>10</sup>
Korekta planowanej wielkości ubytku mocy		Nie	Nie
Rzeczywisty termin rozpoczęcia ubytku mocy	2001-07-05 12:17	Tak	Tak
Rzeczywisty termin zakończenia ubytku mocy		Nie	Tak
Rzeczywista wielkość ubytku mocy	20	Tak	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-05 12:20	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

<sup>9</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>10</sup> Pole to nie jest edytowane, w zgłoszeniu w którym wysyłana jest data początku wykonania. Jeśli w zgłoszeniu data początku wykonania została już wcześniej zatwierdzona wówczas pole to jest edytowane.

<sup>11</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

## 2.3. ZGŁOSZENIA PRACY JWCD W TRYBIE WYMUSZEŃ

### 2.3.1. ZAWARTOŚĆ ZGŁOSZENIA PRACY JWCD W TRYBIE WYMUSZEŃ

Dokumenty Zgłoszenie pracy JWCD w trybie wymuszeń (ZPWP), Zatwierdzenie zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń (ZZPWP) oraz Odrzucenie zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń (OZPWP) posiadają złożoną strukturę. W części ogólnej wprowadzane są podstawowe informacje dotyczące całego zgłoszenia tzn.:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Typ pracy JWCD w trybie wymuszeń;
- Decydent;
- Planowany termin rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń;
- Planowany termin zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń;
- Korekta planowanego terminu rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń;
- Korekta planowanego terminu zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń;
- Opis planu;
- Opis korekty planu;
- Komentarz wprowadzony przez EL;
- Komentarz wprowadzony przez OSP;
- Jest do usunięcia.

Natomiast w części szczegółowej wprowadza się następujące informacje:

- Termin rozpoczęcia pracy JWCD z danym poziomem mocy bazowej;
- Wielkość mocy bazowej;
- Typ zgłoszenia.

### 2.3.2. ZASADY WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ZGŁOSZEŃ PRACY JWCD W TRYBIE WYMUSZEŃ

Zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń powinny spełniać następujące warunki:

- W tym samym czasie JWCD może posiadać tylko jedno aktywne, czyli zatwierdzone zgłoszenie planu lub korekty planu pracy w trybie wymuszeń.
- Każde zgłoszenie pracy JWCD w trybie wymuszeń musi posiadać zdefiniowany przynajmniej jeden poziom mocy, z którym jednostka będzie pracować. Czas rozpoczęcia pierwszego poziomu mocy musi być równy terminowi rozpoczęcia, określonego w części ogólnej zgłoszenia. Kolejne terminy rozpoczęcia, muszą być wprowadzane w kolejności chronologicznej. Czas rozpoczęcia ostatniego poziomu mocy musi być wcześniejszy od czasu zakończenia, wprowadzonego w części głównej zgłoszenia.  
Po stronie elektrowni wprowadzane są tylko terminy rozpoczęcia kolejnych poziomów mocy. Czasy zakończenia uzupełniane są po stronie węzła centralnego w sposób automatyczny na podstawie czasów rozpoczęcia pracy JWCD z kolejnymi poziomami mocy lub czasu zakończenia, określonego w części ogólnej zgłoszenia.
- Wielkość obciążenia bazowego wprowadzana w poszczególnych przedziałach czasu porównywana jest z mocą maksymalną JWCD w przeciążeniu i z mocą minimalną w zaniżeniu. Aplikacja powinna umożliwiać wprowadzenie również obciążenia spoza tego zakresu.
- Zgłoszenia planów lub modyfikacji planów muszą dotyczyć przyszłości. Nie można korygować terminów planów wstecz.

- Planowany termin rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń musi być wcześniejszy od planowanego czasu jego zakończenia.
- W okresie, dla którego wprowadzono informację o planie pracy JWCD w trybie wymuszeń, nie powinno być wprowadzonych w sposób ręczny lub zatwierdzonych zgłoszeń remontów, dotyczących danej JWCD.
- Dla danej JWCD nie można wysłać kolejnego zgłoszenia pracy JWCD w trybie wymuszeń, dopóki na poprzednie zgłoszenie nie zostanie pozyskana odpowiedź z OSP.

### 2.3.3. OPIS PROCEDURY UZGADNIANIA PLANÓW ORAZ PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O FAKTYCZNEJ PRACY JWCD W TRYBIE WYMUSZEŃ

Proces uzgadniania planów oraz zmian w planach pracy JWCD w trybie wymuszeń realizowany jest zgodnie z ogólnym mechanizmem obsługi zgłoszeń zmian dyspozycyjności JWCD przedstawionym w podrozdziale 1.3.2. W fazie planowania nośnikiem informacji są dokumenty elektroniczne typu ZPWP. Po wprowadzeniu danych pracy JWCD w trybie wymuszeń, w aplikacji SOWE/EL zgłoszenie powinno podlegać automatycznej weryfikacji zgodnie z zasadami przedstawionymi w podrozdziale 2.3.2. Po zweryfikowaniu zgłoszeń pracy JWCD w trybie wymuszeń przez planistów lub dyspozytorów OSP do elektrowni przekazywana jest informacja zwrotna o zatwierdzeniu (ZZPWP, ZZDRU) lub odrzuceniu (OZPWP, OZDRU).

Informacje o faktycznej pracy JWCD w trybie wymuszeń, przekazywane są za pomocą dokumentów elektronicznych typu ZDRU.

Zgłoszenia planów/ korekt planów pracy JWCD w trybie wymuszeń posiadają złożoną strukturę. W części ogólnej wprowadza się podstawowe informacje dotyczące całego zgłoszenia np.: kod JWCD, całkowity czas pracy bloku w usztywnieniu, przyczynę usztywnienia itp. W części szczegółowej definiuje się czasy rozpoczęcia pracy JWCD z poszczególnymi wielkościami obciążenia bazowego oraz wprowadza ich wartości.

Aplikacje elektrowni powinny umożliwiać wprowadzanie zmian zarówno w części ogólnej, jak i części szczegółowych zgłoszenia. Zmiany terminów zawartych w części ogólnej należy wprowadzać w polach przeznaczonych do tego celu tzn. Korekta planowanego terminu rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń oraz Korekta planowanego terminu zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń. Część szczegółowa nie posiada pól przeznaczonych do wprowadzania korekt. O fakcie wprowadzenia zmian w terminach lub wielkości obciążenia należy informować poprzez typ rekordu – P (plan), K (korekta).

Zgłoszenie pracy JWCD w trybie wymuszeń stanowi podstawę usztywnienia jednostki wytwórczej w planie BPKD (co oznacza, że JWCD nie podlega optymalizacji, lecz jest regulowana w sposób ręczny), określenia jej typu swobody oraz wielkości obciążenia bazowego.

W trakcie faktycznej pracy JWCD w trybie wymuszeń, elektrownia zobowiązana jest do bieżącego przekazywania informacji o przebiegu swych działań poprzez dokumenty elektroniczne typu ZDRU. W zgłoszeniach zdarzeń ruchowych przekazywane są informacje o rozpoczęciu pracy JWCD z kolejnymi poziomami mocy. Szczegóły wprowadzania tych zgłoszeń omówiono w rozdziale 2.5.

