

SPECYFIKACJA WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO

System Wspomagania Lasów Państwowych

Autorzy:	Karol Adameczek, Adrian Bączek, Jakub Bogusz, Kacper Jarczak, Cezary Michalski, Dawid Rawski, Anna Rosłan, Piotr Rzewnicki, Bartłomiej Zdrojewski, Jakub Zgagacz, Radosław Cieślik
Status:	roboczy
Wersja:	0.9
Data modyfikacji:	13 kwietnia 2021
Abstrakt:	Dokument zawiera wizję oraz wymagania użytkownika dla systemu Wspomagania Lasów Państwowych. Wymagania funkcjonalne opisane są za pomocą modelu przypadków użycia, a słownik pojęć za pomocą modelu klas.

Podstawowe informacje o dokumencie:

Autorzy:	Zespół C
Recenzenci	<<Recenzenci>>
Zatwierdzający	dr inż. Kamil Rybiński
Tytuł:	Specyfikacja wymagań zamawiającego
Projekt:	System Wspomagania Lasów Państwowych
Wersja:	0.1
Liczba stron:	64
Data utworzenia:	1 marca 2021
Data ostatniej modyfikacji:	09 czerwca 2021
Data wydruku:	-
Kontakt do uwag:	brak@brak

Historia zmian:

Zastrzeżenia:

Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w niniejszej publikacji są znakami towarowymi zastrzeżonymi odpowiednich firm odnośnych właścicielami.

Spis treści

0. Streszczenie dla kierownictwa	5
1. Wizja systemu	6
1.1 Opis procesów biznesowych	6
1.1.1 Definiowanie i aktualizowanie struktury leśnictw i ich granic	7
1.1.2 Odnotowanie przeprowadzania zalesiania	8
1.1.3 Odnotowanie przeprowadzania wyrębu	8
1.1.4 Generowanie raportów	8
1.1.5 Odnotowywanie sprzedaży materiału leśnego	9
1.1.6 Ręczna aktualizacja danych	9
1.1.7 Pobieranie i analizowanie danych z czujników.	10
1.1.8 Reagowanie na sytuacje kryzysowe	10
1.2 Opis problemu biznesowego	10
1.3 Interesariusze	10
1.4 Cechy systemu	11
2. Wymagania funkcjonalne	15
2.1 Aktorzy	15
2.2 Cały diagram przypadków użycia	16
2.3 Obszar funkcjonalności 1 - Zarządzanie magazynem	17
2.4 Obszar funkcjonalności 2 - Zarządzanie stanem drzewnym	17
2.5 Obszar funkcjonalności 3 - Zarządzanie strukturą leśnictw	18
2.6 Obszar funkcjonalności 4 - Zakup materiałów drzewnych	18
2.7 Obszar funkcjonalności 5 - Zarządzanie czujnikami	19
2.8 Obszar funkcjonalności 6 - Zarządzanie leśnictwem	19
3. Wymagania jakościowe	20
3.1 Funkcjonalność	20
3.2 Niezawodność	20
3.3 Użyteczność	21
3.4 Wydajność	22
3.5 Łatwość utrzymania	23
3.6 Przenośność	24
4. Słownik dziedziny	25
4.1 Obszar dziedziny: Użytkownicy i organizacja	25
4.2 Obszar dziedziny: Dane	25
4.3 Wyjaśnienie pojęć użytych w słowniku	26
5. Scenariusze i scenopisy przypadków użycia	29
5.1. Iteracja 1.	29
5.1.1 Wyświetl listę leśnictw	29
5.1.2 Dodaj nowe leśnictwo	30

5.1.3 Edytuj leśnictwo	32
5.1.4. Określ granice leśnictwa	34
5.1.5. Usuń leśnictwo	36
5.1.6. Wyświetl listę leśnictw	37
5.1.7. Wyświetl mapę leśnictwa	38
5.1.8. Wyświetl leśniczych w leśnictwie	39
5.1.9. Dodaj leśniczego	40
5.1.10. Edytuj profil leśniczego	41
5.1.11. Usuń profil leśniczego	43
5.1.12. Wyświetl dane z wybranego czujnika	44
5.1.13. Powiadom o sytuacji kryzysowej	45
5.2. Iteracja 2.	46
5.2.1. Wyświetl zestawienie danych z wybranego obszaru	46
5.2.2. Dodaj raport o stanie leśnictwa	47
5.2.3. Wyświetl dane o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze	49
5.2.4. Dodaj raport o bytowaniu zwierząt	50
5.2.5. Wyświetl listę zaplanowanych akcji leśnych	52
5.2.6. Zaplanuj przeprowadzenie wycinki	53
5.2.7. Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia	55
5.2.8. Wyświetl zasoby magazynów	57
5.2.9. Zarejestruj wykonanie wycinki	58
5.2.10. Zarejestruj wykonanie zalesienia	59
5.2.11. Wyświetl materiały dostępne na sprzedaż	60
5.2.12. Zgłoś chęć zakupu materiałów drzewnych	61
5.2.13. Zaktualizuj stan zasobów magazynowych przy sprzedaży	63

Spis rysunków

Rysunek 1: Definiowanie i aktualizowanie struktury leśnictw i ich granic	7
Rysunek 2: Odnotowanie przeprowadzania zalesienia	8
Rysunek 3: Odnotowanie przeprowadzania wyrębu	8
Rysunek 4: Generowanie raportów	8
Rysunek 5: Odnotowanie sprzedaży materiału leśnego	9
Rysunek 6: Ręczna aktualizacja danych (wprowadzanie danych przez leśników)	9
Rysunek 7: Pobieranie i analizowanie danych z czujników	10
Rysunek 8: Reagowanie na sytuacje kryzysowe	10
Rysunek 9: Definicja aktorów w słowniku	15
Rysunek 10: Cały diagram przypadków użycia	16
Rysunek 11: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 1	17
Rysunek 12: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 2	17
Rysunek 13: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 3	18
Rysunek 14: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 4	18
Rysunek 15: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 5	19
Rysunek 16: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 6	19
Rysunek 17: Diagram klas słownika dla obszaru dziedziny - użytkownicy i organizacja	25
Rysunek 18: Diagram klas słownika dla obszaru dziedziny - dane	25
Rysunek 19. Scenopis - Wyświetl listę leśnictw	29
Rysunek 20. Scenopis - Dodaj nowe leśnictwo	31
Rysunek 21. Scenopis - Edytuj leśnictwo	33
Rysunek 22. Scenopis - Określ granice leśnictwa	35
Rysunek 23. Scenopis - Usuń leśnictwo	36
Rysunek 24. Scenopis - Wyświetl listę leśnictw	37
Rysunek 25. Scenopis - Wyświetl mapę leśnictwa	38
Rysunek 26. Scenopis - Wyświetl leśniczych w leśnictwie	39
Rysunek 27. Scenopis - Dodaj leśniczego	40
Rysunek 28. Scenopis - Edytuj profil leśniczego	42
Rysunek 29. Scenopis - Usuń profil leśniczego	43
Rysunek 30. Scenopis - Wyświetl dane z wybranego czujnika	44
Rysunek 31. Scenopis - Powiadom o sytuacji kryzysowej	45
Rysunek 32. Scenopis - Wyświetl zestawienie danych z wybranego obszaru	46
Rysunek 33. Scenopis - Dodaj raport o stanie leśnictwa	48
Rysunek 34. Scenopis - Wyświetl dane o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze	49
Rysunek 35. Scenopis - Dodaj raport o bytowaniu zwierząt	51
Rysunek 36. Scenopis - Wyświetl listę zaplanowanych akcji leśnych	52
Rysunek 37. Scenopis - Zaplanuj przeprowadzenie wycinki	54
Rysunek 38. Scenopis - Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia	56
Rysunek 39. Scenopis - Wyświetl zasoby magazynów	57
Rysunek 40. Scenopis - Zarejestruj wykonanie wycinki	58
Rysunek 41. Scenopis - Zarejestruj wykonanie zalesienia	59
Rysunek 42. Scenopis - Wyświetl materiały dostępne na sprzedaż	60
Rysunek 43. Scenopis - Zgłoś chęć zakupu materiałów drzewnych	62
Rysunek 44. Scenopis - Zaktualizuj stan zasobów magazynowych przy sprzedaży	64

0. Streszczenie dla kierownictwa

Dokument przedstawia specyfikację wymagań klienta, opis dziedziny, diagram przypadków użycia oraz słownik pojęć systemu wspomagającego Lasy Państwowe

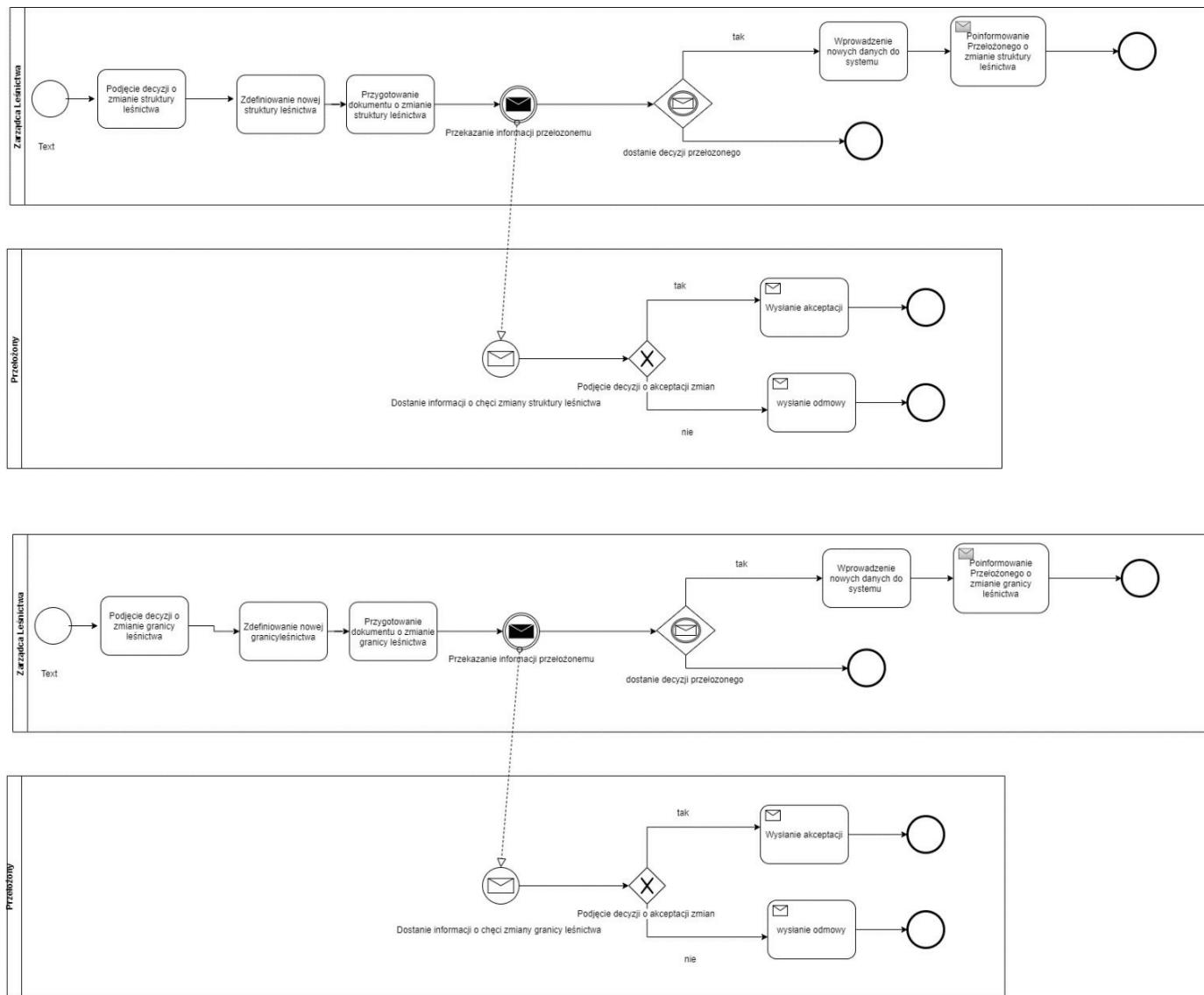
1. Wizja systemu

System Wspomagania Lasów Państwowych będzie zapewniać kompleksowe wsparcie procesów biznesowych Lasów Państwowych. Usprawni zarządzanie hierarchią leśnictw, pomoże w organizacji wycinków, zalesiania i sprzedaży materiałów leśnych. Zapewni również integrację z czujnikami przeciwpożarowymi co zwiększy efektywność reagowania i zapobiegania sytuacjom kryzysowym. Zostanie również stworzona integracja z fotokomórkami i innymi czujnikami co pozwoli tworzyć raporty oraz prowadzić akcje marketingowe.

1.1 Opis procesów biznesowych

Poniżej znajdują się kluczowe procesy biznesowe zdefiniowane w oparciu o działalność lasów państwowych. Diagramy zostały wykonane w zgodności z BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation). Procesy opisują podstawową działalność lasów państwowych obejmującą przetwarzanie danych i zarządzanie zasobami.

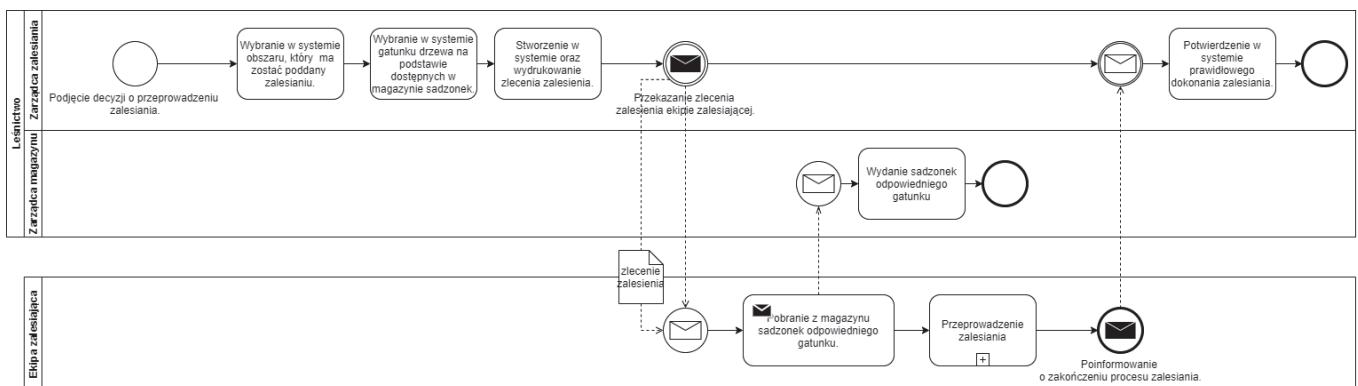
1.1.1 Definiowanie i aktualizowanie struktury leśnictw i ich granic



Rysunek 1: Definiowanie i aktualizowanie struktury leśnictw i ich granic

Zmiany struktury leśnictwa jak i ich granic są podobne. Zarządcą leśnictwa przygotowuje odpowiednie dokumenty i po zatwierdzeniu decyzji przez przełożonego dane w systemie są aktualizowane o nowe informacje.

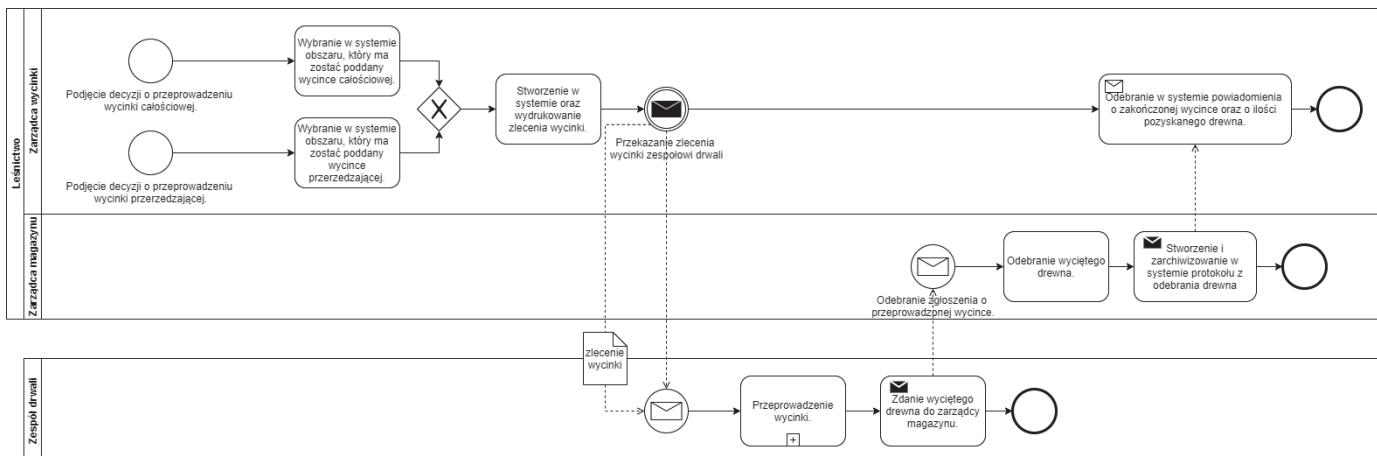
1.1.2 Odnosowanie przeprowadzania zalesiania



Rysunek 2: Odnosowanie przeprowadzania zalesiania

Do obowiązków leśnictwa należy przeprowadzanie zalesień w miejscowościach po wycinkowych, ale i w nowo wytyczonych obszarach. Akt zalesienia ma ścisłe określony teren, liczbę drzew oraz ich gatunek.

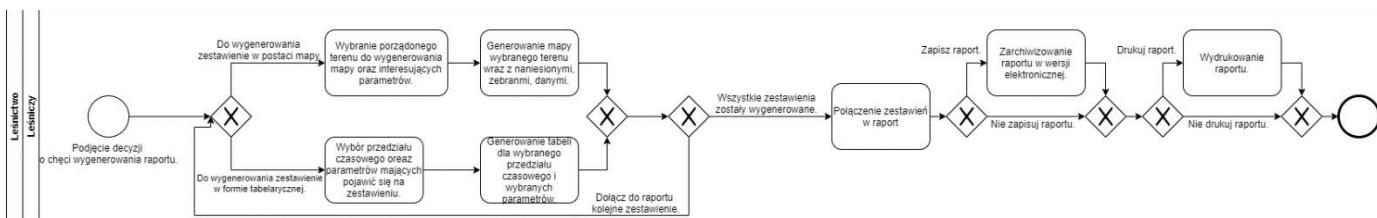
1.1.3 Odnosowanie przeprowadzania wyrębu



Rysunek 3: Odnosowanie przeprowadzania wyrębu

Wycinka oraz zalesianie to dwie podstawowe czynności, które leśnictwo musi wykonywać w celu zachowania równowagi ekologicznej. Jest to również jedno z głównych źródeł dochodu leśnictwa. Wycinka ze względu na rygorystyczne przepisy wyrębu drzew w okresach lęgowych musi być przeprowadzona z zachowaniem wszelkich podanych wytycznych.

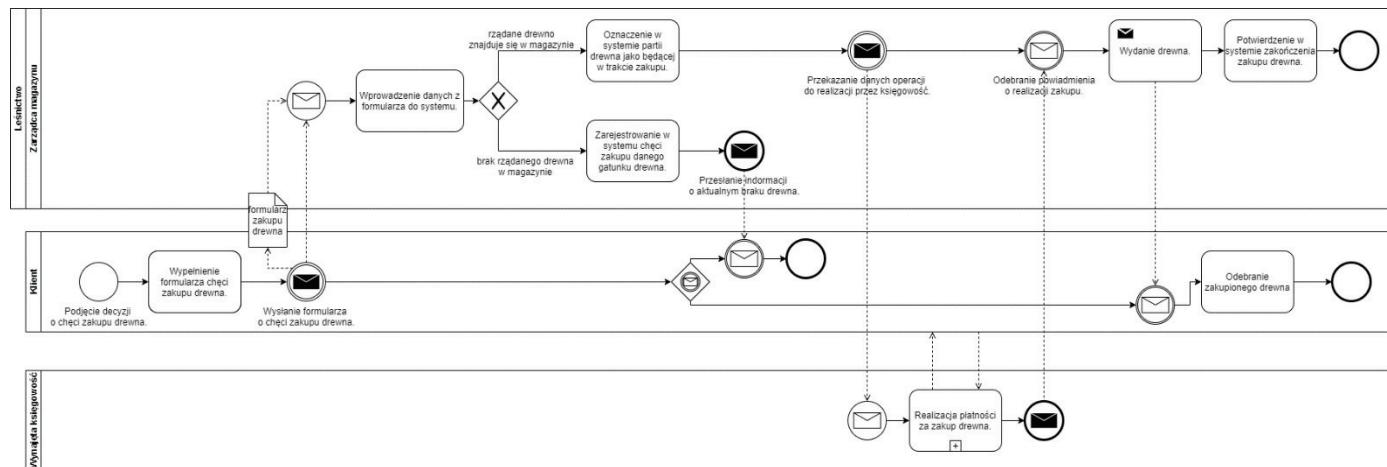
1.1.4 Generowanie raportów



Rysunek 4: Generowanie raportów

Leśnictwo jest zobligowane do przedstawiania raportów opisujących aktualny stan flory i fauny lasów. Raporty generowane są dla wybranych obszarów lasów i przedstawiane są w nich najnowsze zebrane dane.

