

## Pragmatyka realizacji projektów

Projekt - Firma "Wood-Pol-Art" obsługująca meble na zamówienie  
(Dział logistyki)

### Opis:

Wood-Pol-Art to średnia firma produkująca meble drewniane na zamówienie. Oferuje kompleksowe usługi – od projektowania po montaż – dostosowane do potrzeb klientów. Korzysta z nowoczesnych technologii i wysokiej jakości materiałów. Posiada sprawnie działające działy: projektowy, produkcyjny, logistyczny, magazynowy, montażowy, obsługi klienta. Współpracuje z zewnętrznymi firmami IT i marketingowymi, skupiając się na jakości produktów i obsłudze klienta.

### Sytuacja problemowa:

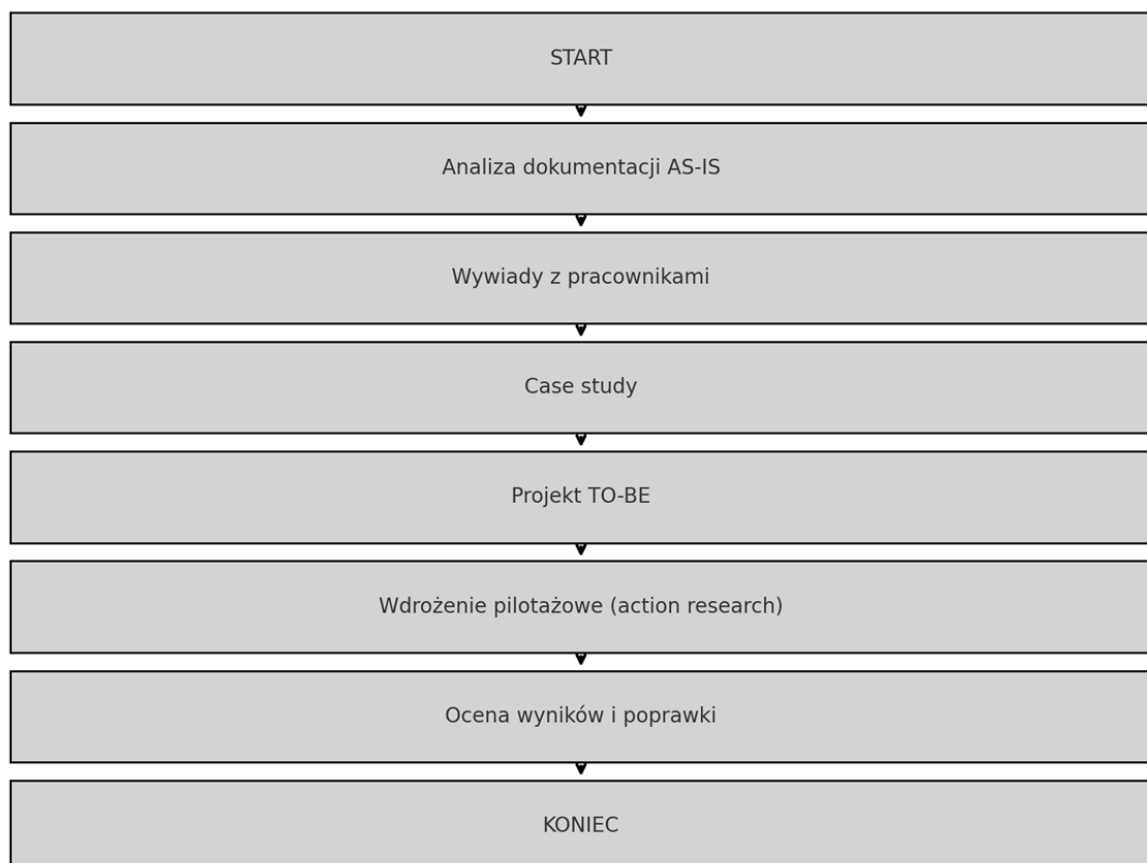
Firma Wood-Pol-Art, specjalizująca się w produkcji mebli na zamówienie, zmaga się z ograniczeniami wynikającymi z ręcznych, nieefektywnych procesów zarządzania informacją, komunikacją oraz dokumentacją. Brak kompleksowej integracji między działami (magazyn, logistyka, obsługa klienta, produkcja i montaż) powoduje opóźnienia, błędy operacyjne, niedokładność danych oraz trudności w śledzeniu statusu realizacji zamówień. W rezultacie obniża się efektywność firmy, a reakcja na potrzeby klientów i zmieniające się warunki rynkowe jest utrudniona.

### Zakres badań:

Zakres badań obejmuje kompleksową analizę procesów biznesowych realizowanych w firmie Wood-Pol-Art, z uwzględnieniem szczegółowej identyfikacji aktualnego stanu (AS-IS) oraz opracowanie docelowych modeli usprawnień (TO-BE). Kluczowym celem analiz jest zaprojektowanie i wdrożenie rozwiązań opartych na

automatyzacji, cyfryzacji dokumentacji, elektronicznym przepływie informacji oraz zastosowaniu nowoczesnych technologii. Badania obejmują także ocenę wpływu proponowanych zmian na efektywność procesów, dokładność danych, jakość obsługi klienta oraz redukcję liczby błędów i opóźnień operacyjnych. Dla każdego analizowanego obszaru zostaną określone konkretne wymagania biznesowe, systemowe, użytkownika oraz funkcjonalne i нефункционалне. Wyniki badań przedstawione będą za pomocą schematów procesowych oraz odpowiednich diagramów UML, BPMN i DMN, które obrazują planowane usprawnienia w sposób przejrzysty i systemowy.

Schemat blokowy procedury badawczej i opis zastosowanych metod badawczych:



## Dział logistyki – AS IS – Paweł Mazur

### Proces: Zarządzanie zamówieniami AS-IS

Historyjka: W aktualnym procesie zamówień, klient kontaktuje się z firmą telefonicznie lub mailowo, aby złożyć zamówienie. Pracownik działu logistyki rejestruje zamówienie w systemie. Następnie planowana jest jego realizacja, uwzględniająca dostępność zasobów i terminów. Magazynier kompletuje produkty, pakuje je i etykietuje. W końcu zamówienie jest przekazywane firmie kurierskiej lub dostarczane bezpośrednio klientowi. Ewentualne reklamacje są obsługiwane ręcznie przez pracowników.

#### 1. Identyfikacja wymagań

##### 1. Biznesowe:

Jako firma Wod-Pol-Art chcemy skutecznie zarządzać realizacją zamówień, aby zapewnić terminową dostawę mebli i wysoki poziom obsługi klienta.

##### 2. Systemowe:

System powinien umożliwiać rejestrację, edycję i śledzenie zamówień oraz integrować się z modułem magazynowym i kurierskim.

##### 3. Użytkownika:

Jako pracownik działu logistyki chcę mieć możliwość łatwego wprowadzenia zamówienia i sprawdzenia jego statusu, aby efektywnie zarządzać procesem.

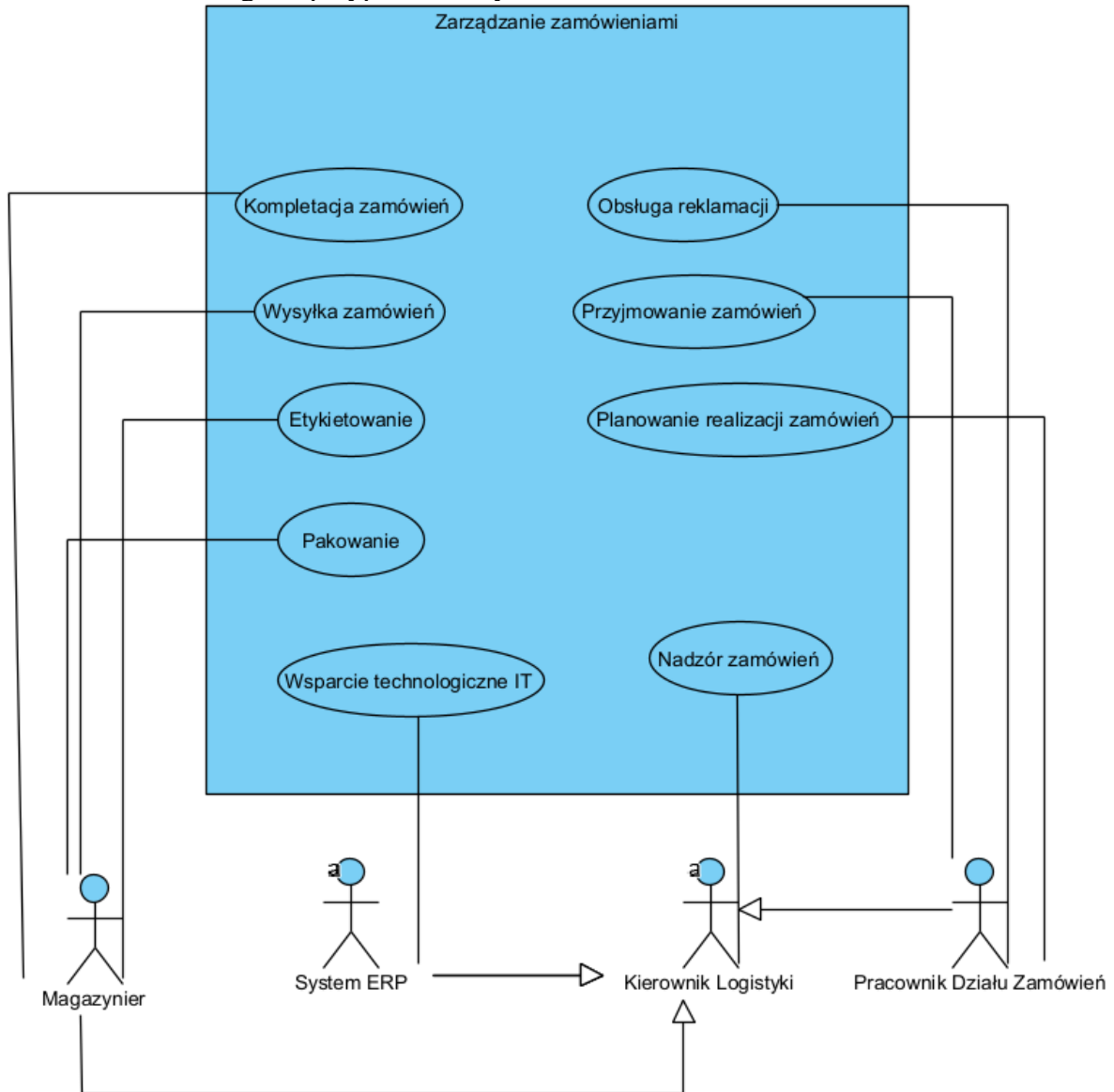
##### 4. Funkcjonalne:

System powinien umożliwiać: dodawanie nowego zamówienia, przypisanie do klienta, kompletację, zmianę statusu, generowanie etykiety wysyłkowej.

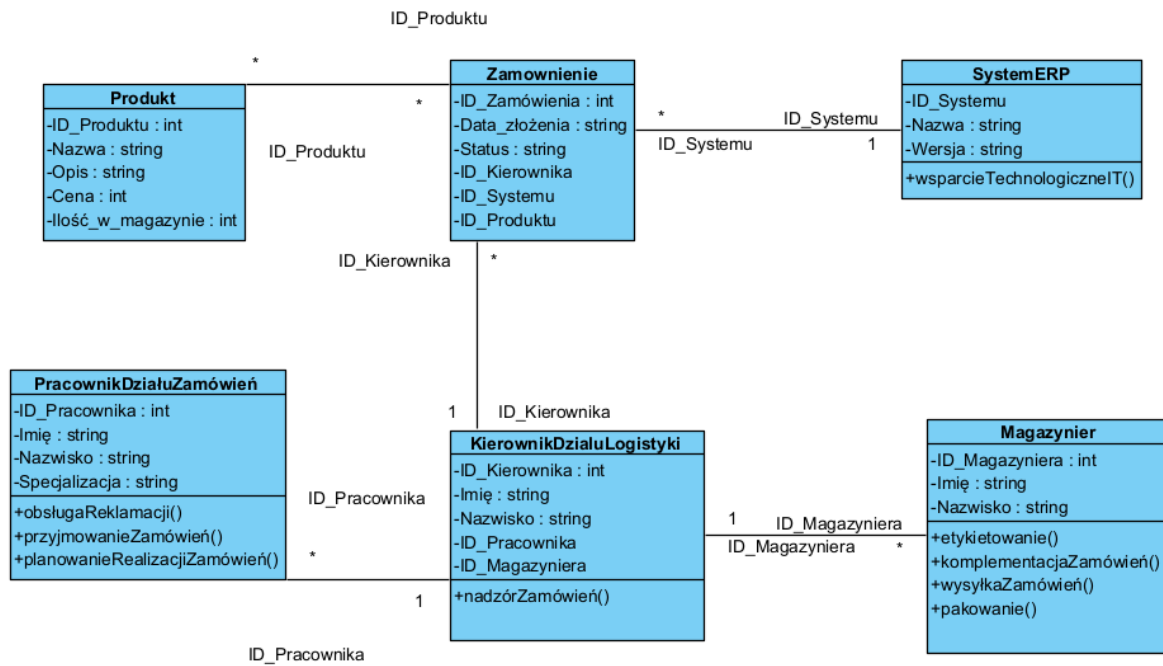
##### 5. Niefunkcjonalne:

System powinien być dostępny przez 99% czasu, działać na różnych urządzeniach i umożliwiać szybki dostęp do danych (<2 sekundy opóźnienia).