Poniżej przedstawiono przykłady:

- Zgłoszenia planu pracy JWCD w trybie wymuszeń.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
<b>Część ogólna</b>		
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Typ pracy JWCD w trybie wymuszeń	ST (lub ZM)	Tak
Planowany termin rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń	2001-07-01 06:30	Tak
Planowany termin zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń	2001-07-02 16:00	Tak
Opis planu	Pomiary zakresu regulacyjności	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-06-15 12:00	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
<b>Część szczegółowa</b>		
Termin rozpoczęcia pracy JWCD z danym poziomem mocy bazowej	2001-07-01 06:30	Tak
Wielkość mocy bazowej	120	Tak
Typ zgłoszenia	P	Tak
Termin rozpoczęcia pracy JWCD z danym poziomem mocy bazowej	2001-07-01 10:30	Tak
Wielkość mocy bazowej	94	Tak
Typ zgłoszenia	P	Tak

- Zgłoszenia korekty planu pracy JWCD w trybie wymuszeń.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>12</sup>
<b>Część ogólna</b>			
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ pracy JWCD w trybie wymuszeń	ST (lub ZM)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń	2001-07-01 06:30	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń	2001-07-02 16:00	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia pracy JWCD w trybie wymuszeń	2001-07-01 08:00	Nie	Tak
Korekta planowanego terminu zakończenia pracy JWCD w trybie wymuszeń		Nie	Tak
Opis planu	Pomiary zakresu regulacyjności	Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-06-17 08:00	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak
<b>Część szczegółowa</b>			
Termin rozpoczęcia pracy JWCD z danym poziomem mocy bazowej	2001-07-01 08:00	Tak	Tak
Wielkość mocy bazowej	120	Tak	Tak
Typ zgłoszenia	K	Tak	Tak
Termin rozpoczęcia pracy JWCD z danym poziomem mocy bazowej	2001-07-01 10:00	Tak	Tak
Wielkość mocy bazowej	94	Tak	Tak
Typ zgłoszenia	K	Tak	Tak

## 2.4. ZGŁOSZENIA NIESPRAWNOŚCI UKŁADÓW REGULACJI JWCD

### 2.4.1. ZAWARTOŚĆ ZGŁOSZENIA NIESPRAWNOŚCI UKŁADU REGULACJI JWCD

Dokumenty Zgłoszenie niesprawności układu regulacji JWCD (ZNUR), Zatwierdzenie zgłoszenia remontu niesprawności układu regulacji JWCD (ZZNUR), Odrzucenie zgłoszenia niesprawności układu regulacji JWCD (OZNUR) posiadają następujące pola:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Typ regulacji;
- Decydent;
- Planowany termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji;
- Planowany termin zakończenia niesprawności układu regulacji;
- Korekta planowanego terminu rozpoczęcia niesprawności układu regulacji;
- Korekta planowanego terminu zakończenia niesprawności układu regulacji;

<sup>12</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu korekty można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola



- Rzeczywisty termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji;
- Rzeczywisty termin zakończenia niesprawności układu regulacji;
- Opis planu;
- Opis korekty planu;
- Opis realizacji;
- Komentarz wprowadzony przez EL;
- Komentarz do zgłoszenia wprowadzony przez OSP;
- Jest do usunięcia.

## 2.4.2. ZASADY WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ZGŁOSZEŃ NIESPRAWNOŚCI UKŁADÓW REGULACJI JWCD

Zgłoszenia niesprawności regulacji JWCD powinny spełniać następujące warunki:

- W tym samym okresie JWCD może posiadać tylko jedno aktywne, czyli zatwierdzone zgłoszenie planu, korekty lub realizacji niesprawności układu regulacji danego typu.
- Przy wprowadzaniu zgłoszenia rozpoczęcia niesprawności układu regulacji weryfikowana jest zgodność z poprzednim i następnym stanem na podstawie grafu zdarzeń ruchowych i stanów.
- Zgłoszenia realizacji muszą dotyczyć przeszłości. Nie można wprowadzać zdarzeń ruchowych wybiegających w przyszłość.
- Zgłoszenia planów lub modyfikacji planów muszą dotyczyć przyszłości. Nie można korygować terminów planów wstecz.
- Planowany lub rzeczywisty czas rozpoczęcia niesprawności układu regulacji musi być wcześniejszy od planowanego lub rzeczywistego czasu jego zakończenia.
- Dla danej JWCD nie można wysłać kolejnego zgłoszenia niesprawności regulacji, dopóki na poprzednie zgłoszenie nie zostanie pozyskana odpowiedź z OSP.

## 2.4.3. OPIS PROCEDURY UZGADNIANIA PLANÓW ORAZ PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O REALIZACJI NIESPRAWNOŚCI UKŁADÓW REGULACJI JWCD

Proces uzgadniania planów oraz zmian w planach niesprawności układów regulacji realizowany jest zgodnie z ogólnym mechanizmem obsługi zgłoszeń zmian dyspozycyjności JWCD przedstawionym w podrozdziale 1.3.2. W przypadku informacji o realizacji należy przesłać dwa zgłoszenia. Pierwszym z nich jest dokument elektroniczny typu ZNUR, określający termin rozpoczęcia i planowany czas zakończenia niesprawności regulacji. Zgłoszenie stanowi podstawę automatycznej aktualizacji stanów układów regulacji w planie BPKD. Oprócz tego należy przesłać dokument ZDRU, zawierający szczegółowy opis parametrów pracującej jednostki wytwórczej (szczegóły dokumentu ZDRU opisano w podrozdziale 2.5). Na podstawie tego zgłoszenia aktualizowane są stany JWCD w aplikacjach dyspozytorskich oraz wyznaczane należności za usługi systemowe świadczone przez elektrownie. Po wprowadzeniu danych niesprawności układu regulacji JWCD, w aplikacji SOWE/EL zgłoszenie powinno podlegać automatycznej weryfikacji zgodnie z zasadami przedstawionymi w podrozdziale 2.4.2. Po zweryfikowaniu zawartości dokumentów przez planistów lub dyspozytorów OSP do elektrowni przekazywana jest informacja zwrotna o zatwierdzeniu (ZZNUR, ZZDRU) lub odrzuceniu (OZNUR, OZDRU).

Poniżej przedstawiono przykłady:

- Zgłoszenia planu niesprawności regulacji JWCD.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Typ regulacji	A (lub P, Y1, Y1s, Y0, TPC, RRC, BPP)	Tak
Planowany termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-01 07:00	Tak
Planowany termin zakończenia niesprawności układu regulacji	2001-08-01 20:30	Tak
Opis planu		Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-20 09:30	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak

- Zgłoszenia korekty planu niesprawności regulacji JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>13</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ regulacji	A (lub P, Y1, Y1s, Y0, TPC, RRC, BPP)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-01 07:00	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia niesprawności układu regulacji	2001-08-01 20:30	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-02 06:30	Nie	Tak
Korekta planowanego terminu zakończenia niesprawności układu regulacji	2001-08-02 20:00	Nie <sup>14</sup>	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-28 10:00	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

<sup>13</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu korekty można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>14</sup> W przypadku zgłoszenia korekty należy uzupełnić przynajmniej jedno z pól: Korekta planowanego terminu rozpoczęcia niesprawności regulacji lub Korekta planowanego terminu zakończenia niesprawności regulacji

- Zgłoszenia realizacji planowanej niesprawności układu regulacji JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>15</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ regulacji	A (lub P, Y1, Y1s, Y0, TPC, RRC, BPP)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-02 06:30	Tak	Nie
Planowany termin zakończenia niesprawności układu regulacji	2001-08-02 20:00	Tak	Nie
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia niesprawności układu regulacji		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia niesprawności układu regulacji		Nie	Nie <sup>16</sup>
Rzeczywisty termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-02 07:05	Tak	Tak
Rzeczywisty termin zakończenia niesprawności układu regulacji		Nie	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-01 07:10	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

<sup>15</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

<sup>16</sup> Pole to nie jest edytowane, w zgłoszeniu w którym wysyłana jest data początku wykonania. Jeśli data początku wykonania została już wcześniej zatwierdzona wówczas pole to jest edytowane.

- Zgłoszenia realizacji nieplanowanej niesprawności układu regulacji JWCD.