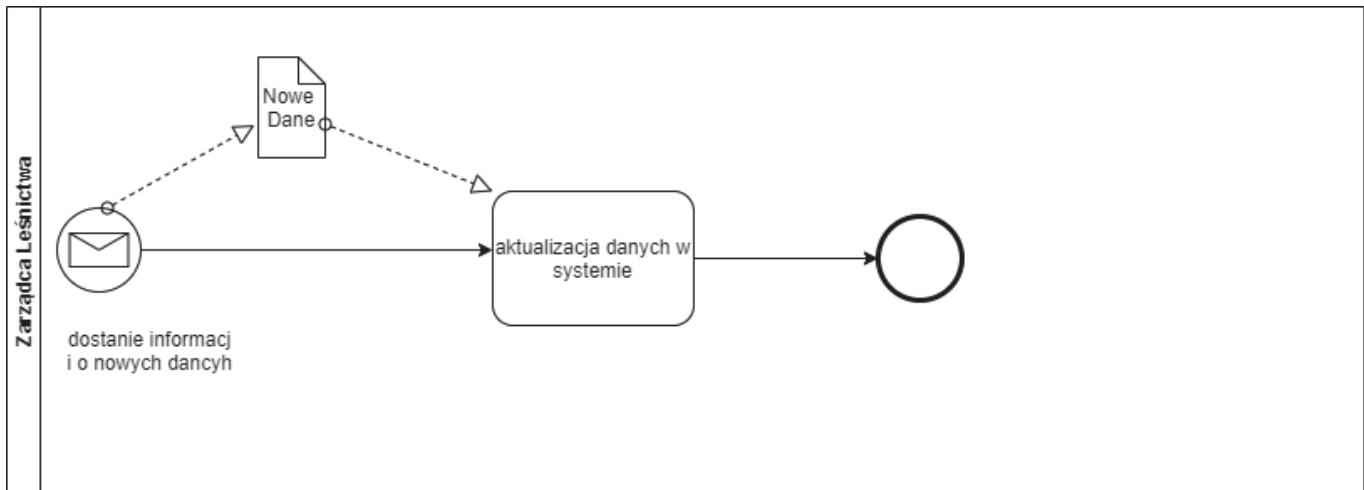
1.1.5 Odnotowywanie sprzedaży materiału leśnego



Rysunek 5: Odnotowanie sprzedaży materiału leśnego

Leśnictwo prowadzi sprzedaż pozyskanego z lasów materiału. W procesie tym bierze udział zewnętrzny organ zajmujący się księgowością, głównym zadaniem leśnictwa podczas tej operacji jest zatem odnotowywanie zmniejszenia ilości materiału w magazynach.

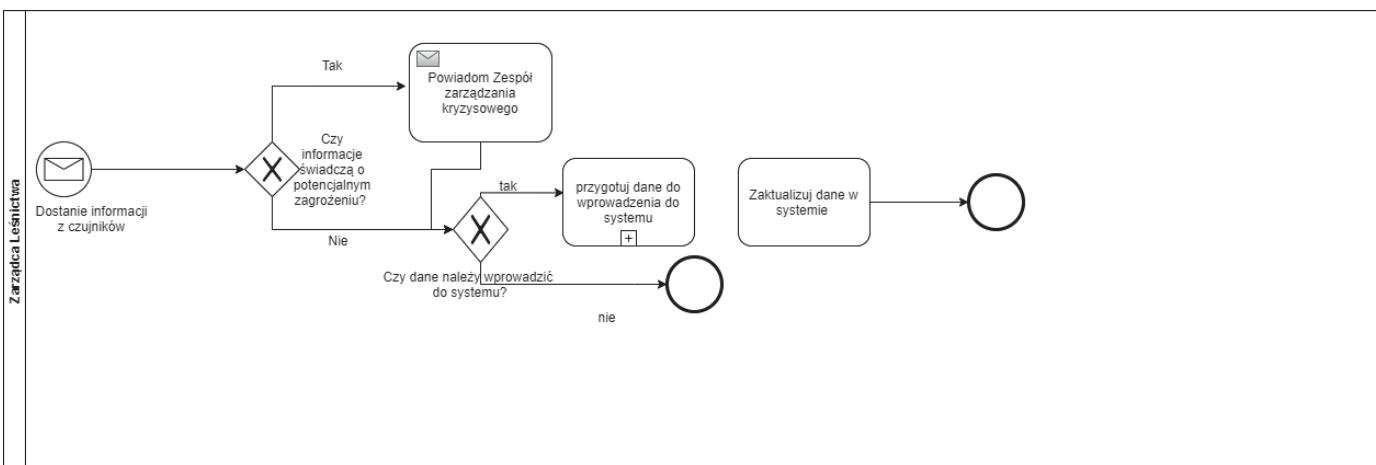
1.1.6 Ręczna aktualizacja danych



Rysunek 6: Ręczna aktualizacja danych (wprowadzanie danych przez leśników)

Dane są wprowadzane przez pracowników do systemu i tam są przechowywane.

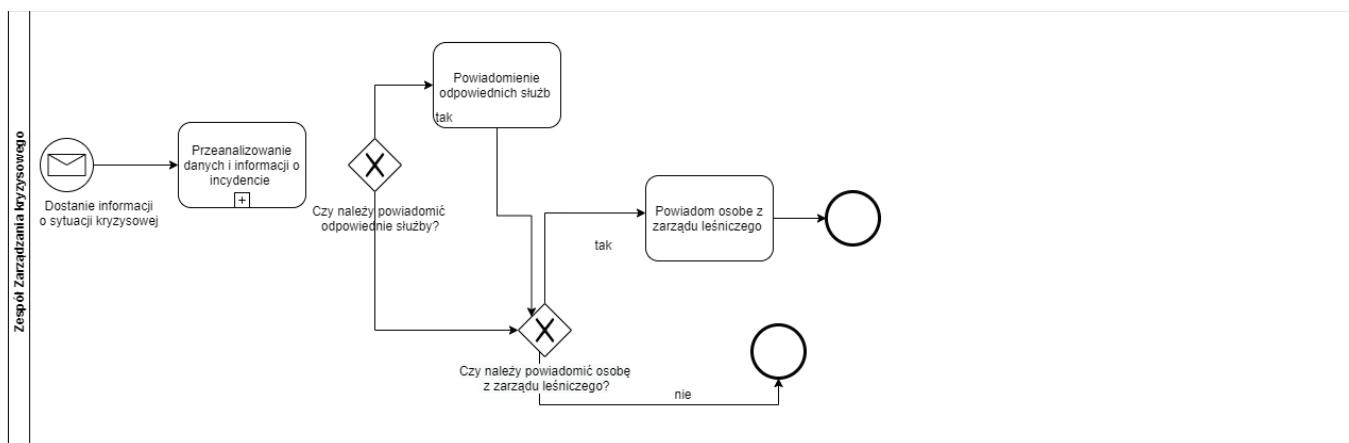
1.1.7 Pobieranie i analizowanie danych z czujników.



Rysunek 7: Pobieranie i analizowanie danych z czujników

Lasy Państwowe mają w posiadaniu czujniki rozmieszczone w różnych lokalizacjach, które zbierają dane. Te informacje są przetwarzane przez pracowników i zapisywane w systemie. W razie konieczności jest powiadamiany zespół zarządzania kryzysowego.

1.1.8 Reagowanie na sytuacje kryzysowe



Rysunek 8: Reagowanie na sytuacje kryzysowe

Zespół zarządzania kryzysowego ma za zadanie reagować na sytuacje np. pożar lasu itp. i w razie konieczności powiadomić odpowiednie służby

1.2 Opis problemu biznesowego

Manualne procesy odbywające się w całej rozciągłości hierarchii lasów państwowych znacznie obniżają wydajność działania systemu. Wiąże się to z mniejszym niż potencjalnie możliwym stopniem kontroli tego, co dzieje się w lasach, przychodem ze sprzedaży materiałów leśnych, oraz większymi niż konieczne wydatkami na zatrudnienie i utrzymanie zasobów ludzkich.

Nie wszystko trzeba rąbać rękoma

1.3 Interesariusze

Dyrekcja lasów państwowych - chce móc na bieżąco monitorować sytuację lasów.

Zarządcy leśnictw - chcą móc koordynować pracę podległych im leśników oraz monitorować stan leśnictwa.

Zarządcy magazynów - chcą mieć możliwość monitorowania stanu magazynów oraz jednolity sposób otrzymywania zleceń na wydawanie zasobów leśnych.

Leśnicy - chcą uniknąć wykonywania stale powtarzanych czynności poprzez automatyzację pewnych mechanicznych procesów.

Zespół reagowania kryzysowego - chcą wiedzieć o konieczności reakcji możliwie najszybciej.

Klienci biznesowi - chcą znać aktualną ofertę sprzedaży materiałów każdego z leśnictw.

Turysta - chce móc zobaczyć mapę wybranego obszaru lasu.

1.4 Cechy systemu

Identyfikator	L1	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	3
Opis	System musi pozwalać na logowanie użytkowników.						
Zależności	Wszyscy interesariusze; punkt wyjścia do wszystkich innych procesów (hierarchia, uprawnienia - L4).						

Identyfikator	L2	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	2	Trudność	2
Opis	System powinien pozwalać na rejestrację użytkowników.						
Zależności	Klienci biznesowi (lista zamówień per użytkownik), potencjalnie nowi pracownicy leśnictwa.						

Identyfikator	L3	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System powinien mieć możliwość wyświetlania aktualnych <u>map</u> .						
Zależności	<u>Dyrekcja lasów państwowych</u> (monitorowanie), <u>zarządcy leśnictw</u> (koordynacja pracy, edycja), <u>leśnicy</u> (edycja), <u>zespół reagowania kryzysowego</u> (trasy dojazdowe w miejsca incydentu), <u>turyści</u> (cele rekreacyjne).						

Identyfikator	L4	Typ	Niefunkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System powinien oferować hierarchię użytkowników.						
Zależności	Wszyscy interesariusze; hierarchia użytkowników zapewniać będzie system <u>uprawnień</u> do odpowiednich funkcjonalności i <u>zasobów</u> ; zależnie od tych uprawnień użytkownik będzie mógł lub nie mógł uruchomić danych przypadków użycia.						

Identyfikator	L5	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	5	Trudność	2
Opis	System powinien powiadamiać zespół kryzysowy i dyrekcję przy sytuacjach kryzysowych.						
Zależności	Zespół reagowania kryzysowego (chce jak najszybciej otrzymać powiadomienie o <u>incydencie</u> , aby dotrzeć na miejsce na czas); zarządcy leśnictw oraz leśniczy (chcą powiadomić zespół reagowania kryzysowego o zaobserwowanym incydencie); dyrekcja lasów państwowych (przy odpowiednio dużej skali problemu, <u>kierownictwo</u> chce zostać poinformowane o incydencie); proces "reagowanie na <u>sytuacje kryzysowe</u> ".						

Identyfikator	L6	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	5	Trudność	2
Opis	System powinien umożliwiać generowanie <u>raportów</u> .						
Zależności	Leśnicy (nie chcą musieć wypełniać raportów ręcznie), zarządcy leśnictw (chcą regularnie otrzymywać spójne raporty ze stanu ich leśnictw), dyrekcja lasów państwowych (chcą regularnie otrzymywać spójne raporty ze podsumowujące stan lasów państwowych); proces “generowanie raportów”.						

Identyfikator	L7	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	2
Opis	System powinien umożliwiać definiowanie i modyfikowanie struktury leśnictw.						
Zależności	Zarządcy leśnictw (składanie wniosków o zmianę struktury leśnictwa, aktualizacja danych o strukturze leśnictwa), dyrekcja lasów państwowych (akceptowanie i odrzucanie wniosków); proces “definiowanie i aktualizowanie struktury leśnictw i ich granic”;						

Identyfikator	L8	Typ	Niefunkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	1
Opis	System powinien umożliwiać zmiany tylko w obrębie swojego leśnictwa.						
Zależności	Zarządcy leśnictw, zarządcy magazynów, leśnicy - wszystkie aktywności specyficzne dla tych użytkowników.						

Identyfikator	L9	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	2	Trudność	2
Opis	System powinien umożliwiać zarządzanie <u>zalesieniami</u> .						
Zależności	Zarządcy leśnictw (zlecanie zalesienia wybranego obszaru lasu, wybór sadzonek, akceptacja zalesienia), zarządcy magazynów (wydawanie sadzonek); aktualizacja danych zgodnie z L12; proces “odnotowanie przeprowadzania zalesiania”;						

Identyfikator	L10	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	2	Trudność	2
Opis	System powinien umożliwiać zarządzanie <u>wycinkami</u> .						
Zależności	Zarządca leśnictw (zlecanie całkowitej lub przerzedzającej wycinki wybranego obszaru lasu, akceptacja wycinki), zarządcy magazynów (odbieranie drewna); aktualizacja danych zgodnie z L12; proces “odnotowanie przeprowadzania <u>wyrobów</u> ”.						

Identyfikator	L11	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System powinien umożliwiać zarządzanie <u>stanami magazynowymi</u> .						
Zależności	Zarządcy magazynów; aktualizacja danych zgodnie z L12.						

Identyfikator	L12	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	3	Trudność	3
----------------------	-----	------------	--------------	------------------	---	-----------------	---

Opis	System powinien w sposób zintegrowany aktualizować dane na temat <u>stanu magazynu</u> oraz <u>zalesienia i wycinki lasu</u> .						
Zależności	L9, L10, L11						

Identyfikator	L13	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System powinien umożliwiać przeglądanie <u>materiałów leśnych</u> dostępnych na <u>sprzedaż</u> .						
Zależności	Klienci biznesowi.						

Identyfikator	L14	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	4	Trudność	2
Opis	System powinien udostępniać <u>formularz zgłoszenia</u> chęci <u>zakupu materiałów leśnych</u> .						
Zależności	Klienci biznesowi (składanie formularza), zarządcy magazynów (obsługa formularza, sprawdzanie dostępności materiałów leśnych); proces “odnotowywanie sprzedaży materiału leśnego”.						

Identyfikator	L15	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	3	Trudność	3
Opis	System powinien być zintegrowany z zewnętrznym systemem księgowym.						
Zależności	Klienci biznesowi (realizacja płatności), <u>zarządcy magazynów</u> (potwierdzanie płatności); Proces “odnotowywanie sprzedaży materiału leśnego”.						

Identyfikator	L16	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	5	Trudność	3
Opis	System powinien umożliwiać monitorowanie statusu <u>czujników</u> (m. in. czy funkcjonują poprawnie).						
Zależności	Leśnicy (nadzorują poprawne działanie czujników).						

Identyfikator	L17	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	5	Trudność	3
Opis	System powinien umożliwiać zbieranie i przeglądanie danych z czujników.						
Zależności	Leśnicy (nadzorują dane z czujników), zespół reagowania kryzysowego (otrzymuje powiadomienie, gdy informacje z czujników świadczą o potencjalnym zagrożeniu); proces “pobieranie i aktualizowanie danych z czujników”.						

Identyfikator	L18	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	1	Trudność	5
Opis	System powinien umożliwiać ocenę liczebności zwierzyny na podstawie danych z czujników.						
Zależności	Leśnicy (nadzorują dane z czujników); wprowadzane dane wykorzystywane do realizacji L6.						

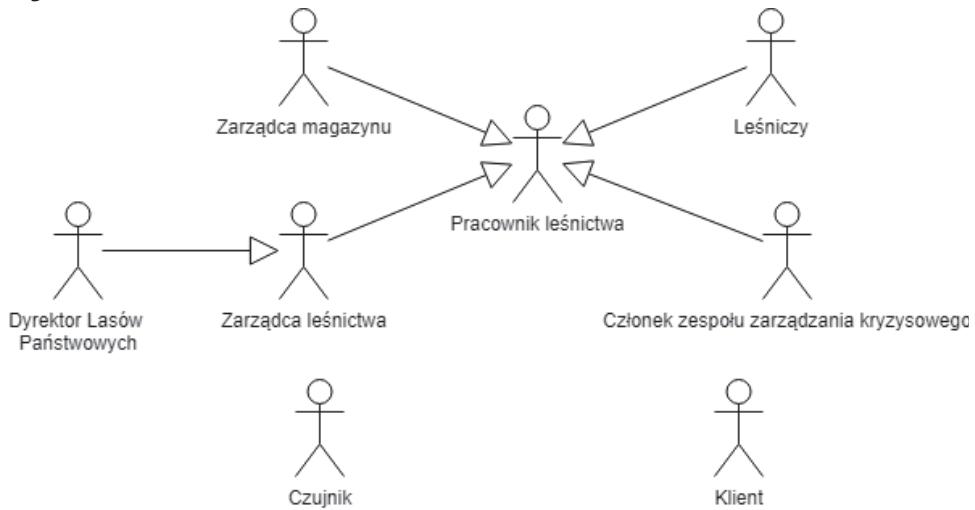
Identyfikator	L19	Typ	Funkcjonalne	Priorytet	2	Trudność	4
Opis	System powinien udostępniać aplikację mobilną dla leśników do wprowadzania parametrów raportów w warunkach terenowych.						
Zależności	Leśnicy (wprowadzanie parametrów raportów); wprowadzane dane wykorzystywane do realizacji L6; proces “ręczna aktualizacja danych (wprowadzanie danych przez leśników)”.						

2. Wymagania funkcjonalne

Wymagania użytkownika – wymagania funkcjonalne.

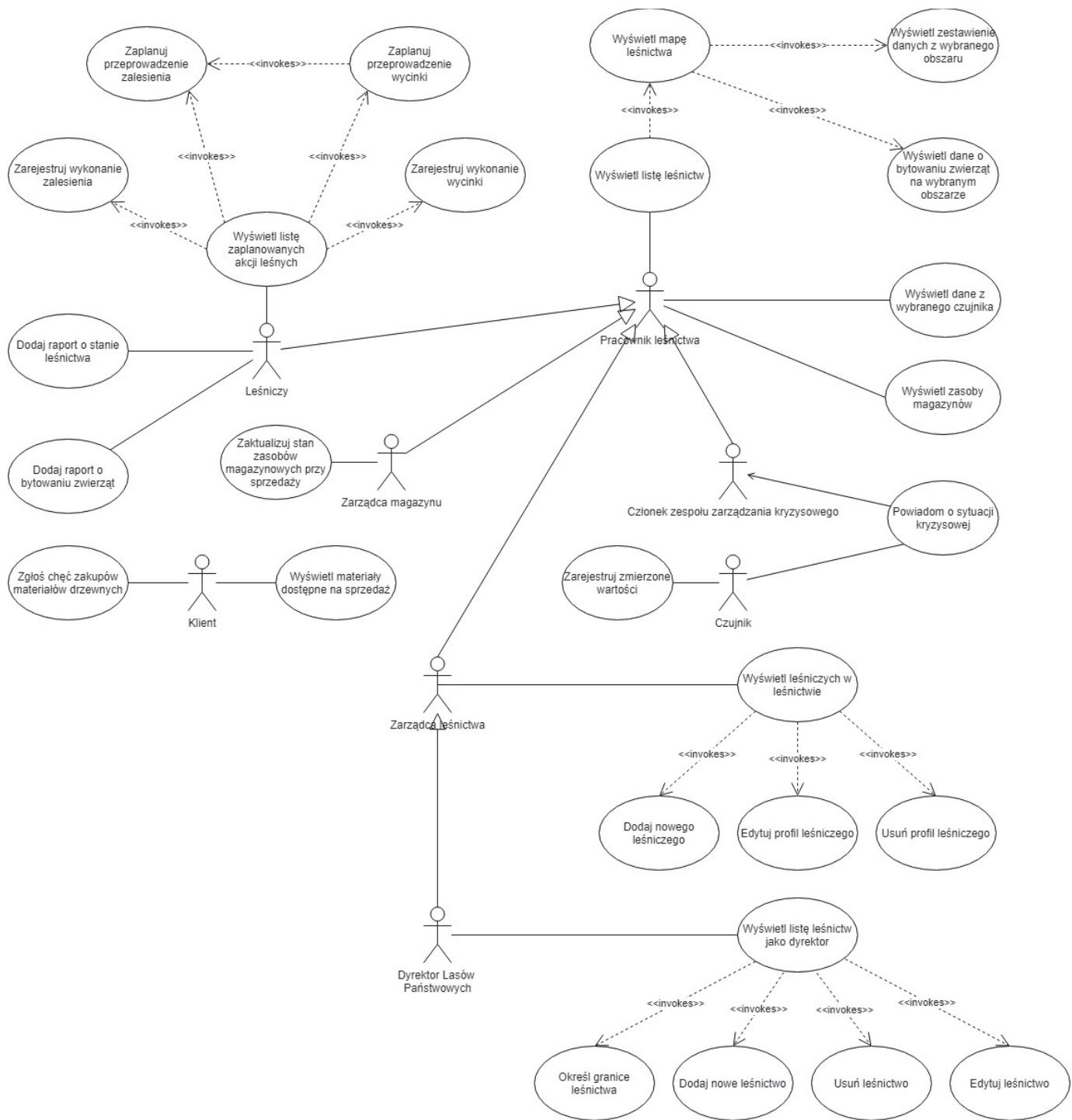
Krótkie omówienie obszarów funkcjonalnych – zakresu funkcjonalności systemu oraz aktorów.