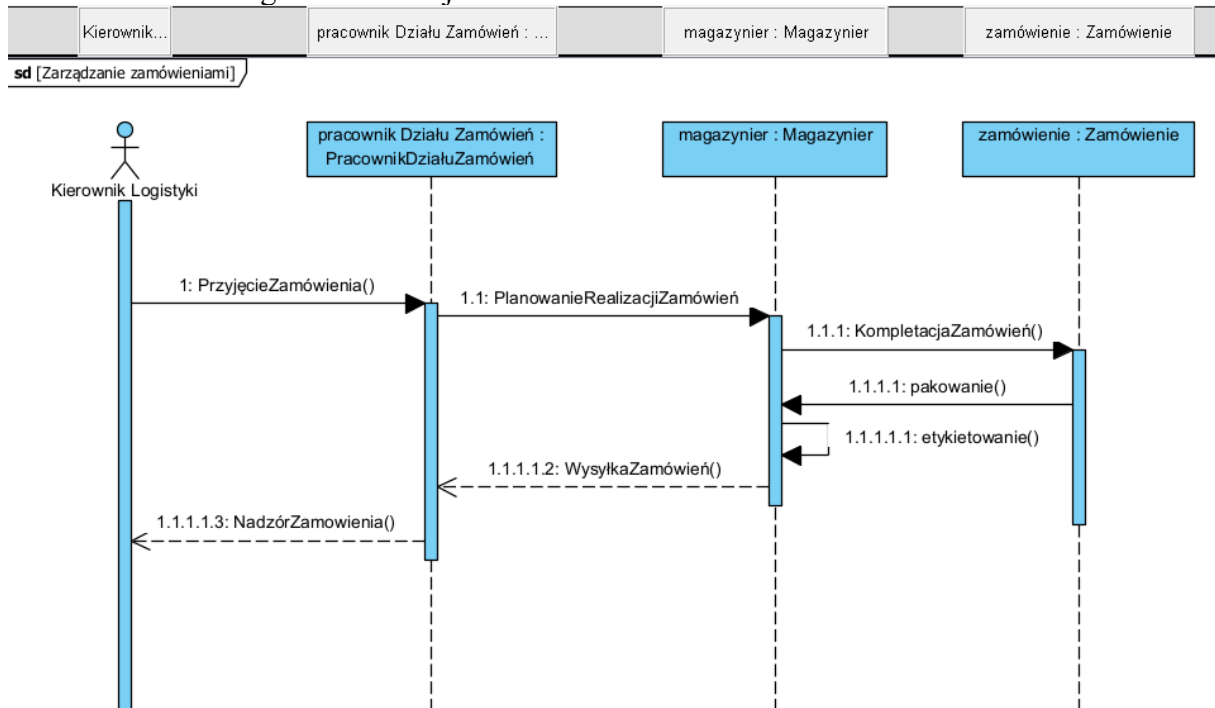
## 2. AS IS – Diagram przypadków użycia



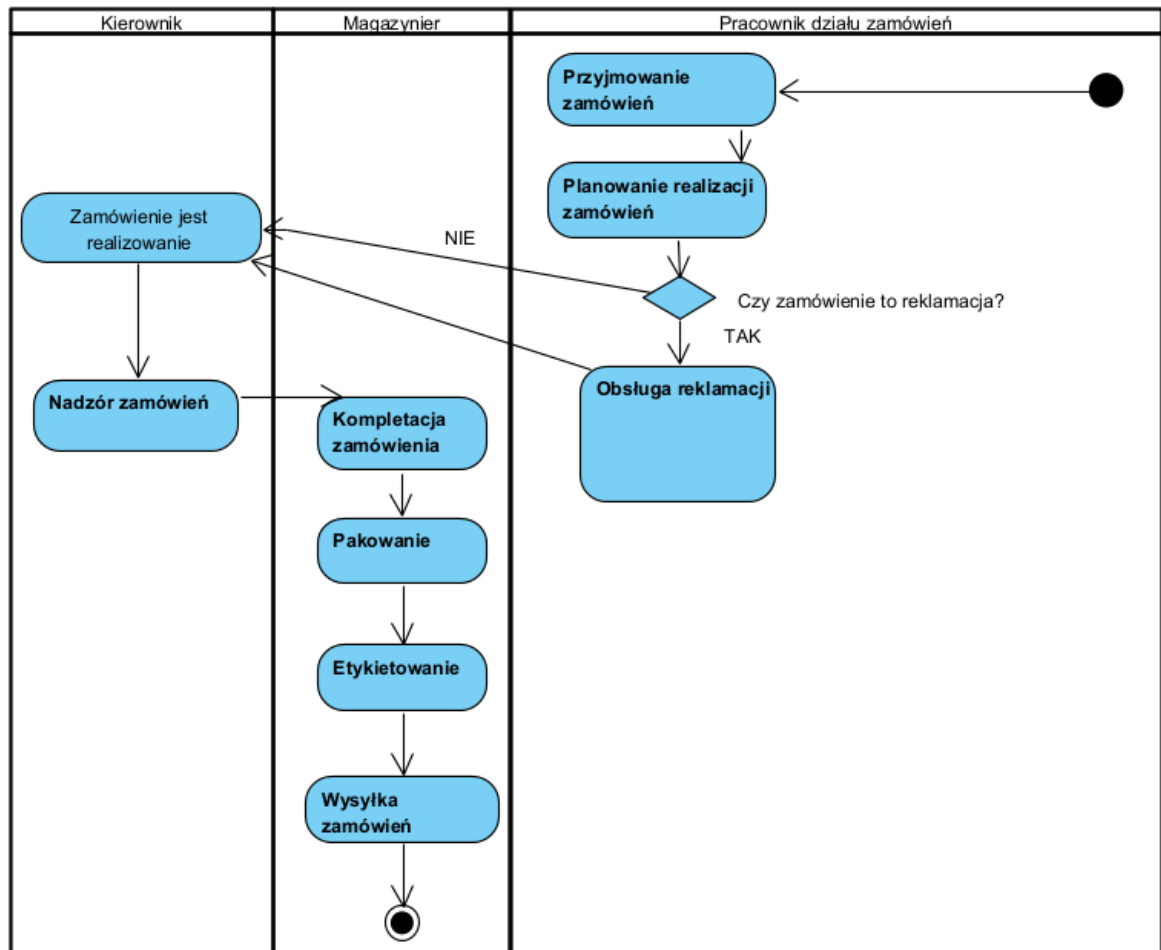
### 3. AS IS – Diagram klas



### 4. AS IS – Diagram sekwencji

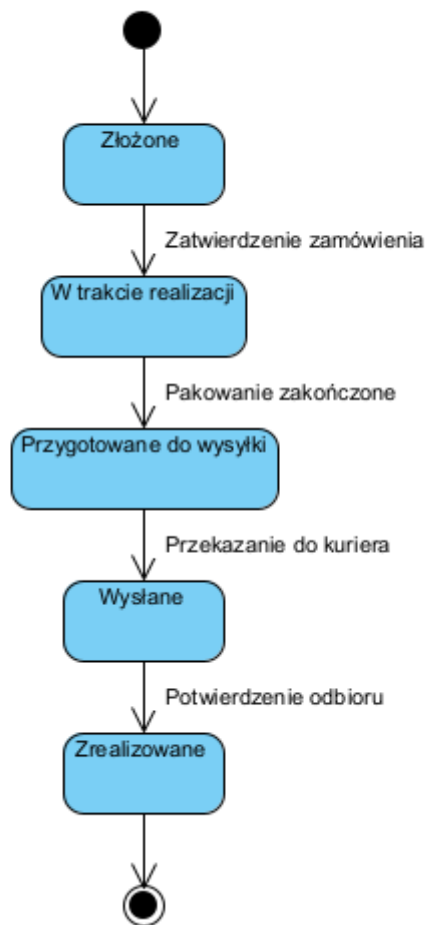


## 5. AS IS – Diagram Aktywności

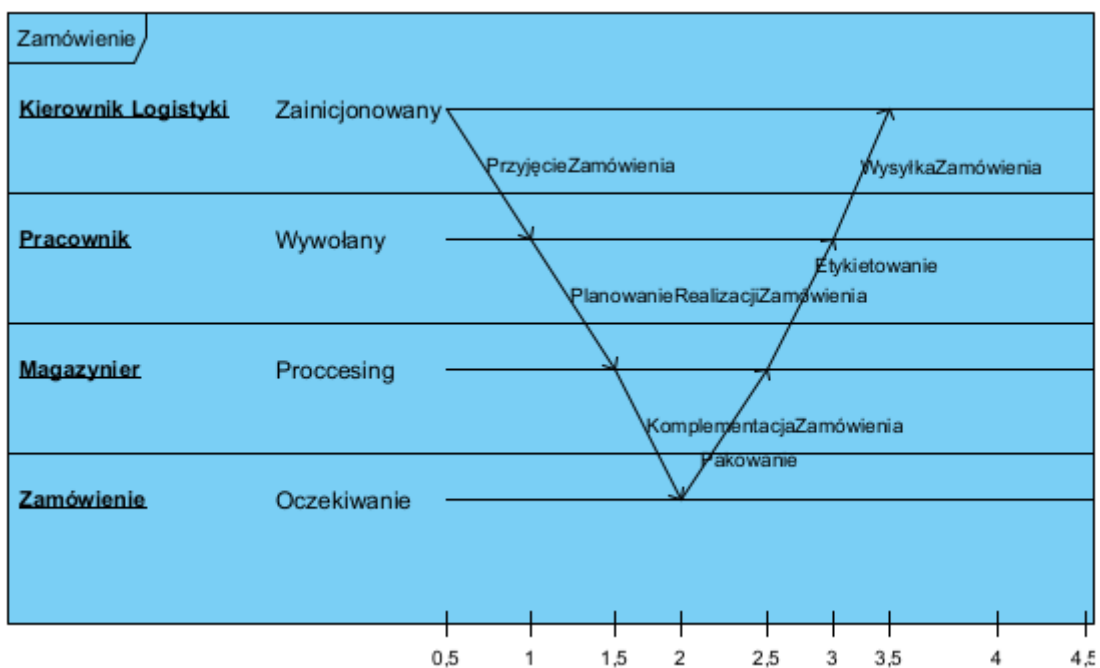


## 6. AS IS – Diagram maszyny stanowej

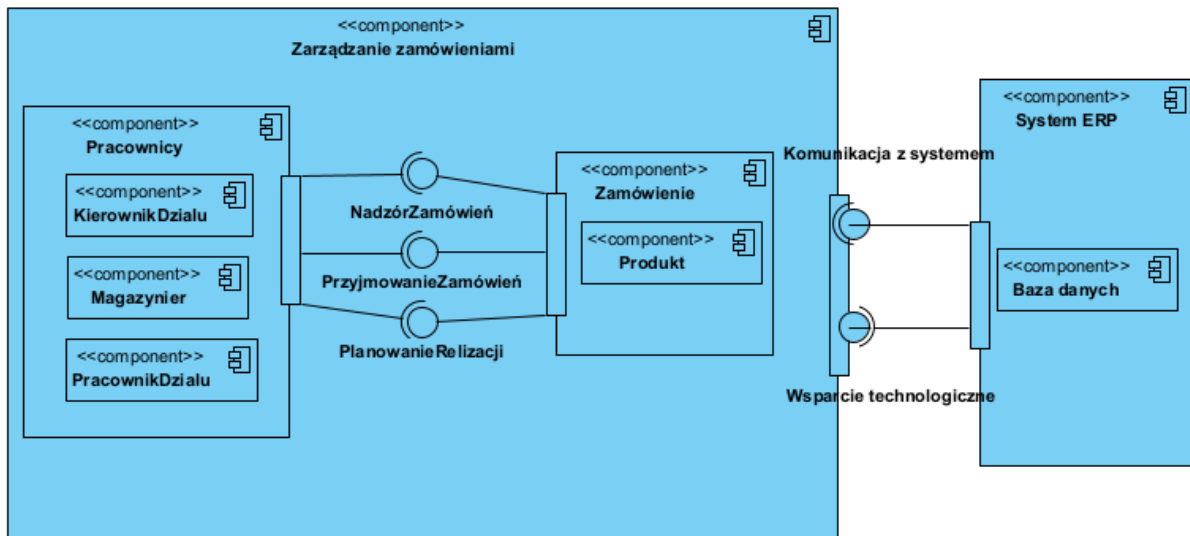
**stm** [Zarządzanie zamówieniami]



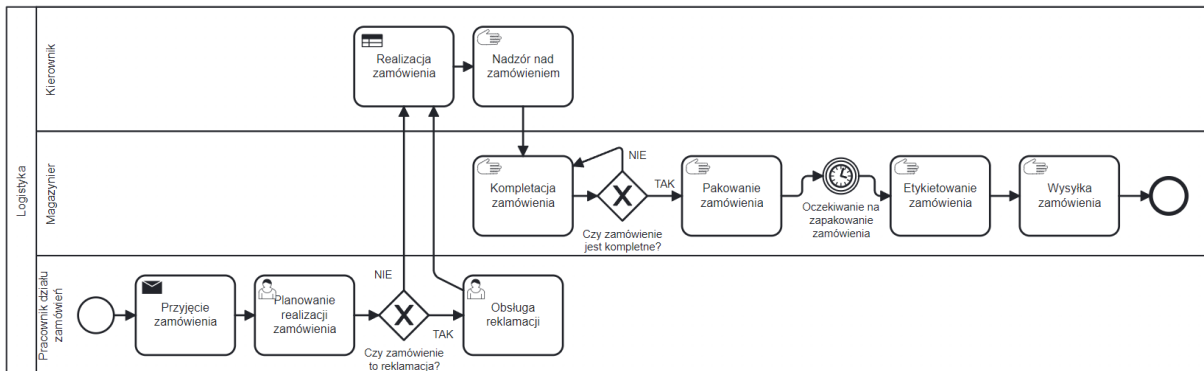
## 7. AS IS – Diagram harmonogramowania



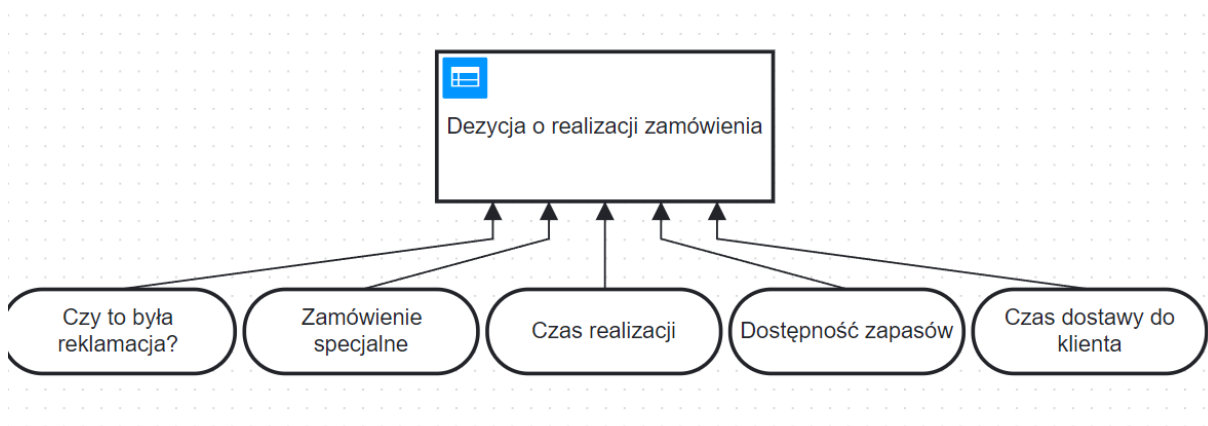
## 8. AS IS – Diagram komponentów



## 9. AS IS – BPMN



## 10. AS IS – DMN





## 11. AS IS - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

### 1. Widoczność statusu systemu

System powinien informować użytkownika o aktualnym stanie zamówienia (np. „W realizacji”, „Wysłane”, „Zrealizowane”). To pozwala pracownikowi logistyki na szybkie podejmowanie decyzji.

### 2. Dopasowanie systemu do rzeczywistego świata

Nazwy funkcji i etykiety (np. „Zamówienie”, „Pakowanie”, „Wysyłka”) są zgodne z językiem branżowym pracowników logistyki. Ułatwia to zrozumienie interfejsu bez potrzeby szkoleń.

### 3. Kontrola i swoboda użytkownika

Użytkownik powinien mieć możliwość cofnięcia operacji (np. anulowanie lub edycja zamówienia). W obecnym systemie brakuje funkcji „cofnij”, co może skutkować błędami.

### 4. Spójność i standardy

Przyciski i formularze powinny być spójne we wszystkich widokach systemu. Jeśli raz użyto „Dodaj zamówienie”, to nie powinno się w innym miejscu pisać „Nowe zlecenie”.

### 5. Pomoc i dokumentacja

System powinien oferować krótkie opisy funkcji lub podpowiedzi (tooltips), np. co oznacza „Status: W trakcie realizacji”. Obecnie tego brakuje.

## 12. AS IS - Makieta interfejsu użytkownika

Zamówienia - szczegóły	Zamówienia   Nowe zamówienie   Lista zamówień   Pomoc
<b>GŁÓWNE POLA:</b>	<b>GŁÓWNE POLA:</b>
ID zamówienia: #ZAM-1032	ID zamówienia: #ZAM-1032
Klient: Jan Kowalski	Klient: Jan Kowalski
Data złożenia: 2024-03-22	Data złożenia: 2024-03-22
Status: W trakcie realizacji (z rozwijaną listą: Złożone, W trakcie, Wysłane, Zrealizowane)	Status: [ W trakcie realizacji v ] (Złożone, W trakcie, Wysłane...)
Produkty: (lista z nazwami + ilościami)	Produkty: - Szafka dębowa x2 - Półka wisząca x1
Komentarz / Uwagi: (pole tekstowe)	Komentarz / Uwagi: [.....]
Opcje: [Zapisz zmiany], [Anuluj], [Eksportuj do PDF]	Opcje: [Zapisz zmiany] [Anuluj] [Eksport do PDF]
<b>NAWIGACJA:</b> Pasek u góry z przyciskami: [Nowe zamówienie] [Lista zamówień] [Pomoc]	

## Proces: Planowanie i zarządzanie zapasami AS-IS

Historyjka: Kierownik logistyki regularnie analizuje zapotrzebowanie na podstawie danych historycznych i planowanych zamówień. Na tej podstawie zamawia potrzebne materiały u dostawców, z uwzględnieniem minimalnych stanów magazynowych i rotacji towaru. System ERP (magazynowy) pozwala na monitorowanie poziomów zapasów i ich aktualizację. Proces ten obejmuje także przechowywanie i kontrolę stanów magazynowych. Czasem pojawiają się błędy w prognozach lub przestoje wynikające z opóźnień w dostawach.

### 1. Identyfikacja wymagań

#### 1. Biznesowe:

Jako firma chcemy efektywnie zarządzać zapasami, by zminimalizować ryzyko braków magazynowych i obniżyć koszty nadmiernego magazynowania.

#### 2. Systemowe:

System powinien umożliwiać prognozowanie zapotrzebowania, generowanie zamówień do dostawców oraz integrację z systemem ERP.

#### 3. Użytkownika:

Jako kierownik logistyki chcę widzieć aktualny stan zapasów oraz prognozy, aby podejmować trafne decyzje dotyczące zamówień i rotacji.

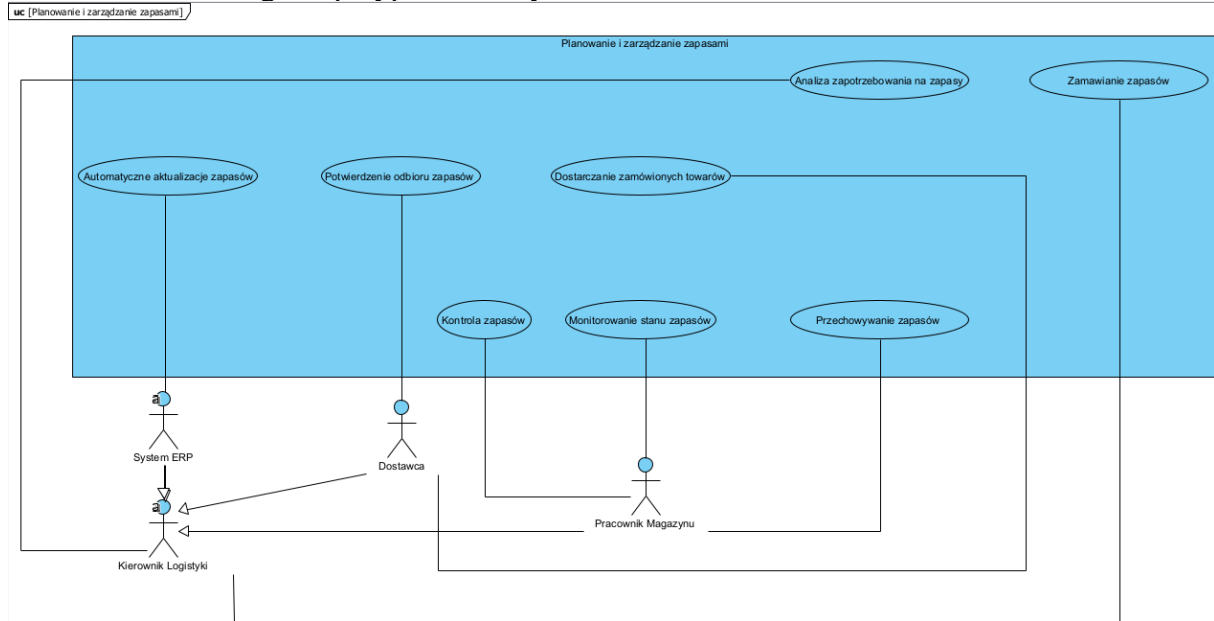
#### 4. Funkcjonalne:

System powinien: pokazywać aktualne stany magazynowe, ostrzegać o niskim poziomie zapasu, generować propozycje zamówień, integrować się z dostawcami.

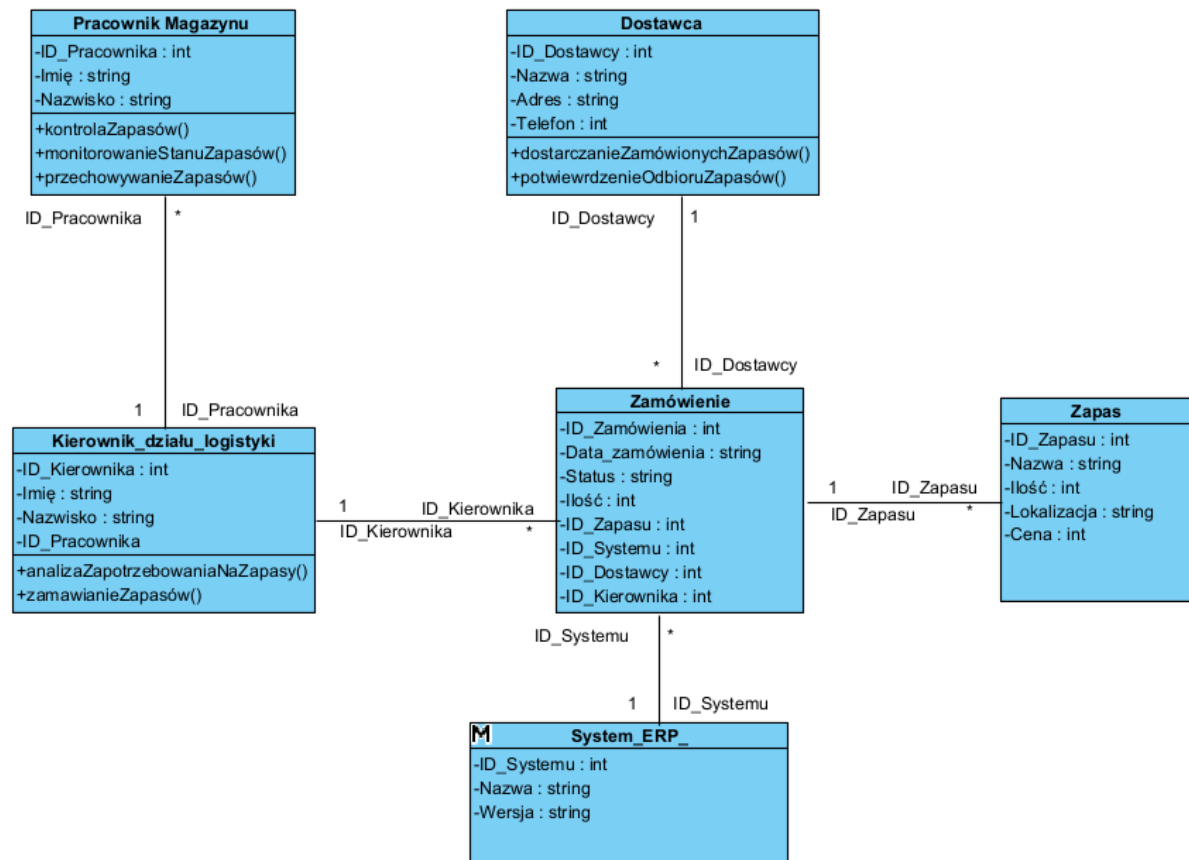
#### 5. Niefunkcjonalne:

System powinien zapewniać dokładność danych na poziomie 98%, być dostępny z różnych działów i oferować raporty w czasie rzeczywistym.

