

# **Modelowanie BPMN**

## **Laboratorium 3**

Przekształcenie i optymalizacja procesu

wersja 1.4

przygotował: dr inż. Radosław Adamus  
Instytut Informatyki Stosowanej PŁ

## Historia zmian

| <i>Data</i> | <i>Wersja</i> | <i>Autor</i>    | <i>Opis zmian</i>                             |
|-------------|---------------|-----------------|---|
| 15.03.2013  | 0.1           | Radosław Adamus | Utworzenie dokumentu                          |
| 17.03.2013  | 1.0           | Radosław Adamus | Pierwsza publiczna wersja dokumentu           |
| 18.03.2013  | 1.1           | Radosław Adamus | Drobne poprawki edycyjne                      |
| 17.10.2013  | 1.2           | Radosław Adamus | Drobne poprawki edycyjne                      |
| 04.03.2015  | 1.3           | Tomasz Kowalski | Usunięcie zadania o profilu publicznym ePUAP  |
| 05.03.2016  | 1.4           | Radosław Adamus | Usunięcie zadania samodzielnego opisu procesu |
|             |               |                 |   |

## Spis treści

|  |   |
|--|---|
| Cel.....   | 3 |
| Uwagi i wskazówki.....   | 3 |
| Zadania.....   | 3 |
| 1. Wyjątki biznesowe i propagacja wyjątków.....  | 3 |
| 2. Optymalizacja procesu (wykorzystanie zdarzenia eskalacji oraz podprocesów zdarzeniowych)<br>..... | 4 |
| 3. Kamień milowy.....  | 4 |
| 4. Proces zakładania konta.....  | 5 |
| Użyteczne linki.....   | 6 |

## Cel

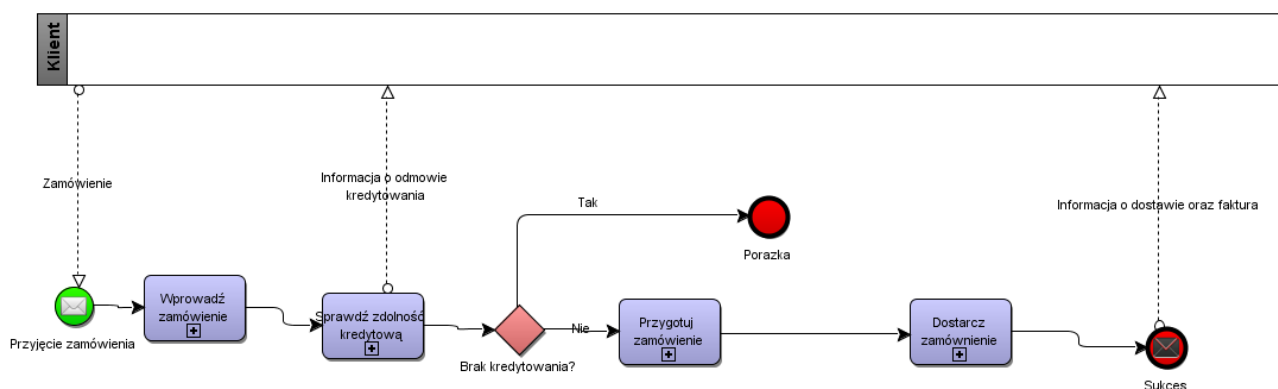
1. Zdobyć umiejętności modyfikowania modeli w celu uzyskania określonych cech procesu
2. Zapoznanie się z mechanizmami optymalizacji procesu wykorzystujących różne narzędzia BPMN.

## Uwagi i wskazówki

1. Opis zdarzeń znajduje się w wykładzie *BPMN poziom analityczny zdarzenia*
2. Opis rozdzielania i łączenia przepływów znajduje się w wykładzie *BPMN poziom analityczny rozdzielanie i łączenie*.
3. Opis wzorców obsługi wyjątków biznesowych znajduje się w wykładzie *BPMN poziom analityczny wzorce obsługi wyjątków*.