2.1 Aktorzy



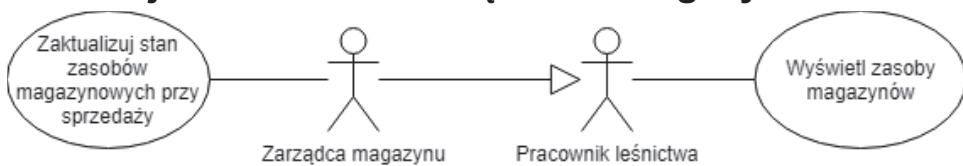
Rysunek 9: Definicja aktorów w słowniku

2.2 Cały diagram przypadków użycia



Rysunek 10: Cały diagram przypadków użycia

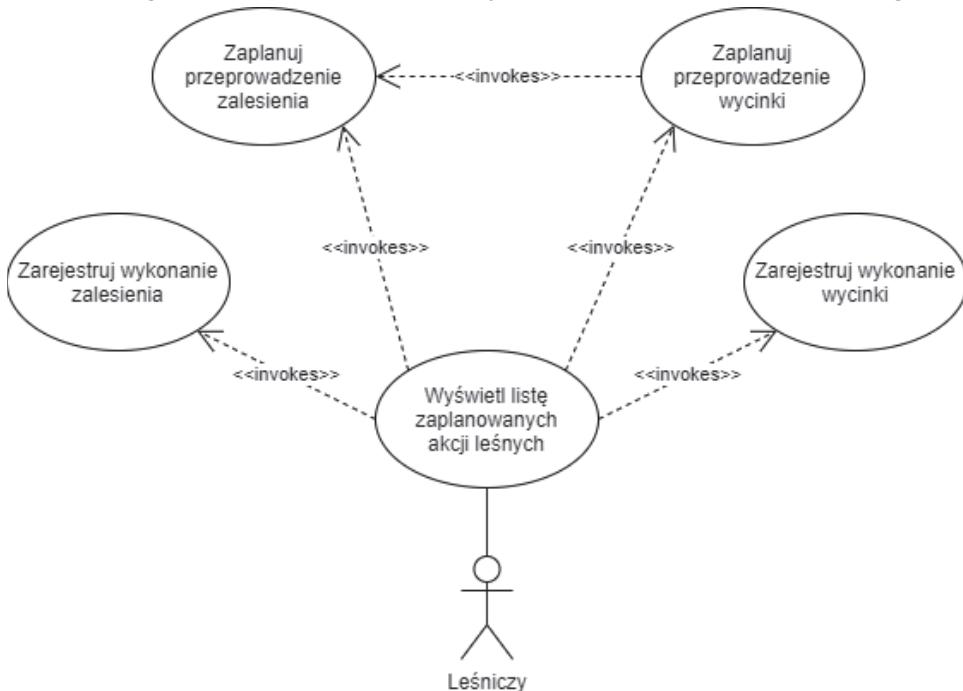
2.3 Obszar funkcjonalności 1 - Zarządzanie magazynem



Rysunek 11: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 1

Identyfikator	UC1	Nazwa	Zarządzanie magazynem					
Krótki opis	Umożliwienie wyświetlenia zasobów magazynowych i ich aktualizacja przy sprzedaży.							
Priorytet	2	Trudność	2	Iteracja	6	Cechy	L11, L12	

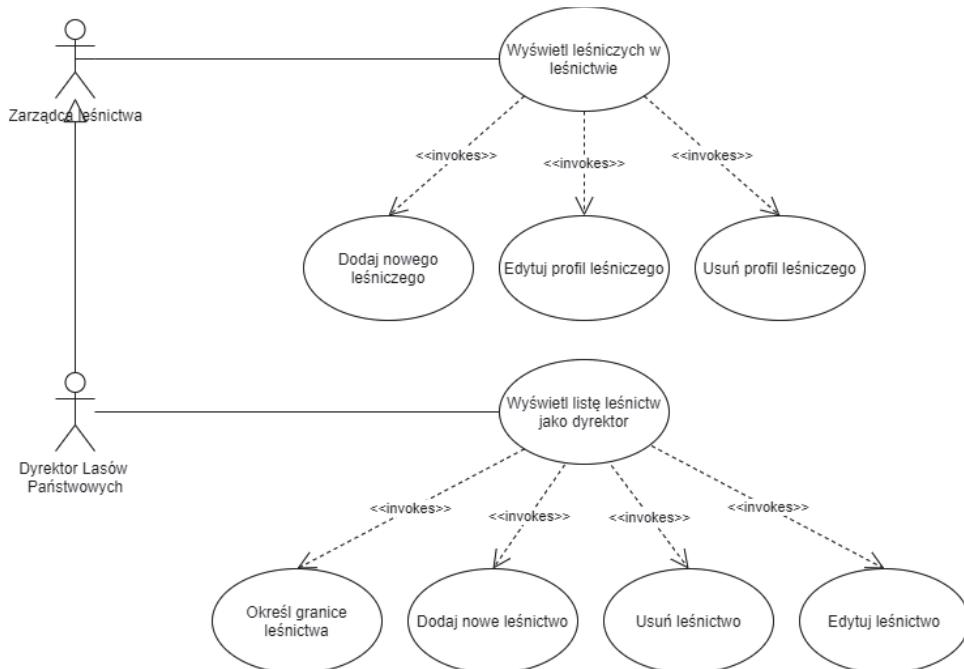
2.4 Obszar funkcjonalności 2 - Zarządzanie stanem drzewnym



Rysunek 12: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 2

Identyfikator	UC2	Nazwa	Zarządzanie stanem drzewnym					
Krótki opis	Zarządzanie wycinkami i zalesieniami.							
Priorytet	4	Trudność	4	Iteracja	3	Cechy	L9, L10	

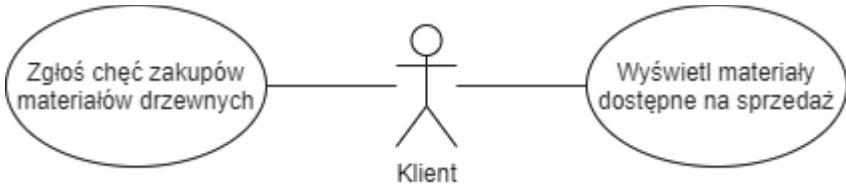
2.5 Obszar funkcjonalności 3 - Zarządzanie strukturą leśnictw



Rysunek 13: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 3

Identyfikator	UC3	Nazwa	Zarządzanie strukturą leśnictw				
Krótki opis	Zarządzanie profilami leśniczymi oraz danymi leśnictw.						
Priorytet	5	Trudność	2	Iteracja	2	Cechy	L1, L2, L4, L7

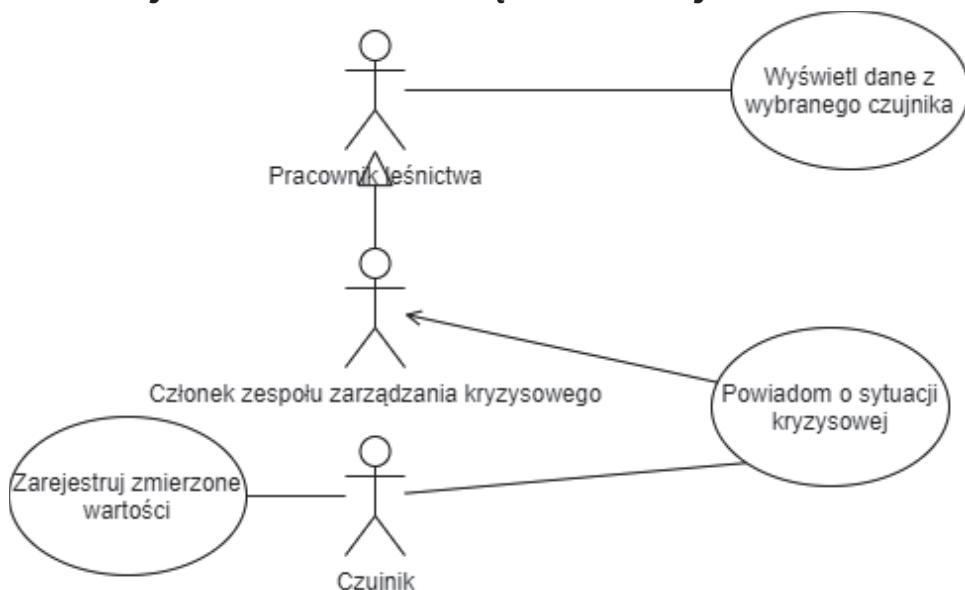
2.6 Obszar funkcjonalności 4 – Zakup materiałów drzewnych



Rysunek 14: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 4

Identyfikator	UC4	Nazwa	Zakup materiałów drzewnych				
Krótki opis	Funkcjonalność pozwalająca klientom sprawdzić jaki materiał drzewny może być kupiony oraz zgłosić chęć ich zakupu.						
Priorytet	1	Trudność	2	Iteracja	6	Cechy	L13, L14, L15

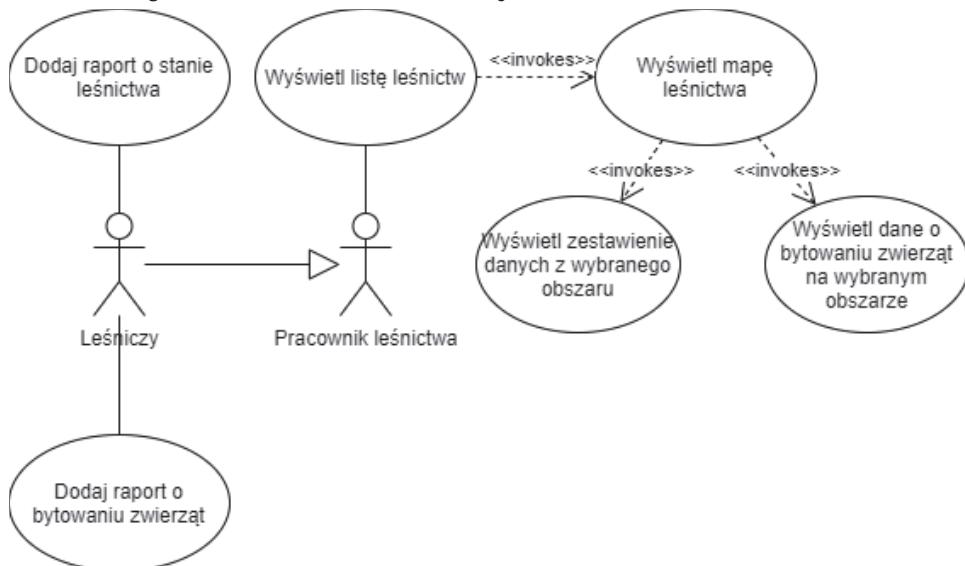
2.7 Obszar funkcjonalności 5 – Zarządzanie czujnikami



Rysunek 15: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 5

Identyfikator	UC5	Nazwa	Zarządzanie czujnikami					
Krótki opis	Przesyłanie danych przez czujniki, wyświetlanie ich oraz powiadamianie o sytuacji kryzysowej.							
Priorytet	5	Trudność	5	Iteracja	4,5	Cechy	L5, L16, L17, L18	

2.8 Obszar funkcjonalności 6 – Zarządzanie leśnictwem



Rysunek 16: Diagram przypadków użycia dla obszaru funkcjonalności 6

Identyfikator	UC6	Nazwa	Zarządzanie leśnictwem					
Krótki opis	Dodawanie raportów na temat bytowania zwierząt, stanu leśnictwa, przeglądanie leśnictw oraz przeglądanie danych wprowadzonych do systemu w raportach.							
Priorytet	3	Trudność	3	Iteracja	1	Cechy	L3, L6, L8, L19	

3. Wymagania jakościowe

3.1 Funkcjonalność

Identyfikator	W1_01	Rodzaj	Bezpieczeństwo	Priorytet	5	Trudność	3
Opis	Wrażliwe dane pracowników muszą być przechowywane w postaci zaszyfrowanej z długim czasem ich odszyfrowywania.						
Sposób pomiaru	Pomiar czasu odszyfrowywania danych pracowników.						
Oczekiwany rezultat	Czas odszyfrowywania danych pojedynczego pracownika > 12 godzin.						

Identyfikator	W1_02	Rodzaj	Współdzielenie	Priorytet	5	Trudność	4
Opis	System powinien pobierać dane z czujników.						
Sposób pomiaru	Ocena komunikacji systemu z czujnikami.						
Oczekiwany rezultat	System odbiera dane ze 100% czujników.						

Identyfikator	W1_03	Rodzaj	Bezpieczeństwo	Priorytet	5	Trudność	4
Opis	Komunikacja pomiędzy systemem a czujnikami ma być szyfrowana.						
Sposób pomiaru	Próba odczytania danych przekazywanych między czujnikiem a systemem.						
Oczekiwany rezultat	Odczytanie danych niemożliwe.						

3.2 Niezawodność

Identyfikator	W2_01	Rodzaj	Odporność na błędy	Priorytet	5	Trudność	4
Opis	Wystąpienie błędów w systemie nie powinno powodować zawieszenia całego systemu, a ewentualnie urządzenia, które było przyczyną wystąpienia błędu.						
Sposób pomiaru	Celowe wywołanie błędów w systemie i obserwacja reakcji systemu na ich wystąpienie.						
Oczekiwany rezultat	Brak spowolnienia działania systemu po wywołaniu błędu.						

Identyfikator	W2_02	Rodzaj	Dojrzałość	Priorytet	4	Trudność	3
Opis	System powinien zapewniać wystąpienie co najwyżej jednego poważnego błędu w miesiącu.						
Sposób pomiaru	Ilość wystąpienia poważnych błędów.						
Oczekiwany rezultat	Wartość nie większa niż 1 w ciągu miesiąca.						

Identyfikator	W2_03	Rodzaj	Dostępność	Priorytet	4	Trudność	5
Opis	System będzie dostępny w trybie 24/7 z możliwością okresowych przerw nocnych w wymiarze maksymalnym 6 godzin w miesiącu w godzinach nocnych						
Sposób pomiaru	Dostępność systemu i czas długości okresowych przerw.						
Oczekiwany rezultat	System dostępny w trybie 24/7; przerwy okresowe nie dłuższe niż 6 godzin.						

Identyfikator	W2_04	Rodzaj	Dostępność	Priorytet	5	Trudność	4
Opis	Rejestrowanie pomiarów z czujników dymów powinno odbywać się w trybie 24/7.						
Sposób pomiaru	Dostępność do pomiarów z czujników dymu.						
Oczekiwany rezultat	Pomiary dostępne w trybie 24/7.						

Identyfikator	W2_05	Rodzaj	Odtwarzalność	Priorytet	3	Trudność	3
Opis	System musi zapewnić odtwarzalność danych w przypadku poważnej awarii w czasie 1 godziny z okresem utraty danych mniejszym niż 2 minuty.						
Sposób pomiaru	Czas i okres odtworzenia danych po wystąpieniu awarii.						
Oczekiwany rezultat	Czas <60 minut; okres utraty danych <2 minuty						

3.3 Użyteczność

Identyfikator	W3_01	Rodzaj	Przystępcość	Priorytet	1	Trudność	2
Opis	System musi umożliwiać dostosowanie rozmiaru czcionki dla Użytkowników posiadających wady wzroku.						
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie ankiety, wśród pracowników z wadami wzroku, oceniającej w skali 1-5 czytelność czcionki w aplikacji.						
Oczekiwany rezultat	Średnia ocen ankiety > 3,75						

Identyfikator	W3_02	Rodzaj	Łatwość uczenia się	Priorytet	2	Trudność	3
Opis	Użytkownicy powinni sprawnie się korzystać z systemu w czasie nie dłuższym czasie niż 14 dni.						
Sposób pomiaru	Zliczanie dni nauki.						
Oczekiwany rezultat	Wartość nie większa niż 14.						

Identyfikator	W3_03	Rodzaj	Estetyka interfejsu użytkownika	Priorytet	1	Trudność	1
----------------------	-------	---------------	---------------------------------	------------------	---	-----------------	---

Opis	System powinien zapewnić zgodność kolorystyki interfejsu użytkownika z identyfikacją wizualną firmy.
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie wśród Użytkowników ankiety oceniającej (w skali 1-5) na ile kolorystyka interfejsu systemu kojarzy im się z Lasami Państwowymi.
Oczekiwany rezultat	Średnia ocen ankiety > 3,75

Identyfikator	W3_04	Rodzaj	Konfigurowalność	Priorytet	1	Trudność	1
Opis	Użytkownik powinien mieć możliwość indywidualnego ustawienia wyglądu interfejsu i rozmieszczenia jego elementów.						
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie ankiety wśród testerów aplikacji oceniającej (w skali 1-5) możliwości konfigurowania interfejsu.						
Oczekiwany rezultat	Średnia ocen ankiety > 3,5						

Identyfikator	W3_05	Rodzaj	Przyjazność dla użytkownika	Priorytet	3	Trudność	2
Opis	System musi zapewniać opisową pomoc dla użytkownika.						
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie ankiety wśród testerów aplikacji oceniającej (w skali 1-5) czy system w jasny sposób wyjaśnia swoje działanie i pomaga przy wykonywaniu poszczególnych akcji.						
Oczekiwany rezultat	Średnia ocen ankiety > 3,75						

3.4 Wydajność

Identyfikator	W4_01	Rodzaj	Czas	Priorytet	3	Trudność	3
Opis	Czas logowania do systemu powinien wynosić zazwyczaj nie więcej niż 3 sekundy (dla 90 % przypadków) i nie przekraczać 5 sekund (dla pozostałych 10 % przypadków).						
Sposób pomiaru	Pomiar czasu logowania (od kliknięcia przycisku „Zaloguj” do wyświetlenia strony głównej Użytkownika).						
Oczekiwany rezultat	Wynik w sekundach: <3 (90% pomiarów); <5(10% pomiarów)						

Identyfikator	W4_02	Rodzaj	Czas	Priorytet	2	Trudność	3
Opis	Średni generowania raportów nie powinien przekraczać 30 sekund. Wszystkie raporty powinny być generowane w maksymalnie 90 sekund.						
Sposób pomiaru	Pomiar czasu generowania raportów.						
Oczekiwany rezultat	Średni czas nie większy niż 30 sekund, maksymalny czas nie większy niż 90 sekund.						

Identyfikator	W4_03	Rodzaj	Czas	Priorytet	4	Trudność	3
Opis	Czas od zarejestrowania dymu przez czujnik do powiadomienia zespołu kryzysowego powinien nie przekraczać 5 sekund.						
Sposób pomiaru	Pomiar czasu wysyłania powiadomienia.						
Oczekiwany rezultat	Maksymalny czas nie dłuższy niż 5 sekund.						

Identyfikator	W4_04	Rodzaj	Liczba użytkowników	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System powinien zapewnić pełną wydajność w momencie gdy systemu używa liczba użytkowników równa liczbie pracowników firmy.						
Sposób pomiaru	Dokonanie pomiarów wydajności dla pozostałych wymagań podczas użytkowania systemu przez liczbę użytkowników równej liczbie pracowników Lasów Państwowych uprawnionych do użytkowania systemu.						
Oczekiwany rezultat	System działa na 100% możliwości.						

Identyfikator	W4_05	Rodzaj	Zużycie zasobów	Priorytet	4	Trudność	3
Opis	Aplikacja powinna działać bezproblemowo na komputerach które są w posiadaniu Lasów Państwowych.						
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie testów wydajności na komputerach Lasów Państwowych.						
Oczekiwany rezultat	Aplikacja działa na sprzęcie ze 100% wydajnością.						

3.5 Łatwość utrzymania

Identyfikator	W5_01	Rodzaj	Łatwość zmiany	Priorytet	3	Trudność	4
Opis	Czas rozszerzenia / wprowadzenia nowych funkcji systemu nie powinien przekraczać: <ul style="list-style-type: none"> • 5 dni dla małych zmian w systemie • 14 dni dla średnich zmian • 30 dni dla nowych funkcji systemu. 						
Sposób pomiaru	Pomiar czasu wprowadzenia nowych funkcji w systemie.						
Oczekiwany rezultat	<5 dni dla małych zmian; <14 dni dla średnich zmian; <30 dni dla nowych funkcji systemu						

Identyfikator	W5_02	Rodzaj	Łatwość analizy	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	Kod systemu będzie zawierał dokumentację zgodną z metodyką TDD.						
Sposób pomiaru	Jakość dokumentacji kodu.						
Oczekiwany rezultat	Dokumentacja opisująca co najmniej 95% pokrycia kodu.						

Identyfikator	W5_03	Rodzaj	Testowalność	Priorytet	3	Trudność	3
Opis	System będzie implementował interfejs użytkownika umożliwiający zastosowanie narzędzi do automatyzacji testów.						
Sposób pomiaru	Przeprowadzenie testów automatycznych na interfejsie użytkownika						
Oczekiwany rezultat	0 błędów podczas uruchamiania testów.						

Identyfikator	W5_04	Rodzaj	Raportowanie błędów	Priorytet	4	Trudność	4
Opis	System będzie automatycznie logować występujące błędy.						
Sposób pomiaru	Celowe wywoływanie błędów i sprawdzanie czy pojawiają się odpowiednie logi.						
Oczekiwany rezultat	Logi zawierające informację o 100% błędów, które wystąpiły.						

3.6 Przenośność

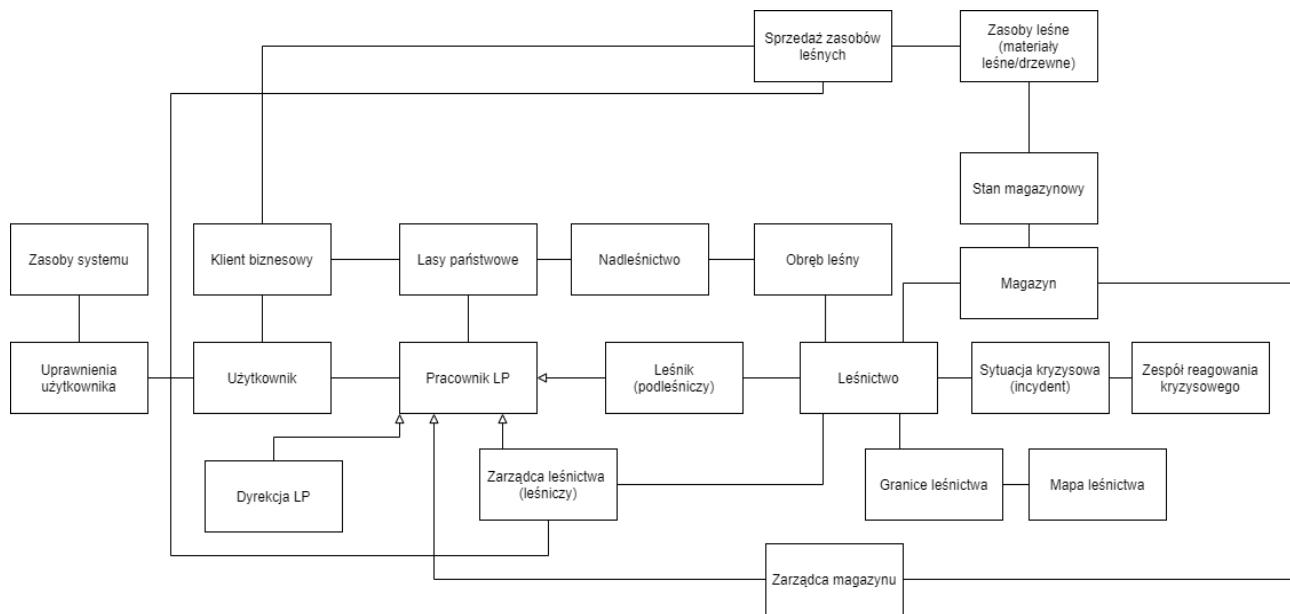
Identyfikator	W6_01	Rodzaj	Adaptowalność	Priorytet	4	Trudność	3
Opis	System będzie dostosowywał menu do rozmiarów ekranu.						
Sposób pomiaru	Testy na urządzeniach o różnych rozmiarach ekranu.						
Oczekiwany rezultat	Rozmiar menu jest dostosowany do rozmiaru ekranu.						