Nazwa	Przykładowa wartość	Wymagane	Podlega edycji <sup>17</sup>
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak	Nie
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak	Nie
Typ regulacji	A (lub P, Y1, Y1s, Y0, TPC, RRC, BPP)	Tak	Nie
Planowany termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji		Nie	Nie
Planowany termin zakończenia niesprawności układu regulacji	2001-08-07 16:00	Tak	Tak
Korekta planowanego terminu rozpoczęcia niesprawności układu regulacji		Nie	Nie
Korekta planowanego terminu zakończenia niesprawności układu regulacji		Nie	Nie <sup>18</sup>
Rzeczywisty termin rozpoczęcia niesprawności układu regulacji	2001-08-07 08:10	Tak	Tak
Rzeczywisty termin zakończenia niesprawności układu regulacji		Nie	Tak
Opis planu		Nie	Nie
Opis korekty planu		Nie	Nie
Opis realizacji		Nie	Tak
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-08-07 08:20	Nie	Tak
Jest do usunięcia	N	Tak	Tak

## 2.5. ZGŁOSZENIA ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD

Nośnikami poleceń ruchowych dla JWCD są plany BPKD, BPP oraz dokument KREL przekazywane do elektrowni. Elektrownie w miarę technicznych możliwości powinny dążyć do prowadzenia ruchu jednostek wytwórczych zgodnie z otrzymanym planem. Na bieżąco muszą też informować dyspozytorów OSP o realizowanych zgodnie z planem lub awaryjnych zdarzeniach ruchowych. Informacje te są niezbędne dla prawidłowego doboru składu pracujących jednostek wytwórczych i optymalizacji ich obciążenia zgodnie z zasadami rynku bilansującego w Bieżącym Planie Koordynacyjnym Dobowym.

Szczegóły dotyczące wprowadzania, weryfikacji i przekazywania zgłoszeń zdarzeń ruchowych związanych z postojami zależnymi od elektrowni omówiono w podrozdziale 2.1. W tym rozdziale przedstawione zostaną zasady wprowadzania i weryfikacji pozostałych zgłoszeń zdarzeń ruchowych JWCD.

### 2.5.1. ZAWARTOŚĆ ZGŁOSZENIA ZDARZENIA RUCHOWEGO JWCD

Dokumenty Zgłoszenie zdarzenia ruchowego JWCD (ZDRU), Zatwierdzenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego JWCD (ZZDRU) oraz Odrzucenie zgłoszenia zdarzenia ruchowego JWCD (OZDRU) posiadają następujące pola:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Czas wystąpienia zdarzenia ruchowego;
- Nazwa zdarzenia ruchowego;

<sup>17</sup> Kolumna określa, czy w zgłoszeniu realizacji można modyfikować/ wprowadzać wartość danego pola

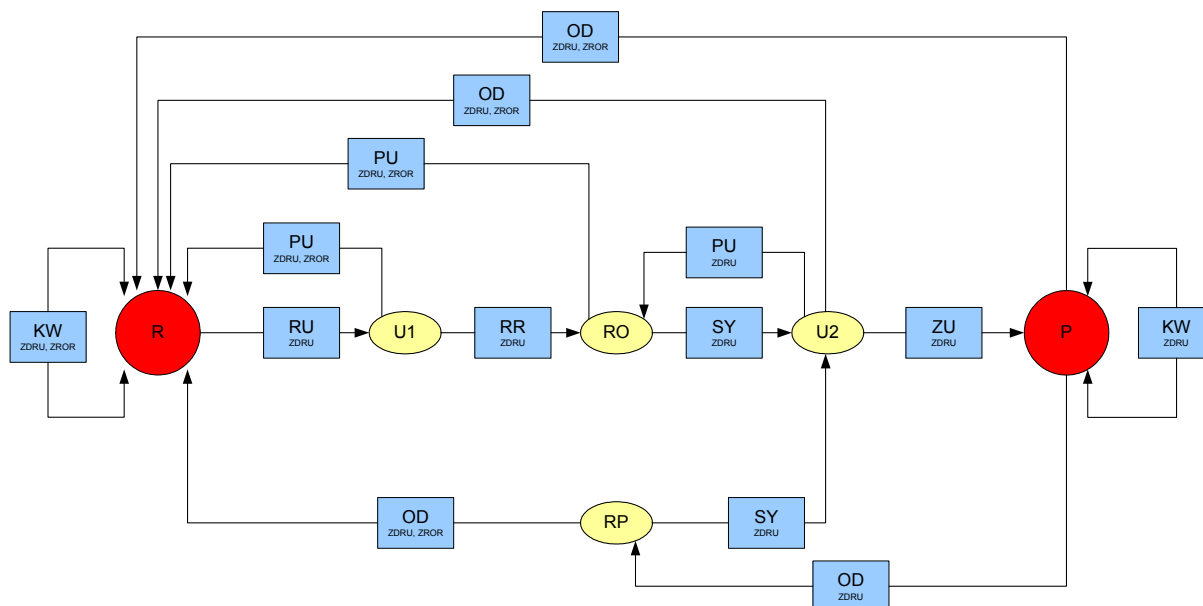
<sup>18</sup> Pole to nie jest edytowane, w zgłoszeniu w którym wysyłana jest data początku wykonania. Jeśli data początku wykonania została już wcześniej zatwierdzona wówczas pole to jest edytowane.

- Typ stanu;
- Kwalifikacja postoju;
- Kwalifikacja pracy;
- Typ swobody;
- Wielkość obciążenia bazowego;
- Stan układu regulacji ARNE;
- Stan układu regulacji pierwotnej;
- Stan układu regulacji wtórnej;
- Stan układu regulacji trójnej ARCM;
- Stan układu regulacji trójnej BPP;
- Stan układu regulacji trójnej RRC/ TPC;
- Opis zdarzenia ruchowego;
- Komentarz wprowadzony przez EL;
- Komentarz wprowadzony przez OSP;
- Jest zdalne sterowanie;
- Jest do usunięcia.

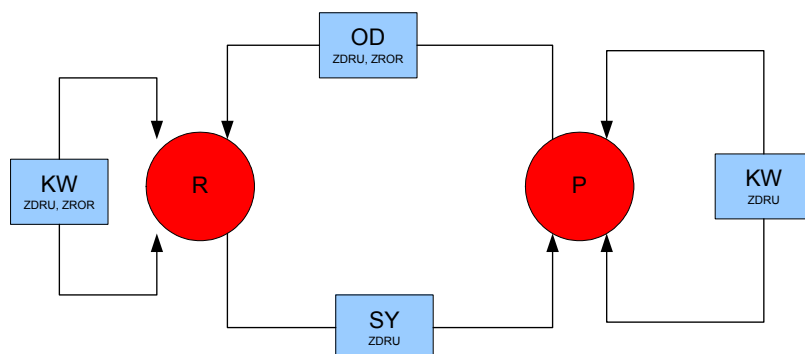
## 2.5.2. ZASADY WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ZGŁOSZEŃ ZDARZEŃ RUCHOWYCH JWCD

W celu weryfikacji poprawności zgłoszeń zdarzeń ruchowych należy sprawdzić stan w jakim się jednostka znajduje oraz wszystkie parametry związane z tym stanem. Poniżej opisano szczegółowo wszystkie stany oraz parametry je charakteryzujące (tj. typ stanu, stan układów regulacji, znacznik zdalnego sterowania, kwalifikacja postoju lub pracy, typ swobody oraz wielkość obciążenia bazowego).

W działalności JWCD wyodrębniono podstawowe stany oraz zdarzenia ruchowe, które inicjują te stany. Na rysunkach 6 i 7 przedstawiono grafy stanów dla JWCD ciepłych i wodnych, dopuszczalne przejścia między nimi oraz typy dokumentów elektronicznych, poprzez które należy przesyłać informacje o zaistniałych zdarzeniach. W celu zapewnienia spójności informacji ruchowych aplikacje komunikacyjne elektrowni powinny weryfikować zgodność przekazywanych zgłoszeń z zamieszczonymi grafami:



Rys.6 Graf stanów i zdarzeń ruchowych dla JWCD ciepłych.