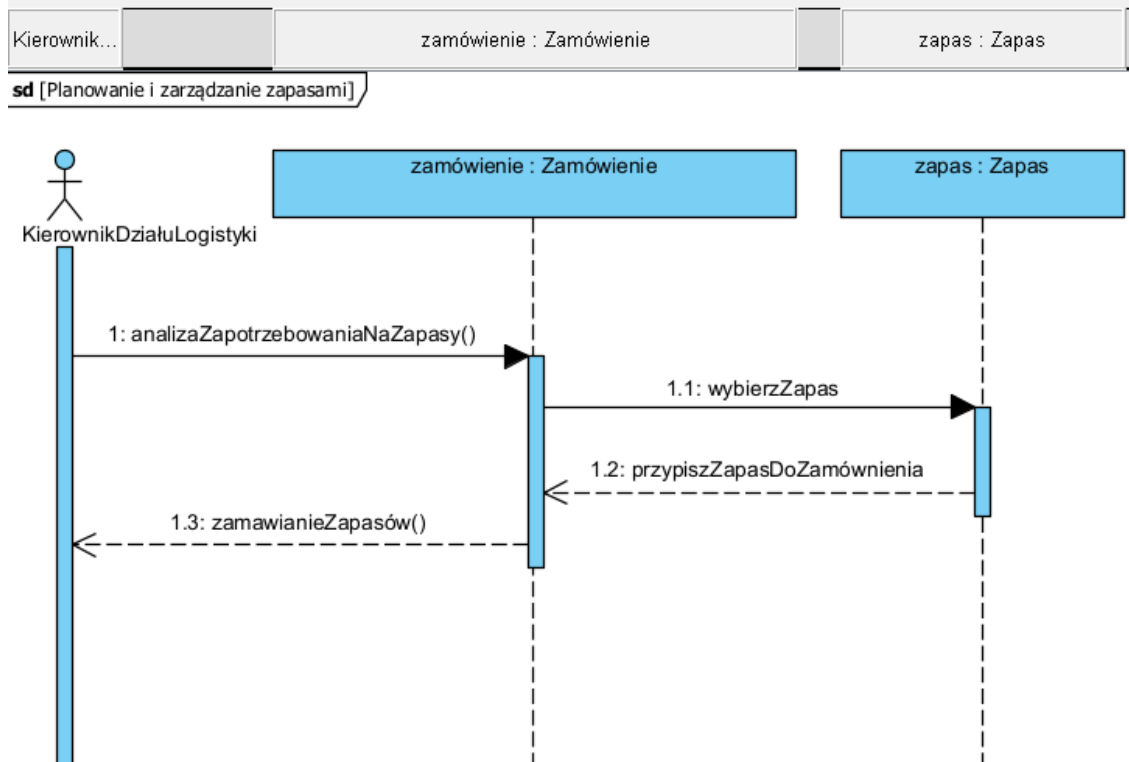
## 2. AS IS – Diagram przypadków użycia



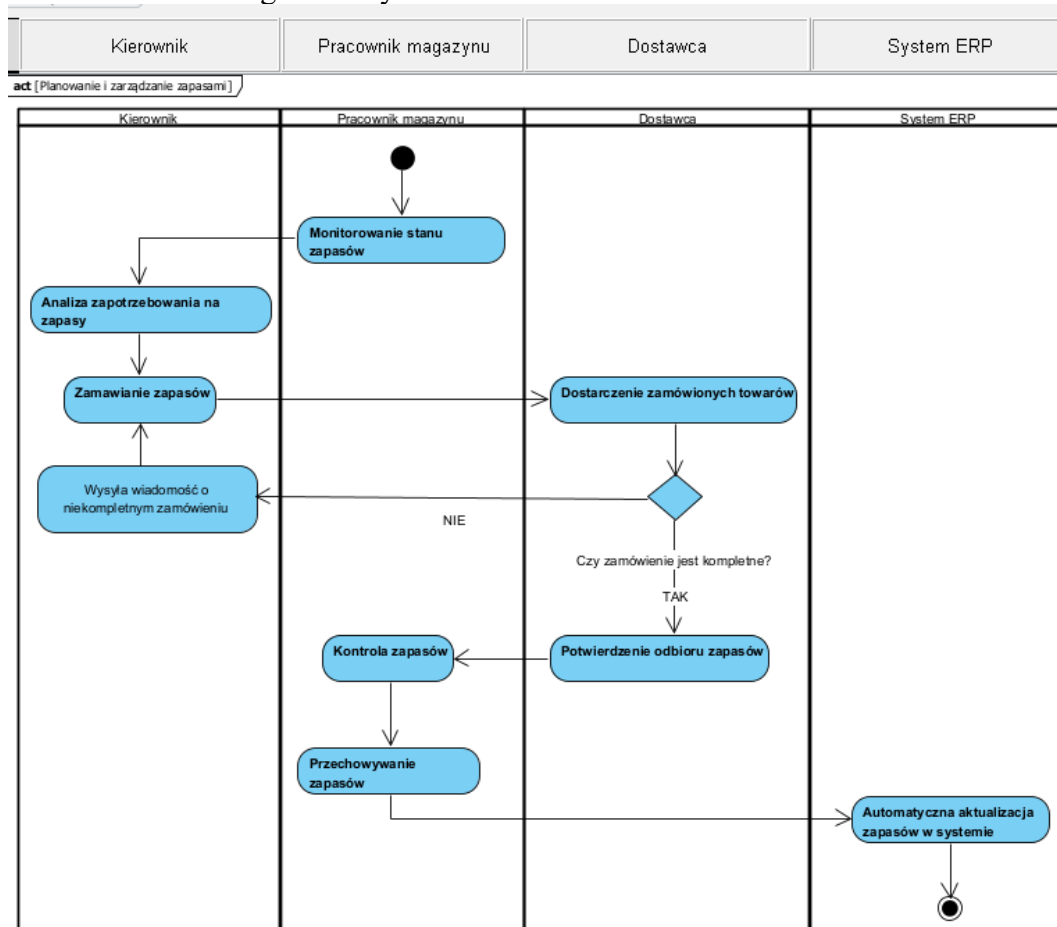
## 3. AS IS – Diagram klas



#### 4. AS IS – Diagram sekwencji

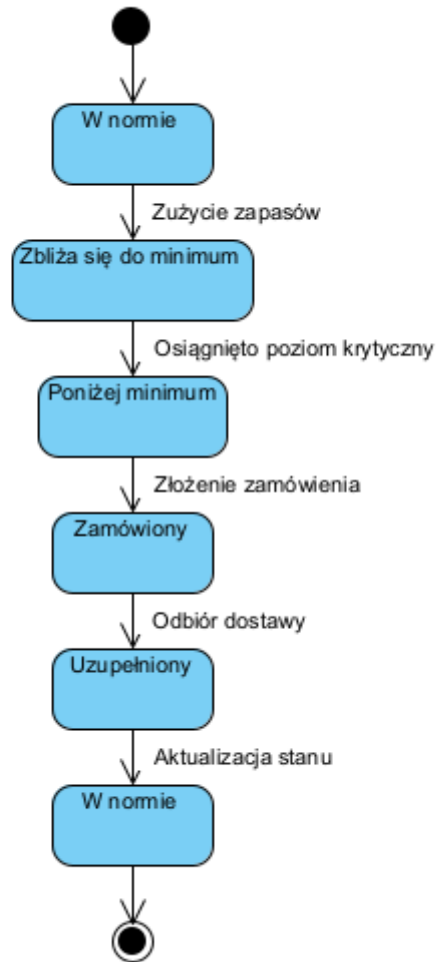


#### 5. AS IS – Diagram Aktywności

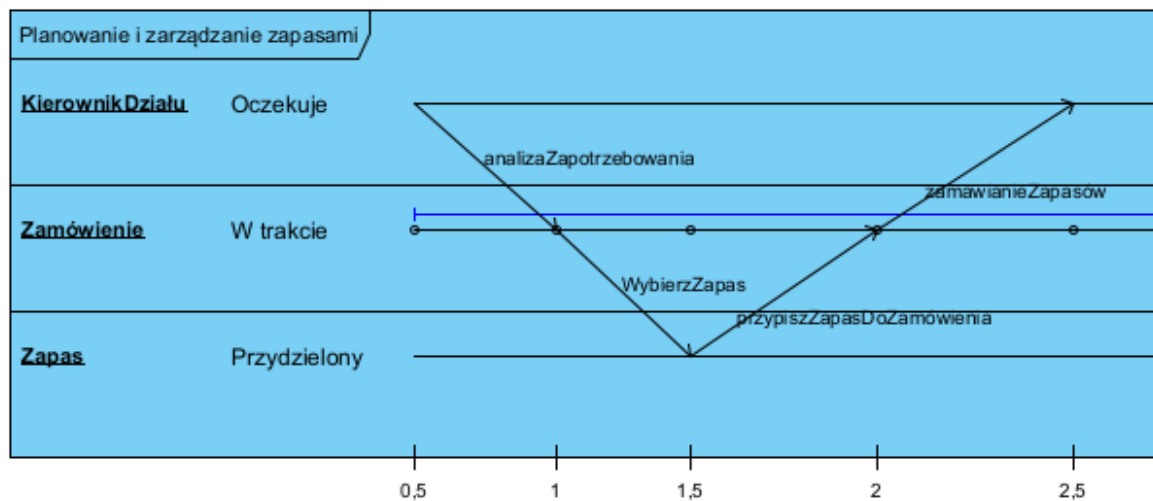


## 6. AS IS – Diagram maszyny stanowej

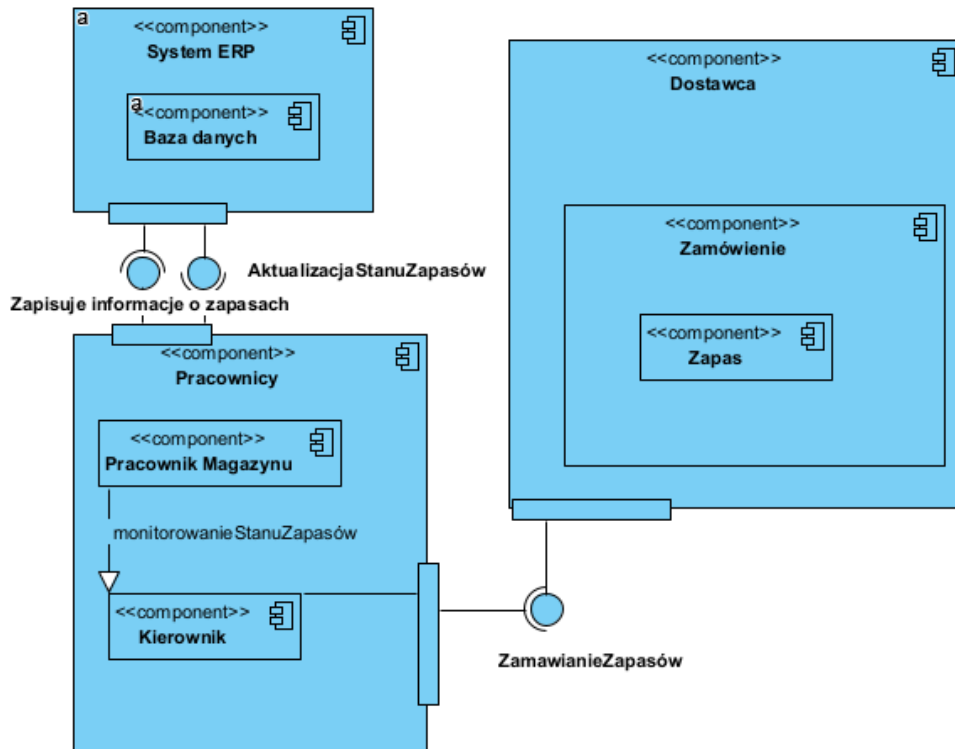
**stm** [Planowanie i zarządzanie zapasami]



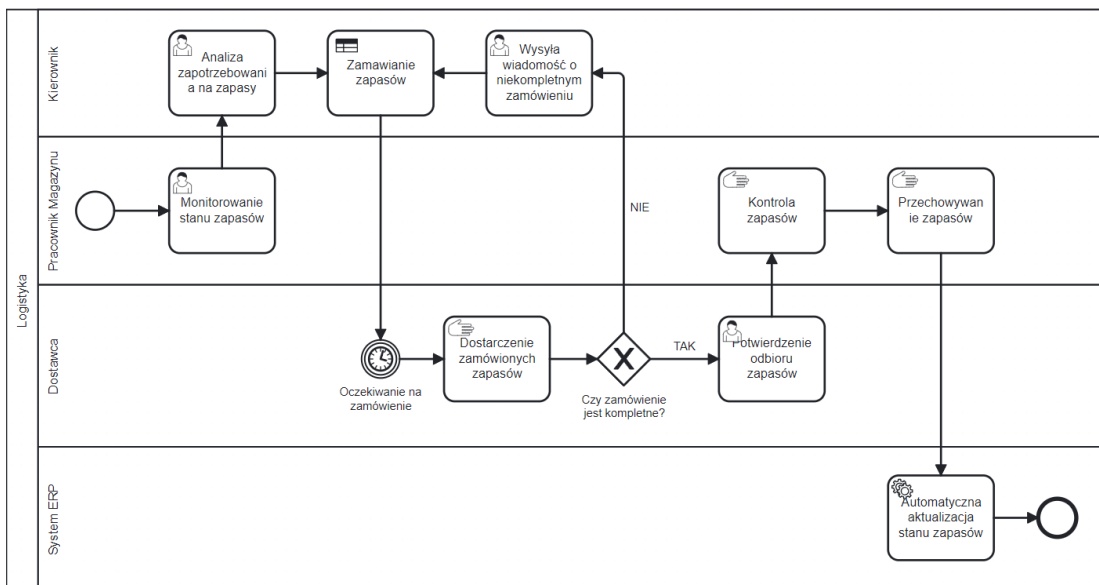
## 7. AS IS – Diagram harmonogramowania



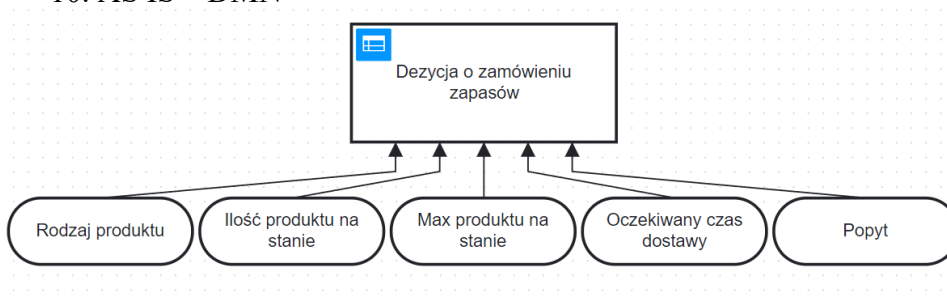
## 8. AS IS – Diagram komponentów



## 9. AS IS – BPMN



## 10. AS IS – DMN



## 11. AS IS - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

### 1. Widoczność statusu systemu

Użytkownik (np. pracownik magazynu) widzi na bieżąco poziom zapasów oraz alerty o niskim stanie. To pomaga szybko reagować i planować uzupełnienia.

### 2. Dopasowanie systemu do rzeczywistego świata

Używane są zrozumiałe pojęcia branżowe: „zapas minimalny”, „zapas krytyczny”, „aktualizacja stanu”. Interfejs odzwierciedla realny cykl pracy magazynu.

### 3. Zapobieganie błędom

System powinien ostrzegać przed nieuzasadnionym złożeniem zamówienia (np. gdy zapas jest wystarczający). Brakuje jednak funkcji walidacji danych wejściowych.

### 4. Elastyczność i efektywność użytkowania

Kierownik może szybko generować zapytania i zamówienia dzięki gotowym szablonom. Doświadczony użytkownik może używać skrótów (np. powielanie zamówień).

### 5. Pomoc i dokumentacja

Brakuje aktualnie odpowiedzi dla mniej doświadczonych użytkowników — np. jak odczytać poziom zapasu lub kiedy system generuje alert.

## 12. AS IS - Makieta interfejsu użytkownika

Zarządzanie zapasami

Lista produktów z informacjami:

Nazwa produktu: Deski Dębowe

Ilość aktualna: 2137

Zapas minimalny: 2115

Status (np. OK / Niski / Krytyczny)

Przycisk: [Złóż zamówienie]

Filtry: [Wszystkie] [Tylko krytyczne] [Tylko zamówione]

Alert: "Zapas poniżej minimum – należy uzupełnić"

Pasek górny: [Lista produktów] [Zamówienia] [Raporty] [Wyloguj]

Lista produktów | Zamówienia | Raporty | Wyloguj

Lista produktów z informacjami:

Nazwa produktu: Deski Dębowe

Ilość aktualna: 2137

Zapas minimalny: 2115

Status: ✅ OK / ⚠️ Niski / ❌ Krytyczny

[Złóż zamówienie]

Filtry: [Wszystkie] [Tylko krytyczne] [Tylko zamówione]

Alert: "Zapas poniżej minimum – należy uzupełnić"

## Proces: Zarządzanie ryzykiem logistycznym AS-IS

Historyjka: Kierownik logistyki, we współpracy z pracownikami, identyfikuje możliwe zagrożenia w procesach – opóźnienia dostaw, awarie pojazdów, błędy w zamówieniach czy braki materiałowe. Ocena ryzyka opiera się na doświadczeniu i bieżących danych. Analiza skutków i prawdopodobieństwa pozwala zaplanować działania zapobiegawcze. W praktyce większość działań jest podejmowana reaktywnie – po wystąpieniu problemu. Dokumentacja ryzyka prowadzona jest w arkuszach kalkulacyjnych.

### 1. Identyfikacja wymagań

#### 1. Biznesowe:

Jako firma chcemy lepiej zarządzać ryzykiem logistycznym, aby uniknąć przestojów, strat finansowych i utraty zaufania klientów..

#### 2. Systemowe:

System powinien umożliwiać identyfikację, ocenę i klasyfikację ryzyka, przypisywanie działań zapobiegawczych oraz ich monitoring.

#### 3. Użytkownika:

Jako kierownik chcę móc łatwo dodawać nowe ryzyka, oceniać je, przypisywać działania i śledzić ich realizację, aby lepiej kontrolować procesy.

#### 4. Funkcjonalne:

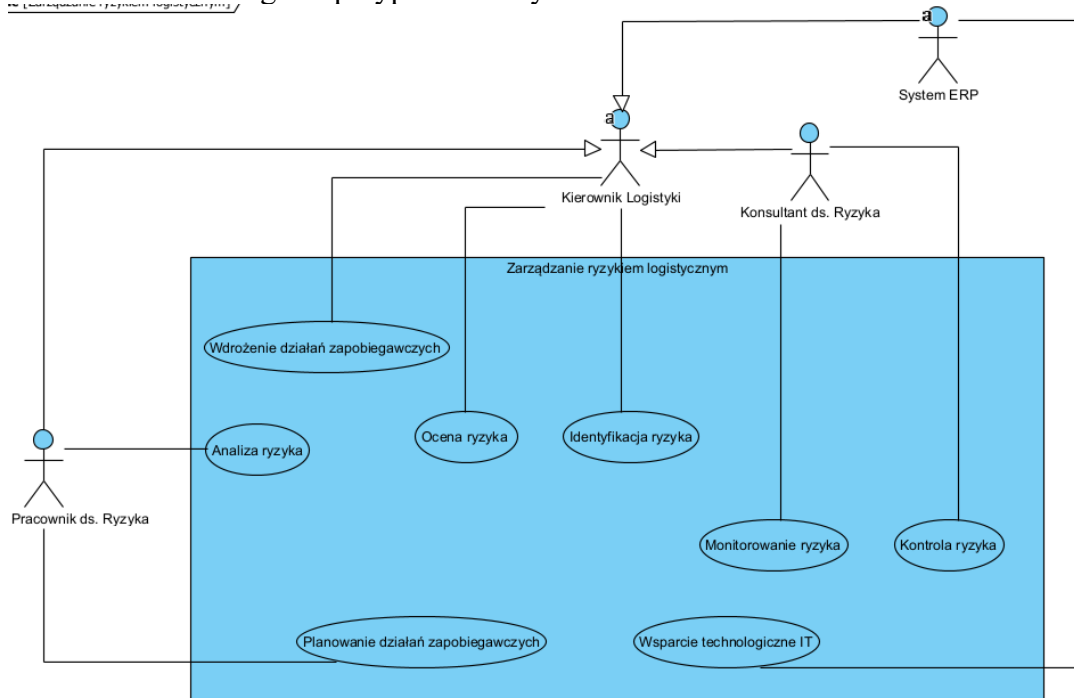
System powinien: umożliwiać wprowadzanie ryzyk, ocenę wpływu i prawdopodobieństwa, klasyfikację, przypisanie działań oraz tworzenie raportów.

#### 5. Niefunkcjonalne:

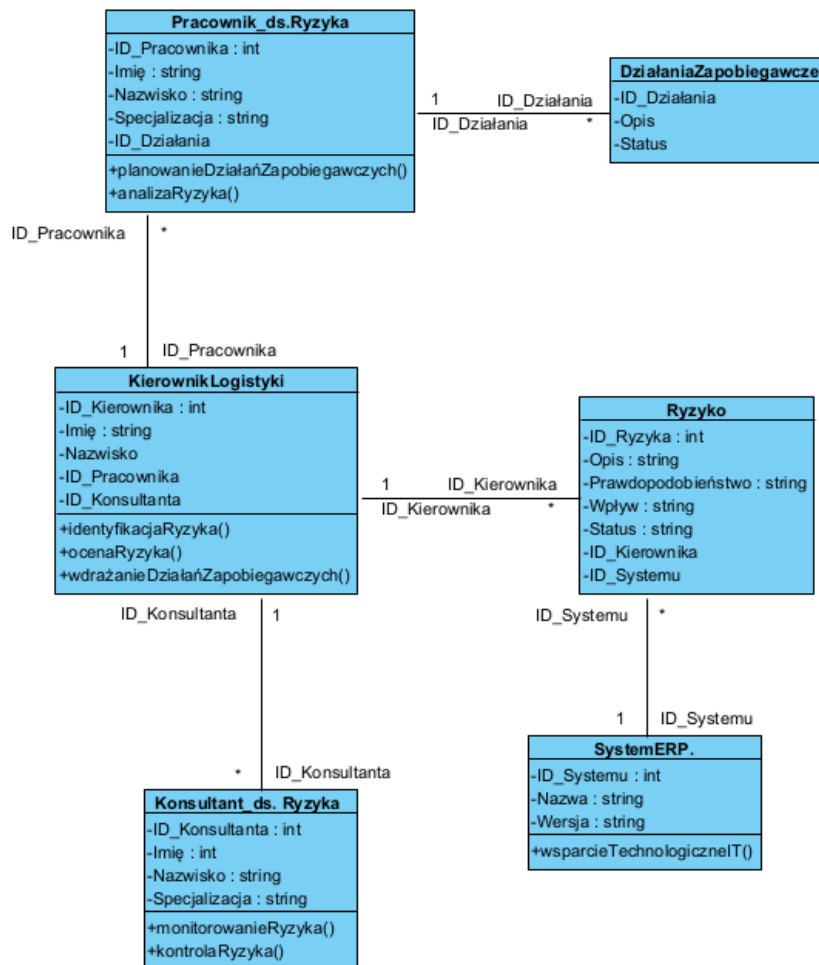
System powinien zapewniać bezpieczeństwo danych (uprawnienia), przechowywać historię ryzyka i być zgodny z zasadą ciągłości działania (business continuity).