Identyfikator	W6_02	Rodzaj	Łatwość instalowania	Priorytet	3	Trudność	1
Opis	Aplikacje mobilne będą instalowane automatycznie za pośrednictwem Google Play, App Store.						
Sposób pomiaru	Ankieta wśród użytkowników na temat trudności instalacji aplikacji mobilnych.						
Oczekiwany rezultat	< 5% uczestników ma trudności z instalacją aplikacji.						

Identyfikator	W6_03	Rodzaj	Przenośność między platformami	Priorytet	3	Trudność	4
Opis	System będzie oferował narzędzie instalacyjne dla systemów operacyjnych Windows, Linux, Mac OS.						
Sposób pomiaru	Instalacja aplikacji na każdej z tych platform.						
Oczekiwany rezultat	Instalacja odbywa się bezproblemowo w czasie < 10 minut.						

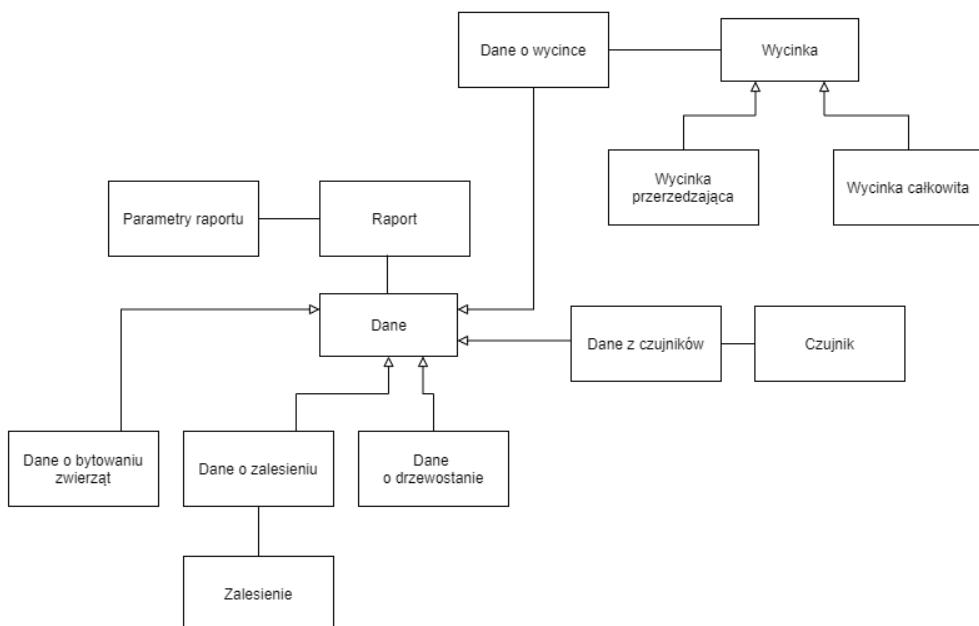
4. Słownik dziedziny

4.1 Obszar dziedziny: Użytkownicy i organizacja



Rysunek 17: Diagram klas słownika dla obszaru dziedziny - użytkownicy i organizacja

4.2 Obszar dziedziny: Dane



Rysunek 18: Diagram klas słownika dla obszaru dziedziny - dane

4.3 Wyjaśnienie pojęć użytych w słowniku

Czujnik

Urządzenie, którego zadaniem jest rejestrowanie i przetwarzanie sygnałów z otaczającego środowiska. Zbierają [dane o bytowaniu zwierząt](#), dane o możliwych [sytuacjach kryzysowych](#).

Dane o bytowaniu zwierząt

Zbiór informacji o gatunkach i liczebności zwierząt na terenie danego [leśnictwa](#).

Dane o drzewostanie

Zbiór informacji o gatunkach i liczebności drzew oraz krzewów na terenie danego [leśnictwa](#).

Dane o wycince

Zbiór informacji o dacie i wielkości [wycinki całkowitej](#) lub [przerzedzającej](#) przeprowadzonej na terenie danego [leśnictwa](#).

Dane o zalesieniu

Zbiór informacji o dacie i wielkości [zalesienia](#) przeprowadzonego na terenie danego [leśnictwa](#).

Dane z czujników

Zbiór informacji otrzymywanych przez system z [czujników](#).

Dyrekcja LP

Zespół osób kierujących [LP](#).

Granice leśnictwa

Zbiór punktów o określonych współrzędnych geograficznych, pozwalający na określenie obszaru [leśnictwa](#) w sposób jednoznaczny.

Klient biznesowy

Każdy podmiot (osoba fizyczna, prawa lub instytucja), który wchodzi w interakcje biznesowe z [LP](#).

Lasy Państwowe

Dalej LP, państwową jednostką organizacyjną działającą na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Dzieli się na jednostki – [nadleśnictwa](#), które następnie dzielą się [obreby](#) i każdy obręb na [leśnictwa](#).

Leśnictwo

Najmniejsza jednostka organizacyjna w strukturze [LP](#). Posiada określone [granice](#).

Leśnik (podleśniczy)

Pracownik LP, który pracuje w danym leśnictwie pod kierownictwem [leśniczego](#). Ma możliwość edycji [stanów magazynowych](#).

Magazyn

Miejsce składowania [zasobów leśnych](#) na terenie leśnictwa. System umożliwia podgląd i edycję [stanu magazynu](#).

Mapa leśnictwa

Graficzne przedstawienie [granic leśnictwa](#).

Nadleśnictwo

Podstawowa jednostka gospodarcza i organizacyjna w strukturze LP. Dzieli się na [obręby](#).

Obręb leśny

Część nadzędnej jednostki organizacyjnej – [nadleśnictwa](#). Dzieli się na [leśnictwa](#).

Parametry raportu

Zakres dat oraz zbiór lokalizacji ([leśnictw](#), [obrębów](#), [nadleśnictw](#)), które wykorzystywane są w trakcie generowania [raportu](#).

Pracownik LP

Osoba zatrudniona w LP, mająca dostęp do zasobów systemu.

Raport

Przedstawienie danych w sposób formalny oraz/lub graficzny ograniczone przez wprowadzone parametry. Raportowaniu podlegają [dane o drzewostanie](#), [dane o bytowaniu zwierząt](#), [dane o wycince](#), [dane o zalesieniu](#), [stany magazynowe](#) i [dane z czujników](#).

Sprzedaż zasobów leśnych

Proces zawierania umowy pomiędzy [zarządcą leśnictwa](#), a [klientem biznesowym](#), skutkującej obniżeniem [stanów magazynowych](#) na rzecz przychodu pieniężnego.

Stan magazynowy

Ilość [zasobu leśnego](#) – w odpowiedniej jednostce, znajdująca się w [magazynie](#) podlegającym pod dane [leśnictwo](#).

Sytuacja kryzysowa (incydent)

Nagła, niespodziewana sytuacja na terenie danego [leśnictwa](#), powodująca zagrożenie dla życia i mienia, która wymaga szybkiej interwencji [zespołu reagowania kryzysowego](#).

Uprawnienia użytkownika

Zbiór zasobów systemu, do których dostęp ma dany użytkownik.

Użytkownik

Każda osoba korzystająca z systemu.

Wycinka całkowita

Usunięcie wszystkich drzew z danego obszaru. Pozyskane w wyniku wycinki zasoby leśne trafiają do magazynu podległego leśnictwu, w którym się ona odbywała.

Wycinka przerzedzająca

Usunięcie części drzew z danego obszaru. Pozyskane w wyniku wycinki zasoby leśne trafiają do magazynu podległego leśnictwu, w którym się ona odbywała.

Zalesienie

Posadzenie nowych drzew na danym obszarze.

Zarządcą leśnictwa (leśniczy)

Pracownik LP, który sprawuje pieczę nad danym leśnictwem. Posiada prawo do rejestrowania nowych leśników. Nadzoruje wszystkie procesy biznesowe zachodzące w jego leśnictwie.

Zarządcą magazynu

Pracownik, który nadzoruje pracę magazynu podlegającego pod dane leśnictwo.

Zasoby leśne (materiały drzewne/leśne)

Produkty pochodzenia drzewnego pochodzące z terenu danego leśnictwa, które są przechowywane w lokalnym magazynie i przeznaczone na sprzedaż.

Zasoby systemu

Zbiór wszystkich danych i funkcjonalności w systemie. Są one w różnym stopniu dostępne dla użytkowników systemu, w zależności od uprawnień.

Zespół reagowania kryzysowego

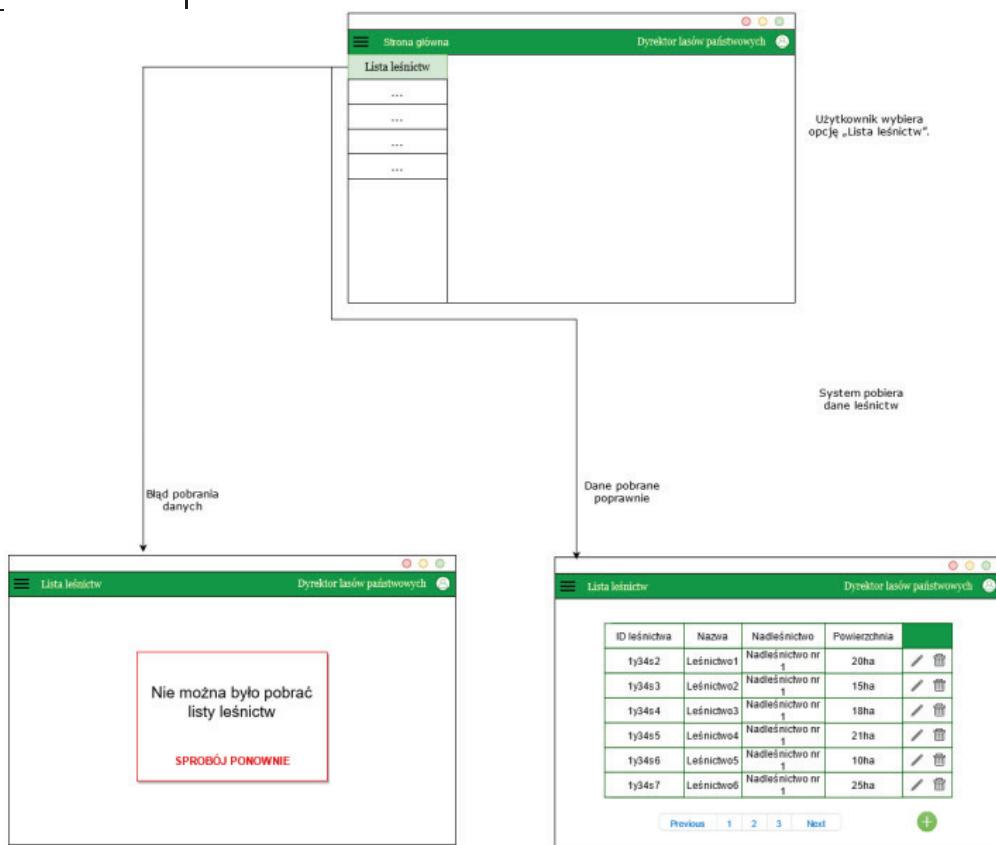
Zespół osób odpowiadających za przeciwdziałanie skutkom sytuacji kryzysowych.

5. Scenariusze i scenopisy przypadków użycia

5.1. Iteracja 1.

5.1.1 Wyświetl listę leśnictw

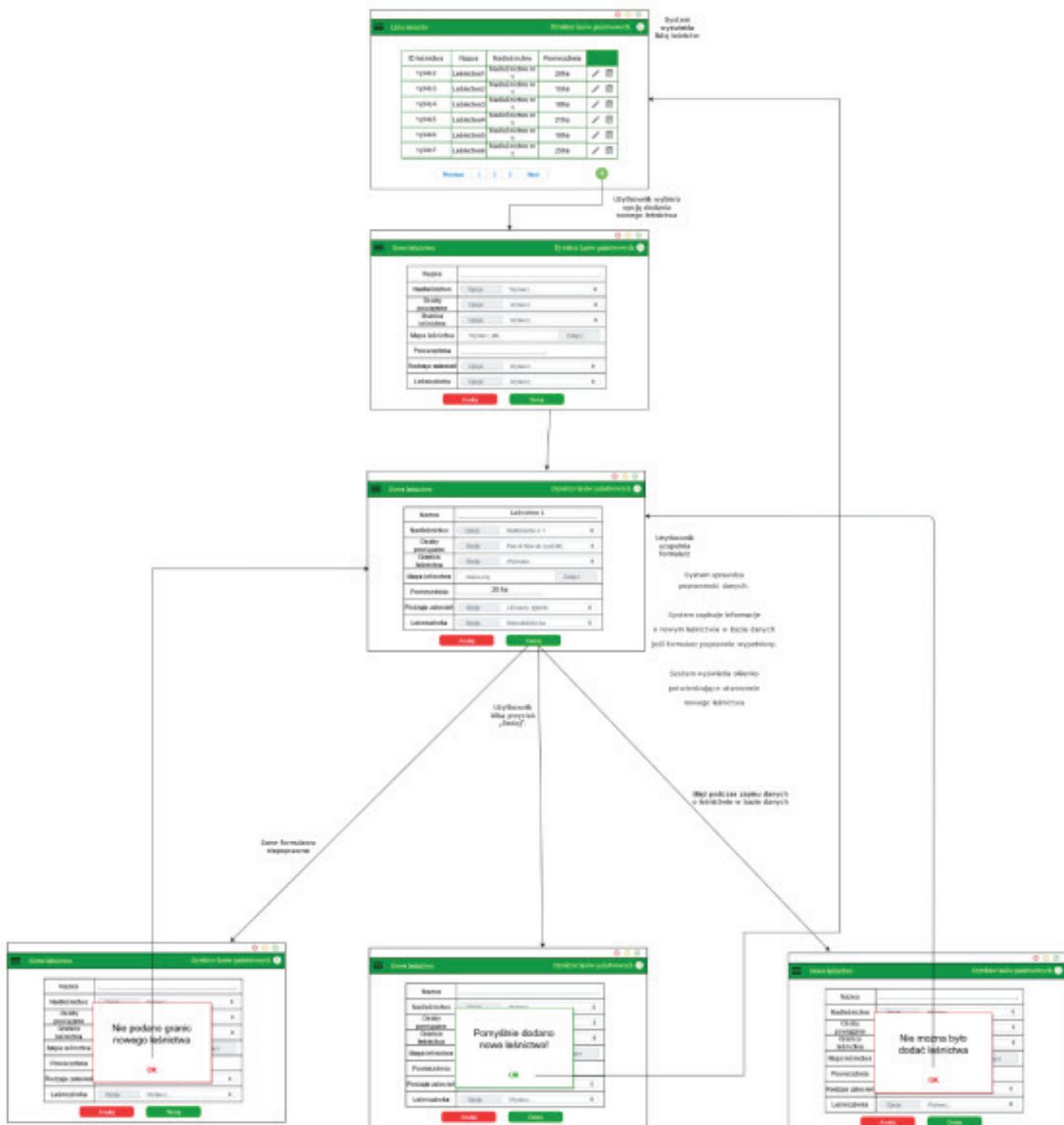
Przypadek użycia	Wyświetl listę leśnictw jako dyrektor
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Dyrektor Lasów Państwowych.
Warunki końcowe	Wyświetlenie listy leśnictw.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję „Lista leśnictw”. System pobiera dane leśnictw. [Dane pobrane pomyślnie] System wyświetla listę leśnictw. [<<invoke>> Dodaj nowe leśnictwo] [<<invoke>> Edytuj leśnictwo] <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję „Pokaż leśnictwa”. System pobiera dane leśnictw. [Błąd pobrania danych] System wyświetla informację o wystąpieniu błędu podczas pobrania listy leśnictw.



Rysunek 19. Scenariusz - Wyświetl listę leśnictw

5.1.2 Dodaj nowe leśnictwo

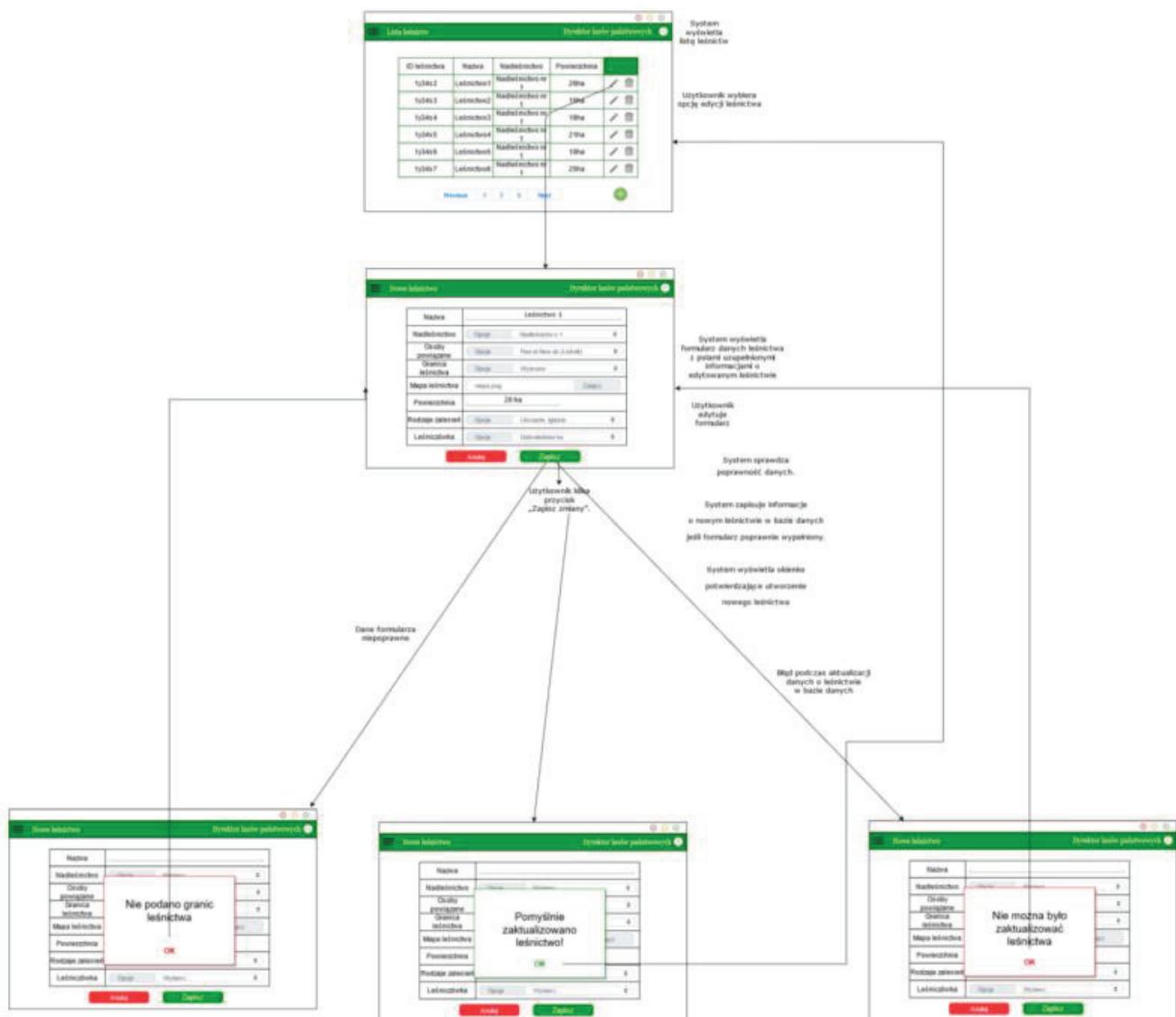
Przypadek użycia	Dodaj nowe leśnictwo
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Przypadek użycia „Wyświetl listę leśnictw jako dyrektor” zakończony poprawnie
Warunki końcowe	Dodanie nowego leśnictwa.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję dodania nowego leśnictwa. System wyświetla formularz do uzupełnienia danych leśnictwa. Użytkownik uzupełnia formularz. Użytkownik kliką przycisk „Dodaj”. System sprawdza poprawność danych. [Dane poprawne] System zapisuje informacje o nowym leśnictwie w bazie danych. [Informacje o leśnictwie zapisane poprawnie] System wyświetla okienko potwierdzające utworzenie nowego leśnictwa. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję dodania nowego leśnictwa. System wyświetla formularz do uzupełnienia danych leśnictwa. Użytkownik uzupełnia formularz. Użytkownik kliką przycisk „Dodaj”. System sprawdza poprawność danych. [Dane formularza niepoprawne] System wyświetla listę błędnie uzupełnionych pól. Powrót do punktu 2. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję dodania nowego leśnictwa. System wyświetla formularz do uzupełnienia danych leśnictwa. Użytkownik uzupełnia formularz. Użytkownik kliką przycisk „Dodaj”. System sprawdza poprawność danych. [Dane formularza poprawne] System zapisuje informacje o nowym leśnictwie w bazie danych. [Błąd podczas zapisu danych o leśnictwie w bazie danych] System wyświetla okienko informujące o wystąpieniu błędu podczas tworzenia leśnictwa. Powrót do punktu 2.