Rys.7 Graf stanów i zdarzeń ruchowych dla JWCD wodnych.

Wszystkie stany JWCD opisywane są przez parametry typ stanu, stan układów regulacji i znacznik zdalnego sterowania. Dodatkowo stany R – postój, RP – rozpalenie kotła po odstawieniu i P – praca opisywane są przez kwalifikację postoju lub pracy, natomiast stan P – praca charakteryzowany jest jeszcze dodatkowymi parametrami: typ swobody oraz wielkość obciążenia bazowego.

Najważniejszym z parametrów określających stan JWCD jest typ stanu. Od niego uzależnione są kolejne zdarzenia, jakie mogą wystąpić na bloku oraz zakres pozostałych przekazywanych informacji. W systemie SOWE wyróżnia się następujące typy stanów:

- R - postój;
- U1 - uruchamianie przed synchronizacją;
- RO - rozpalanie kotła;
- U2 - uruchamianie po synchronizacji;
- RP - rozpalanie kotła po odstawieniu z pracy;
- P - praca.

Kolejnym elementem, który należy określić charakteryzując działalność JWCD jest stan wszystkich układów regulacji, jakie mogą występować lub występują na bloku. Jeżeli jednostka wytwórcza nie posiada danego układu regulacji, wówczas należy przesłać informację o braku układu (B). Jeżeli JWCD zakończyła uruchamianie, pracuje i jest regulowana poprzez jeden lub więcej układów regulacji, wówczas w zgłoszeniach zdarzeń ruchowych należy przekazać informacje o fakcie załączenia (Z). Jeżeli JWCD jest w postoju lub w fazie uruchamiania wówczas układy regulacji są wyłączone na polecenie dyspozytora (WP). Taką wartość należy przypisać również do układów regulacji na bloku pracującym, w sytuacji gdy w planie BPKD nie polecono jego załączenia. System SOWE umożliwia również przekazanie informacji o wyłączeniu układu regulacji bez polecenia dyspozytora (WN) lub o jego awarii (A).

Kolejny parametr opisujący stan JWCD to znacznik zdalnego sterowania. Dla jednostek wytwórczych ciepłych posiada wartość równą Nie, a dla wodnych – Tak

Dla JWCD będących w postoju, należy uszczegółowić przyczynę postoju przez określenie kwalifikacji. Możliwe kwalifikacje postoju to:

- **RE** – rezerwa;
- **SP** – postój z powodu wydarzeń w sieci przesyłowej;
- **SR** – postój z powodu wydarzeń w sieci rozdzielczej.

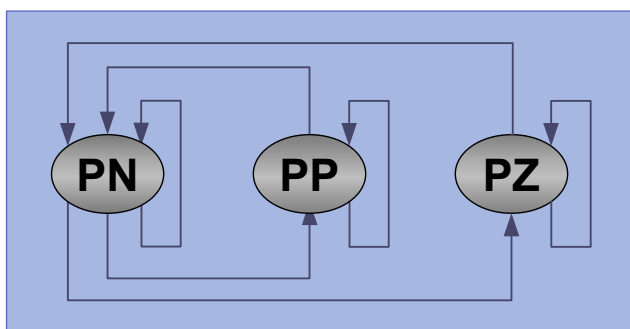
Dla JWCD będących w stanie rozpalenia kotła po odstawieniu z pracy należy uszczegółowić rodzaj pracy przez określenie kwalifikacji. Możliwe kwalifikacje pracy to:

- **BLT** – bieg luzem turbiny;
- **PPW** – praca na potrzeby własne;
- **PLK** – praca luzem kotła.

Dla JWCD będących w pracy określa się:

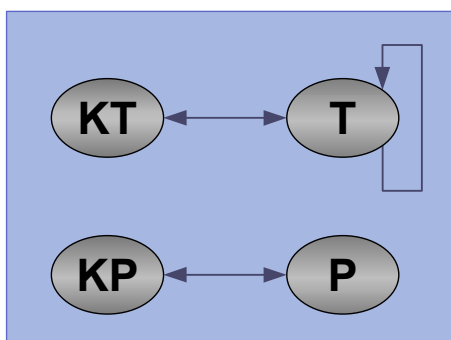
- **Kwalifikację pracy** – która dla JWCD ciepłej wskazuje, w jakim przedziale mieści się wielkość obciążenia bazowego. Najczęściej jednostka wytwórcza pracuje w zakresie normalnym (PN), gdy wielkość jej obciążenia zawiera się w przedziale pomiędzy mocą minimalną techniczną i mocą osiągalną. Nie jest to jednak warunek niezbędny. Jeżeli JWCD pracuje z obciążeniem bazowym spoza tego zakresu, ale z przyczyn zależnych od elektrowni, wówczas kwalifikacja pozostaje niezmienną. Fakt przeciążenia (PP) powyżej mocy osiągalnej lub zaniżenia (PZ) poniżej mocy minimalnej technicznej należy zgłaszać w sytuacji, gdy jednostka otrzyma od dyspozytorów KDM polecenie (w planie BPKD, BPP lub telefonicznie) świadczenia tych usług systemowych.

Na Rys. 8 przedstawiono kwalifikacje pracy JWCD ciepłych oraz dopuszczalne przejścia między nimi.



Rys.8 Graf kwalifikacji pracy i przejść między nimi dla JWCD ciepłych.

W przypadku JWCD wodnych kwalifikacja pracy określa, czy blok generuje (T), pompuje (P), czy też znajduje się w fazach przejściowych: kompensatorowo - pompowej (KP) lub kompensatorowo – generatorowej (KT), co zobrazowano na Rys. 9.



Rys.9 Graf kwalifikacji pracy i przejść między nimi dla JWCD wodnych.

- **Typ swobody** – określa, czy JWCD może być swobodnie regulowana, czy też jest usztywniona. Jednostka pracuje swobodnie (S), jeżeli jej moc bazowa może być zadawana przez dowolny układ regulacji trójnej (oczywiście, ten który fizycznie zainstalowano na bloku): ARCM, BPP, RRC lub TPC. Przy tym typie swobody JWCD może również pracować z mocąadaną przez dyspozytorów KDM w sposób telefoniczny. Oprócz pracy swobodnej bloków w systemie SOWE wyróżniono dwie podstawowe kategorie usztywnień: pomiary i wydarzenia w sieciach przesyłowej lub rozdzielczej. Pomiary są kategorią zależną od elektrowni. Dla jednostki wytwórczej można zgłaszać przeprowadzanie pomiarów z mocą stałą lub zmienną (PS, PZ) w sytuacji, gdy uzgodniono to wcześniej (poprzez dokument elektroniczny typu ZPWP).
- **Wielkość obciążenia bazowego [MW]** – należy ją wprowadzać tylko w sytuacji, gdy jednostka wytwórcza pracuje z mocąadaną w sposób telefoniczny przez dyspozytorów OSP i żadna z regulacji trójnych nie jest załączona.

Przejścia między stanami JWCD nazywane są zdarzeniami ruchowymi. W systemie SOWE wyróżniono następujące zdarzenia ruchowe:

- **OD** - odstawienie;
- **RU** - rozpoczęcie uruchamiania;
- **RR** - rozpoczęcie rozpalania;
- **SY** - synchronizacja;
- **ZU** - zakończenie uruchamiania;
- **PU** - przerwanie uruchamiania;
- **KW** - zmiana kwalifikacji stanu.

Poniżej opisano zasady wprowadzania i zawartość poszczególnych zgłoszeń zdarzeń ruchowych JWCD

## ODSTAWIENIE

Zdarzenia ruchowe odstawienia powodują przejście JWCD do dwóch typów stanów: postoju (R) lub rozpalania kotła po odstawieniu z pracy (RP).