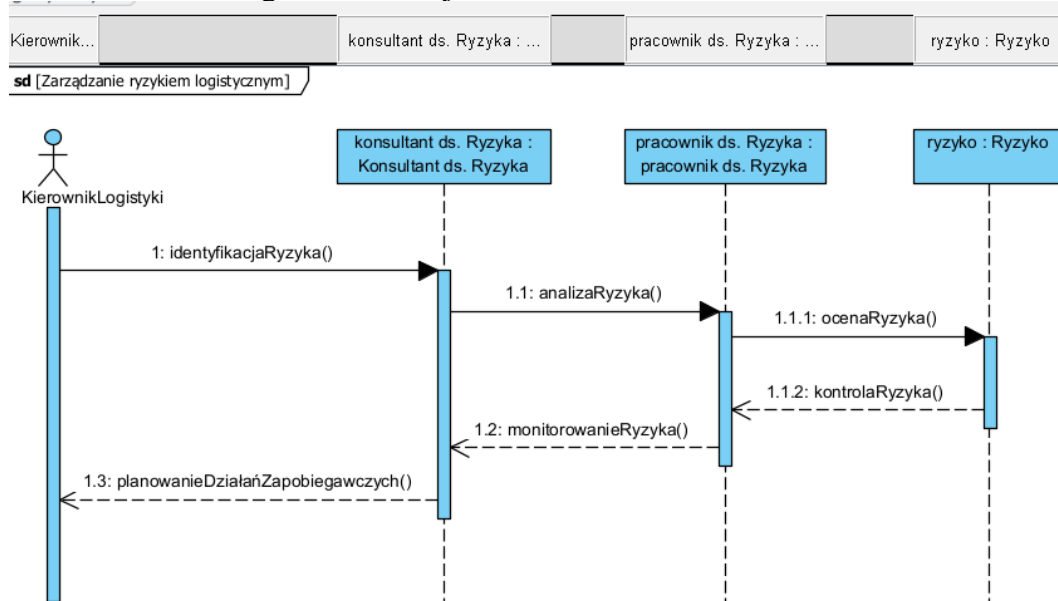
## 2. AS IS – Diagram przypadków użycia



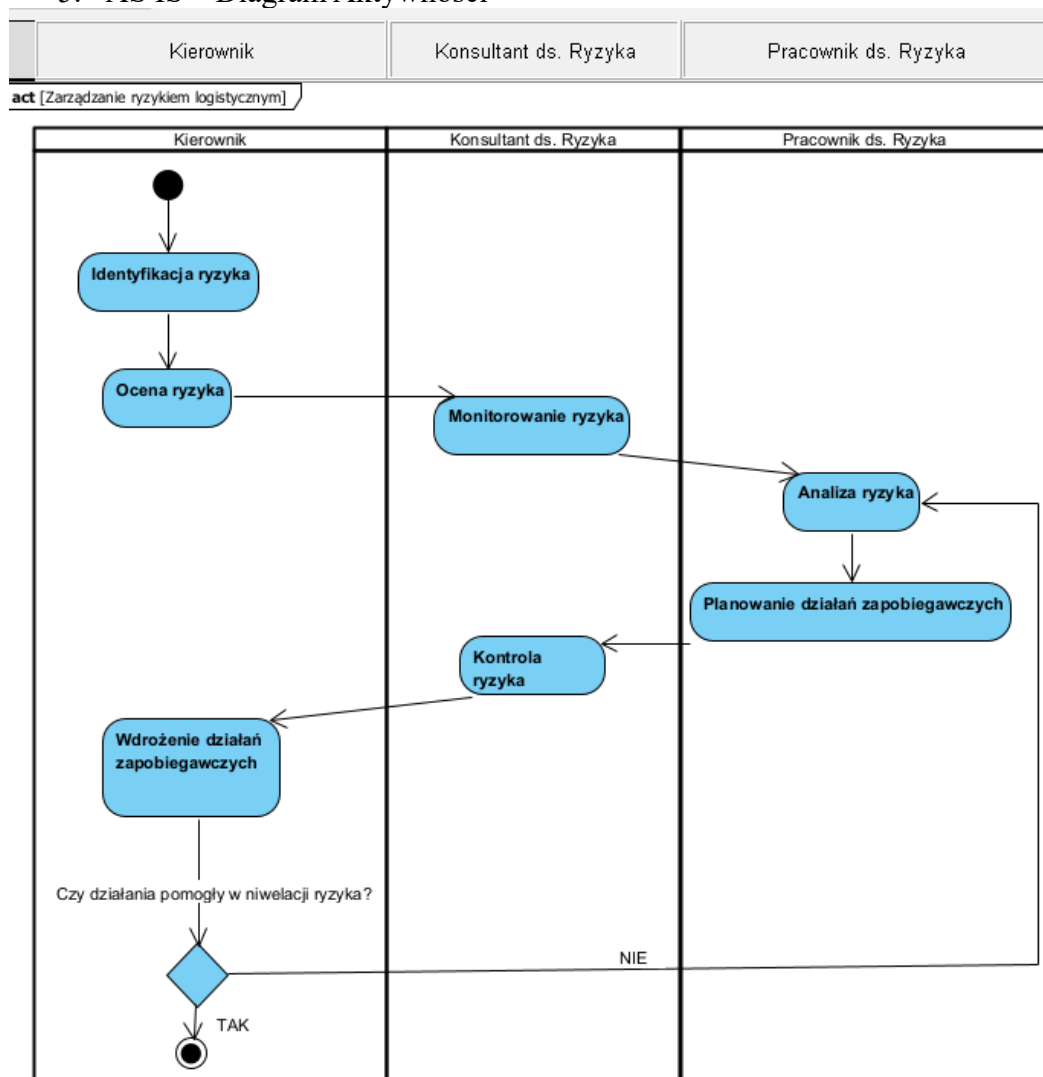
## 3. AS IS – Diagram klas



#### 4. AS IS – Diagram sekwencji

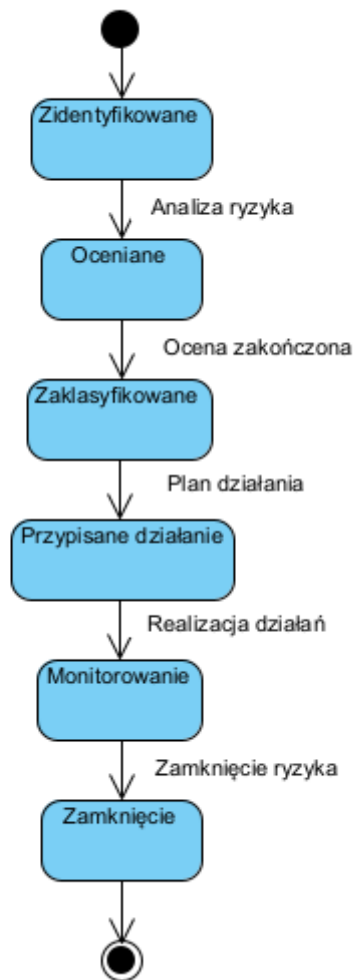


#### 5. AS IS – Diagram Aktywności

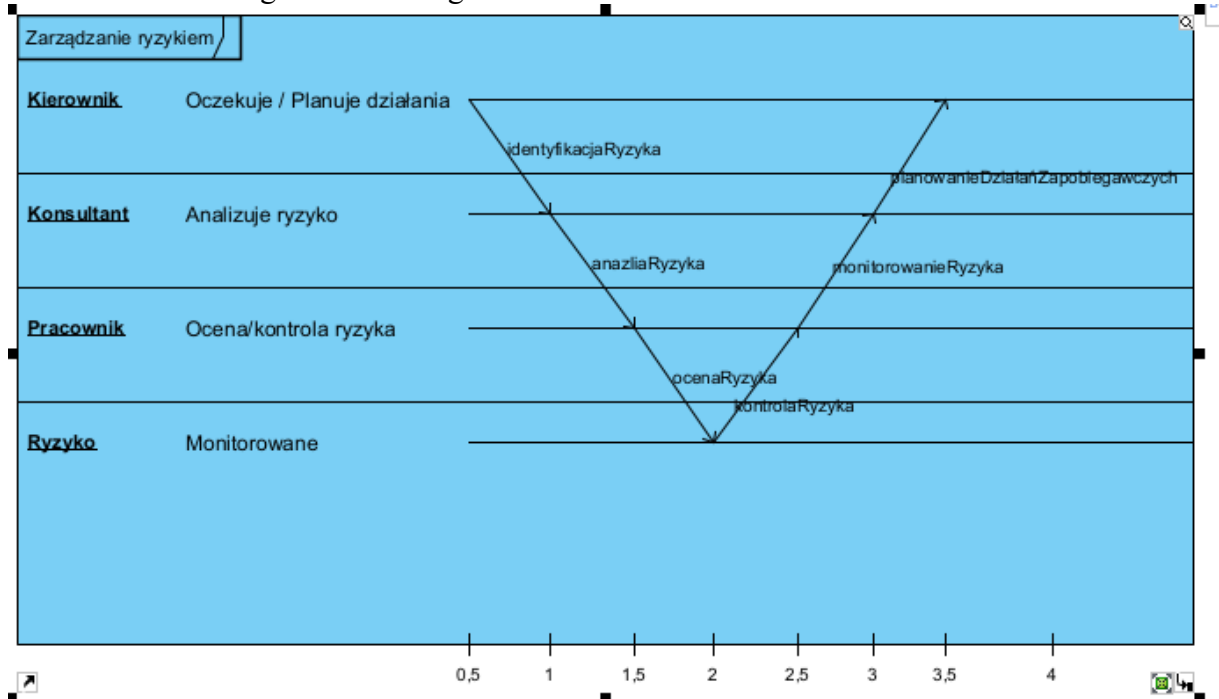


## 6. AS IS – Diagram maszyny stanowej

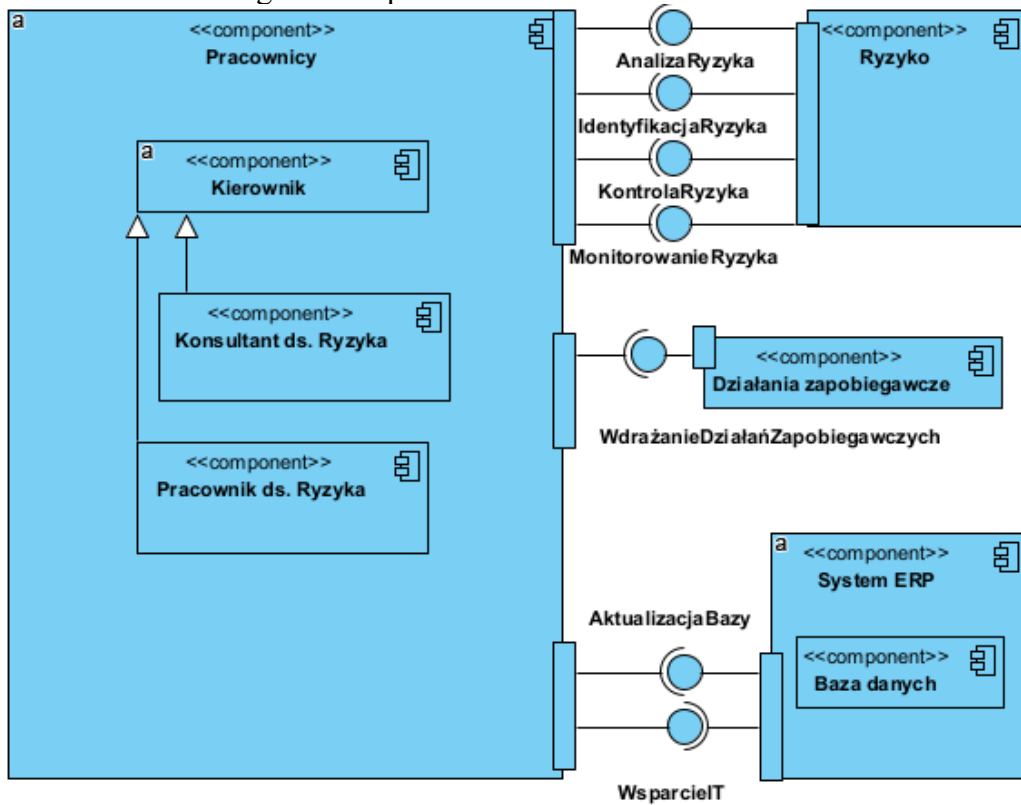
stm [Zarządzanie ryzykiem logistycznym]



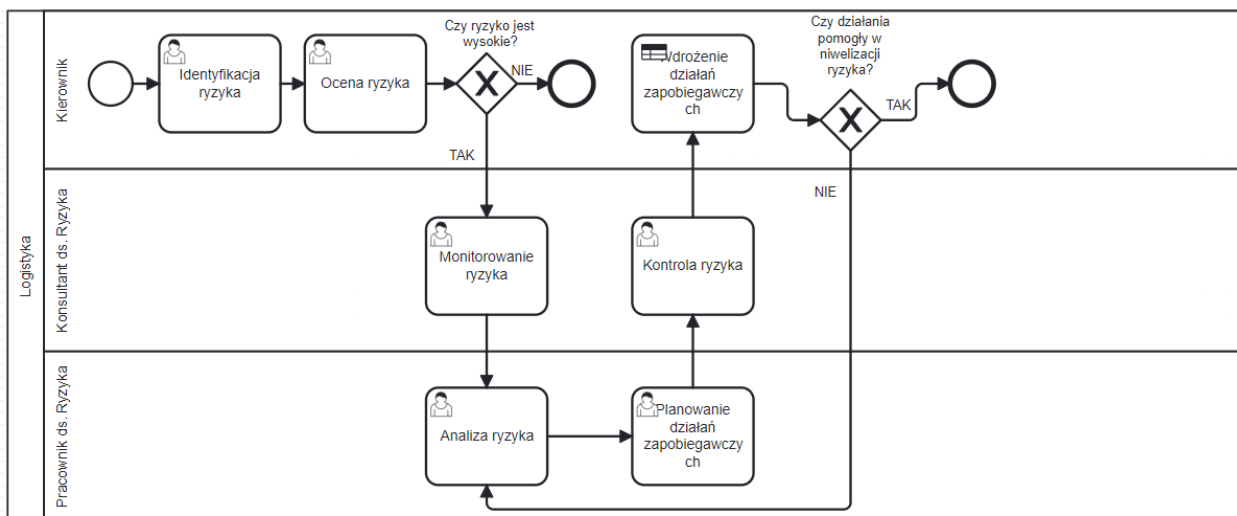
## 7. AS IS – Diagram harmonogramowania



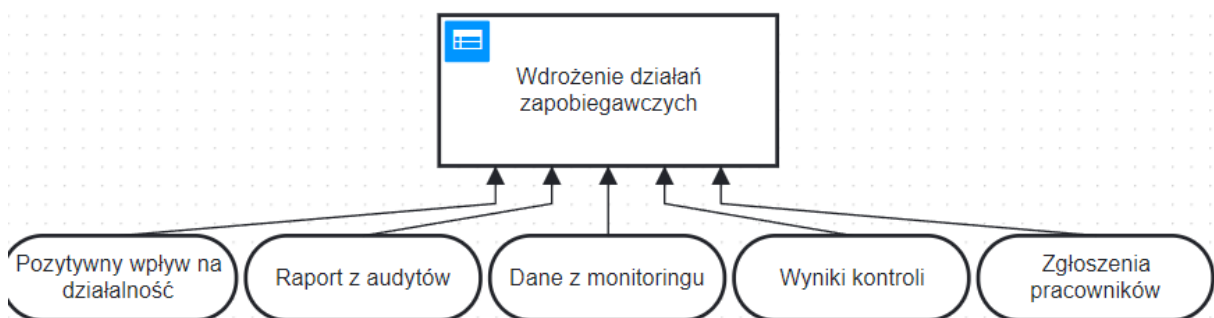
## 8. AS IS – Diagram komponentów



## 9. AS IS – BPMN



## 10. AS IS – DMN



## 11. AS IS - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

### 1. Widoczność statusu systemu

Użytkownik powinien mieć szybki dostęp do informacji o statusie każdego ryzyka (np. „Oceniane”, „W trakcie działań”, „Zamknięte”). W obecnym systemie brakuje aktualizacji w czasie rzeczywistym.

### 2. Dopasowanie do rzeczywistego świata

System używa zrozumiałego języka: „identyfikacja ryzyka”, „działania zapobiegawcze”, „ocena wpływu”, co ułatwia korzystanie osobom spoza IT.

### 3. Spójność i standardy

Interfejs powinien zapewniać jednolity wygląd formularzy do oceny i zamykania ryzyk — np. ten sam układ przycisków, kolory statusów itp.

### 4. Zapobieganie błędom

Przed zatwierdzeniem działań powinna pojawiać się walidacja: „Czy podano datę zakończenia?”, „Czy przypisano osobę odpowiedzialną?”. Brakuje tego w aktualnej wersji systemu.

### 5. Elastyczność i efektywność użytkowania

Dobrze, jeśli zaawansowani użytkownicy mogą zapisać szablony analiz lub filtrować ryzyka według kategorii. W systemie AS-IS takie opcje są ograniczone.

## 12. AS IS - Makieta interfejsu użytkownika

Panel ryzyka

Lista ryzyk: Nazwa

Filtry: [Wszystkie] [Tylko wysokie] [Otwarte] [Zamknięte]

Pasek wyszukiwania: Szybkie wyszukiwanie po nazwie ryzyka

Przycisk Dodaj ryzyko: Przejście do formularza dodawania

Alerty systemowe: „3 ryzyka wymagają oceny!”

Panel boczny: Statystyki: liczba otwartych ryzyk, średni czas reakcji

+-----+-----+-----+-----+			
Ryzyka   Działania   Statystyki   Pomoc   Wyloguj			
+-----+-----+-----+-----+			
[Wyszukaj...]		[ Dodaj ryzyko ]	
+-----+-----+-----+-----+			
Filtry: [Wszystkie] [Wysokie] [Otwarte] [Zamknięte]			
+-----+-----+-----+-----+			
Nazwa	Data	Status	Priorytet
+-----+-----+-----+-----+			
Opóźnienie dost	2024-03-15	Oceniane	Wysoki
Brak materiału	2024-03-20	Zamknięte	Średni
Awaria auta	2024-03-25	Monitorowane	Wysoki
+-----+-----+-----+-----+			
!! 3 ryzyka wymagają podjęcia działań!			
+-----+-----+-----+-----+			

## Dział logistyki – TO BE – Paweł Mazur

### Proces: Zarządzanie zamówieniami TO-BE

Historyjka: Po wprowadzeniu usprawnień, proces zarządzania zamówieniami został częściowo zautomatyzowany i uproszczony. System automatycznie weryfikuje dostępność produktów, proponuje najbliższy termin realizacji i generuje etykiety wysyłkowe bez udziału pracownika. Użytkownik otrzymuje powiadomienia mailowe o statusie zamówienia, a statusy aktualizowane są automatycznie na podstawie działań magazynowych i firm kurierskich.