Rysunek 20. Scenariusz - Dodaj nowe leśnictwo

5.1.3 Edytuj leśnictwo

Przypadek użycia	Edytuj leśnictwo
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Przypadek użycia „Wyświetl listę leśnictw jako dyrektor” zakończony poprawnie.
Warunki końcowe	Edycja istniejącego leśnictwa.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję edycji leśnictwa. System wyświetla formularz danych leśnictwa z polami uzupełnionymi informacjami o edytowanym leśnictwie. Użytkownik edytuje formularz. Użytkownik kliką przycisk „Zapisz”. System sprawdza poprawność danych. [Dane formularza poprawne] System aktualizuje informacje o leśnictwie w bazie danych. [Informacje o leśnictwie zaktualizowane poprawnie] System wyświetla okienko potwierdzające zaktualizowanie informacji o leśnictwie. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję edycji leśnictwa. System wyświetla formularz danych leśnictwa z polami uzupełnionymi informacjami o edytowanym leśnictwie. Użytkownik edytuje formularz. Użytkownik kliką przycisk „Zapisz”. System sprawdza poprawność danych. [Dane formularza niepoprawne] System wyświetla listę błędnie uzupełnionych pól. Powrót do punktu 2. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję edycji leśnictwa. System wyświetla formularz danych leśnictwa z polami uzupełnionymi informacjami o edytowanym leśnictwie. Użytkownik edytuje formularz. Użytkownik kliką przycisk „Zapisz”. System sprawdza poprawność danych. [Dane formularza poprawne] System aktualizuje informacje o leśnictwie w bazie danych. [Błąd podczas aktualizacji danych o leśnictwie w bazie danych] System wyświetla okienko informujące o wystąpieniu błędu podczas edycji leśnictwa. Powrót do punktu 2.

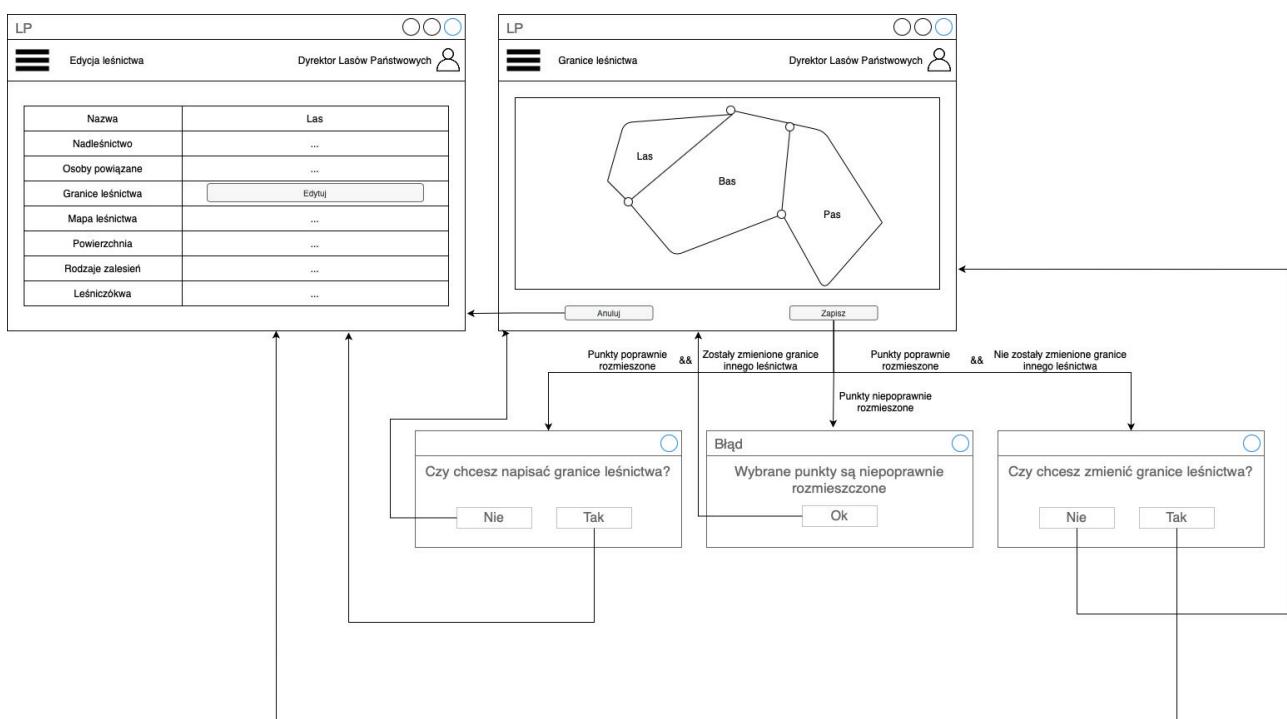


Rysunek 21. Scenariusz - Edytuj leśnictwo

5.1.4. Określ granice leśnictwa

Przypadek użycia	Określ granice leśnictwa
Aktorzy	Użytkownik, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany Dyrektor Lasów Państwowych Wyświetlono ekran dodawania / edytowania leśnictwa.
Warunki końcowe	Granica leśnictwa została określona.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję wyboru granicy leśnictwa. System wyświetla mapę leśnictw. Użytkownik określa granice leśnictwa. Użytkownik naciska przycisk "Zapisz". System waliduje nowo utworzone granice. <p>[Punkty są poprawne] [Granice leśnictwa nie nachodzą na inne leśnictwo]</p> <ol style="list-style-type: none"> System wyświetla zapytanie o potwierdzenie zmiany granic. <p>[Użytkownik potwierdza zmianę granic leśnictwa]</p> <ol style="list-style-type: none"> System zapisuje nowe granice leśnictwa. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję wyboru granicy leśnictwa. System wyświetla mapę leśnictw. Użytkownik określa granice leśnictwa poprzez wybór, dodawanie oraz usuwanie punktów na mapie. Użytkownik naciska przycisk "Zapisz". System waliduje nowo utworzone granice. <p>[Punkty są niepoprawne]</p> <ol style="list-style-type: none"> System wyświetla komunikat o niepoprawnym rozmieszczeniu punktów. Użytkownik naciska przycisk "OK". Powrót do punktu 3. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję wyboru granicy leśnictwa. System wyświetla mapę leśnictw. Użytkownik określa granice leśnictwa poprzez wybór, dodawanie oraz usuwanie punktów na mapie. Użytkownik naciska przycisk "Zapisz". System waliduje nowo utworzone granice. <p>[Punkty są poprawne] [Granice leśnictwa nie nachodzą na inne leśnictwo]</p> <ol style="list-style-type: none"> System wyświetla zapytanie o potwierdzenie zmiany granic. <p>[Użytkownik anuluje zmianę granic leśnictwa]</p> <ol style="list-style-type: none"> Powrót do punktu 3.

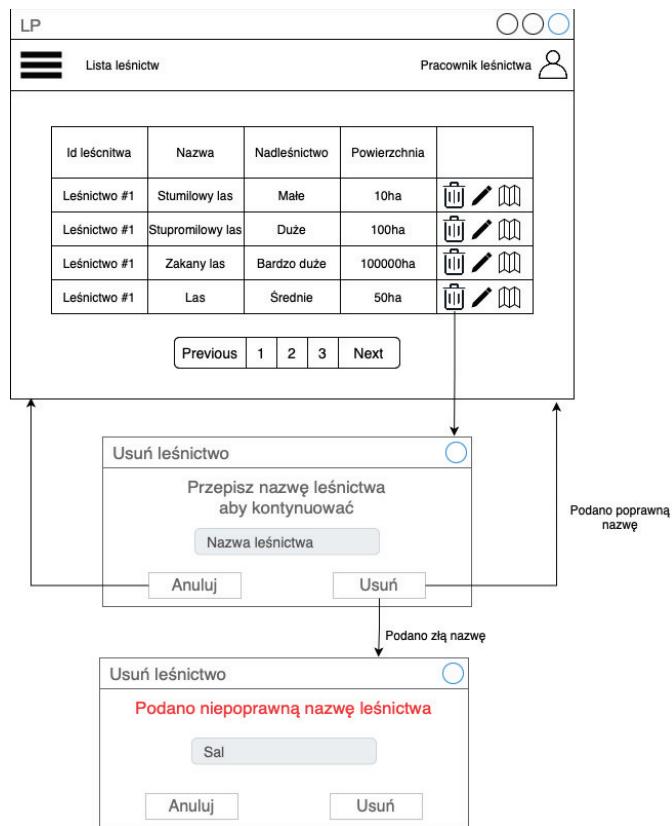
	<p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wybiera opcję wyboru granicy leśnictwa. 2. System wyświetla mapę leśnictw. 3. Użytkownik określa granice leśnictwa poprzez wybór, dodawanie oraz usuwanie punktów na mapie. 4. Użytkownik naciska przycisk "Zapisz". 5. System waliduje nowo utworzone granice. <p>[Punkty są poprawne]</p> <p>[Granice leśnictwa nachodzą na inne leśnictwo]</p> <ol style="list-style-type: none"> 6e. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie napisania granic innego leśnictwa. <p>[Użytkownik potwierdza nadpisanie granic innego leśnictwa]</p> <ol style="list-style-type: none"> 7e. System zapisuje nowe granice leśnictwa. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wybiera opcję wyboru granicy leśnictwa. 2. System wyświetla mapę leśnictw. 3. Użytkownik określa granice leśnictwa poprzez wybór, dodawanie oraz usuwanie punktów na mapie. 4. Użytkownik naciska przycisk "Zapisz". 5. System waliduje nowo utworzone granice. <p>[Punkty są poprawne]</p> <p>[Granice leśnictwa nachodzą na inne leśnictwo]</p> <ol style="list-style-type: none"> 6f. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie napisania granic innego leśnictwa. <p>[Użytkownik anuluje nadpisanie granic innego leśnictwa]</p> <ol style="list-style-type: none"> 7f. Powrót do punktu 3.
--	--



Rysunek 22. Scenopis - Określ granice leśnictwa

5.1.5. Usuń leśnictwo

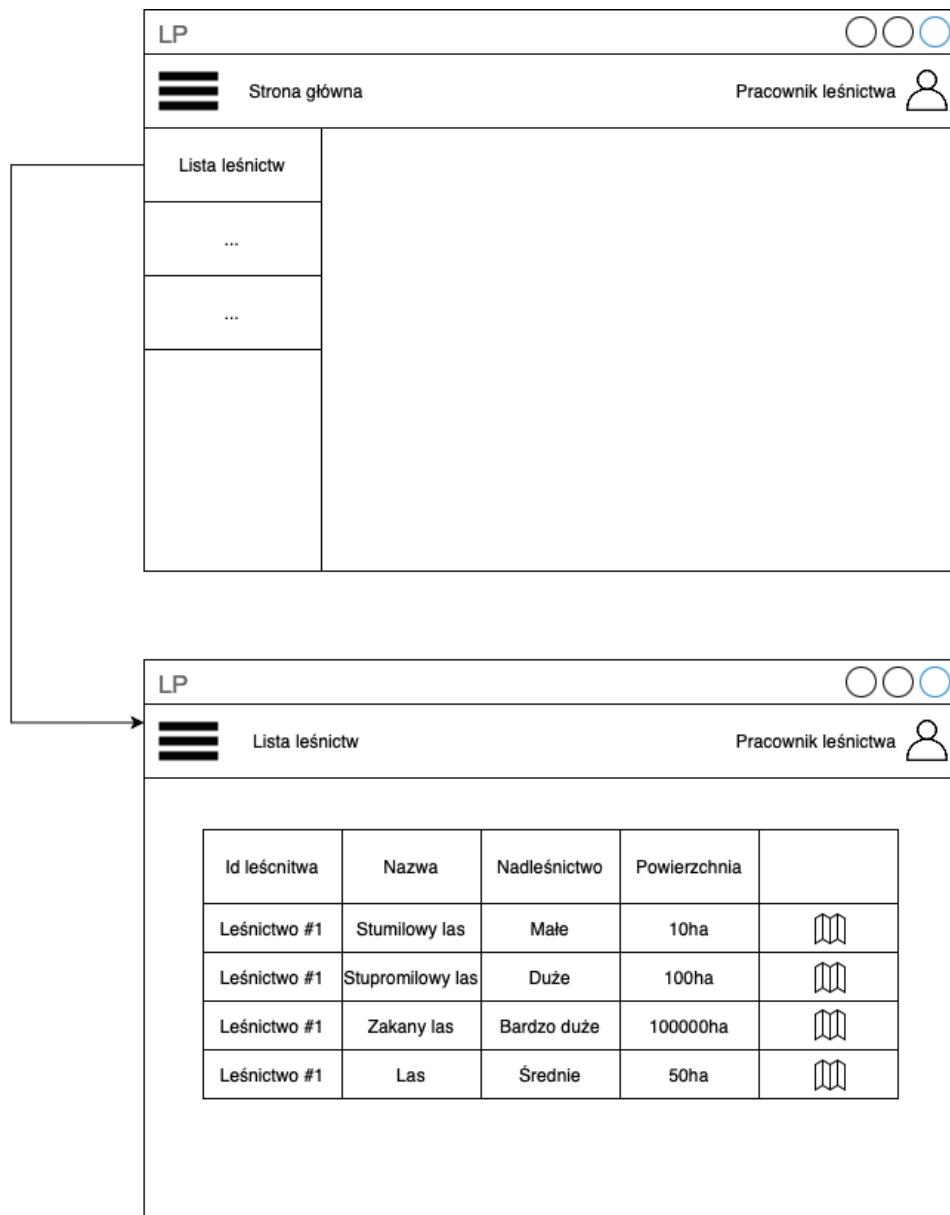
Przypadek użycia	Usuń leśnictwo
Aktorzy	Dyrektor Lasów Państwowych, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany Dyrektor Lasów Państwowych Wyświetlono ekran listy leśnictw.
Warunki końcowe	Leśnictwo zostało usunięte.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliknie ikonkę kosza w wierszy z wybranym leśnictwem. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie usunięcia leśnictwa. a. Użytkownik wpisuje pełną nazwę leśnictwa. a. Użytkownik naciska przycisk "Usuń". <i>[Użytkownik wpisał poprawną nazwę leśnictwa]</i> System usuwa leśnictwo. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliknie ikonkę kosza w wierszu z wybranym leśnictwem. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie usunięcia leśnictwa. b. Użytkownik naciska przycisk "Anuluj". <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliknie ikonkę kosza w wierszy z wybranym leśnictwem. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie usunięcia leśnictwa. a. Użytkownik wpisuje pełną nazwę leśnictwa. c. Użytkownik naciska przycisk "Usuń". <i>[Użytkownik wpisał niepoprawną nazwę leśnictwa]</i> System wyświetla informację o błędzie wpisanej nazwie. System powraca do punktu 2.



Rysunek 23. Scenopis - Usuń leśnictwo

5.1.6. Wyświetl listę leśnictw

Przypadek użycia	Wyświetl listę leśnictw
Aktorzy	Pracownik leśnictwa, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Pracownik Leśnictwa
Warunki końcowe	Wyświetlono listę leśnictw.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję „Lista leśnictw” System pobiera dane leśnictw. [Dane pobrane pomyślnie] System wyświetla listę leśnictw. [<<invoke>> Wyświetl mapę leśnictwa]



Rysunek 24. Scenopis - Wyświetl listę leśnictw

5.1.7. Wyświetl mapę leśnictwa

Przypadek użycia	Wyświetl mapę leśnictwa
Aktorzy	Pracownik leśnictwa, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Pracownik Leśnictwa, wyświetlono listę leśnictw
Warunki końcowe	Wyświetlono mapę leśnictwa
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliką ikonę mapy w wierszu z wybranym leśnictwem System wyświetla mapę wybranego leśnictwa

Id leśnictwa	Nazwa	Nadleśnictwo	Powierzchnia	
Leśnictwo #1	Stumilowy las	Małe	10ha	
Leśnictwo #1	Stupromilowy las	Duże	100ha	
Leśnictwo #1	Zakany las	Bardzo duże	100000ha	
Leśnictwo #1	Las	Średnie	50ha	

Rysunek 25. Scenopis - Wyświetl mapę leśnictwa

5.1.8. Wyświetl leśniczych w leśnictwie

Przypadek użycia	Wyświetl leśniczych w leśnictwie
Aktorzy	Zarządca leśnictwa, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Zarządca Leśnictwa, wyświetlono listę leśnictw
Warunki końcowe	Wyświetlono listę leśniczych w leśnictwie
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliką ikonę osoby w wierszu z wybranym leśnictwem System wyświetla listę leśniczych w leśnictwie

Id leśnictwa	Nazwa	Nadleśnictwo	Powierzchnia	
Leśnictwo #1	Stumilowy las	Małe	10ha	
Leśnictwo #1	Stupromilowy las	Duże	100ha	
Leśnictwo #1	Zakany las	Bardzo duże	100000ha	
Leśnictwo #1	Las	Średnie	50ha	

Id pracownika	Imię	Nazwisko	Nr telefonu	
#000000001	Jan	Kowalski	519 115 095	
#000000007	Janusz	Bąd	0800 111 4645	
#002010307	Włodzimiera	Klonowska	22 234 7075	

Rysunek 26. Scenopis - Wyświetl leśniczych w leśnictwie

5.1.9. Dodaj leśniczego

Przypadek użycia	Dodaj leśniczego
Aktorzy	Zarządcy leśnictwa, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Zarządcy Leśnictwa, wyświetlono listę leśniczych w leśnictwie
Warunki końcowe	Dodano leśniczego
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliknie ikonę „+” w ostatnim wierszu listy leśniczych System wyświetla formularz danych leśniczego Użytkownik wprowadza dane do formularza a. Użytkownik kliknie przycisk „Zapisz” a. System sprawdza poprawność danych. [Dane poprawne] a. System zapisuje leśniczego a. System wyświetla komunikat o powodzeniu akcji <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Użytkownik kliknie przycisk „Anuluj” b. System wyświetla listę leśniczych <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>[Dane niepoprawne]</p> <ol style="list-style-type: none"> c. System wyświetla komunikat o niepoprawnych danych. c. Użytkownik kliknie „OK” <p>Powrót do punktu 2.</p>

LP

☰ Lista leśniczych Zarządcy leśnictwa

Id pracownika	Imię	Nazwisko	Nr telefonu	
#000000001	Jan	Kowalski	519 115 095	(i) (edit) (trash)
#000000007	Janusz	Bąd	0800 111 4645	(i) (edit) (trash)
#002010307	Włodzimiera	Klonowska	22 234 7075	(i) (edit) (trash)