Szczegóły procedury uzgadniania, zasady weryfikacji poprawności oraz przykładową zawartość zgłoszeń zdarzeń ruchowych odstawienia do postoju, omówiono w podrozdziale 2.1. W zależności od kwalifikacji postoju, do którego odstawia się JWCD informacja jest przekazywana do OSP przez następujące typy dokumentów elektronicznych:

- ZROR - dla remontów lub postojów zależnych od elektrowni (tzn. RA, RB, RK, RS, OS, Q, WE);
- ZDRU - dla postojów niezależnych od elektrowni (tzn. RE, SP lub SR).

Zdarzenie ruchowe odstawienia do stanu RP, opisuje sytuację, gdy jednostka wytwórcza nie generuje do sieci, lecz podejmuje pracę na potrzeby własne, pracę luzem kotła lub przechodzi do biegu luzem turbiny. Przerwa w pracy zgodnej z zasadami Rynku Bilansującego trwa najczęściej krótko i jednostka po zsynchronizowaniu jest gotowa do jej ponownego podjęcia. Informacja o tym zdarzeniu powinna być przekazana przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-03 10:05	Tak
Nazwa zdarzenia	OD	Tak
Typ stanu	RP	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy	PLK (lub PPW, BLT)	Nie
Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak



Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis		Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-03 10:08	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

### ROZPOCZĘCIE URUCHAMIANIA

Zdarzenie ruchowe RU stanowi potwierdzenie rozpoczęcia realizacji polecenia rozpoczęcia uruchamiania jednostki wytwórczej, otrzymanego przez elektrownię w planie BPKD, dokumencie KREL lub w sposób telefoniczny. Informację o tym zdarzeniu należy przekazywać przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia:

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-01 23:07	Tak
Nazwa zdarzenia	RU	Tak
Typ stanu	U1	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy		Nie
Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis	Rozpoczęcie uruchamiania zgodnie z planem BPKD	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-01 23:12	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

### ROZPOCZĘCIE ROZPALANIA

Zdarzenie ruchowe rozpoczęcia rozpalania opisuje moment rozpoczęcia prac związanych z rozpalaniem kotła. Informację o tym zdarzeniu należy przekazywać przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia:

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-02 02:15	Tak
Nazwa zdarzenia	RR	Tak
Typ stanu	RO	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy		Nie

Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis	Rozpoczęcie rozpalania zgodnie z planem BPKD	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-02 02:20	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

## SYNCHRONIZACJA

Synchronizacja opisuje moment, w którym JWCD rozpoczyna generować energię do sieci przesyłowej lub rozdzielczej, zgodnie z poleceniem otrzymanym w planie BPKD, dokumencie KREL lub w sposób telefoniczny. W trakcie zgłaszania zdarzenia synchronizacji można również przekazać informację o załączeniu regulacji ARNE (dalsze szczegóły związane z przekazywaniem informacji o tym układzie regulacji omówiono w podrozdziale Zmiana regulacji). Informację o synchronizacji JWCD należy przekazywać przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniższa tabela zawiera przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-02 04:35	Tak
Nazwa zdarzenia	SY	Tak
Typ stanu	U2	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy		Nie
Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis	Synchronizacja JWCD zgodna z planem BPKD	Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-02 04:41	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

**PRZERWANIE URUCHAMIANIA LUB PRZERWANIE URUCHAMIANIA NA POLECENIE DYSPOZYTORA**

Graf stanów i zdarzeń ruchowych dla JWCD ciepłych określa trzy typy stanów, po których mogą wystąpić zdarzenia przerwania uruchamiania lub przerwania uruchamiania na polecenie dyspozytora:

- U1, RO - co oznacza powrót jednostki do postoju. W zależności od kwalifikacji postoju, z którego uruchamiano jednostkę wytwórczą informacja o tym zdarzeniu przekazywana będzie przez dokument elektroniczny typu ZROR (dla RA, RB, RK, RS, OS, Q lub WE) lub ZDRU (dla RE, SP, SR). Szczegóły procedury uzgadniania tych zgłoszeń przedstawiono w podrozdziale 2.1;
- U2 - nie opisuje faktu odstawienia jednostki do postoju i konieczności ponownego rozpoczęcia całej procedury uruchamiania, lecz tylko chwilowe jej przerwanie i powrót do stanu rozpalania kotła. Informacja o tym zdarzeniu powinna być przekazana przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-02 05:20	Tak
Nazwa zdarzenia	PU	Tak
Typ stanu	RO	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy		Nie
Typ swobody		Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie
Stan układu regulacji ARNE	WP	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	WP	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	WP	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	WP	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP	Tak
Opis		Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-02 05:25	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

## ZAKOŃCZENIE URUCHAMIANIA

Zakończenie uruchamiania opisuje fakt osiągnięcia przez jednostkę wytwórczą poziomu mocy minimalnej BPP. Od tego momentu elektrownia zgłasza gotowość jednostki wytwórczej do swobodnego dysponowania przez OSP i świadczenia usług systemowych. Szczegóły opisu stanu pracy JWCD i układów regulacji powinny być zgodne z otrzymanymi w planie BPKD i spełniać ogólne zasady omówione w tym rozdziale. Informacje o zdarzeniu zakończenia uruchamiania należy przekazywać przez dokument elektroniczny typu ZDRU. Poniżej przedstawiono przykład poprawnie uzupełnionego zgłoszenia.

Nazwa pola	Przykładowa wartość	Wymagane
Kod JWCD	ADM 1-01	Tak
Nazwa JWCD	Adamów B1	Tak
Czas wystąpienia	2001-07-02 07:40	Tak
Nazwa zdarzenia	ZU	Tak
Typ stanu	P	Tak
Kwalifikacja postoju		Nie
Kwalifikacja pracy	PN (lub PP, PZ)	Tak
Typ swobody	S (lub PS, PZ, UP, UR)	Nie
Wielkość obciążenia bazowego		Nie <sup>19</sup>
Stan układu regulacji ARNE	Z (lub A, B, WP, WN)	Tak
Stan układu regulacji pierwotnej	Z (lub A, B, WP, WN)	Tak
Stan układu regulacji wtórnej	Z (lub A, B, WP, WN)	Tak
Stan układu regulacji trójnej ARCM	Z (lub A, B, WP, WN)	Tak
Stan układu regulacji BPP	WP (lub A, B, WN, Z)	Tak
Stan układu regulacji RRC/ TPC	WP (lub A, B, WN, Z)	Tak
Opis		Nie
Komentarz wprowadzony przez EL	Jan Nowak 2001-07-02 07:47	Nie
Jest do usunięcia	N	Tak
Czy zdalne sterowanie	N	Tak

## ZMIANA KWALIFIKACJI

Zdarzenie zmiany kwalifikacji może dotyczyć zarówno jednostek wytwórczych w postoju, jak i w pracy. Procedurę przekazywania zgłoszeń zmiany kwalifikacji dla JWCD w postoju opisano w podrozdziale 2.1. W przypadku jednostek wytwórczych pracujących, zdarzenie to opisuje zmianę:

- kwalifikacji pracy;
- typu swobody;
- stanu regulacji trójnej;
- wielkości obciążenia bazowego (w przypadku pracy z mocą zadaną).

Informacje o zmianie kwalifikacji powinny być uzupełniane w sposób analogiczny do zdarzenia zakończenia uruchamiania (oczywiście należy wprowadzić inną nazwę zdarzenia – KW) i przekazywane poprzez dokument elektroniczny typu ZDRU.

<sup>19</sup> Wielkość obciążenia bazowego jest wprowadzana w przypadku pracy z mocą zadaną, gdy jednostka wytwórcza posiada wyłączone wszystkie regulacje trójnej

## ZMIANA REGULACJI

Zdarzenie zmiany regulacji opisuje zmianę stanu regulacji ARNE, pierwotnej lub wtórnej. Pozostałe informacje opisujące stan pracującej jednostki wytwórczej powinny być analogiczne do uzgodnionego w poprzednim zgłoszeniu.