## Zadania

### 1. Wyjątki biznesowe i propagacja wyjątków

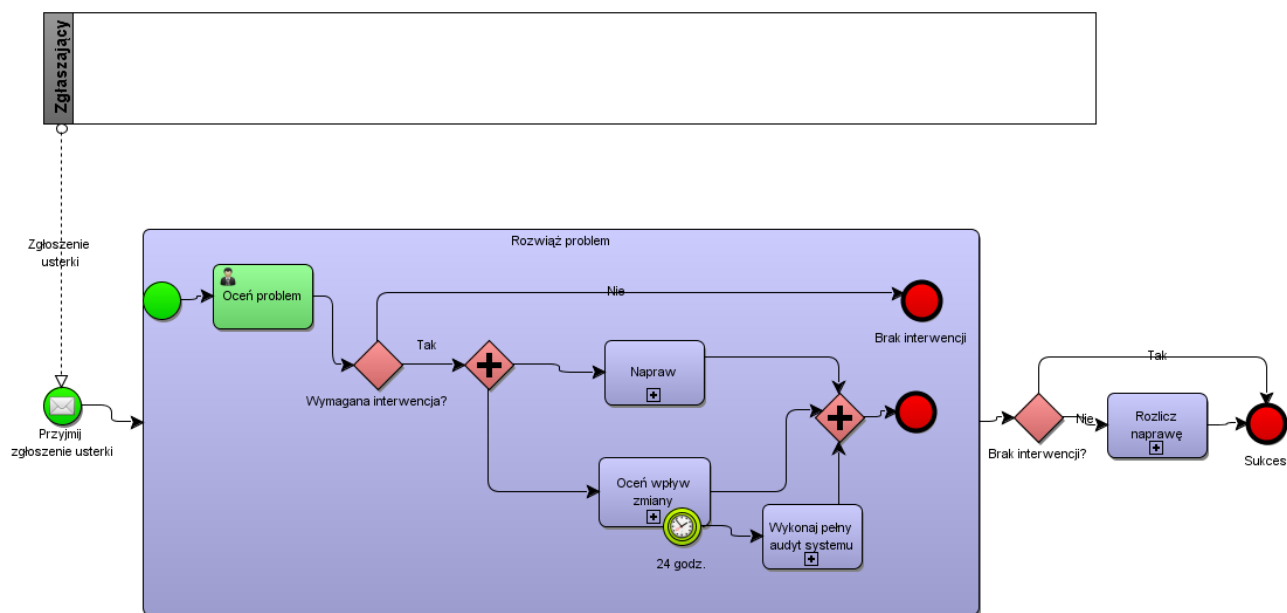


Rysunek 1: Proces obsługi zamówienia (plik *lab3\_exc1.bpmn*)

Przekształć model pokazany na rysunku 1 tak, aby:

1. Klient mógł anulować zamówienie w dowolnym momencie po jego wprowadzeniu a przed rozpoczęciem procesu dostarczania.
2. Brak kredytowania był obsługiwany przez zdarzenie przyłączone typu błąd, które jest propagowane do poziomu nadrzędnego.
2. Wiadomość informująca klienta o braku kredytowania wysyłana była z poziomu diagramu globalnego.

## 2. Optymalizacja procesu (wykorzystanie zdarzenia eskalacji oraz podprocesów zdarzeniowych)



Rysunek 2: Proces przetwarzania zgłoszenia usterki (plik *lab3\_exc2.bpmn*)

1. Znajdź i popraw błąd semantyczny na diagramie z rysunku 2.
2. Zmodyfikuj diagram w taki sposób, aby równoległa ścieżka oceny wpływu była uruchamiana warunkowo (jeżeli wymagana).

2. Rysunek 2 przedstawia przykładowy proces przetwarzania zgłoszenia usterki. Opis podprocesu „Rozwiąż problem” wykorzystuje bramki zrównoleglające do opisanego równoległych przepływów procesu związanych z naprawą usterki oraz oceną jej wpływu na działanie systemu. Bieżące rozwiązanie powoduje, że mimo naprawienia problemu, w przypadku potrzeby wykonania pełnego audytu (który może trwać nawet tydzień), główny podproces (*Rozwiąż problem*) musi czekać na jego zakończenie. Analiza biznesowa wykazała, że takie oczekiwanie nie jest uzasadnione żadnym czynnikiem. Co więcej powoduje to opóźnienia procesu związane z późniejszym uruchomieniem procesu rozliczania naprawy.

Zmodyfikuj proces w taki sposób, aby czynność związana z audytem systemu nie powodowała opóźnień w procesie. Jednocześnie, aby podkreślić, że ścieżka oceny wpływu zmiany, jest w sensie biznesowym dodatkowa obsługa ocenę wpływu zmiany za pomocą podprocesu zdarzeniowego (wyzwalanego adekwatnym zdarzeniem).

## 3. Kamień milowy

Kamień milowy (łac. milliarium) to znak kamienny, który służył do oznaczania drogi w czasach Imperium Rzymskiego. Rzymianie rozmieszczali kamienie milowe na poboczu dróg co rzymską milę (1478,5 metra). Celem było ułatwienie orientacji w trakcie szybkiego pokonywania odległości. W przenośni pojęcie kamień milowy używane jest do oznaczenia wydarzeń szczególnie ważnych w historii jakiejś społeczności.<sup>1</sup>

W dziedzinie zarządzania projektami, kamień milowy to końcowy punkt, który podsumowuje określony zestaw zadań, (lub fazę projektu). Oznacza on jednocześnie pewne istotne, jednorazowe zdarzenie, które można w jednoznaczny sposób określić. Może to być: podpisanie dokumentu,