+

LP

☰ Dodawanie leśniczego Zarządcy leśnictwa

Imię
Nazwisko
Ulica i numer
Kod pocztowy
Miasto
Nr telefonu
E-mail

Anuluj Zapisz

LP

☰ Dodawanie leśniczego Zarządcy leśnictwa

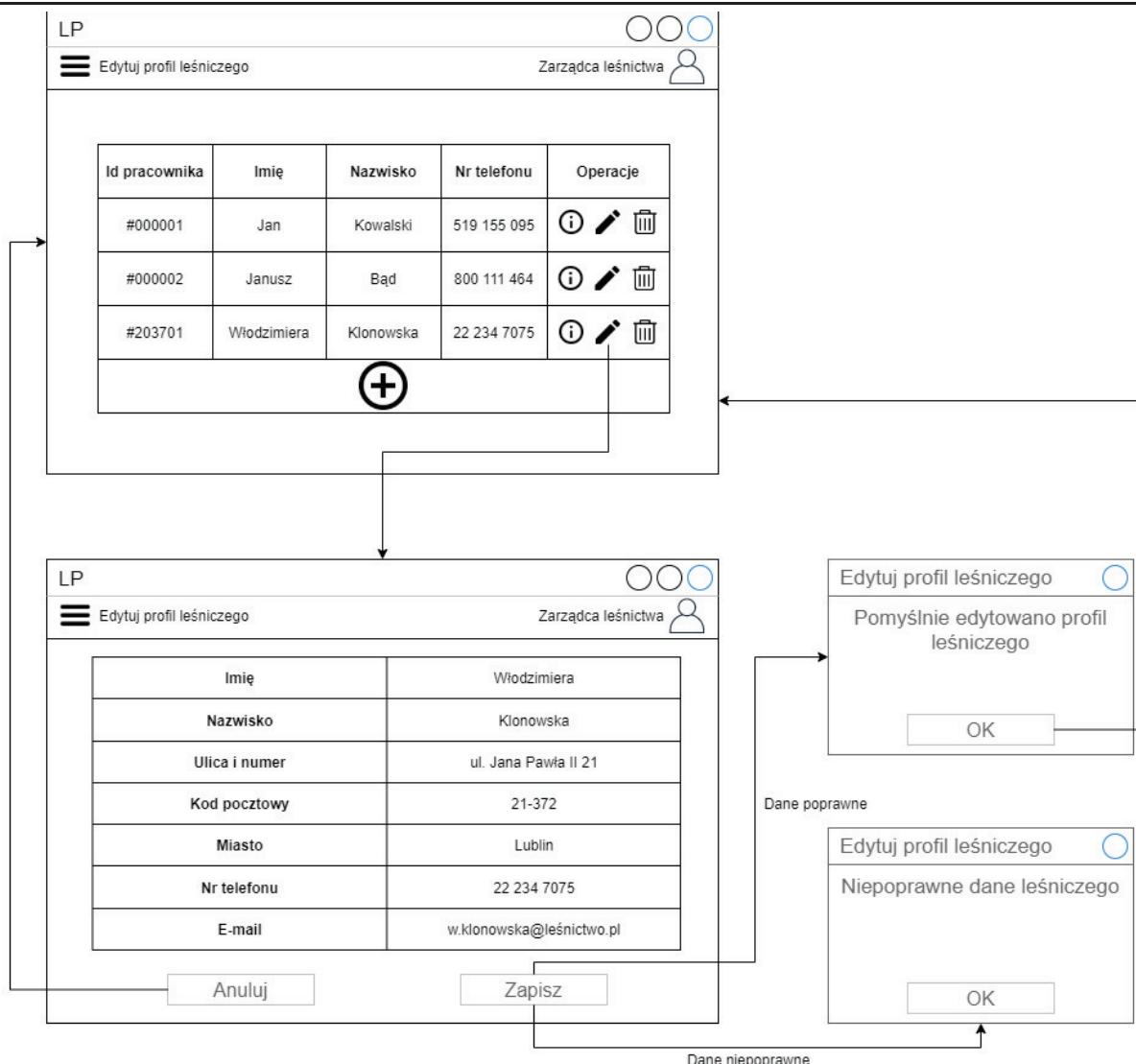
Dodano leśniczego

OK

Rysunek 27. Scenopis - Dodaj leśniczego

5.1.10. Edytuj profil leśniczego

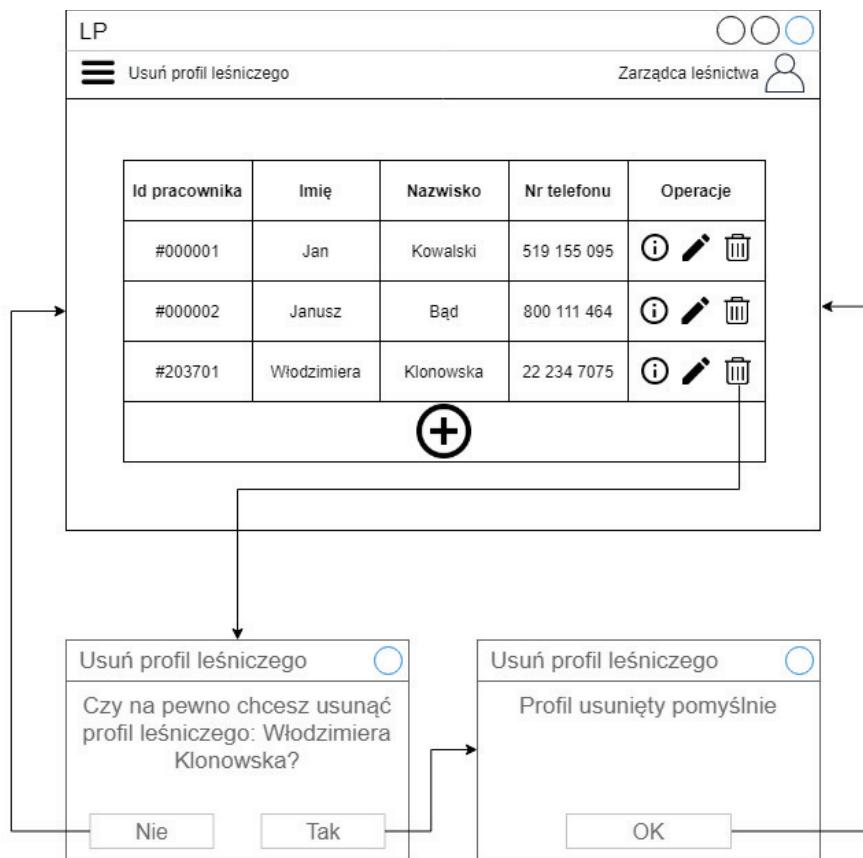
Przypadek użycia	Edytuj profil leśniczego
Aktorzy	Zarządca leśnictwa
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Zarządca leśnictwa, wyświetlono listę leśniczych w leśnictwie
Warunki końcowe	Edytowano profil leśniczego
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>1. Użytkownik kliką ikonę „ołówka” w wierszu wybranego profilu leśniczego. 2. System wyświetla formularz edycji danych profilu leśniczego wypełniony aktualnymi danymi. 3. Użytkownik wprowadza dane do formularza. 4a. Użytkownik kliką przycisk „Zapisz”. 5a. System sprawdza poprawność wprowadzonych danych. [Dane poprawne] 6a. System zapisuje nowe dane profilu leśniczego. 7a. System wyświetla komunikat o powodzeniu akcji. 8a. Użytkownik kliką „OK”. 9a. System wyświetla listę leśniczych.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>4b. Użytkownik kliką przycisk „Anuluj”. 5b. System wyświetla listę leśniczych.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>[Dane niepoprawne] 6c. System wyświetla komunikat o niepoprawnych danych. 7c. Użytkownik kliką „OK”. Powrót do punktu 2.</p>



Rysunek 28. Scenariusz - Edytuj profil leśniczego

5.1.11. Usuń profil leśniczego

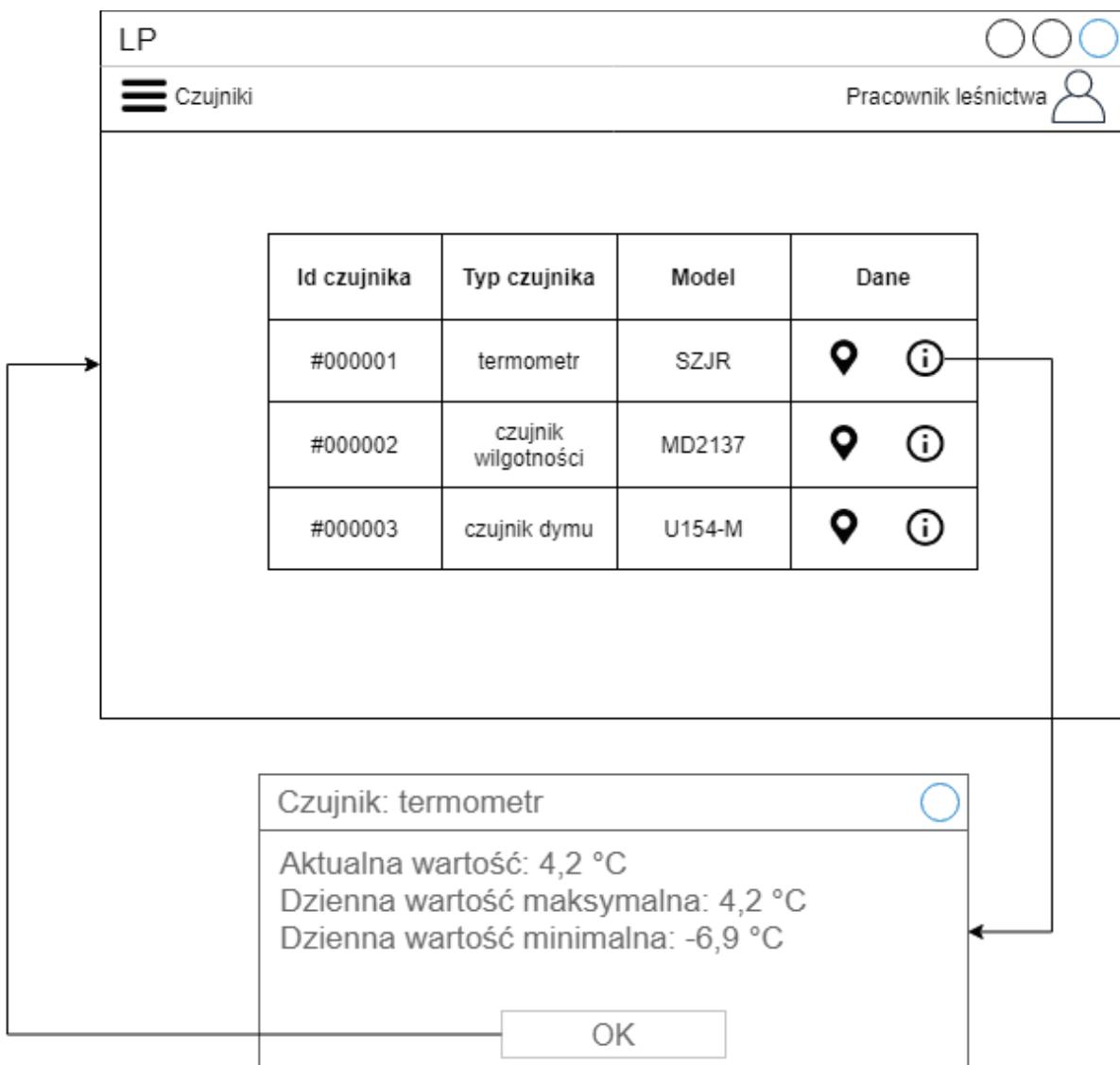
Przypadek użycia	Usuń profil leśniczego
Aktorzy	Zarządca leśnictwa
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Zarządca leśnictwa, wyświetlono listę leśniczych w leśnictwie
Warunki końcowe	Usunięto profil leśniczego
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik kliką ikonę „kosza na śmieci” w wierszu wybranego profilu leśniczego. 2. System wyświetla komunikat potwierdzający usunięcie wybranego profilu leśniczego. 3a. Użytkownik kliką przycisk „Tak” 3b. System usuwa profil wybranego leśniczego. 7a. System wyświetla komunikat o powodzeniu akcji. 8a. Użytkownik kliką „OK”. 9a. System wyświetla listę leśniczych. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4b. Użytkownik kliką przycisk „Nie”. 5b. System wyświetla listę leśniczych.



Rysunek 29. Scenopis - Usuń profil leśniczego

5.1.12. Wyświetl dane z wybranego czujnika

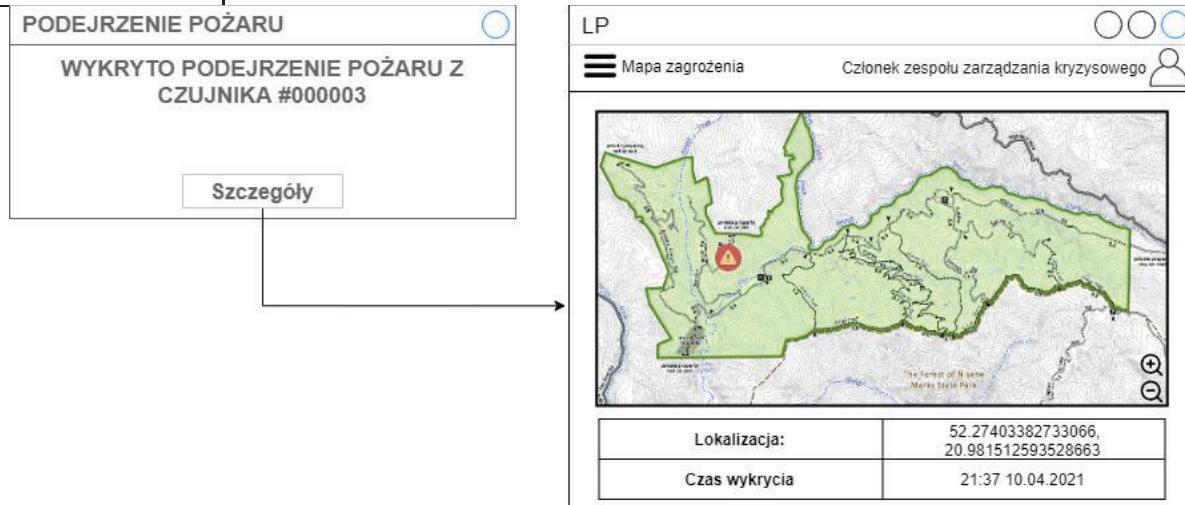
Przypadek użycia	Wyświetl dane z wybranego czujnika
Aktorzy	Pracownik leśnictwa
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany jako pracownik leśnictwa, otwarta lista czujników
Warunki końcowe	Wyświetlono okno z danymi czujnika
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik kliknie ikonę informacji wybranego czujnika. System wyświetli okno z danymi z wybranego czujnika. Użytkownik kliknie przycisk „OK”. System wyświetli listę czujników.



Rysunek 30. Scenopis - Wyświetl dane z wybranego czujnika

5.1.13. Powiadom o sytuacji kryzysowej

Przypadek użycia	Powiadom o sytuacji kryzysowej
Aktorzy	Członek zespołu zarządzania kryzysowego, Czujnik
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany jako Członek zespołu zarządzania kryzysowego, czujnik połączony z systemem
Warunki końcowe	Powiadomiono członka zespołu zarządzania kryzysowego o podejrzeniu pożaru
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czujnik wysyła zebrane dane. 2. System odbiera dane z czujnika. 3. System analizuje odebrane dane pod kątem zagrożenia. [Wykryto zagrożenie pożarem] 4. System wyświetla powiadomienie o wykryciu pożaru. 5. Użytkownik kliką przycisk „Szczegóły”. 6. System wyświetla okno ze szczegółami zagrożenia.

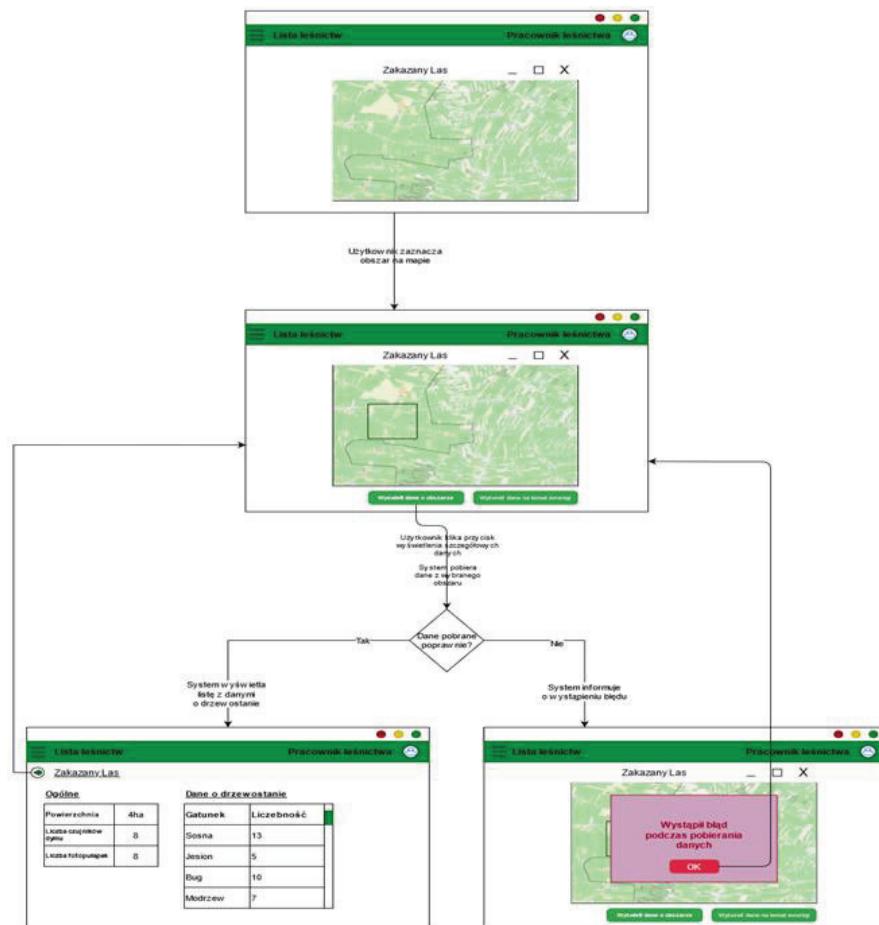


Rysunek 31. Scenopis - Powiadom o sytuacji kryzysowej

5.2. Iteracja 2.

5.2.1. Wyświetl zestawienie danych z wybranego obszaru

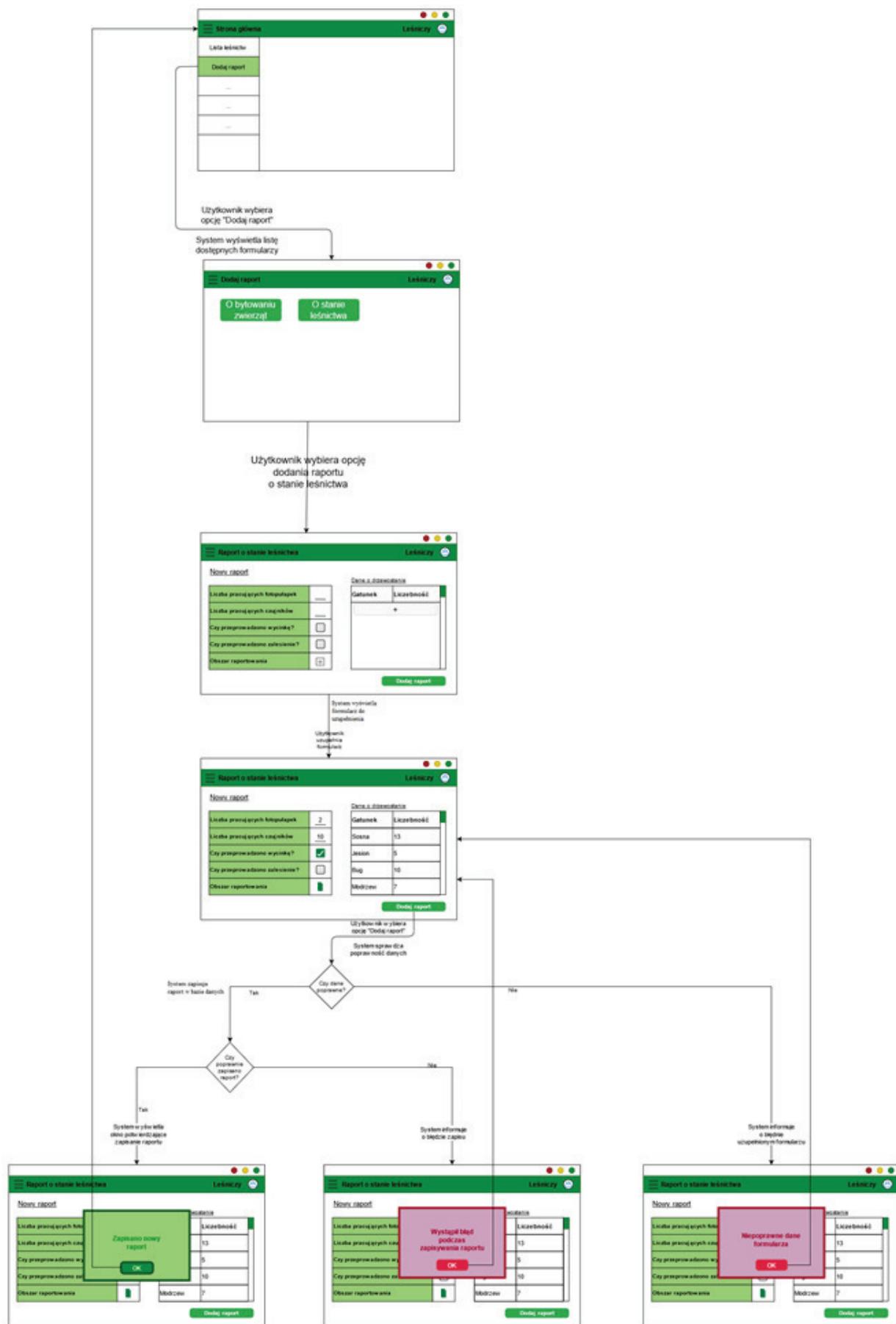
Przypadek użycia	Wyświetl zestawienie danych z wybranego obszaru.
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Wyświetlona mapa leśnictwa przez Pracownika Leśnictwa.
Warunki końcowe	Wyświetlenie danych z wybranego obszaru.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik zaznacza obszar na mapie. System wyświetla przyciski wyświetlenia szczegółów obszaru. Użytkownik kliknie przycisk wyświetlenia szczegółowych danych. System pobiera dane z wybranego obszaru. [Dane pobrane poprawnie] System wyświetla listę z danymi. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> – 4. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. [Błąd podczas pobierania danych] 5b. System informuje o wystąpieniu błędu.