Informacje o załączeniu układów regulacji można wprowadzać dla jednostek wytwórczych pracujących. Wyjątek stanowi regulacja ARNE. Informację o załączeniu regulacji ARNE można wprowadzać:

- przekazując informację o synchronizacji JWCD – jako zdarzenie synchronizacji;
- dla jednostki wytwórczej zsynchronizowanej, dla której nie przekazano zdarzenia zakończenia uruchamiania – jako zdarzenie zmiany regulacji;
- dla jednostki, która zakończyła uruchamianie – analogicznie, jak dla pozostałych układów regulacji.

Informacje o zmianie regulacji są przekazywane przez dokumenty elektroniczne typu ZDRU.

## 2.6. KOMUNIKATY RUCHOWE DLA ELEKTROWNI

Poprzez komunikaty ruchowe dyspozytorzy OSP przesyłają do elektrowni następujące informacje:

- Potwierdzenia konieczności realizacji ważniejszych zdarzeń ruchowych zaplanowanych w BPKD np. odstawienia, rozpoczęcia uruchamiania, synchronizacji JWCD itp.;
- Polecenia zmiany wielkości obciążenia bazowego JWCD, zadanego w planie BPKD np.: praca JWCD z mocą maksymalną, minimalną itp.;
- Polecenia realizacji zdarzeń ruchowych nieuwzględnionych w planie BPKD itp.

Dokumenty elektroniczne typu KREL są wysyłane jednocześnie do elektrowni i właściwego ODM-u.

Zawartość zgłoszenia:

- Kod elektrowni;
- Nazwa elektrowni;
- Treść komunikatu ruchowego;
- Imię i nazwisko dyspozytora wydającego polecenie;
- Data i czas wydania polecenia.

### 3. ZASADY PRZEKAZYWANIA BIEŻĄCYCH PLANÓW KOORDYNACYJNYCH DOBOWYCH, BIEŻĄCYCH PUNKTÓW PRACY I INFORMACJI O ZMIANACH W BIEŻĄCYM PLANIE KOORDYNACYJNYM DOBOWYM

#### 3.1. BPKD – BIEŻĄCY PLAN KOORDYNACYJNY DOBOWY

Plan BPKD jest najbardziej szczegółowym z planów koordynacyjnych, gdyż określa dyspozycyjność JWCD w każdym kwadransie doby planowania. Plan BPKD stanowi uszczegółowienie wcześniejszych planów koordynacyjnych dobowych (BTHD, WPKD, PKD), przekazywanych do elektrowni przez system WIRE.

Pierwsza wersja planu przekazywana jest do elektrowni do godziny 18 dnia n-1. Następnie plan BPKD jest na bieżąco aktualizowany przez dyspozytorów OSP na podstawie zgłoszeń zmian dyspozycyjności JWCD otrzymywanych z elektrowni oraz innych zmian w stanie KSE (np. zapotrzebowania, generacji NJWCD, salda wymiany międzynarodowej itp.). Jeżeli w/w przyczyny powodują zmianę w zawartości informacyjnej planu BPKD dla danej JWCD, wówczas do elektrowni przekazywany jest zaktualizowany plan. Każdy z dokumentów elektronicznych oznaczany jest numerem wersji planu BPKD, wygenerowanego dla danej JWCD oraz czasem wysłania go z węzła centralnego. Umożliwia to jednoznaczną identyfikację wydawanych poleceń dyspozytorskich oraz wspomaga wyjaśnianie wątpliwości, które mogą pojawiać się w procesie rozliczeń energii lub usług systemowych.

Bieżący Plan Koordynacyjny Dobowy zawiera następujące dane identyfikacyjne:

- Doba planowania;
- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Wersja planu BPKD;
- Data i czas wysłania danej wersji BPKD z OSP.

Dla każdego kwadransa doby, przekazywane są następujące informacje charakteryzujące plan pracy JWCD:

- Typ stanu JWCD;
- Kwalifikacja pracy JWCD;
- Typ swobody JWCD;
- Typ ubytku;
- Znacznik określający, czy jest więcej ubytków;
- Kwalifikacja postoju JWCD;
- Wielkość obciążenia bazowego;
- Stan regulacji pierwotnej;
- Stan regulacji wtórnej.

Oprócz tego dla całej doby planowania przesyłany jest komplet parametrów stałych dotyczących jednostki wytwórczej:

- Wielkość mocy maksymalnej w przeciążeniu;
- Wielkość mocy maksymalnej regulacyjnej;
- Wielkość mocy minimalnej w zaniżeniu;
- Wielkość mocy minimalnej regulacyjnej.

## 3.2. BPP – BIEŻĄCY PUNKT PRACY

Bieżący Punkt Pracy to dokument przesyłany do elektrowni, najpóźniej na pół godziny przed terminem rozpoczęcia jego realizacji, stanowiący ostateczne uszczegółowienie poleceń dyspozytorskich zawartych w planie BPKD. BPP zawiera typ stanu, kwalifikację pracy lub postoju, typ swobody oraz wielkość bazowej mocy brutto (określonej przy założeniu częstotliwości 50 Hz oraz wartości sygnału  $Y1=0$ ), z jaką powinna pracować jednostka wytwórcza w danym kwadransie. Aktualnie w systemie SOWE, planowane jest jego wykorzystanie tylko w sytuacjach awaryjnych, jeżeli niemożliwe jest przekazanie do elektrowni planu BPKD.

Dokument elektroniczny BPP zawiera następujące informacje:

- Kod JWCD;
- Nazwa JWCD;
- Termin obowiązywania BPP;
- Typ stanu JWCD;
- Typ swobody JWCD;
- Kwalifikacja pracy JWCD;
- Kwalifikacja postoju JWCD;
- Wielkość obciążenia bazowego.

## 3.3. IBPKD – INFORMACJA O ZMIANACH W BIEŻĄCYM PLANIE KOORDYNACYJNYM DOBOWYM

Informacja o zmianach w Bieżącym Planie Koordynacyjnym Dobowym jest dokumentem umożliwiającym przekazywanie informacji o przyczynach i wielkościach zmian w planie BPKD w porównaniu do planu PKD dla wszystkich jednostek wytwórczych należących do danej elektrowni. Dokument tworzony jest trzy razy w ciągu doby i zawiera dane dla następujących przedziałów czasu: 0-8, 0-16, 0-24. Dla pierwszych dwóch wersji IBPKD źródłem danych jest plan BPKD, wysyłany na bieżąco do elektrowni. Ostatnia wersja dokumentu, tworzona jest na podstawie planu BPKD, na którym naniesiono korekty powykonawcze. Dokument zawiera dane godzinowe wyznaczone dla wybranych obiektów KSE oraz dla poszczególnych JWCD należących do danej elektrowni.

Informacja o zmianach w BPPK zawiera następujące dane identyfikacyjne:

- Data i godzina, od której pozyskiwane są dane do dokumentu elektronicznego;
- Data i godzina, do której pozyskiwane są dane do dokumentu elektronicznego;
- Kod elektrowni;
- Nazwa elektrowni.

Do grupy danych godzinowych, wyznaczanych dla wybranych obiektów KSE należą:

- Zmiana zapotrzebowania KSE – wyznaczana, jako różnica wielkości brutto zapotrzebowania KSE z planu BPKD i PKD;
- Zmiana zapotrzebowania do pokrycia przez JWCD ciepłe – wyznaczana, jako różnica wielkości brutto zapotrzebowania do pokrycia przez JWCD ciepłe z planu BPKD i PKD
- Zmiana dyspozycyjności JWCD ciepłych będących w ruchu z powodu:
  - Postojów i ubytków elektrownianych (bez rezerwy) – wyznaczana, jako różnica mocy dyspozycyjnej wirującej z BPKD i PKD dla jednostek wytwórczych, które w PKD miały zaplanowaną pracę lub stan uruchamiania po synchronizacji, a w BPKD postój w kwalifikacji RA, RB, RK, RS, Q, OS lub WE, stan uruchamiania przed lub po synchronizacji z postoju o jednej ww. kwalifikacji lub pracę z ubytkiem mocy typu RA, RB, RK, RS, Q, OS lub WE.