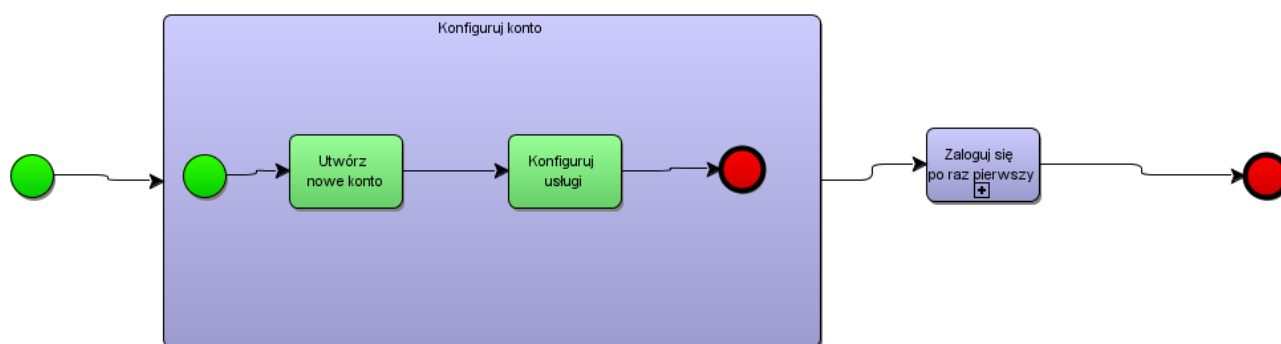
<sup>1</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Kamień\\_milowy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Kamień_milowy)

otrzymanie wyniku, ważne spotkanie, zatwierdzenie pracy itp.<sup>2</sup>

W modelowaniu procesów biznesowych wzorzec „kamienia milowego” odnosi się do synchronizacji wybranych kroków procesu za pomocą stanu pośredniego (nazywanego kamieniem milowym).

Bramki rozdzielające i łączące umożliwiają synchronizację równoległych ścieżek na podstawie zakończenia czynności wykonywanych w ramach przepływów. Problem pojawia się wówczas, gdy synchronizacja powinna bazować na pośrednich zdarzeniach, czy też stanie częściowego zakończenia ścieżki. BPMN nie posiada mechanizmu pozwalającego na synchronizację z pośrednim kamieniem milowym. Popularnym sposobem rozwiązania problemu jest wykorzystanie sygnałów.

Na przykład, do konfiguracji i inicjalizacji nowego konta użytkownika wykorzystywana jest czynność systemu: *Konfiguruj konto* oraz czynność użytkownika *Zaloguj się po raz pierwszy*. Krok pierwszego logowanie nie powinien czekać na pełną konfigurację konta (która, z biznesowego punktu widzenia, trwa długo), musi jednak poczekać do chwili fizycznego założenia konta (rysunek 3).



Rysunek 3: Proces zakładania konta użytkownika (plik *lab3\_exc3.bpmn*)

Zmodyfikuj proces pokazany na rysunku 3 w taki sposób, aby pierwsze logowanie było możliwe po utworzeniu konta. Przyjmij założenie, że symbol podprocesu dla czynności *Konfiguruj konto* nie może być zmieniana (jest to zewnętrznie zarządzana procedura). Możliwa jest jednak modyfikacja ścieżki podprocesu poprzez rozszerzenie o zdarzenia<sup>3</sup>.

#### 4. Proces zakładania konta

1. Opracuj model, który reprezentuje popularny proces zakładania konta użytkownika wykorzystywany w aplikacjach webowych (sklepy internetowe, portale społecznościowe). Do jego elementów należą, m.in. weryfikacja typu CAPTCHA, potwierdzenie adresu email.
2. Rozbuduj ten proces poprzez dodanie funkcjonalności wykorzystywanej w systemie aukcyjnym, gdzie do pełnej aktywacji konta, umożliwiającej, oprócz uczestniczenia w licytacjach również wystawianie własnych aukcji, potrzebne jest potwierdzenie adresu korespondencyjnego. Odbywa się to poprzez odebranie przez użytkownika listu tradycyjnego oraz przesłanie potwierdzenia do systemu zawierającego informacje w nim zawarte.

<sup>2</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Kamień\\_milowy\\_\(zarządzanie\\_projektem\)](http://pl.wikipedia.org/wiki/Kamień_milowy_(zarządzanie_projektem))

<sup>3</sup> Dyskusyjność tego przypadku biznesowego nie jest przedmiotem ćwiczenia :). Celem jest zobrazowanie sytuacji w której potrzebne jest wykorzystanie zdarzenia określonego typu.

## **Użyteczne linki**

1. Strona projektu Yaoqiang BPMN Editor: <http://bpmn.sourceforge.net/>
2. Specyfikacja BPMN <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>