#### 1. Identyfikacja wymagań

1. Biznesowe  
Skrócenie czasu obsługi zamówienia i zmniejszenie liczby błędów dzięki automatyzacji procesu.
2. Systemowe  
System zintegrowany z magazynem i systemem kuriera. Aktualizacja statusu zamówienia w czasie rzeczywistym.
3. Użytkownika  
Jako pracownik logistyki chcę, by część działań (etykiety, potwierdzenia) wykonywała się automatycznie.
4. Funkcjonalne  
System automatycznie sprawdza stany magazynowe, generuje dokumenty wysyłkowe, wysyła powiadomienia.
5. Niefunkcjonalne  
System działa 24/7, dane synchronizowane w czasie rzeczywistym, interfejs responsywny i dostępny mobilnie.

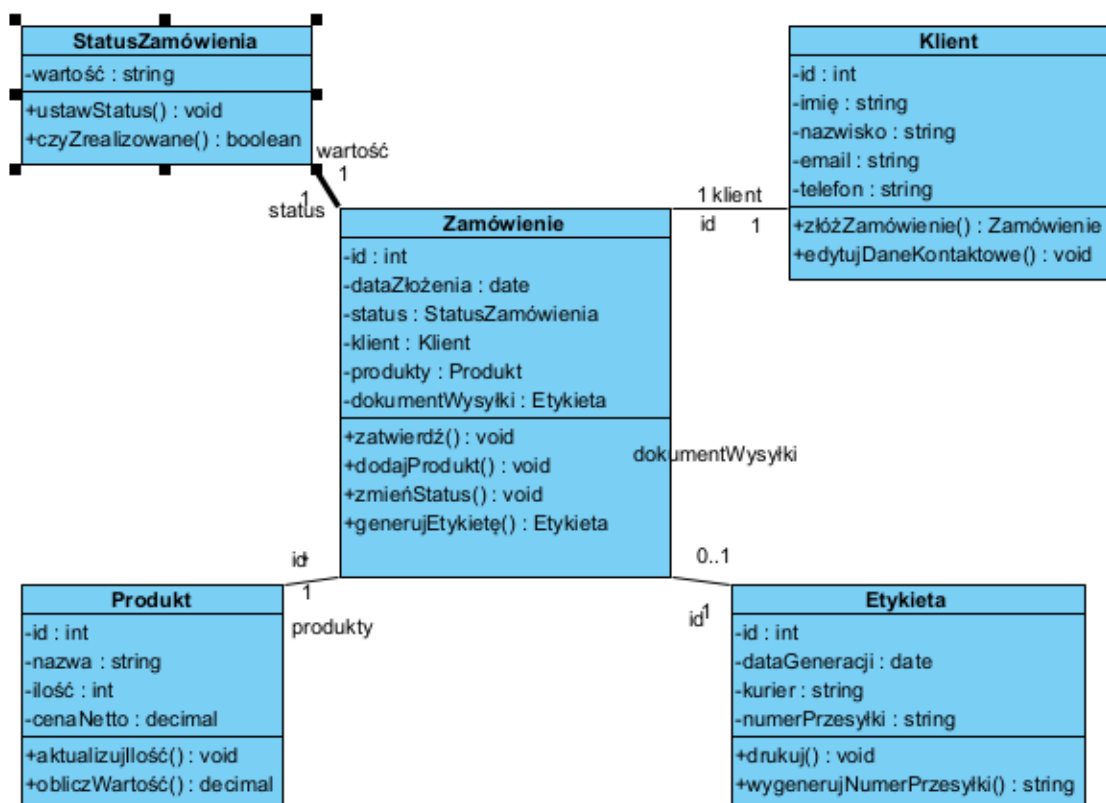
## 2. TO BE – Diagram przypadków użycia

uc [Zarządzanie zamówieniami TO-BE]



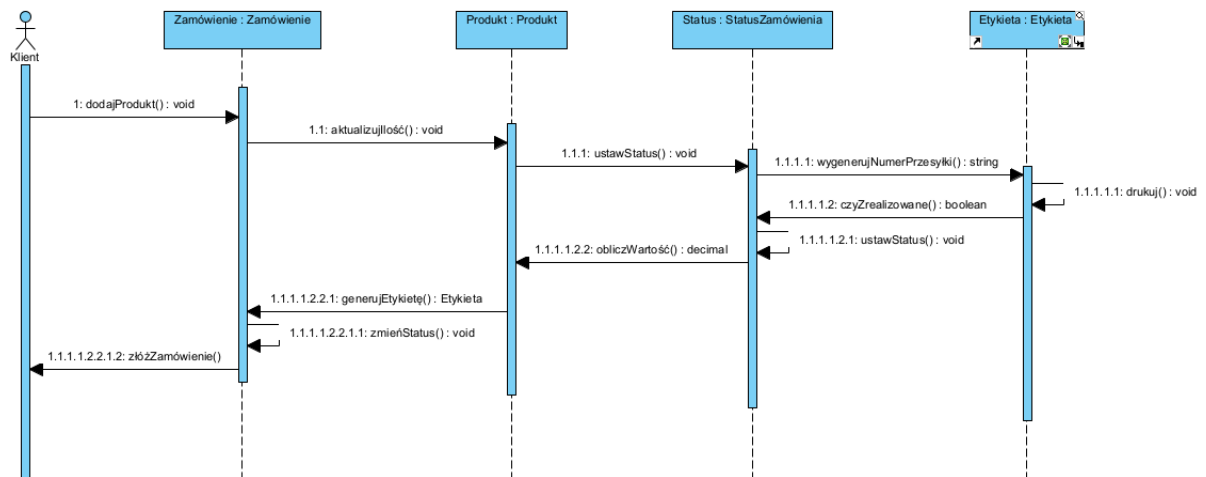
## 3. TO BE – Diagram klas

Zarządzanie zamówieniami TO-BE

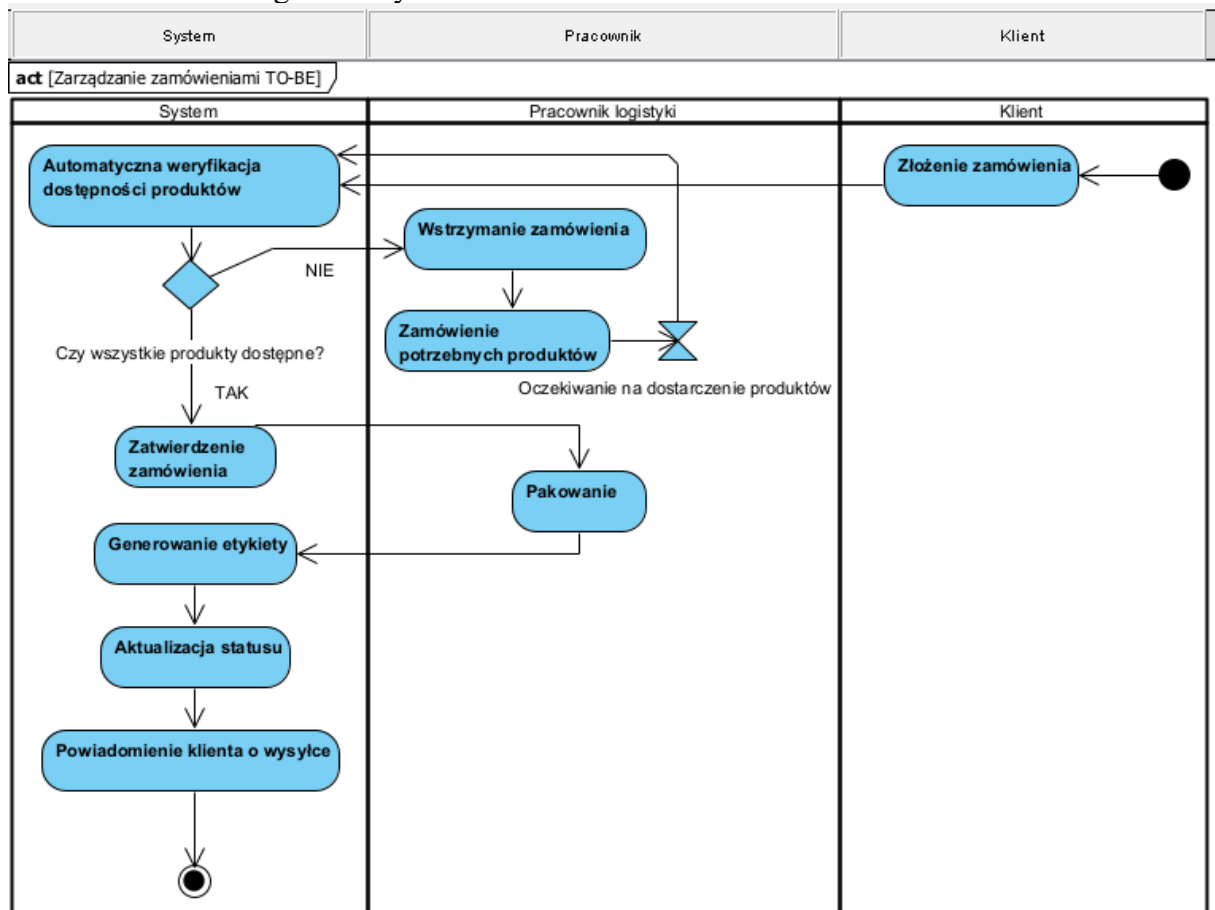


## 4. TO BE – Diagram sekwencji

sd [Zarządzanie zamówieniami TO-BE]



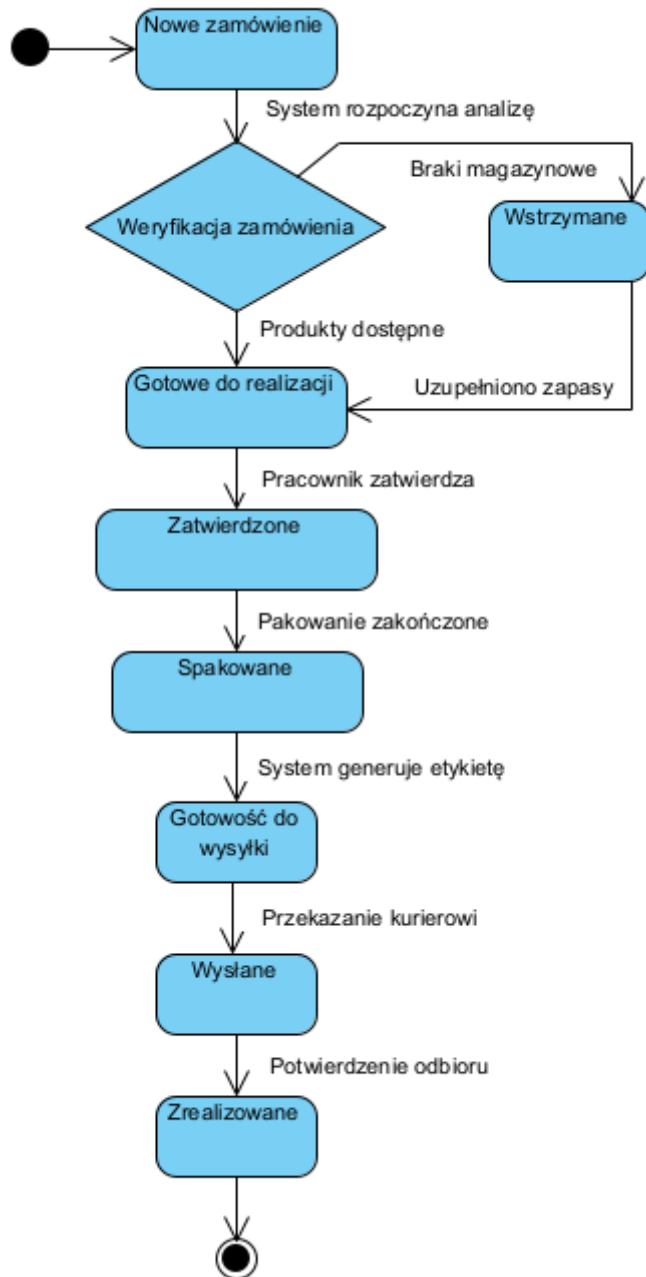
## 5. TO BE – Diagram Aktywności



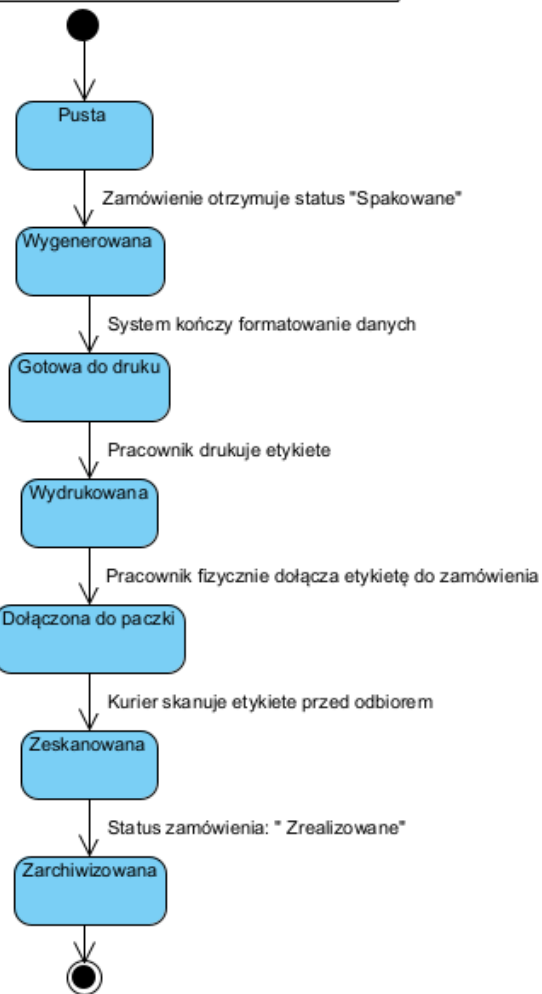


## 6. TO BE – Diagramy maszyny stanowej

**stm** [Zarządzanie zamówieniami TO-BE (Zamówienie)]



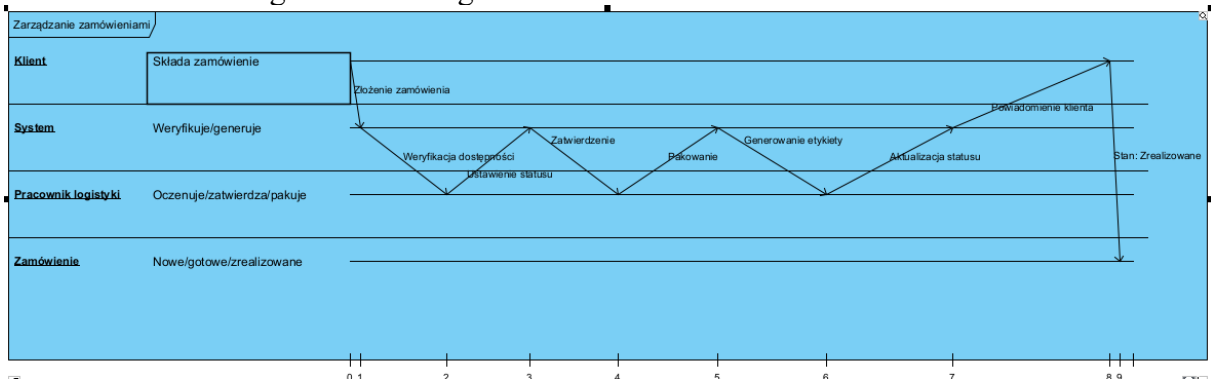
**stm** [Zarządzanie zamówieniami TO-BE (Etykieta)]



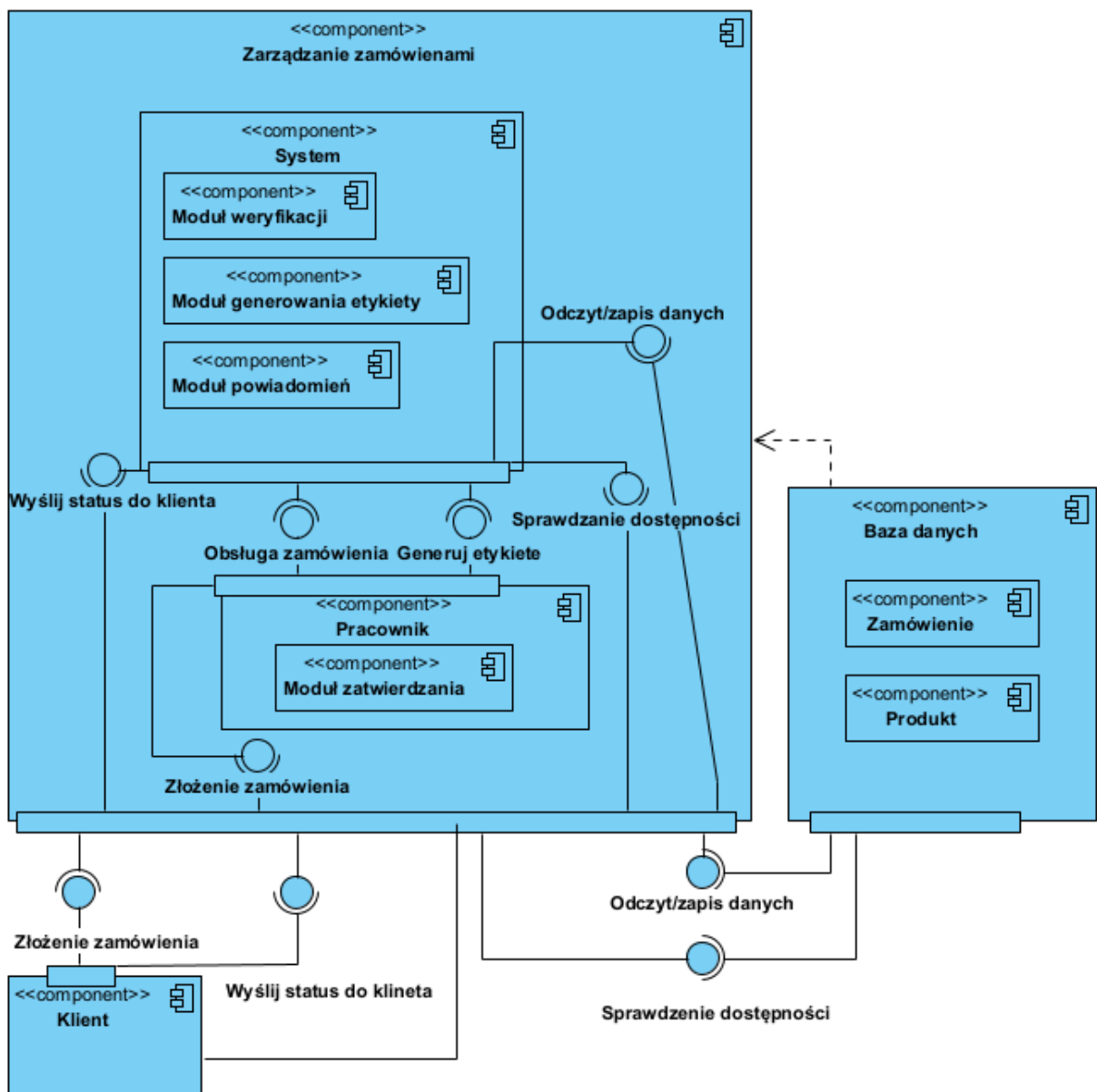
**stm** [Zarządzanie zamówieniami TO-BE (Produkt)]