- Postojów i ubytków w sieciach przesyłowych - wyznaczana, jako różnica mocy dyspozycyjnej wirującej z BPKD i PKD dla jednostek wytwórczych, które w PKD miały zaplanowaną pracę lub stan uruchamiania po synchronizacji, a w BPKD postój z kwalifikacją SP, uruchamianie przed lub po synchronizacji z postojem w SP lub pracę z ubytkiem mocy typu SP.
- Postojów i ubytków w sieciach rozdzielczych - wyznaczana, jako różnica mocy dyspozycyjnej wirującej z BPKD i PKD dla jednostek wytwórczych, które w PKD miały zaplanowaną pracę lub stan uruchamiania po synchronizacji z postojem w SR, a w BPKD postój z kwalifikacją SR, uruchamianie przed lub po synchronizacji lub pracę z ubytkiem mocy typu SR.
- Odstawienia do rezerwy - wyznaczana, jako różnica mocy dyspozycyjnej wirującej z BPKD i PKD dla jednostek wytwórczych, które w PKD miały zaplanowaną pracę lub stan uruchamiania po synchronizacji, a w BPKD postój w rezerwie.
- Pracy poza PKD - wyznaczana, jako różnica mocy dyspozycyjnej wirującej z BPKD i PKD dla jednostek wytwórczych, które w PKD miały zaplanowany postój, a w BPKD pracę lub stan uruchamiania po synchronizacji.

Dla poszczególnych JWCD dokument IBPKD zawiera następujące dane godzinowe:

- Energia zweryfikowana – suma energii brutto z pasm redukcyjnych wyznaczonych przez program LPD.
- Energia w PKD – wielkość energii zaplanowanej w PKD. Dla tej wielkości w polu PDEPKD (Przyczyna doboru energii w PKD) określa się przyczynę wyznaczenia takiej wielkości energii w planie PKD. Pole to przyjmuje jedną z następujących wartości: z przyczyn OSP, elektrowni, inne i brak.
- Energia z BPKD\_BO – energia z pasm przyrostowych lub redukcyjnych dobrana dla danej JWCD w procesie tworzenia planu BPKD, wg kryterium optymalizacji cenowej.
- Energia z BPP – średnia wielkość mocy brutto JWCD z BPKD, planowana w czterech kwadransach danej godziny. Wyznaczona wielkość jest zaokrąglana do wartości całkowitej.
- Stan, Typ swobody, Kwalifikacja pracy lub Kwalifikacja postoju – wartości wyznaczane są w następujący sposób:
  - Jeżeli JWCD jest w stanie uruchamiania przed lub po synchronizacji to informacja o tym jest przekazywana do IBPKD.
  - Jeżeli JWCD jest w stanie postoju to sprawdzana jest wartość kwalifikacji postoju. Jeżeli w przynajmniej jednym z kwadransów BPKD zaplanowano postój w RA, RB, RK, RS, Q, OS lub WE, to informacja o tym jest wprowadzana do IBPKD. W przeciwnym wypadku podawana jest jedna z kwalifikacji: RE, SP, SR.
  - Jeżeli JWCD pracuje, to sprawdzana jest wartość kwalifikacji pracy. Jeżeli jednostka wytwórcza pracuje w przeciążeniu lub zaniżeniu, to informacja o tym jest wprowadzana do IBPKD, razem z zaplanowanym w tym czasie typem swobody. W przeciwnym wypadku sprawdzana jest wartość typu swobody. Jeżeli w przynajmniej jednym z kwadransów przyjmuje ona wartość PS, PZ, UP, UR, to informacja o tym jest wprowadzana do IBPKD. W przeciwnym wypadku dla danej godziny przypisywany jest typ swobody – S.

## 4. ZAŁĄCZNIKI

### 4.1. SŁOWNIK POJĘĆ WYSTĘPUJĄCYCH W SYSTEMIE SOWE

Poniższa tabela przedstawia wykaz zawartości pól występujących w systemie SOWE:

Kod	NAZWA	Dotyczy elektrowni	
		cieplnej	wodnej
<b>Typ stanu</b>			
R	Postój	X	X
U1	Uruchomienie przed synchronizacją	X	
RO	Rozpalenie kotła	X	
U2	Uruchomienie po synchronizacji	X	
RP	Rozpalenie po odstawieniu z pracy	X	
P	Praca	X	X
<b>Kwalifikacje pracy</b>			
PN	Praca w zakresie normalnym	X	
PP	Praca w przeciążeniu	X	
PZ	Praca w zaniżeniu	X	
BLT	Bieg luzem turbiny	X	
PPW	Praca na potrzeby własne	X	
PLK	Praca luzem kotła	X	
P	Praca pompowa		X
KP	Praca kompensatorowo-pompowa		X
T	Praca generatorowa		X
KT	Praca kompensatorowo-generatorowa		X
<b>Kwalifikacje postoju</b>			
RA	Remont awaryjny	X	X
RB	Remont bieżący	X	X
RK	Remont kapitalny	X	X
RS	Remont średni	X	X
RE	Rezerwa	X	X
OS	Postój z powodu oswojania inwestycji	X	X
Q	Postój z powodu ciepłownictwa	X	
WE	Postój z powodu warunków eksploatacyjnych	X	X
SP	Postój z powodu ograniczeń w sieci przesyłowej	X	X
SR	Postój z powodu ograniczeń w sieci rozdzielczej	X	X
<b>Typy ubytków</b>			
RA	Ubytek z powodu remontu awaryjnego	X	X
RB	Ubytek z powodu remontu bieżącego	X	X
RK	Ubytek z powodu remontu kapitalnego	X	X
RS	Ubytek z powodu remontu średniego	X	X
OS	Ubytek z powodu oswojania inwestycji	X	X
Q	Ubytek z powodu ciepłownictwa	X	
WE	Ubytek z powodu warunków eksploatacyjnych	X	X
<b>Typy swobody</b>			
S	Swobodna	X	X

<b>PS</b>	Pomiary z mocą stałą	X	X
<b>PS</b>	Pomiary z mocą zmienną	X	X
<b>UP</b>	Usztywnienie w sieci przesyłowej	X	X
<b>UR</b>	Usztywnienie w sieci rozdzielczej	X	X
<b>Typy regulacji</b>			
<b>A</b>	ARNE	X	X
<b>P</b>	Pierwotna	X	X
<b>Y1</b>	Wtórna ARCM (sygnał Y1)	X	
<b>Y1s</b>	Wtórna ARCM (sygnał Y1s)		X
<b>Y0</b>	Trójna ARCM (sygnałem Y0)	X	
<b>R</b>	Trójna RRC	X	
<b>T</b>	Trójna TPC	X	X
<b>W</b>	Trójna BPP	X	X
<b>Stany regulacji</b>			
<b>Z</b>	Załączona	X	X
<b>WP</b>	Wyłączona na polecenie dyspozytora	X	X
<b>WN</b>	Wyłączona bez polecenia dyspozytora	X	X
<b>A</b>	Awaria	X	X
<b>B</b>	Brak regulacji	X	X
<b>Typy pracy JWCD w trybie wymuszeń</b>			
<b>ZM</b>	Z mocą zmienną	X	X
<b>ST</b>	Z mocą stałą	X	X
<b>Zdarzenia ruchowe</b>			
<b>RU</b>	Rozpoczęcie uruchamiania	X	
<b>RR</b>	Rozpoczęcie rozpalenia kotła	X	
<b>SY</b>	Synchronizacja	X	X
<b>PU</b>	Przerwanie uruchamiania	X	
<b>PUD</b>	Przerwanie uruchamiania na polecenie dyspozytora	X	
<b>ZU</b>	Zakończenie uruchamiania	X	
<b>KW</b>	Zmiana kwalifikacji	X	X
<b>ZR</b>	Zmiana regulacji	X	
<b>OD</b>	Odstawienie	X	X

## 4.2. SŁOWNIK OPISÓW PRZYCZYN REMONTÓW I UBYTKÓW JWCD

Tabela zamieszczona poniżej przedstawia wykaz przyczyn remontów i ubytków JWCD stosowany w aplikacjach ruchowych OSP. Jeżeli zawarte w niej pozycje uwzględniają przyczynę wystąpienia remontu lub ubytku JWCD, to należy wprowadzić je w polach Opisu zgłoszeń przekazywanych przez elektrownie.