Rysunek 32. Scenopis - Wyświetl zestawienie danych z wybranego obszaru

5.2.2. Dodaj raport o stanie leśnictwa

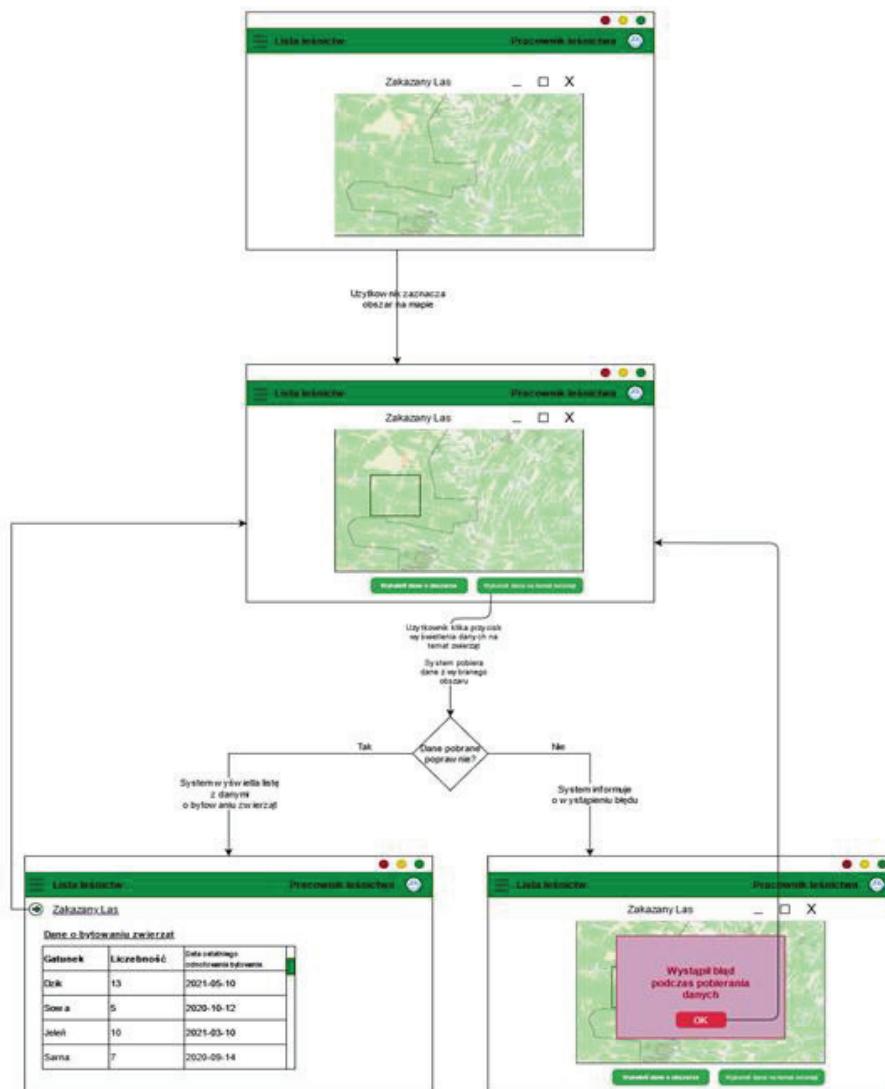
Przypadek użycia	Dodaj raport o stanie leśnictwa.
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany jako Leśniczy.
Warunki końcowe	Dodanie raportu o stanie leśnictwa.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>1. Użytkownik wybiera opcję „Dodaj raport”. 2. System wyświetla listę dostępnych formularzy. 3. Użytkownik wybiera opcję dodania raportu o stanie leśnictwa. 4. System wyświetla formularz do uzupełnienia. 5. Użytkownik uzupełnia formularz. 6. Użytkownik wybiera opcję „Dodaj raport”. 7. System sprawdza poprawność danych. [Dane poprawne] 8. System zapisuje raport w bazie danych. [Raport zapisany poprawnie] 9. System wyświetla okno potwierdzające zapisanie raportu.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>1. – 7. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. [Dane formularza niepoprawne] 8b. System informuje o błędnie uzupełnionym formularzu. Powrót do punktu 4.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>1. – 8. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. [Błąd podczas zapisu raportu] 9b. System informuje o błędzie podczas zapisu. Powrót do punktu 4.</p>



Rysunek 33. Scenariusz - Dodaj report o stanie leśnictwa

5.2.3. Wyświetl dane o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze

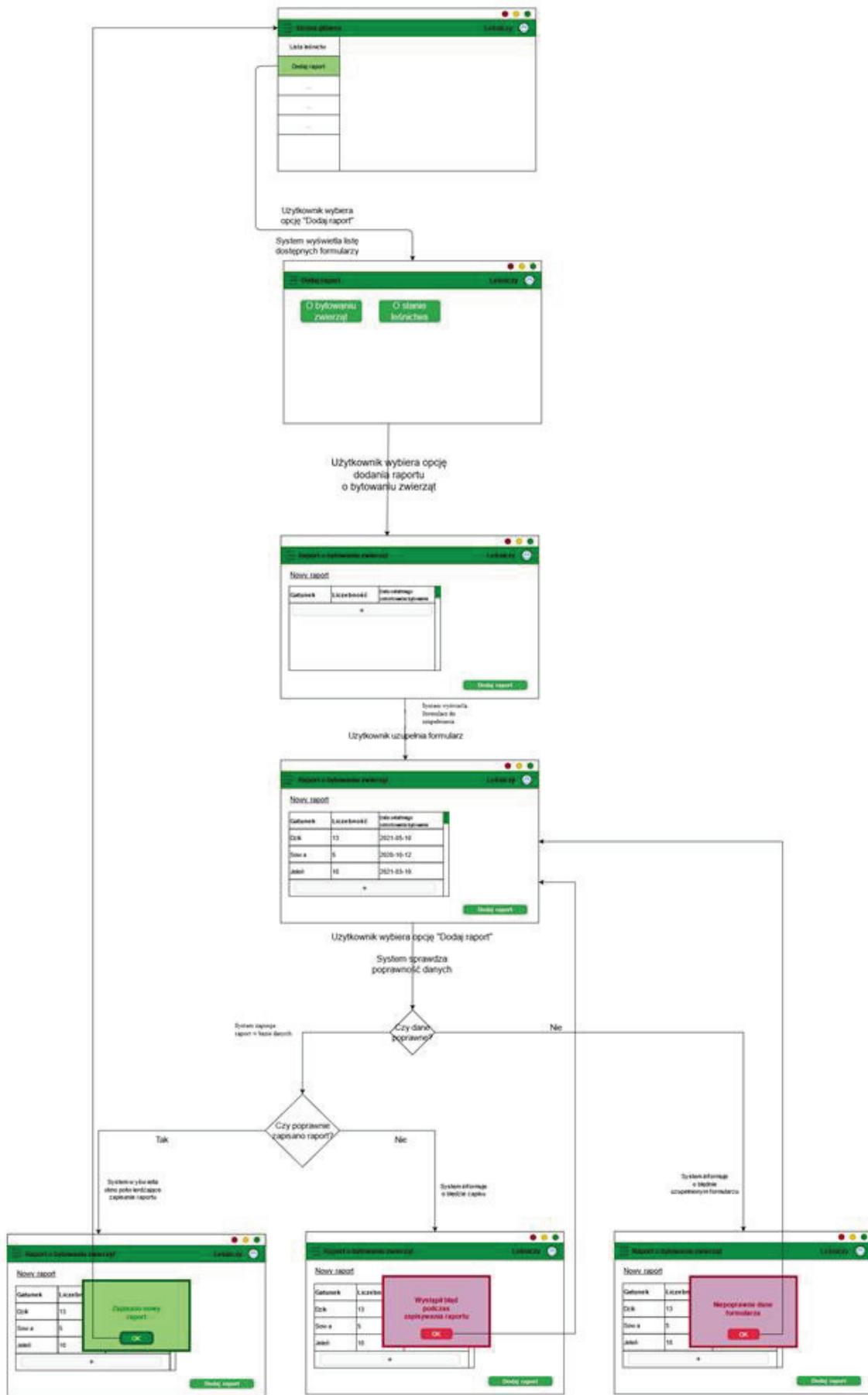
Przypadek użycia	Wyświetl dane o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze.
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Wyświetlona mapa leśnictwa przez Pracownika Leśnictwa.
Warunki końcowe	Wyświetlenie danych o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik zaznacza obszar na mapie. System wyświetla przyciski wyświetlenia szczegółów obszaru. Użytkownik kliką przycisk wyświetlenia danych na temat bytowania zwierząt. System pobiera dane z wybranego obszaru. [Dane pobrane poprawnie] System wyświetla listę z danymi o bytowaniu zwierząt. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> – 4. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. [Błąd podczas pobierania danych] 5b. System informuje o wystąpieniu błędu.



Rysunek 34. Scenopis - Wyświetl dane o bytowaniu zwierząt na wybranym obszarze

5.2.4. Dodaj raport o bytowaniu zwierząt

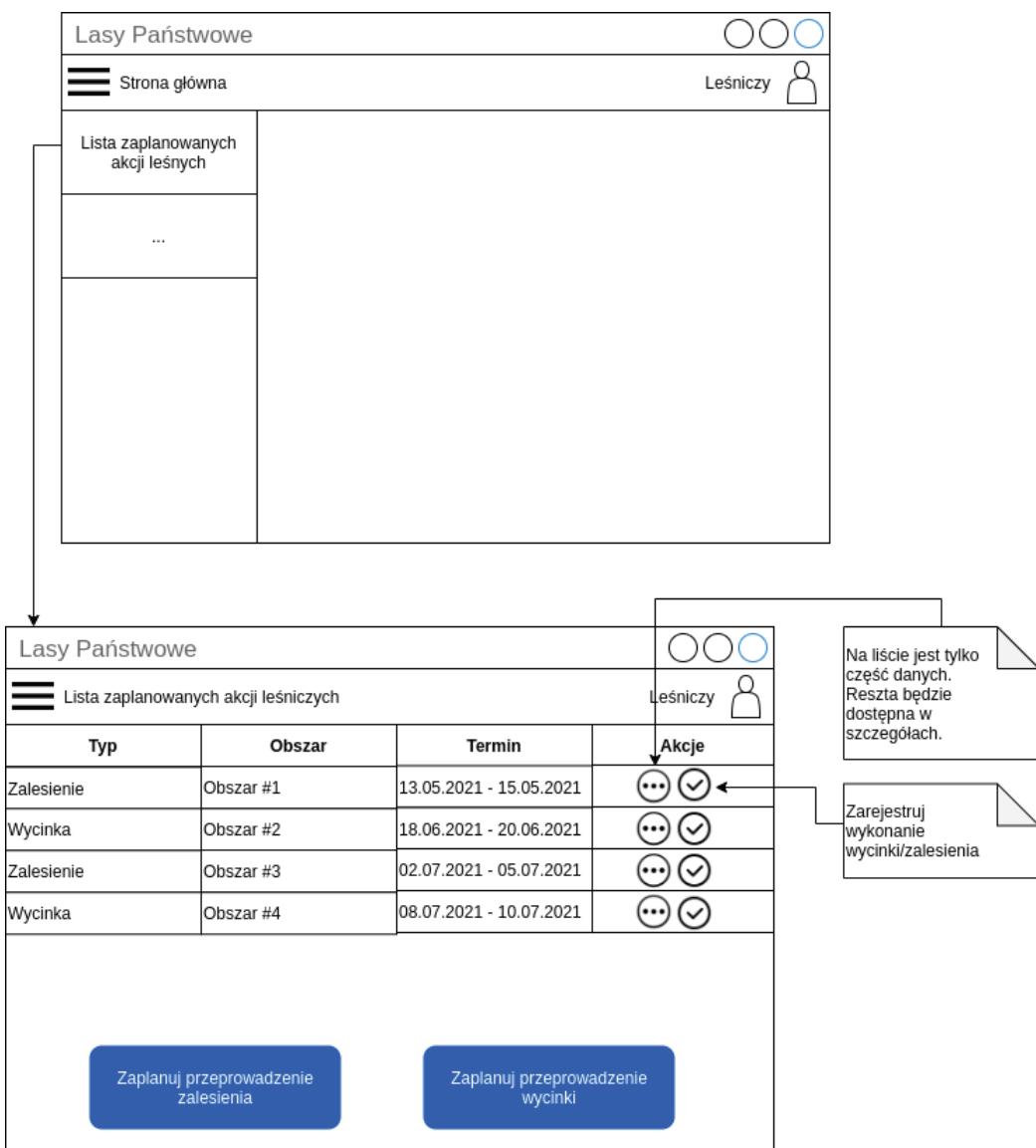
Przypadek użycia	Dodaj raport o bytowaniu zwierząt
Aktorzy	Użytkownik, System informatyczny.
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany jako Leśniczy.
Warunki końcowe	Dodanie raportu o bytowaniu zwierząt.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wybiera opcję „Dodaj raport” . 2. System wyświetla listę dostępnych formularzy. 3. Użytkownik wybiera opcję dodania raportu o bytowaniu zwierząt. 4. System wyświetla formularz do uzupełnienia. 5. Użytkownik uzupełnia formularz. 6. Użytkownik wybiera opcję „Dodaj raport” . 7. System sprawdza poprawność danych. <p>[Dane poprawne]</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. System zapisuje raport w bazie danych. <p>[Raport zapisany poprawnie]</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. System wyświetla okno potwierdzające zapisanie raportu. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. – 7. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. <p>[Dane formularza niepoprawne]</p> <ol style="list-style-type: none"> 8b. System informuje o błędzie uzupełnionym formularzu. <p>Powrót do punktu 4.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. – 8. Tak jak w „Scenariuszu głównym”. <p>[Błąd podczas zapisu raportu]</p> <ol style="list-style-type: none"> 9b. System informuje o błędzie podczas zapisu. <p>Powrót do punktu 4.</p>



Rysunek 35. Scenopis - Dodaj report o bytowaniu zwierząt

5.2.5. Wyświetl listę zaplanowanych akcji leśnych

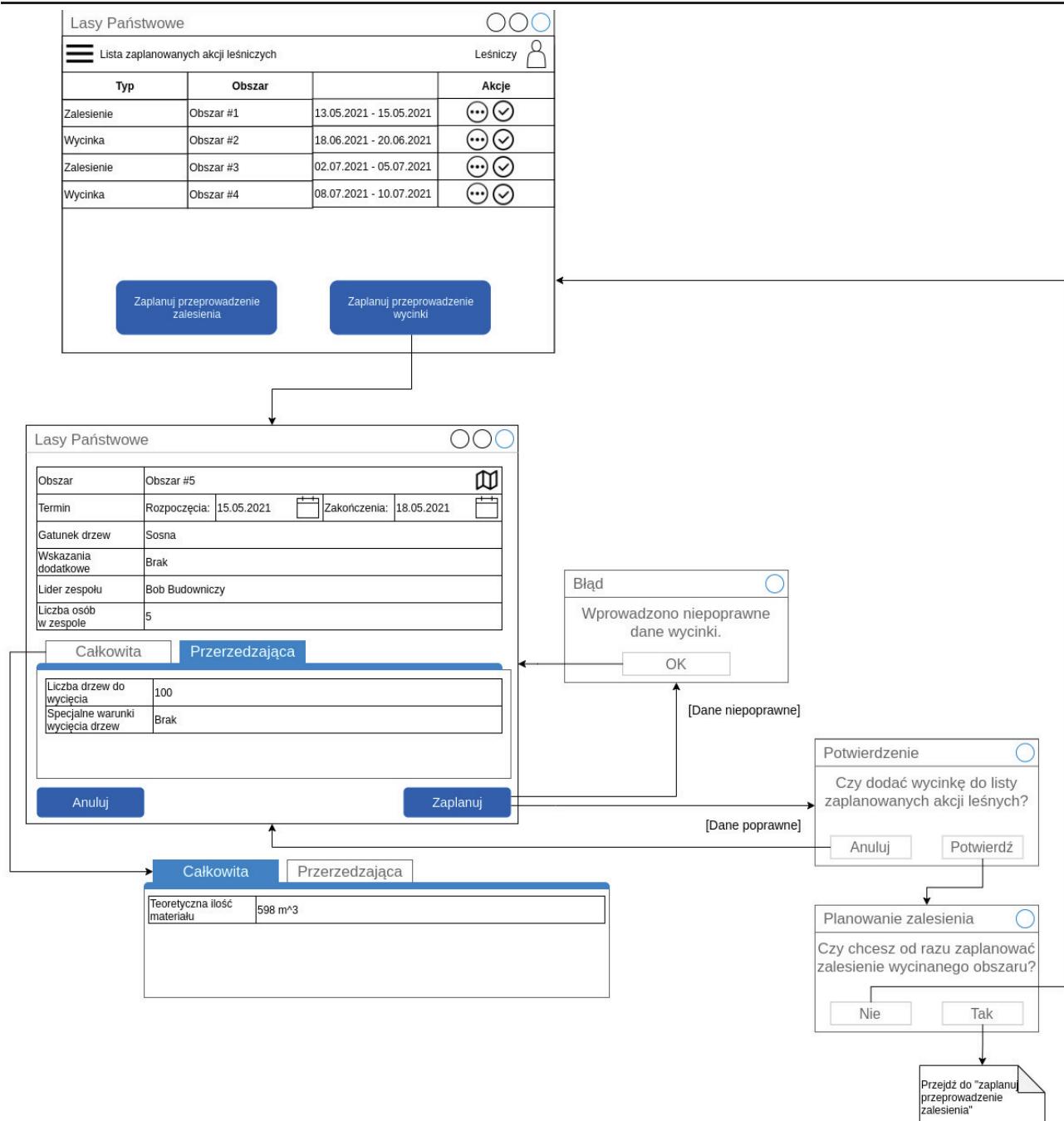
Przypadek użycia	Wyświetl listę zaplanowanych akcji leśnych
Aktorzy	Użytkownik, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako <i>Leśniczy</i> .
Warunki końcowe	Wyświetlono ekran <i>Lista zaplanowanych akcji leśnych</i> .
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>1. Leśniczy wybiera opcję "Lista zaplanowanych akcji leśnych". 2. System pobiera listę zaplanowanych akcji leśniczych. 3. System wyświetla listę zaplanowanych akcji leśniczych.</p> <p>[<<invoke>> Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia] [<<invoke>> Zaplanuj przeprowadzenie wycinki] [<<invoke>> Zarejestruj wykonanie zalesienia] [<<invoke>> Zarejestruj wykonanie wycinki]</p>



Rysunek 36. Scenopis - Wyświetl listę zaplanowanych akcji leśnych

5.2.6. Zaplanuj przeprowadzenie wycinki

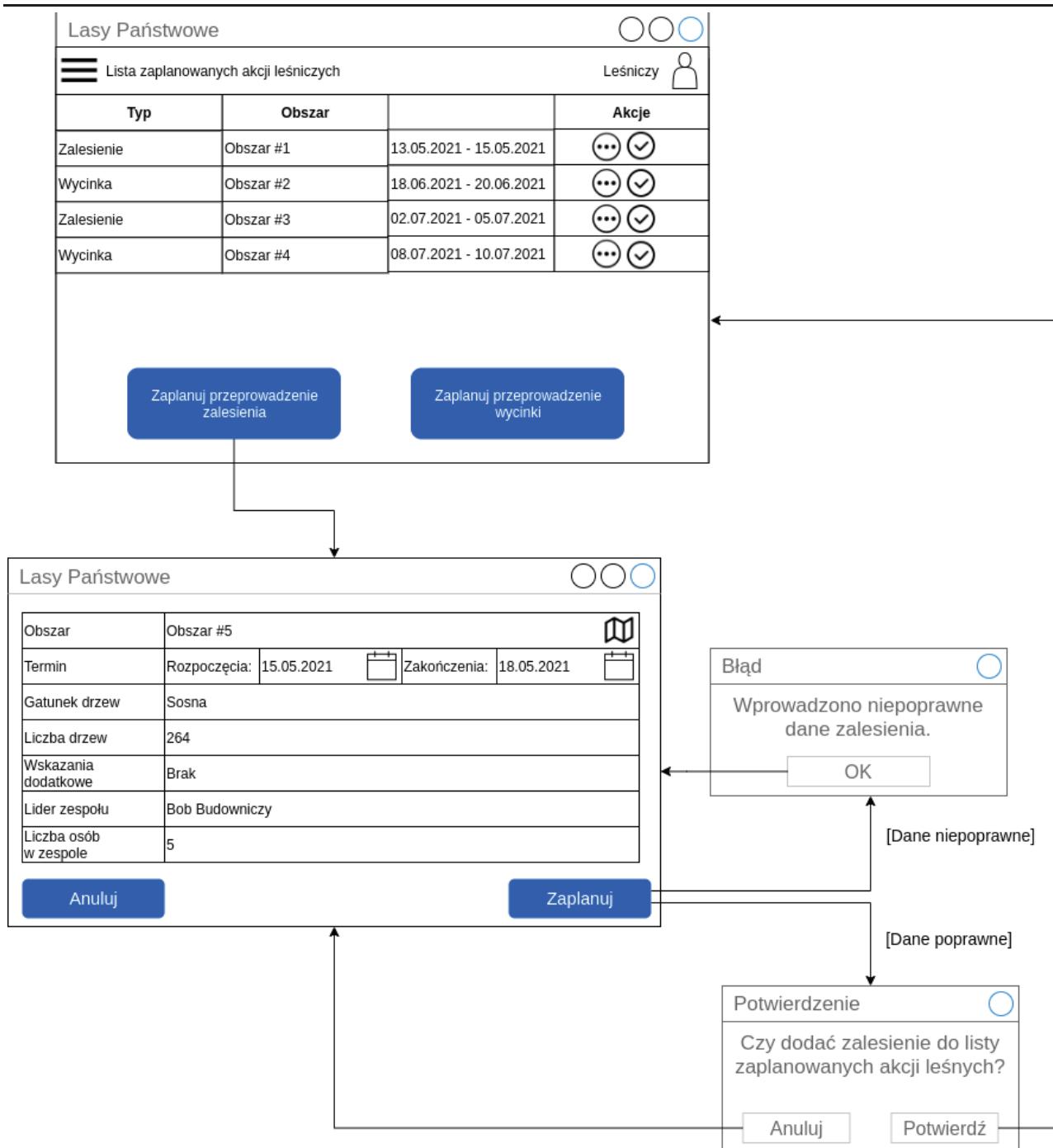
Przypadek użycia	Zaplanuj przeprowadzenie wycinki
Aktorzy	Użytkownik, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Leśniczy . Wyświetlono ekran <i>Lista zaplanowanych akcji leśnych</i> .
Warunki końcowe	Dodano wycinkę o wybranych parametrach do listy akcji leśnych.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>01. Leśniczy wybiera opcję “Zaplanuj przeprowadzenie wycinki”.</p> <p>02. System wyświetla formularz planowania wycinki.</p> <p>03. Leśniczy wypełnia formularz planowania wycinki.</p> <p>04. Leśniczy kliką przycisk “Zaplanuj”.</p> <p>05. System waliduje dane o wycince. <i>[Dane poprawne]</i></p> <p>06. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie zaplanowania wycinki.</p> <p>07. Leśniczy wybiera opcję w zapytaniu o potwierdzenie zaplanowania wycinki.</p> <p><i>[Leśniczy wybrał opcję “Potwierdź”]</i></p> <p>08. System zapisuje wycinkę do listy zaplanowanych akcji leśnych.</p> <p>09. System wyświetla zapytanie o chęć zalesienia obszaru po wycince.</p> <p><i><<invoke>> [Użytkownik wybrał opcję “Tak”] Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia</i></p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>05: – <i>[Dane niepoprawne]</i></p> <p>A06. System wyświetla komunikat o niepoprawnych danych wycinki. -> Powrót do 03.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>07: – <i>[Leśniczy wybrał opcję “Anuluj”]</i></p> <p>-> Powrót do 03.</p>