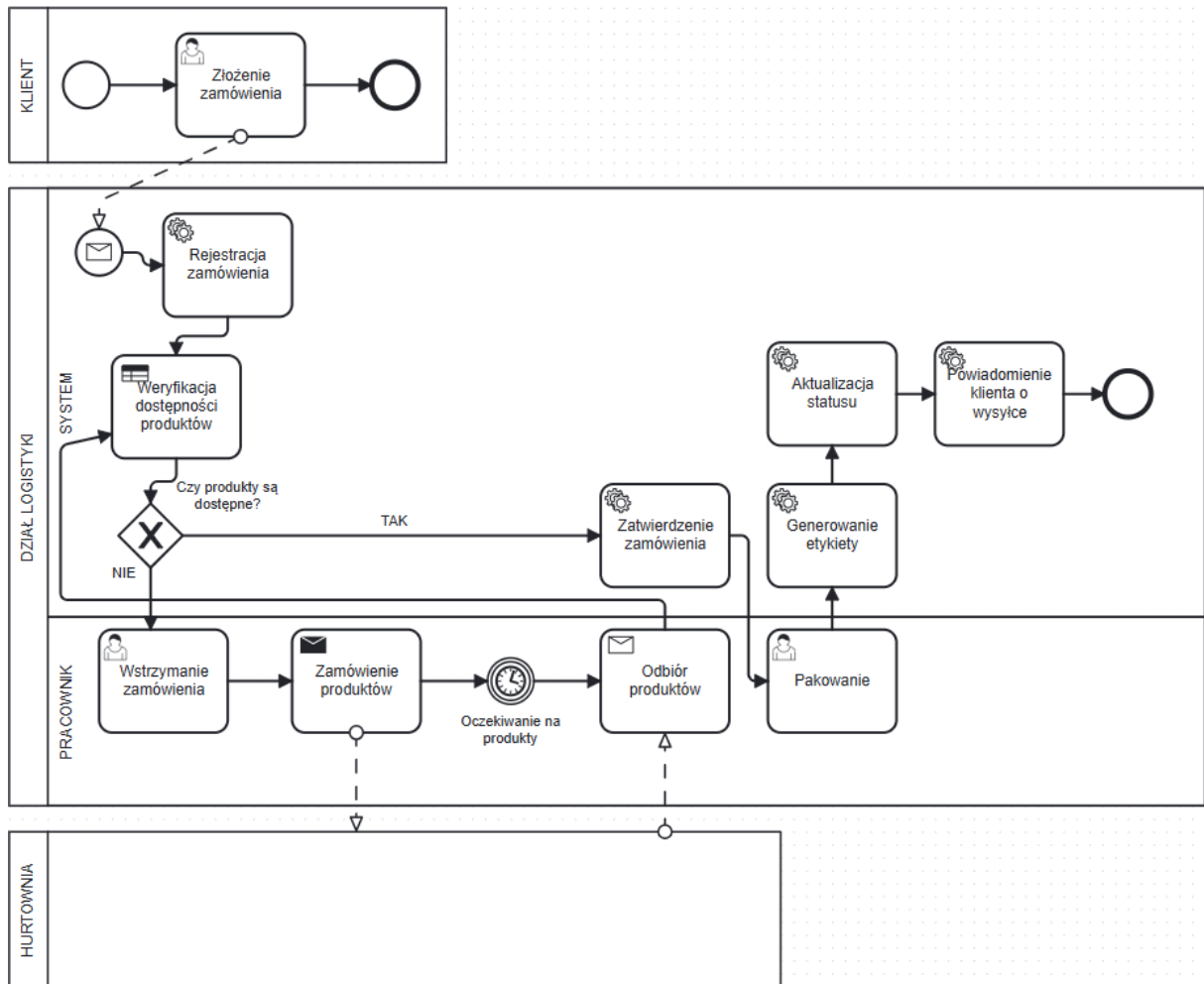
## 7. TO BE – Diagram harmonogramowania



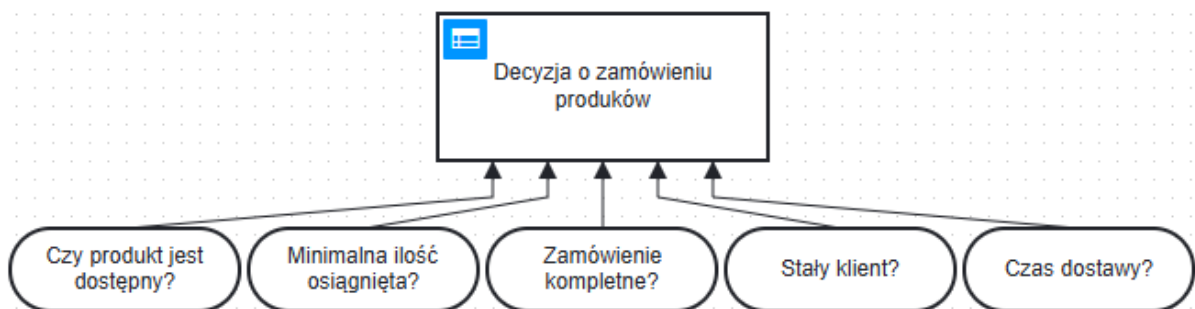
## 8. TO BE – Diagram komponentów



## 9. TO BE – BPMN



## 10. TO BE – DMN



## 11. TO BE - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

### 1. Widoczność statusu systemu

Użytkownik natychmiast widzi aktualny status zamówienia (np. „W realizacji”, „Wysłane”, „Zrealizowane”).

Statusy aktualizowane są automatycznie i wyświetlane na głównym ekranie.

### 2. Dostosowanie do modelu mentalnego użytkownika

Pola i opcje są opisane w sposób zrozumiały, np. „Złóż nowe zamówienie”, „Lista zamówień”.

### 3. Kontrola i swoboda użytkownika

Użytkownik może edytować komentarz do zamówienia lub anulować je do momentu wysyłki.

Dostępne przyciski: „Zapisz zmiany”, „Anuluj”, „Eksportuj do PDF”.

### 4. Spójność i standaryzacja

Ten sam układ dla każdego zamówienia, te same przyciski i kolory w całym systemie.

### 5. Zapobieganie błędom

System nie pozwala zatwierdzić zamówienia, jeśli produkt nie jest dostępny.

### 6. Estetyka i minimalizm

Interfejs jest czytelny i minimalistyczny — tylko potrzebne informacje, bez przeładowania.

### 7. Pomoc i dokumentacja

Pasek pomocy z przyciskiem „Pomoc” i sekcją FAQ.

## 12. TO BE - Makieta interfejsu użytkownika

Zamówienia   Nowe zamówienie   Lista zamówień   Pomoc   Wyloguj	
ID zamówienia: #ZAM-1032	Data: 2024-03-22
Klient: Jan Kowalski	
Status: W realizacji ▼	[Złożone   Wysłane   Zrealizowane]
Produkty:	
• Deski Dębowe - 20 szt.	
• Klamry - 50 szt.	
• Uchwyty - 10 szt.	
Komentarz / Uwagi:	
[.....]	
[.....]	
[ Zapisz zmiany ]	[ Anuluj ] [ Eksportuj do PDF ]
!! Status aktualizowany automatycznie.	
!! Nie można zatwierdzić zamówienia przy braku produktów.	

## Proces: Planowanie i zarządzanie zapasami TO-BE

Historyjka: Po wdrożeniu usprawnień proces zarządzania zapasami został w znacznym stopniu zautomatyzowany i usprawniony. System monitoruje stany magazynowe w czasie rzeczywistym i porównuje je z ustalonymi progami minimalnymi i maksymalnymi. W momencie, gdy poziom zapasu określonego produktu zbliża się do minimum, system automatycznie generuje alert oraz tworzy propozycję zamówienia, którą kierownik może zatwierdzić lub edytować.

Dzięki integracji z hurtownią oraz systemem ERP, po zatwierdzeniu zamówienia jest ono automatycznie wysyłane do dostawcy. Po dostarczeniu produktów i ich przyjęciu, system automatycznie aktualizuje dane magazynowe, a kierownik otrzymuje potwierdzenie skutecznej realizacji zamówienia.

W efekcie:

- czas reakcji na braki magazynowe został skrócony,
- zmniejszono ryzyko przestojów spowodowanych brakiem towaru,
- pracownicy logistyki odciążeni są od manualnych analiz i formalności.

Proces jest teraz bardziej odporny na błędy ludzkie, a dostęp do danych magazynowych możliwy jest w dowolnym momencie z poziomu interfejsu systemu — również mobilnie.

### 1. Identyfikacja wymagań

#### 1. Biznesowe:

Automatyzacja procesu planowania zapasów i zmniejszenie ryzyka braków magazynowych poprzez szybkie reagowanie na zmiany poziomu stanów.

#### 2. Systemowe:

System zintegrowany z modułem magazynowym i hurtownią. Automatyczne generowanie alertów i propozycji zamówień, synchronizacja danych w czasie rzeczywistym.

#### 3. Użytkownika:

Jako kierownik działu logistyki, chcę otrzymywać automatyczne alerty i gotowe propozycje zamówień do zatwierdzenia, abym mógł działać szybciej i efektywniej.

#### 4. Funkcjonalne:

System analizuje poziomy zapasów, generuje propozycje zamówień i automatycznie aktualizuje dane po odbiorze dostawy.

#### 5. Niefunkcjonalne:

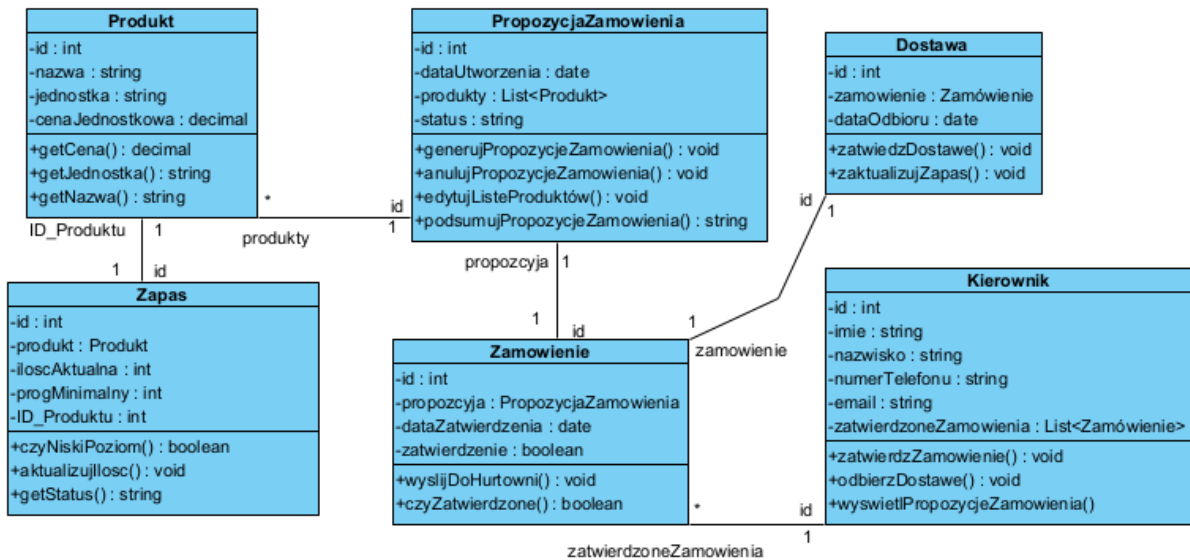
System dostępny 24/7, z intuicyjnym interfejsem użytkownika, dostępem mobilnym oraz natychmiastową reakcją na przekroczenie poziomu krytycznego.

## 2. TO BE – Diagram przypadków użycia

uc [Planowanie i zarządzanie zapasami TO-BE]

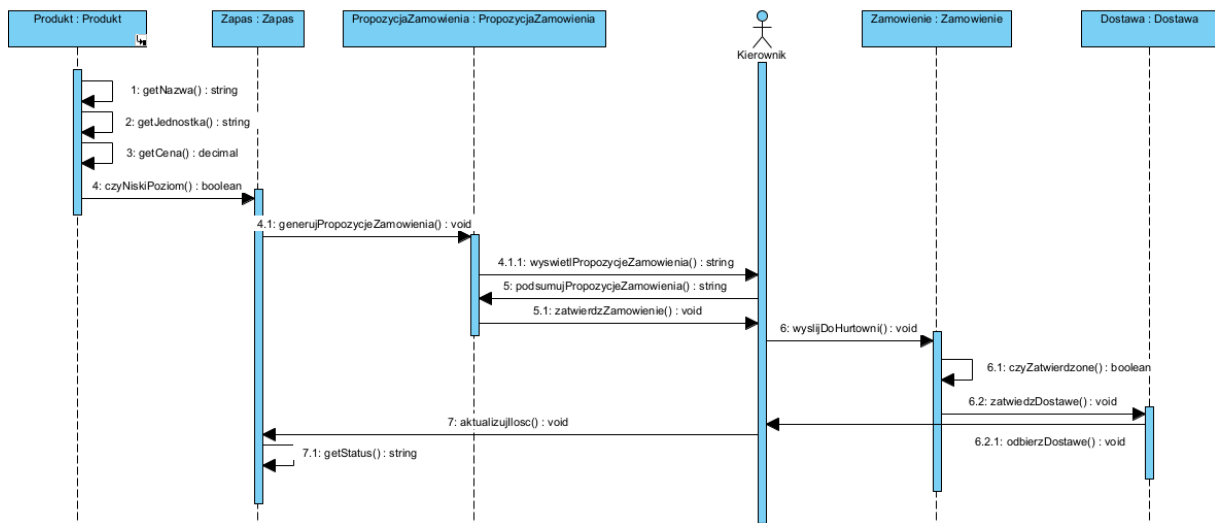


## 3. TO BE – Diagram klas



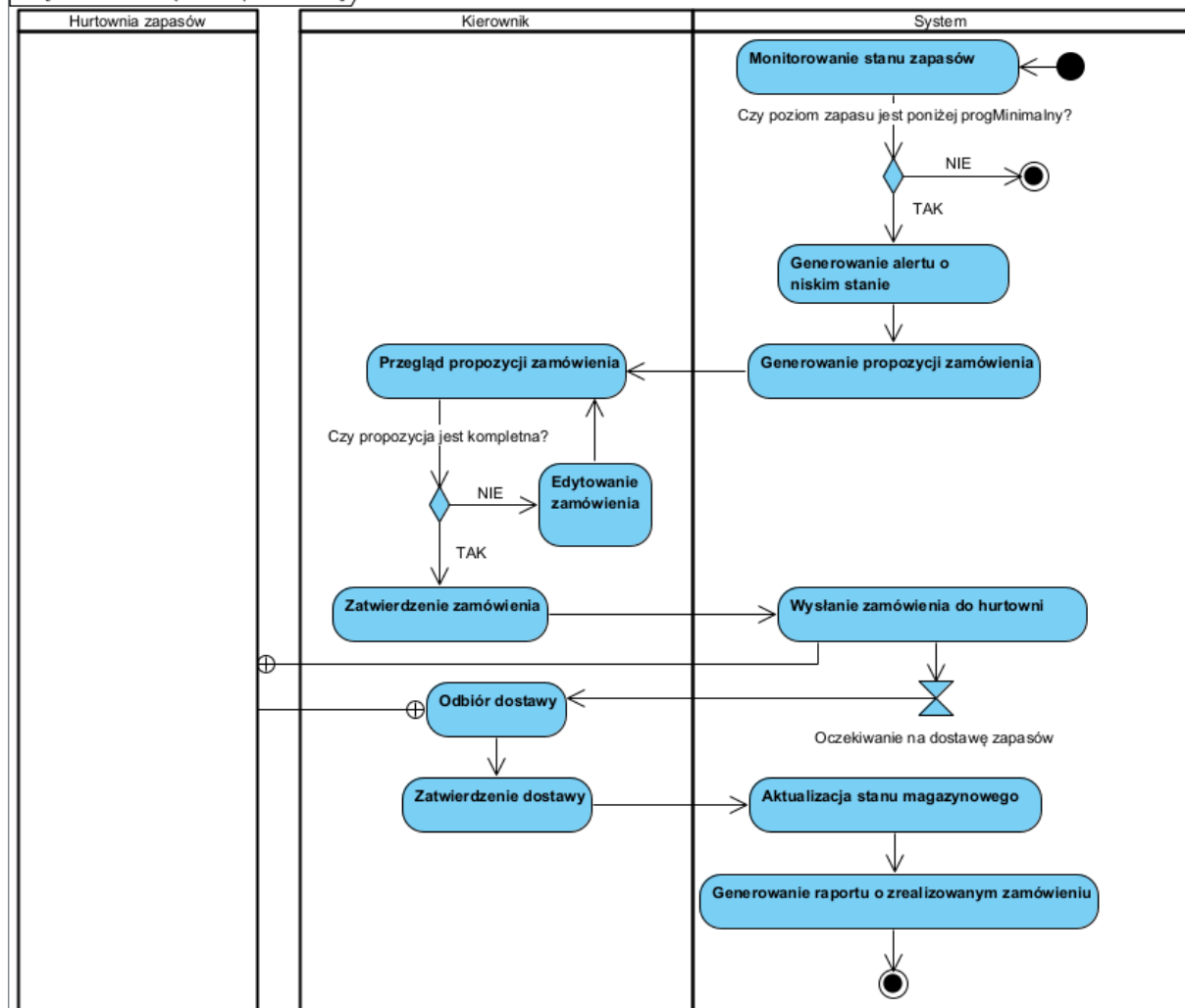
#### 4. TO BE – Diagram sekwencji

sd [Planowanie i zarządzanie zasarami TO-BE]



#### 5. TO BE – Diagram Aktywności

act [Planowanie i zarządzanie zasarami TO-BE]



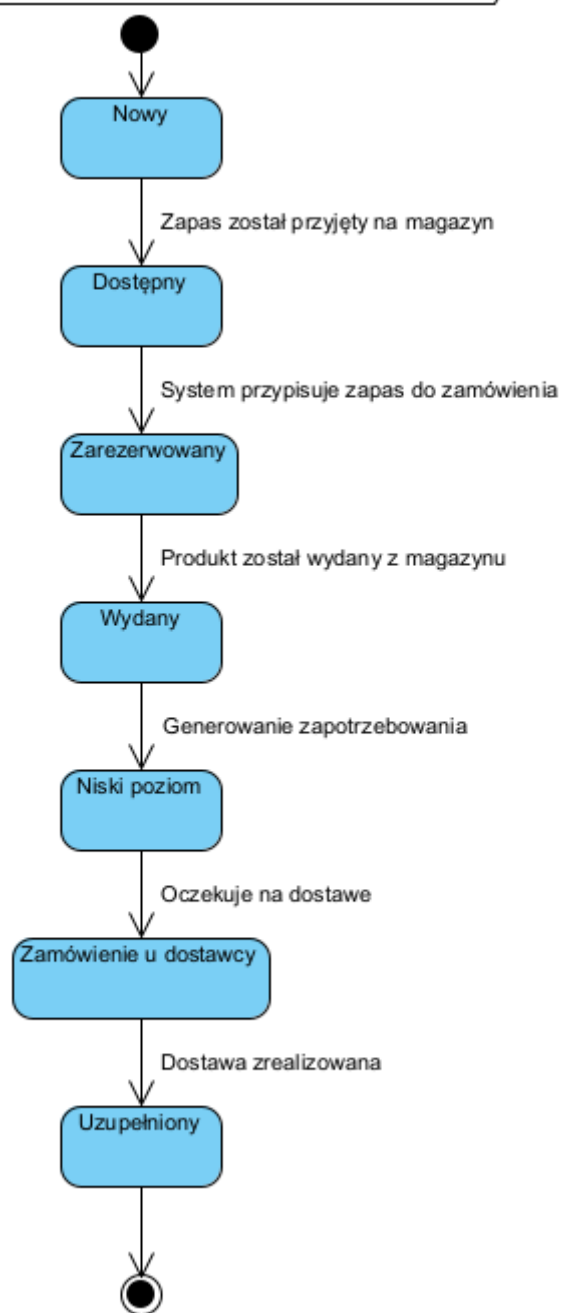


## 6. TO BE – Diagram maszyny stanowej

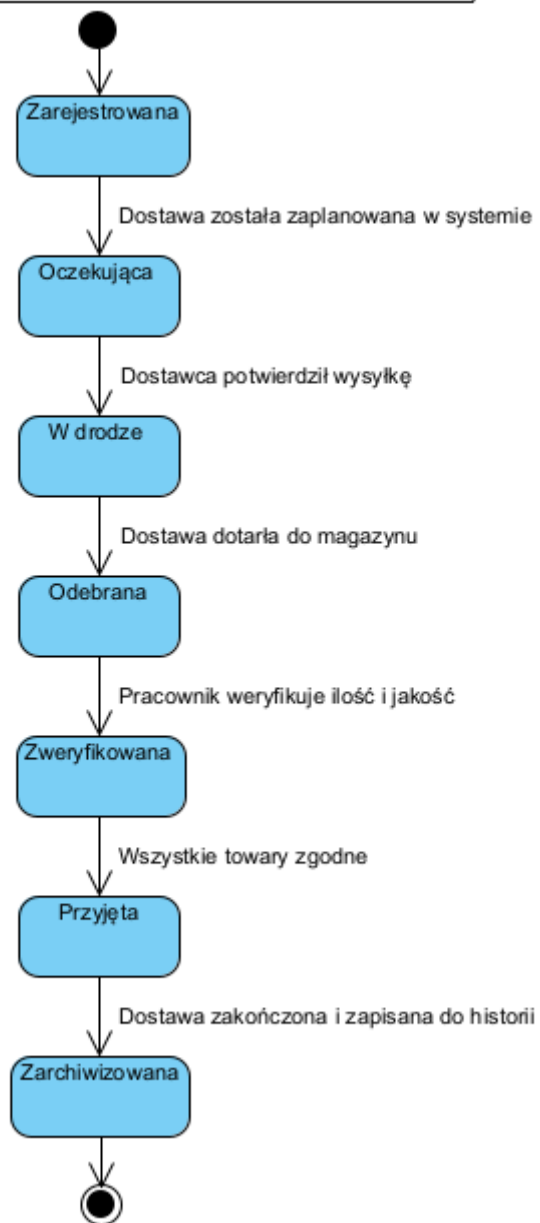
**stm** [Planowanie i zarządzanie zapasami (Zamówienie)]