Przyczyna nadrzędna	Szczegółowe kategorie
<b>1. Układ regulacji kotła i nawęglanie</b>	
	1.1. Naprawa pompy cyrkulacyjnej
	1.2. Naprawa armatury kotła
	1.3. Naprawa zaworów regulacyjnych wody zasilającej
	1.4. Naprawa zaworów bezpieczeństwa
	1.5. Naprawa stacji redukcyjnej
	1.6. Naprawa pompy wody chłodzącej
	1.7. Naprawa podajników węgla
	1.8. Naprawa młynów
	1.9. Naprawa palników
	1.10. Naprawa komory paleniskowej
<b>2. Zabezpieczenia technologiczne kotła</b>	
	2.1. Kontrola zabezpieczeń kotła
	2.2. Spadek poziomu wody w walczaku
	2.3. Spadek temperatury pary świeżej
<b>3. Układ spalin i powietrza</b>	
	3.1. Naprawa kanałów spalin
	3.2. Naprawa obmurza kotła
	3.3. Naprawa podgrzewacza powietrza
	3.4. Naprawa wentylatora ciągu
	3.5. Naprawa wentylatora podmuchu
	3.6. Naprawa czopucha
	3.7. Rewizja komina
<b>4. Odżużlanie i odpopielanie</b>	
	4.1. Oberwanie szlaki
	4.2. Naprawa leja żużlowego
	4.3. Naprawa odżużlacza
	4.4. Naprawa wygarniacza żużla
	4.5. Naprawa kruszarek żużla
	4.6. Naprawa komór odpopielania
	4.7. Naprawa elektrofiltra
	4.8. Naprawa pomp bagrowych
	4.9. Naprawa rurociągów bagrowych
	4.10. Nadmiar popiołu
<b>5. Turbina</b>	
	5.1. Działanie wytrasku bezpieczeństwa
	5.2. Zły stan dynamiczny turbiny
	5.3. Nieszczelność korpusu turbiny
	5.4. Nieszczelność na płaszczyźnie podziału turbiny
	5.5. Nadmierne drgania turbiny
	5.6. Nadmierne wydłużenia turbiny
	5.7. Kontrola łożysk turbiny
	5.8. Wyważanie wirnika turbiny
	5.9. Naprawa armatury turbiny

	5.10. Naprawa rurociągów drenażowych turbiny
	5.11. Naprawa pompy wody zasilającej
	5.12. Naprawa turbopompy
	5.13. Naprawa elektropompy
	5.14. Naprawa zaworów szybkozamykających kotła
	5.15. Nieszczelność regeneracji WP
<b>6. Układ regulacji turbiny</b>	
	6.1. Zakłócenie w układzie regulacji turbiny
	6.2. Naprawa głównej zasowy parowej turbiny
	6.3. Naprawa zaworów szybkozamykających turbiny
	6.4. Naprawa zaworów regulacyjnych turbiny
	6.5. Naprawa regulatora obrotów
	6.6. Naprawa wytrasku bezpieczeństwa
<b>7. Układ olejowy turbiny</b>	
	7.1. Czyszczenie sit olejowych turbiny
	7.2. Naprawa głównej pompy olejowej
	7.3. Naprawa układu oleju regulacyjnego
	7.4. Naprawa układu oleju smarnego
	7.5. Naprawa elementów układu olejowego
<b>8. Układ próżniowy i uszczelniania turbiny</b>	
	8.1. Spadek próżni
	8.2. Czyszczenie kondensatora
	8.3. Uszczelnianie kondensatora
	8.4. Naprawa uszczelnień turbiny
	8.5. Naprawa uszczelnień upustów turbiny
<b>9. Kocioł</b>	
	9.1. Nieszczelny kocioł
	9.2. Nieszczelny ekran
	9.3. Naprawa walczaka
	9.4. Nieszczelny przegrzewacz pary
	9.5. Naprawa przegrzewacza pary pierwotnej
	9.6. Naprawa przegrzewacza pary wtórnej
	9.7. Nieszczelny podgrzewacz wody
	9.8. Nieszczelność na międzystropiu
	9.9. Nieszczelność rury opadowej
	9.10. Nieszczelność rurociągu pary opadowej
	9.11. Naprawa rurociągu pary pierwotnej
	9.12. Naprawa rurociągu pary wtórnej
	9.13. Naprawa rurociągu wody zasilającej
	9.14. Naprawa rurociągu wody chłodzącej
	9.15. Nieszczelny rurociąg skroplin
	9.16. Usterki armatury kotła
	9.17. Usterki w układzie odmulania
	9.18. Usterki na wtryskach
	9.19. Utrata podciśnienia w kotle
	9.20. Przegląd przeciwkorozyjny kotła
	9.21. Czyszczenie kotła
	9.22. Czyszczenie przewału
<b>10. Generator i układ wzbudzenia</b>	
	10.1. Naprawa stojana generatora
	10.2. Naprawa wirnika generatora
	10.3. Wyważanie wirnika generatora

	10.4. Naprawa łożysk generatora
	10.5. Naprawa pierścieni ślizgowych generatora
	10.6. Wymiana szczotek generatora
	10.7. Naprawa szczotkotrzymacza
	10.8. Naprawa chłodnic destylatu
	10.9. Naprawa chłodnic wodoru
	10.10. Naprawa uszczelnień wodorowych
	10.11. Naprawa obracarki
	10.12. Naprawa wzbudnicy
	10.13. Utrata wzbudzenia
	10.14. Naprawa prostowników układu wzbudzenia
	10.15. Naprawa regulatora wzbudzenia
	10.16. Doziemienie w obwodach wzbudzenia
<b>11. Zabezpieczenia</b>	
	11.1. Dział. zab. różnicowego bloku
	11.2. Dział. zab. różnicowego generatora
	11.3. Dział. zab. Gazowo-przepływowego
	11.4. Dział. zab. od doziemień uzwojeń stojana
	11.5. Dział. zab. od wzrostu napięcia
<b>12. Transformatory</b>	
	12.1. Kontrola transformatora blokowego
	12.2. Naprawa transformatora blokowego
	12.3. Naprawa transformatora odczepowego
<b>13. Inne układy elektryczne</b>	
	13.1. Prace w rozdzielni potrzeb własnych
	13.2. Zakłócenie w rozdzielni potrzeb własnych
	13.3. Prace sieciowe
	13.4. Awaria sieciowa
	13.5. Prace w obwodach wtórnych
	13.6. Naprawa kabli pomiarowych i sterowniczych
	13.7. Naprawa przekładników napięciowych
	13.8. Naprawa przekładników prądowych
	13.9. Naprawa odłącznika
	13.10. Naprawa wyłącznika
	13.11. Zanik pomiarów
<b>14. Pozostałe</b>	
	14.1. Brak paliwa
	14.2. Przegląd pogwarancyjny
	14.3. Ruch próbny