Rysunek 37. Scenopis - Zaplanuj przeprowadzenie wycinki

5.2.7. Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia

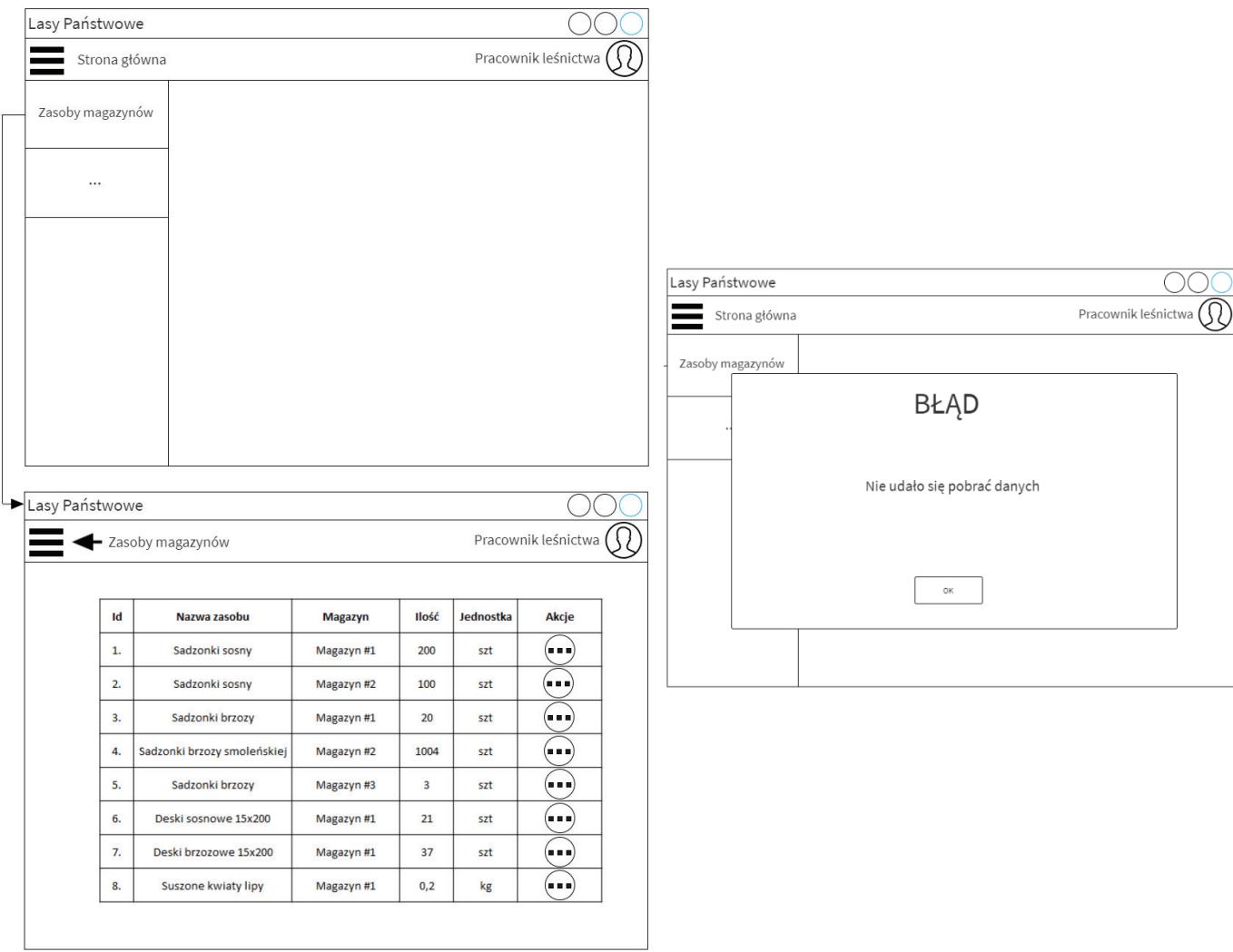
Przypadek użycia	Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia
Aktorzy	Użytkownik, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Leśniczy . Wyświetlono ekran <i>Lista zaplanowanych akcji leśnych</i> .
Warunki końcowe	Dodano zalesienie o wybranych parametrach do listy akcji leśnych.
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>01. Leśniczy wybiera opcję “Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia”. 02. System wyświetla formularz planowania zalesienia. 03. Leśniczy wypełnia formularz planowania zalesienia. 04. Leśniczy kliką przycisk “Zaplanuj”. 05. System waliduje dane o zalesieniu. <i>[Dane poprawne]</i> 06. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie zaplanowania zalesienia. 07. Leśniczy wybiera opcję w zapytaniu o potwierdzenie zaplanowania zalesienia. <i>[Leśniczy wybrał opcję “Potwierdź”]</i> 08. System zapisuje zalesienie do listy zaplanowanych akcji leśnych.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>05: -- <i>[Dane niepoprawne]</i> A06. System wyświetla komunikat o niepoprawnych danych zalesienia. -> Powrót do 03.</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>07: -- <i>[Leśniczy wybrał opcję “Anuluj”]</i> -> Powrót do 03.</p>



Rysunek 38. Scenariusz - Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia

5.2.8. Wyświetl zasoby magazynów

Przypadek użycia	Wyświetl zasoby magazynów
Aktorzy	Pracownik leśnictwa, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Pracownik Leśnictwa, wyświetlono listę leśnictw
Warunki końcowe	Wyświetlono zasoby magazynów
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pracownik leśnictwa wybiera opcję „Zasoby magazynów” System pobiera dane o zasobach magazynów leśnictwa pracownika [dane pobrane poprawnie] System wyświetla widok listy zasobów magazynów <p>Scenariusz alternatywny: [dane niepobrane]</p> <p>A3. System wyświetla komunikat o błędzie pobierania danych</p>



Rysunek 39. Scenopis - Wyświetl zasoby magazynów

5.2.9. Zarejestruj wykonanie wycinki

Przypadek użycia	Zarejestruj wykonanie wycinki
Aktorzy	Leśniczy, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Leśniczy, wyświetlono listę zaplanowanych akcji leśniczych
Warunki końcowe	Zarejestrowano wykonanie wycinki
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Leśniczy wybiera przycisk zarejestrowania wykonania wycinki [system zaktualizował status wycinki] System wyświetla komunikat o powodzeniu zarejestrowania wykonania wycinki. <p>Scenariusz alternatywny: [nie udało się zaktualizować statusu] A2. System wyświetla komunikat o błędzie</p>

Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia	Typ	Obszar	Termin	Akcje
Zalesienie	Obszar #1	13.05.2021 - 15.05.2021	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zaplanuj przeprowadzenie wycinki	Wycinka	Obszar #2	18.06.2021 - 20.06.2021	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zalesienie	Obszar #3	02.07.2021 - 05.07.2021	<input checked="" type="checkbox"/>
	Wycinka	Obszar #4	08.07.2021 - 10.07.2021	<input checked="" type="checkbox"/>

Rysunek 40. Scenopis - Zarejestruj wykonanie wycinki

5.2.10. Zarejestruj wykonanie zalesienia

Przypadek użycia	Zarejestruj wykonanie zalesienia
Aktorzy	Leśniczy, System Informatyczny
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany jako Leśniczy, wyświetlono listę zaplanowanych akcji leśniczych
Warunki końcowe	Zarejestrowano wykonanie zalesienia
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Leśniczy wybiera przycisk zarejestrowania wykonania zalesienia [system zaktualizował status zalesienia] System wyświetla komunikat o powodzeniu zarejestrowania wykonania zalesienia. <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>[nie udało się zaktualizować statusu]</p> <ol style="list-style-type: none"> A2. System wyświetla komunikat o błędzie

Lasy Państwowe				
← Lista zaplanowanych akcji leśniczych				
Leśniczy				
Zaplanuj przeprowadzenie zalesienia	Typ	Obszar	Termin	Akcje
Zalesienie	Obszar #1		13.05.2021 - 15.05.2021	...
Zaplanuj przeprowadzenie wycinki	Wycinka	Obszar #2	18.06.2021 - 20.06.2021	...
	Zalesienie	Obszar #3	02.07.2021 - 05.07.2021	...
	Wycinka	Obszar #4	08.07.2021 - 10.07.2021	...

INFO

Zarejestrowano wykonanie akcji

OK

BŁĄD

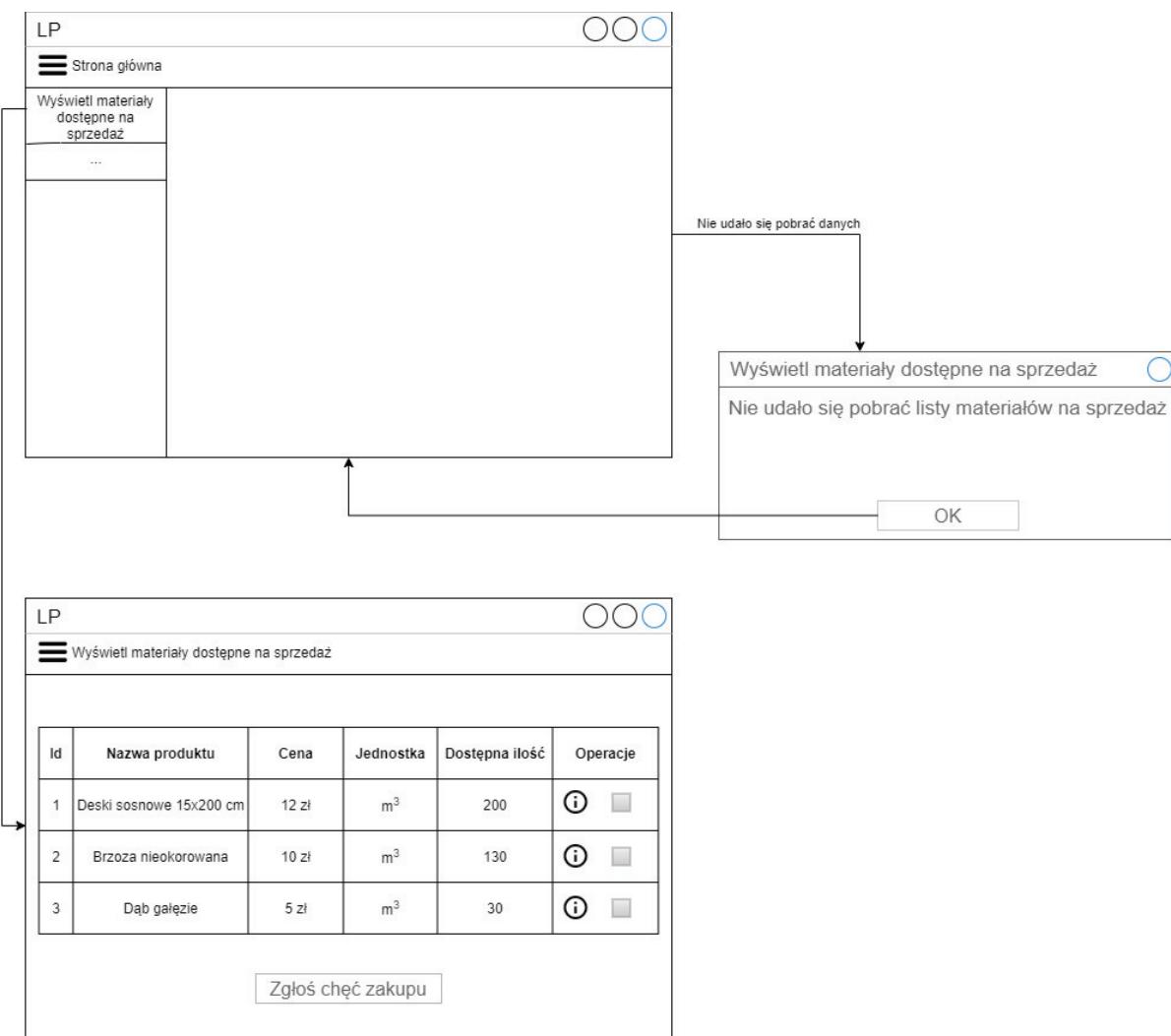
Nie udało się zarejestrować wykonania akcji

OK

Rysunek 41. Scenopis - Zarejestruj wykonanie zalesienia

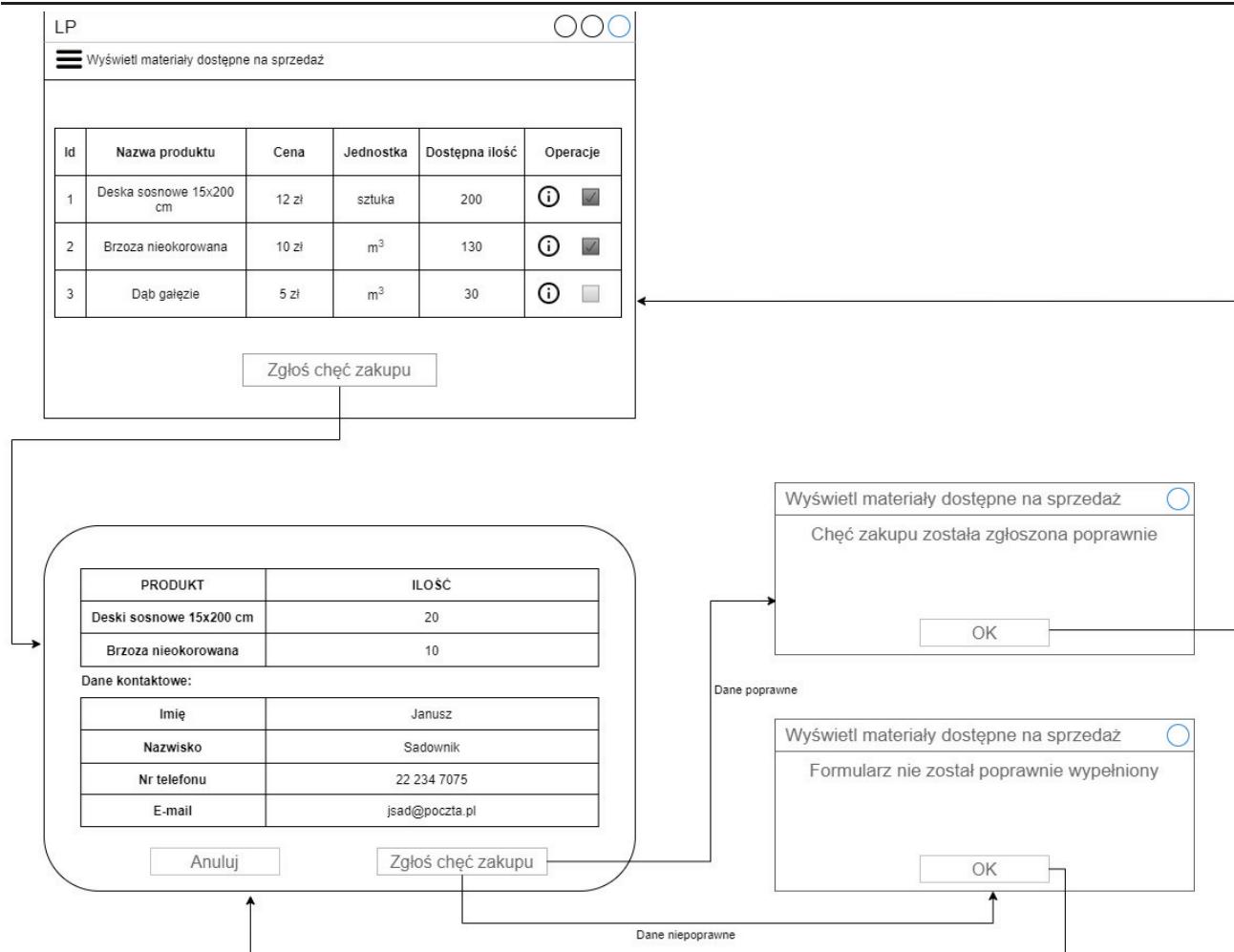
5.2.11. Wyświetl materiały dostępne na sprzedaż

Przypadek użycia	Wyświetl materiały dostępne na sprzedaż
Aktorzy	Klient
Warunki wstępne	Użytkownik połączony z systemem
Warunki końcowe	Wyświetlone są materiały dostępne na sprzedaż
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <ol style="list-style-type: none"> Użytkownik wybiera opcję Wyświetl materiały dostępne na sprzedaż.. System pobiera informację o materiałach na sprzedaż. [udalo się pobrać dane] System wyświetla listę materiałów na sprzedaż. <p>Scenariusz alternatywny: [nie udało się pobrać danych]</p> <ol style="list-style-type: none"> System wyświetla komunikat o błędzie.



5.2.12. Zgłoś chęć zakupu materiałów drzewnych

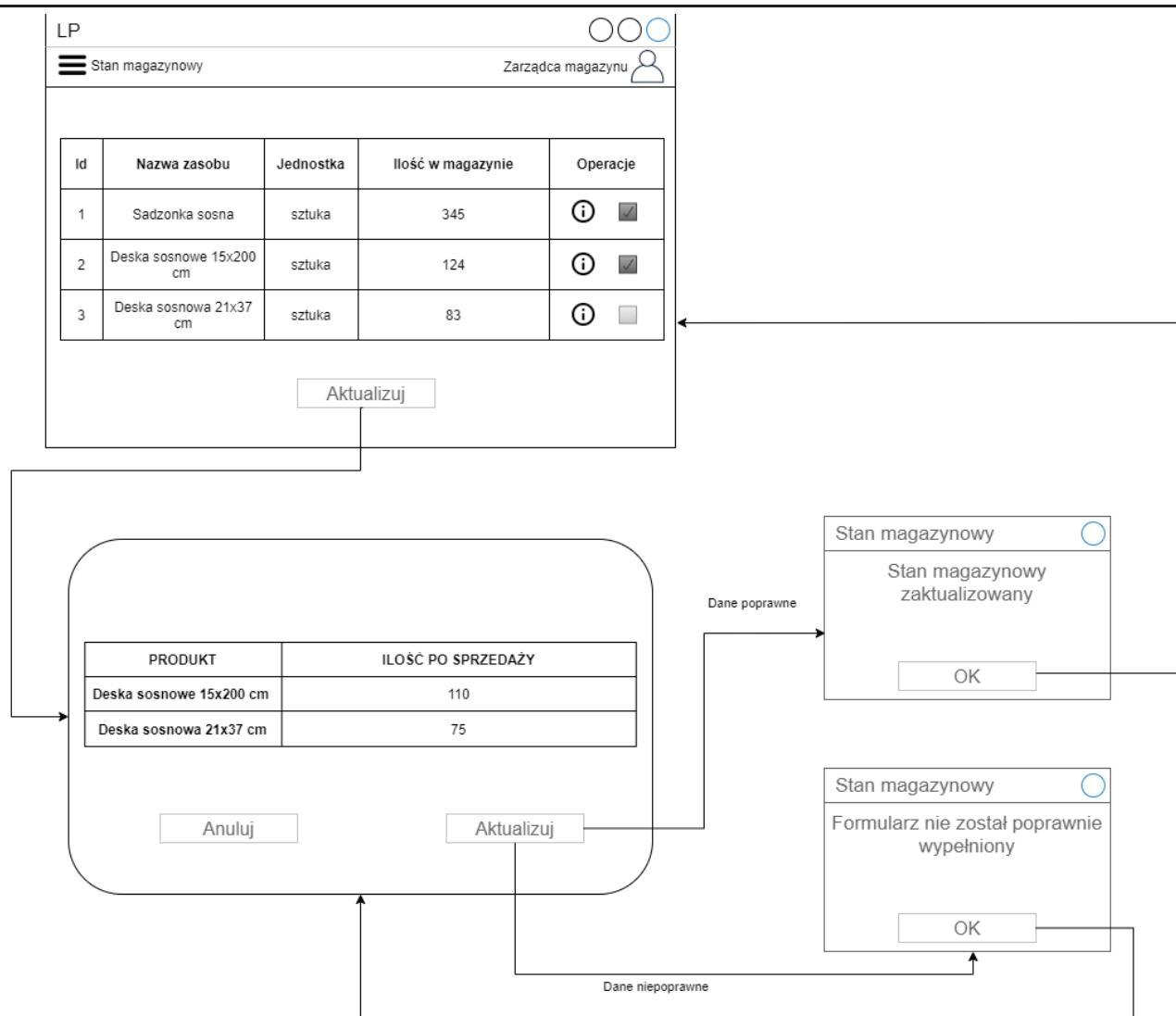
Przypadek użycia	Zgłoś chęć zakupu materiałów drzewnych
Aktorzy	Klient
Warunki wstępne	Wyświetlona lista materiałów dostępnych na sprzedaż
Warunki końcowe	Złożono zamówienie na zakup materiałów drzewnych
Scenariusze	<p>Scenariusz główny: 1. Użytkownik zaznacza materiały drzewne. 2. Użytkownik kliką przycisk "Zgłoś chęć zakupu". 3. System wyświetla formularz zgłoszenia chęci zakupu materiałów drzewnych. 4. Użytkownik wprowadza ilość materiałów drzewnych oraz dane osobowe. 5. Użytkownik kliką przycisk "Zgłoś chęć zakupu". 6. System sprawdza poprawność wprowadzonych danych. [Dane poprawne] 7a. System dodaje chęć zakupu do bazy danych. 8a. System wyświetla informację o poprawnym złożeniu chęci zakupu. 9b. Użytkownik kliką przycisk "OK".</p> <p>Scenariusz alternatywny: [Dane niepoprawne] 7b. System wyświetla informację o niepoprawnych danych w formularzu. 8b. Użytkownik kliką przycisk "OK". Powrót do punktu 3.</p>



Rysunek 43. Scenariusz - Zgłoś chęć zakupu materiałów drzewnych

5.2.13. Zaktualizuj stan zasobów magazynowych przy sprzedaży

Przypadek użycia	Zaktualizuj stan zasobów magazynowych przy sprzedaży
Aktorzy	Zarządcy magazynu
Warunki wstępne	Użytkownik zalogowany jako Zarządcy Magazynu, wyświetlona lista dostępnych zasobów magazynowych
Warunki końcowe	System zawiera informację na temat aktualnego stanu zasobów magazynowych
Scenariusze	<p>Scenariusz główny:</p> <p>1. Użytkownik wybiera zasoby magazynowe do zaktualizowania. 2. Użytkownik kliknie przycisk "Aktualizuj". 3. System wyświetli formularz aktualizowania stanu zasobów magazynowych. 4. Użytkownik wprowadza aktualny stan zasobów magazynowych. 5. Użytkownik kliknie przycisk "Aktualizuj". 6. System sprawdza poprawność wprowadzonych danych. [Dane poprawne] 7a. System aktualizuje stan zasobów magazynowych.. 8a. System wyświetla informację o poprawnym zaktualizowaniu stanu magazynowego.. 9b. Użytkownik kliknie przycisk "OK".</p> <p>Scenariusz alternatywny:</p> <p>[Dane niepoprawne] 7b. System wyświetla informację o niepoprawnych danych w formularzu. 8b. Użytkownik kliknie przycisk "OK". Powrót do punktu 3.</p>



Rysunek 44. Scenariusz - Zaktualizuj stan zasobów magazynowych przy sprzedaży