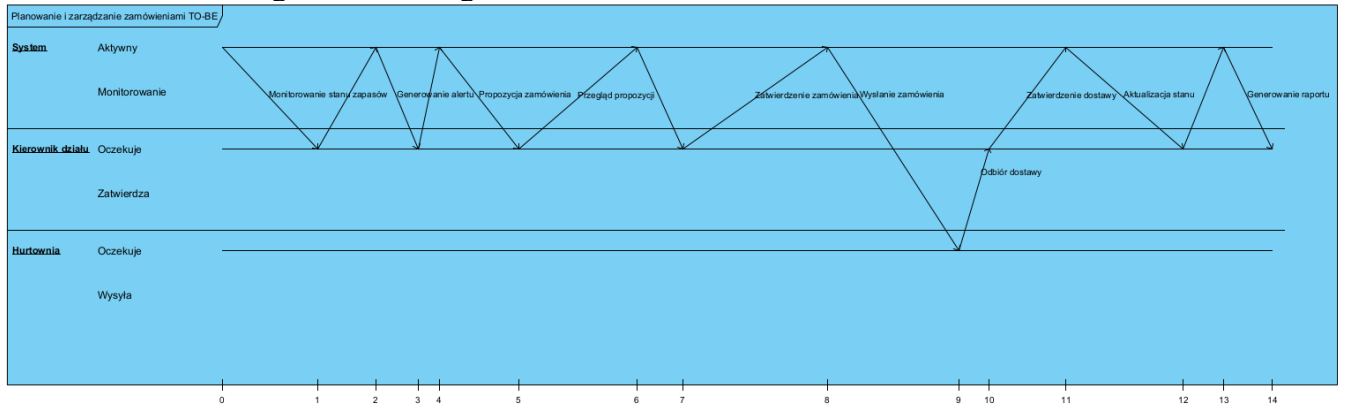
**stm** [Planowanie i zarządzanie zapasami (Zapas)]



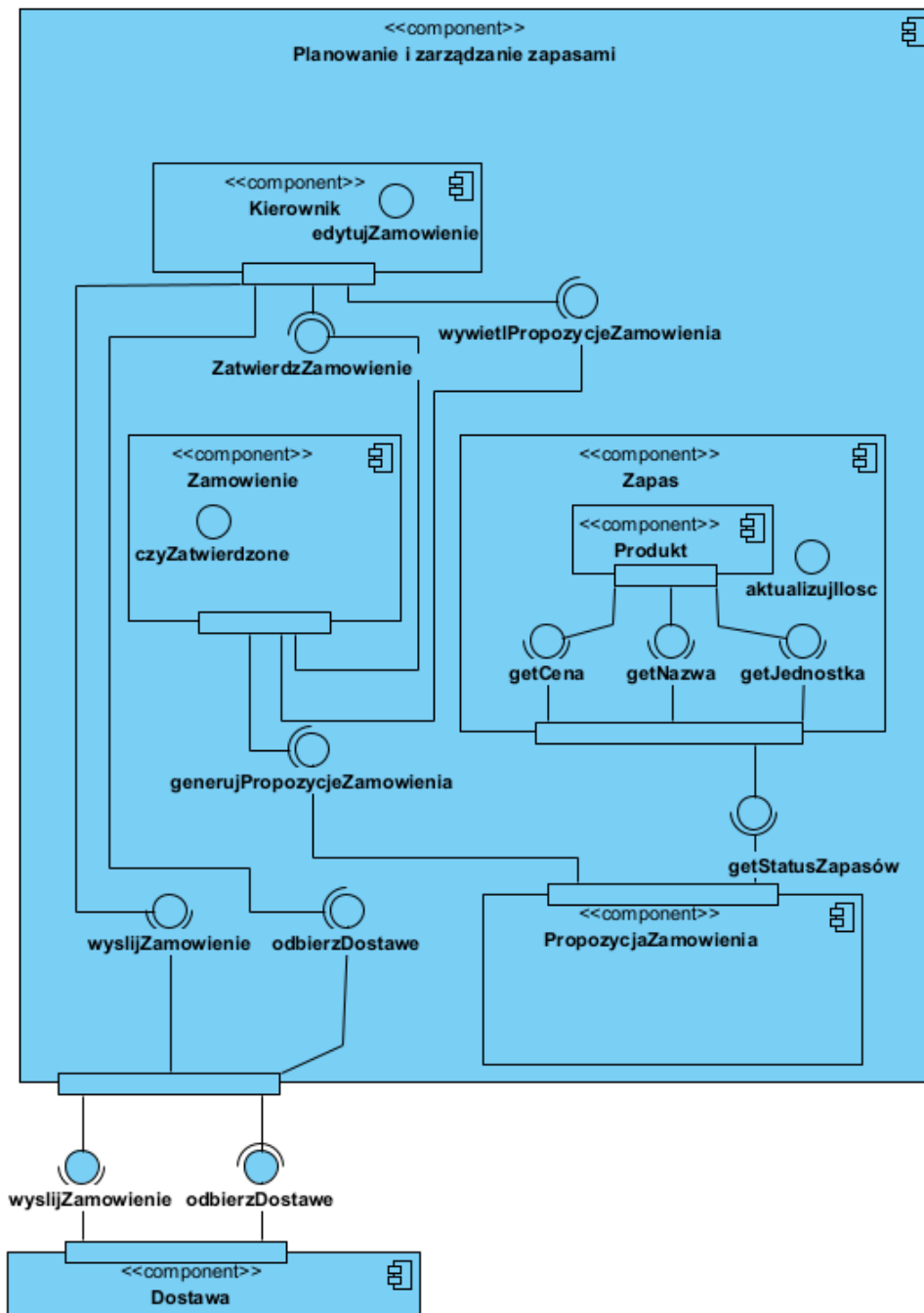
**stm** [Planowanie i zarządzanie zapasami (Dostawa)]



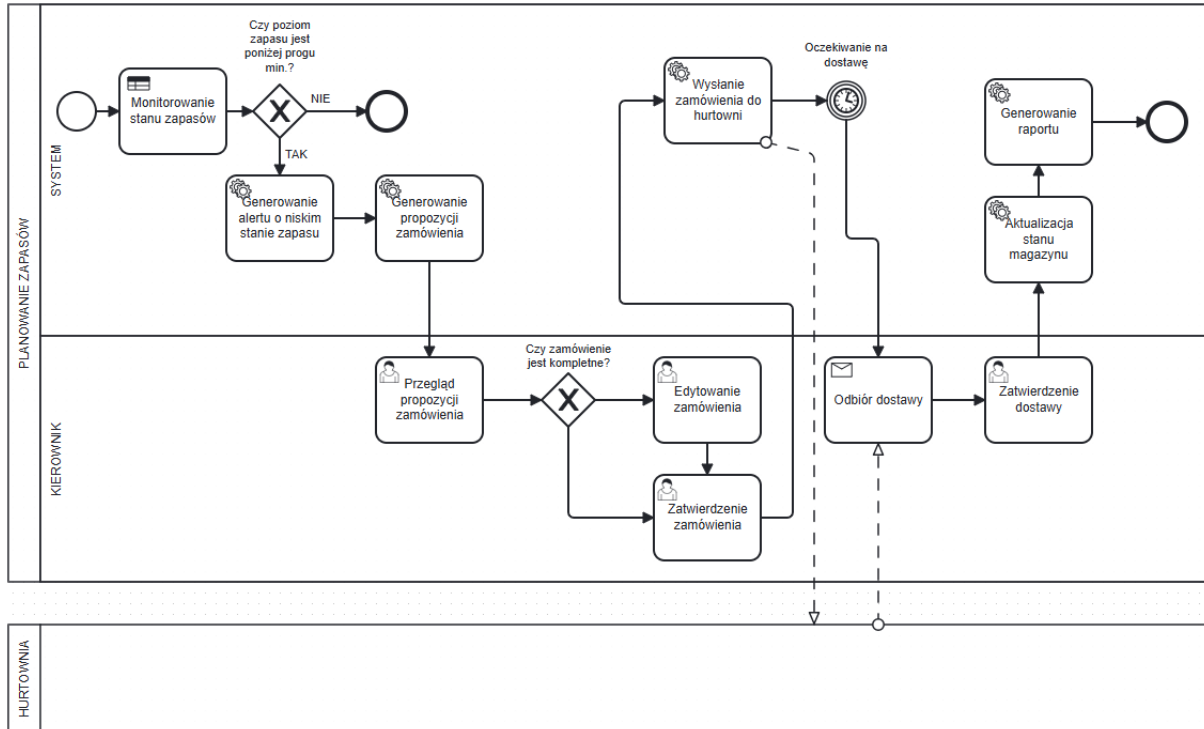
## 7. TO BE – Diagram harmonogramowania



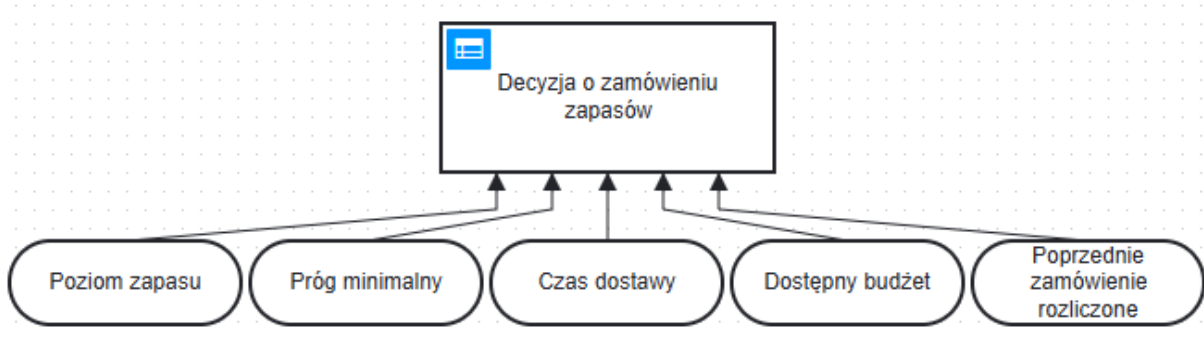
## 8. TO BE – Diagram komponentów



## 9. TO BE – BPMN



## 10. TO BE – DMN



## 11. TO BE - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

### 1. Widoczność statusu systemu

Użytkownik widzi aktualny stan zapasów przy każdym produkcie (np. OK, Niski, Krytyczny).

Alerty o niskim poziomie są wyświetlane w sposób widoczny, np. ikoną/kolorem lub komunikatem tekstowym.

### 2. Dostosowanie do modelu mentalnego użytkownika

Nazwy przycisków i sekcji są jasne i zrozumiałe, np. Zatwierdź zamówienie, Edytuj propozycję.

Kolejność działań odzwierciedla naturalny proces pracy kierownika.

### 3. Kontrola i swoboda użytkownika

Możliwość edytowania propozycji zamówienia przed zatwierdzeniem.

Przycisk Anuluj przy edycji, aby nie wprowadzać niechcianych zmian.

Możliwość ręcznego zatwierdzania dostawy.

#### 4. Spójność i standaryzacja

Stały układ kolumn w tabelach: Produkt, Ilość, Stan, Prog min., Propozycja.

Jednolite etykiety przycisków w całym systemie: Zatwierdź, Anuluj, Edytuj.

#### 5. Zapobieganie błędom

System blokuje zatwierdzenie zamówienia bez wskazania dostawcy lub przy pustej propozycji.

Alert przy zbyt małej ilości danych (np. brak ustawionego progu minimalnego).

#### 6. Estetyka i minimalizm

Tylko niezbędne informacje: lista produktów + poziomy zapasów + możliwe działania.

Jasna, czytelna czcionka, grupowanie danych w bloki.

#### 7. Pomoc i dokumentacja

Pasek Pomoc z krótkimi podpowiedziami dot. edycji propozycji, zatwierdzania zamówień i aktualizacji.

### 12. TO BE - Makieta interfejsu użytkownika

Zapas	Propozycje	Dostawy	Raporty	Pomoc	Wyloguj
Wyszukaj produkt: [_____]		[ Filt: ▼ Wszystkie ]			
Produkt	Ilość	Prog min.	Status	Propozycja	Akcja
Deski Dębowe	2137	2200	Krytyczny	500	[ Edytuj ]
Płyty OSB	1250	1000	OK	-	[ Dodaj ]
Klej Montażowy	600	800	Niski	200	[ Edytuj ]
🚫 Produkty z niskim poziomem zapasów wymagają działania.					
[ + Nowa propozycja ]		[ Zatwierdź zamówienie ]		[ Anuluj propozycję ]	
Zatwierdzenie: [✓] Kierownik działu (login: p.mazur)					
Ostatnia dostawa: 2024-04-07, Deski Dębowe, ilość: 500					
Pomoc: Wybierz produkt i kliknij „Dodaj”, by zaplanować zamówienie					
[FAQ] [Jak zatwierdzić propozycję?] [Skontaktuj się z administratorem]					

## Proces: Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE

Historyjka: W usprawnionej wersji procesu zarządzanie ryzykiem logistycznym odbywa się w sposób zorganizowany, scentralizowany i częściowo zautomatyzowany. Głównym celem jest szybka identyfikacja potencjalnych zagrożeń w obszarze logistyki oraz skuteczne przypisywanie i monitorowanie działań zaradczych.

Proces rozpoczyna się od zgłoszenia ryzyka przez pracownika logistyki lub automatycznie przez system, np. na podstawie danych o opóźnieniach dostaw czy awariach. Każde ryzyko podlega ocenie wpływu i prawdopodobieństwa, a system automatycznie przypisuje kategorię ryzyka (np. niskie, średnie, wysokie).

Na podstawie zdefiniowanych progów, kierownik może przypisać działania zaradcze lub prewencyjne do odpowiedzialnych osób. System monitoruje terminy realizacji działań i wysyła powiadomienia, jeśli terminy są zagrożone. Wszystkie dane są archiwizowane, a system pozwala generować raporty historyczne oraz zestawienia ryzyka aktywnych.

Dzięki temu procesowi możliwe jest:

- szybsze reagowanie na potencjalne zagrożenia,
- lepsza dokumentacja ryzyka i ich obsługi,
- większa odporność łańcucha dostaw na zakłócenia,
- redukcja strat wynikających z niezidentyfikowanego wcześniej ryzyka.

### 1. Identyfikacja wymagań

#### 1. Biznesowe:

Jako firma chcemy proaktywnie zarządzać ryzykiem logistycznym, aby uniknąć przestojów, strat finansowych i zwiększyć odporność łańcucha dostaw.

#### 2. Systemowe:

System powinien umożliwiać: identyfikację ryzyka, ocenę wpływu i prawdopodobieństwa, przypisywanie działań zapobiegawczych, monitorowanie realizacji działań oraz generowanie raportów i alertów.

#### 3. Użytkownika:

Jako kierownik logistyki chcę mieć dostęp do listy ryzyka, móc je klasyfikować, przypisywać działania oraz otrzymywać powiadomienia o ich statusie, aby skutecznie nimi zarządzać.

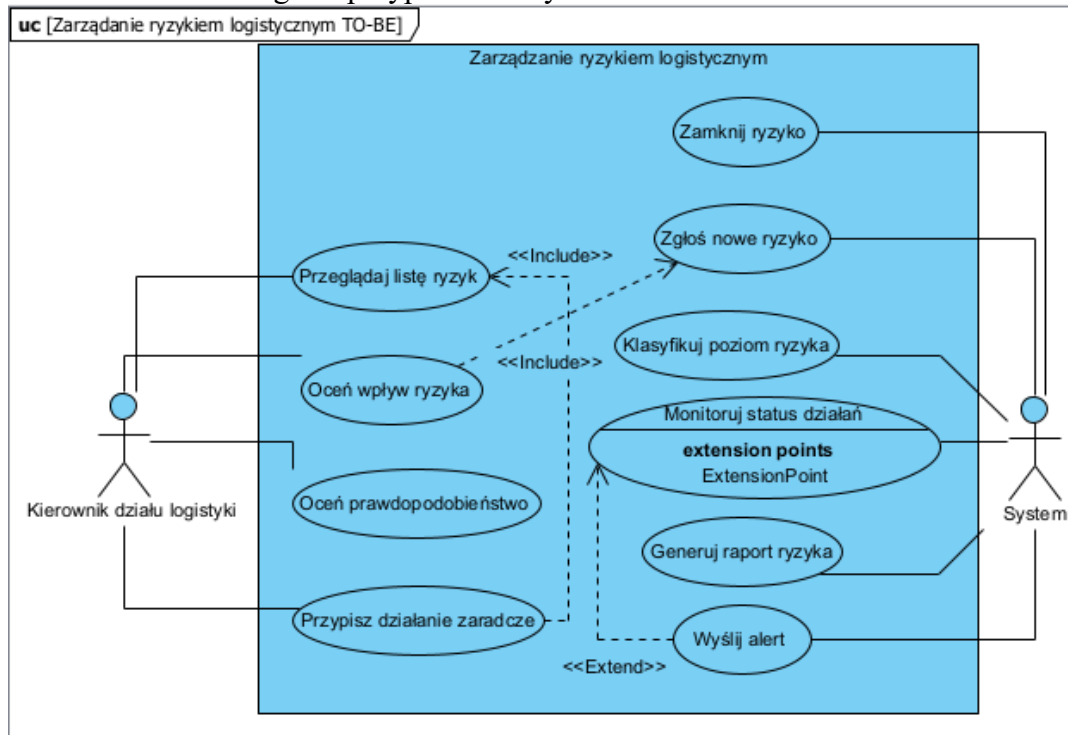
#### 4. Funkcjonalne:

- Dodawanie i edytowanie ryzyka
- Ocena wpływu i prawdopodobieństwa
- Automatyczna klasyfikacja ryzyka (np. niskie/średnie/wysokie)
- Przypisywanie działań zapobiegawczych
- Śledzenie statusu działań
- Generowanie raportów i historii

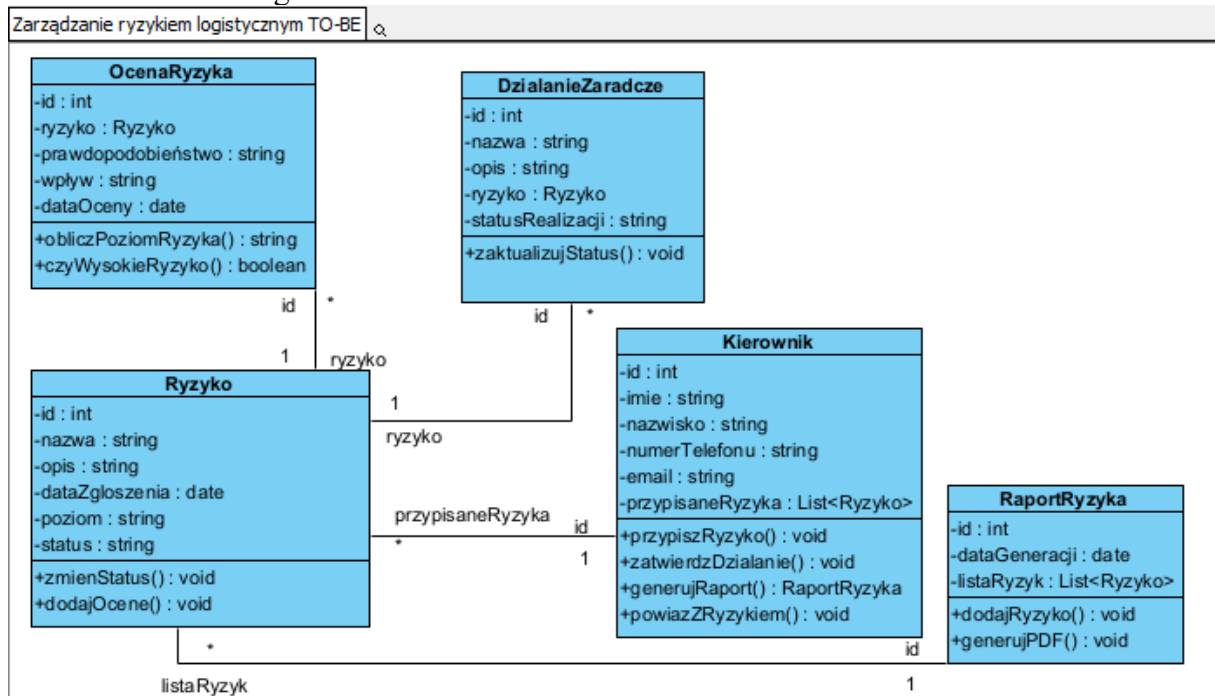
### 5. Niefunkcjonalne:

- System dostępny 24/7
- Uprawnienia dostępu do edycji/zarządzania
- Powiadomienia mailowe
- Historia zmian ryzyka
- Szybkie działanie (czas odpowiedzi <2s)
- Intuicyjny interfejs zgodny z rolami użytkowników

## 2. TO BE – Diagram przypadków użycia



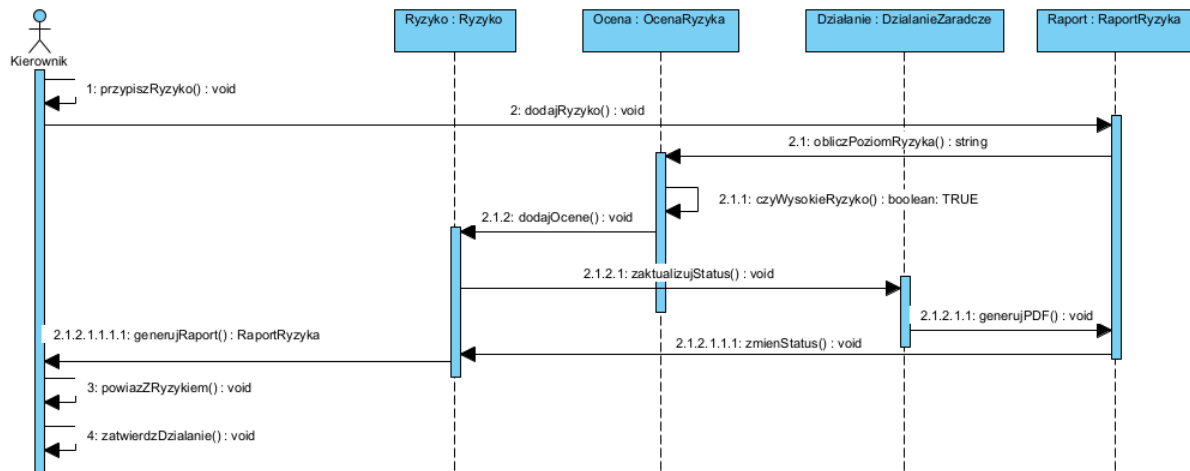
## 3. TO BE – Diagram klas





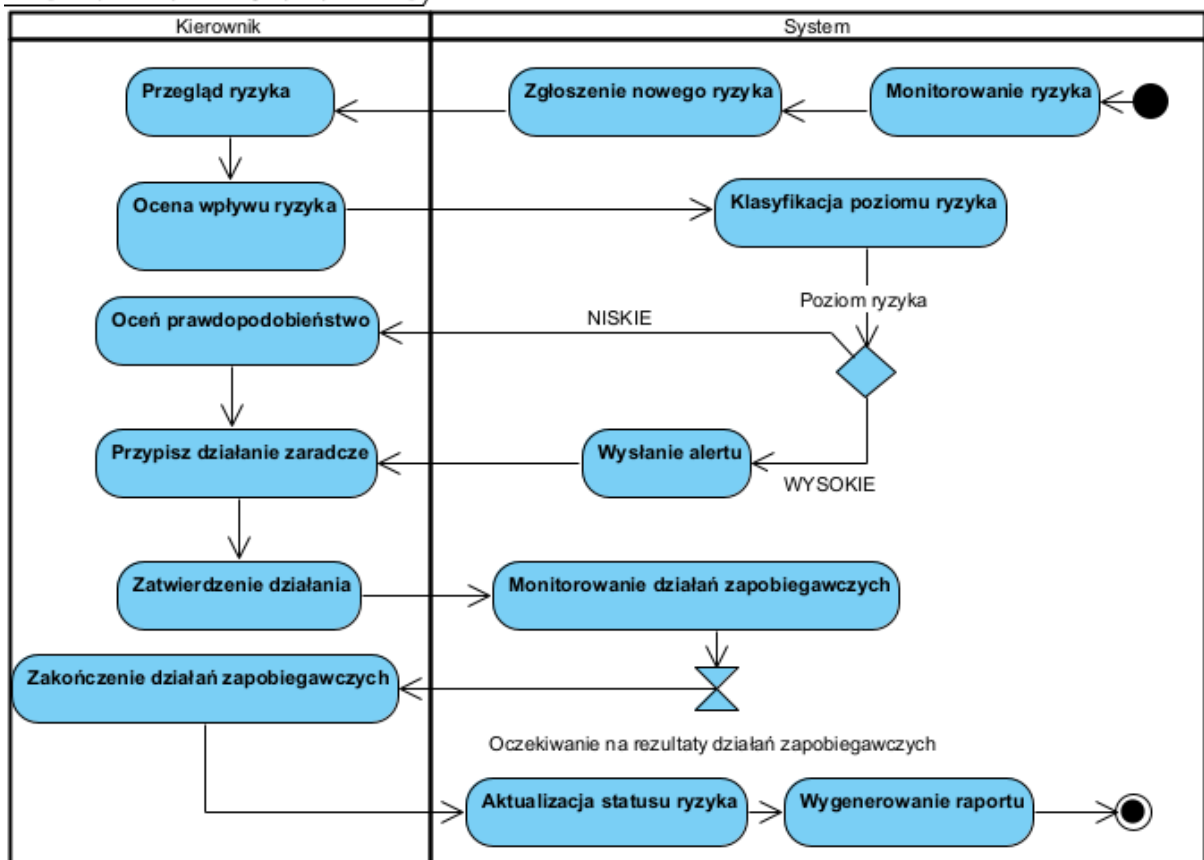
#### 4. TO BE – Diagram sekwencji

sd [Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE]



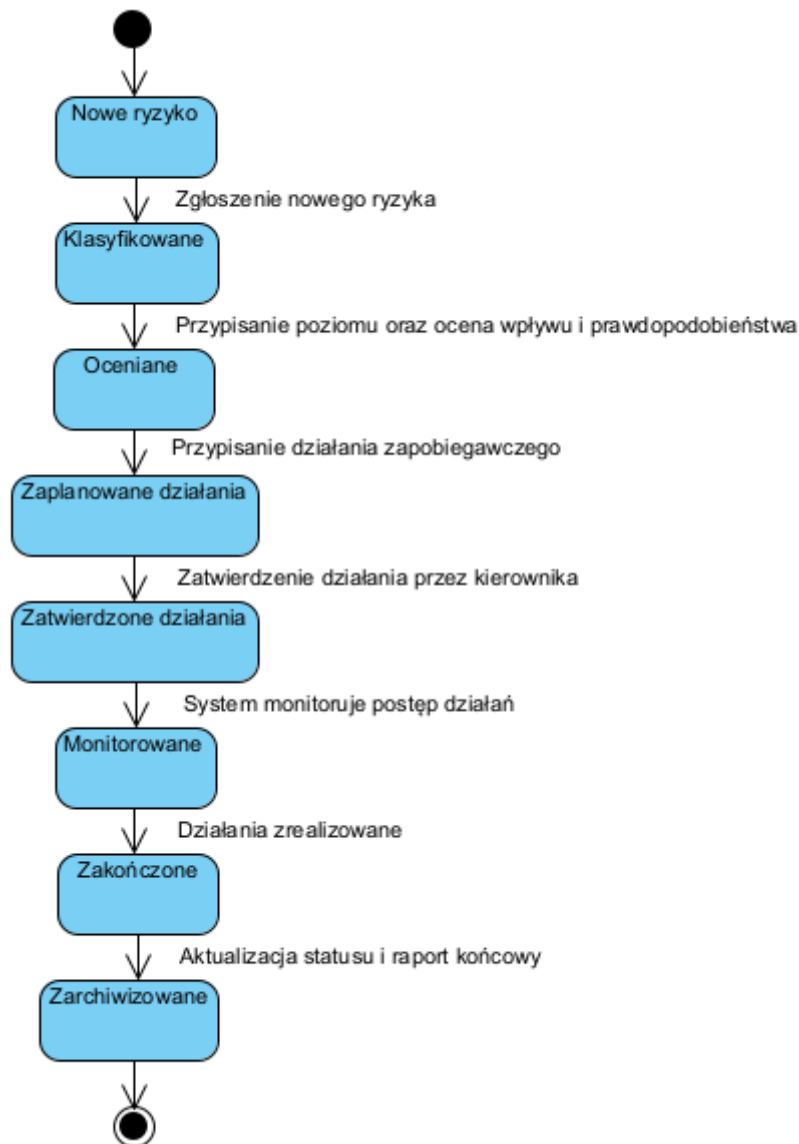
#### 5. TO BE – Diagram Aktywności

act [Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE]

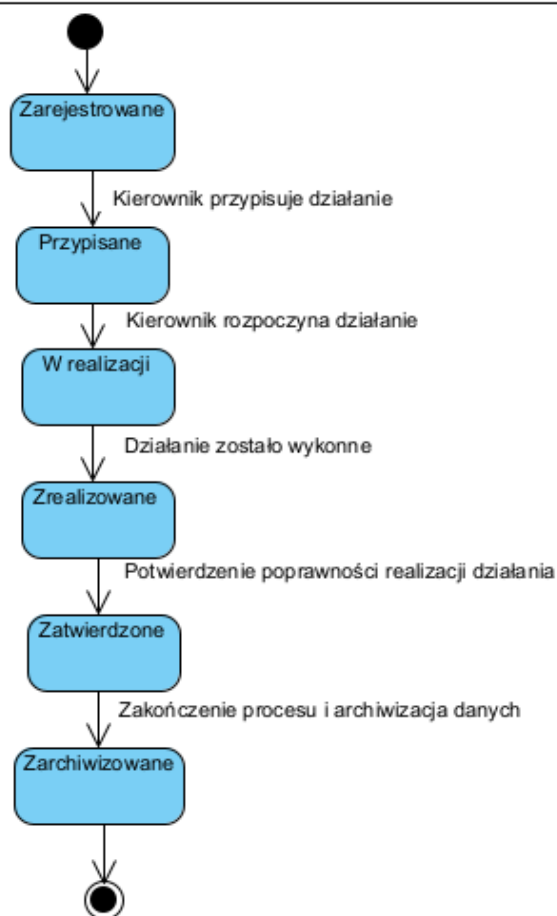


## 6. TO BE – Diagram maszyny stanowej

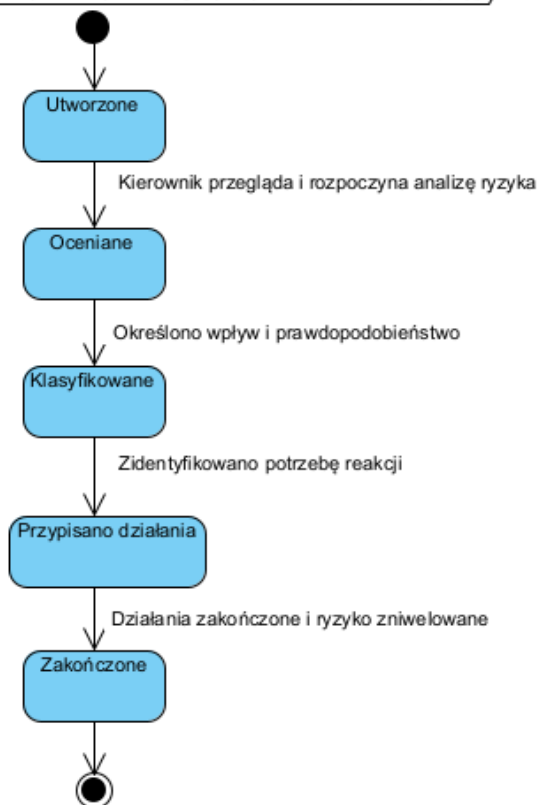
**stm** [Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE (Ryzyko)]



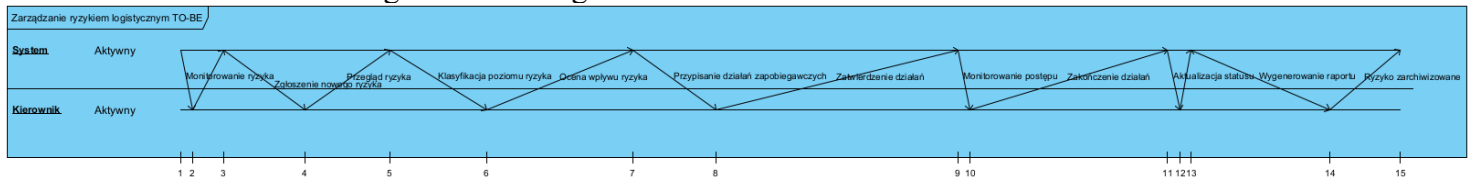
**stm** [Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE (DziałanieZaradcze)]



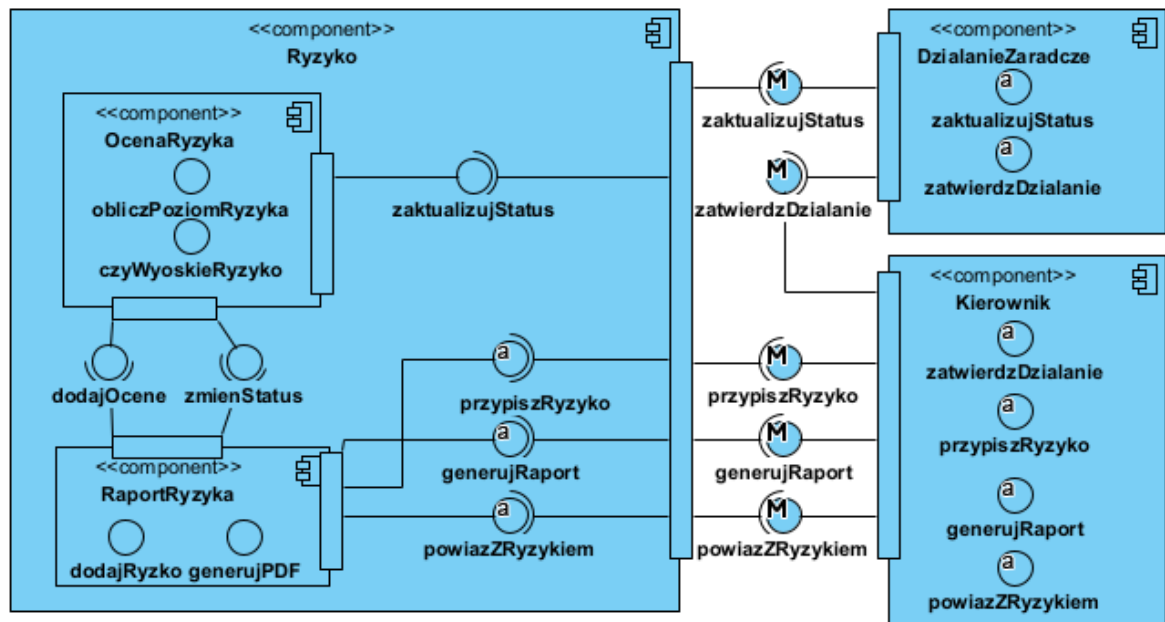
**stm** [Zarządzanie ryzykiem logistycznym TO-BE (OcenaRyzyka)]



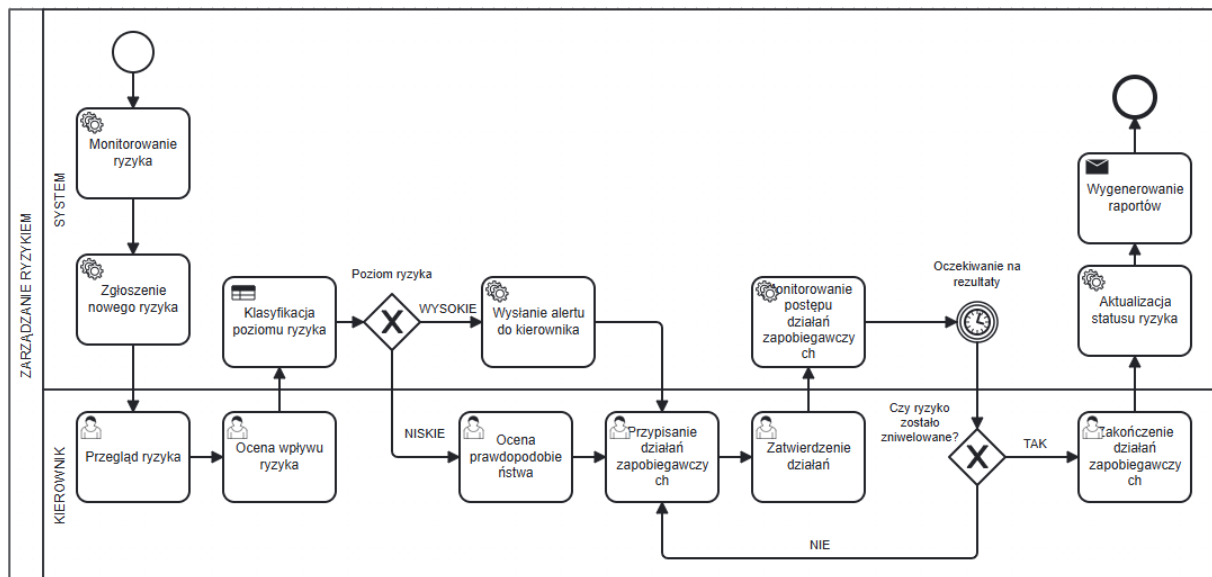
## 7. TO BE – Diagram harmonogramowania



## 8. TO BE – Diagram komponentów



## 9. TO BE – BPMN



10. TO BE – DMN







11. TO BE - Heurystyki – opisać według których tworzone są makiety

1. Widoczność statusu systemu  
Widoczne statusy ryzyka: „Nowe”, „W trakcie”, „Zamknięte”. Kolorowe etykiety (np. czerwony = wysokie ryzyko).
2. Dostosowanie do modelu mentalnego  
Zrozumiałe etykiety: „Zgłoś ryzyko”, „Przypisz działanie”, „Zamknij ryzyko”.
3. Kontrola i swoboda użytkownika  
Użytkownik może edytować zgłoszenie, cofnąć działanie lub zatwierdzić ocenę.
4. Spójność i standaryzacja  
Stałe układy: kolumny „Nazwa”, „Status”, „Poziom ryzyka”, te same kolory i ikony.
5. Zapobieganie błędom  
Walidacja przed zatwierdzeniem działania (np. brak oceny = nie można zatwierdzić).
6. Estetyka i minimalizm  
Tylko kluczowe informacje w tabeli. Ukrycie szczegółów w rozwijalnych sekcjach.
7. Pomoc i dokumentacja

Pasek „Pomoc” + FAQ + odpowiedzi przy polach formularza.

## 12. TO BE - Makieta interfejsu użytkownika

Ryzyka   Zgłoś nowe   Lista ryzyk   Pomoc   Wyloguj					
 Wyszukaj ryzyko: [ _____ ] [ Filtr: ▼ Wszystkie ]					
ID	Nazwa	Status	Poziom	Przypisano	Akcja
#R01	Opóźnienie dostawy	Monitorowane	Krytyczny	P. Mazur	[Ocena]
#R02	Brak materiałów	Nowe	Wysokie	-	[Edytuj]
#R03	Awarie sprzętu	Zakończone	Niskie	P. Mazur	[Raport]
 Wymagane działania dla ryzyk o statusie „Krytyczny”					
[ + Dodaj ryzyko ] [ Zamknij ryzyko ] [ Eksportuj do PDF ]					
Komentarz / Notatki:					
[.....]					
[.....]					
 Status aktualizowany automatycznie.					
 System wymaga przypisania działań dla ryzyk wysokiego poziomu.					
[FAQ] [Jak przypisać działanie?] [Skontaktuj się z administratorem]					