



POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

Wydział Informatyki

Katedra Inżynierii Oprogramowania

Inżynieria Oprogramowania i Baz Danych

Paweł Barczykowski – s22943

Olaf Bareła – s22514

Kamil Gronczyński – s23164

Maciej Grzelec – s23745

Sebastian Jaroch – s22416

Filip Kobus – s22667

Sebastian Kowalczyk – s17513

Alan Kwiecień – s22767

Weronika Mituniewicz – s22380

Aleksander Sadowski – s22453

Maciej Siewierko – s22860

Rafał SolarSKI – s15785

Aureliusz Sobieraj – s22925

Piotr Stadnicki – s22462

Kamil Więclawski – s23526

System do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa”

Praca inżynierska napisana pod
kierunkiem:
dr. inż. Mariusza Trzaski

Warszawa, lipiec, 2024

Streszczenie

Celem niniejszej pracy inżynierskiej było stworzenie kompleksowego systemu wspierającego zarządzanie siecią sklepów. Aplikacja ma za zadanie usprawnić i ujednoczyć procesy związane z zarządzaniem dowolną siecią sklepów stacjonarnych oraz sklepem internetowym. Serwis WWW został rozbudowany o funkcjonalności społecznościowe, takie jak tablica z postami, rekomendacje, tworzenie list produktów oraz dodawanie innych użytkowników systemu do znajomych. Mają one na celu ugruntowanie marki i zwiększenie rozpoznawalności sieci sklepów.

System składa się z aplikacji webowej (napisanej przy użyciu Javy wspartej frameworkiem Spring), interfejsu webowego (Angular) oraz aplikacji mobilnej (Kotlin).

Istotną rolę w projekcie odegrał zespół DevOps, który zapewnił ciągłość działania oraz zadbał o wydajność systemu poprzez automatyzację procesów wdrożeniowych i utrzymaniowych.

Słowa kluczowe

zarządzanie siecią sklepów, handel detaliczny, strona internetowa, społeczność klientów, promocje, subskrypcja, zarządzanie pracownikami, zarządzanie asortymentem, magazyn, aplikacja mobilna, Java, JavaScript, TypeScript, Kotlin, Android, Android Studio, Spring, Angular

Spis treści

1.	Wstęp	7
1.1	Cel i zakres pracy	7
1.2	Struktura organizacyjna i podział obowiązków zespołów	7
2.	Analiza rynku i porównanie istniejących systemów	10
2.1	Morele	10
2.2	Carrefour	12
2.3	Auchan	13
2.4	Rossmann	16
2.5	Podsumowanie stanu sztuki	21
3.	Koncepcja systemu zarządzania siecią sklepów	23
3.1	Opis systemu	23
3.2	Słownik pojęć	23
3.3	Procesy biznesowe	25
3.3.1	Proces zakładania konta pracownika	25
3.3.2	Proces realizacji zamówienia	27
3.4	Logiczny model danych	28
3.5	Diagram kontekstowy	35
3.6	Komponenty	36
3.6.1	Sklep online	36
3.6.1.1	Opis komponentu	36
3.6.1.2	Wymagania funkcjonalne	37
3.6.1.3	Wymagania нефункционалне	48
3.6.1.4	Charakterystyka użytkowników	49
3.6.1.5	Przypadki użycia	49
3.6.1.6	Diagramy aktywności	113
3.6.2	Panel zarządzania siecią sklepów	116
3.6.2.1	Opis komponentu	116
3.6.2.2	Wymagania funkcjonalne	116
3.6.2.3	Wymagania нефункционалне	149
3.6.2.4	Charakterystyka użytkowników	150
3.6.2.5	Przypadki użycia	152
3.6.2.6	Diagramy aktywności	280
3.6.2.7	Macierz uprawnień	284
3.6.3	Aplikacja mobilna	287
3.6.3.1	Opis komponentu	287
3.6.3.2	Wymagania funkcjonalne	287
3.6.3.3	Wymagania нефункционалне	289
3.6.3.4	Charakterystyka użytkowników	290

3.7	Fizyczny model danych	291
3.8	Architektura systemu	293
3.9	Maszyny stanowe	294
3.9.1	Egzemplarz produktu	294
3.9.2	Zamówienie	296
4.	Technologie i narzędzia wdrożeniowe	300
4.1	Java 17	300
4.1.1	Historia	300
4.1.2	Cechy charakterystyczne	301
4.2	Spring Boot	301
4.3	Spring Data JPA	302
4.3.1	Mapowanie	303
4.3.2	Spring Data	303
4.3.3	Najbardziej przydatne funkcje Spring Data	303
4.4	PostgreSQL	304
4.4.1	Historia	304
4.4.2	Cechy charakterystyczne	304
4.5	Docker i Testcontainers	305
4.6	RestAssured	305
4.7	Selenium i Appium	305
4.8	Nightwatch.js i MochaJS	306
4.9	Maven	308
4.10	Kotlin	309
4.11	Jetpack Compose	310
4.12	Git	311
4.13	Figma	312
4.14	Dodatkowe narzędzia i technologie	312
4.14.1	IntelliJ IDEA	312
4.14.1.1	Główne funkcje	312
4.14.1.2	Wspierane języki, technologie i narzędzia	313
4.14.2	GitHub	313
4.14.3	Portainer	314
4.14.4	ZeroTier	315
4.14.5	Cloudflare	315
4.14.6	Nginx Proxy Manager	315
4.14.7	Lucidchart	315
4.14.8	Enterprise Architect	317
4.14.9	Appium Inspector	319
4.14.10	Android Studio	319

4.14.11	Visual Studio Code	320
4.14.12	JavaScript	320
4.14.13	TypeScript	320
4.14.14	Biblioteka Retrofit	320
4.14.15	Material Design 3.0	320
4.14.16	OpenAPI	320
4.14.17	PrimeNG	321
4.14.18	Faker	321
5.	Projekt interfejsu użytkownika	322
5.1	Słownik pojęć	322
5.2	Wybór Figmy jako oprogramowania do projektowania	323
5.3	Design System oraz biblioteka komponentów	323
5.3.1	PrimeNG	323
5.3.2	Tailwind CSS	325
5.3.3	Komponenty customowe	326
5.4	Prototypowanie, a faktyczny design strony	326
5.5	Strona internetowa	327
5.5.1	Landing page	327
5.5.2	Lista produktów	328
5.5.3	Logowanie i rejestracja	330
5.5.4	Koszyk	331
5.5.5	Produkt	332
5.5.6	Listy zakupowe	332
5.5.7	Wall	333
5.5.8	Ustawienia konta	334
5.6	Aplikacja backoffice do zarządzania serwisem	335
5.6.1	Pracownicy	335
5.6.2	Dodaj ofertę	336
5.6.3	Dodaj artykuł	336
6.	Implementacja systemu	338
6.1	Implementacja rozwiązań przez zespół DevOps	338
6.1.1	Narzędzia i technologie	338
6.1.2	Proces CI/CD	338
6.1.3	Zadania zespołu DevOps	339
6.1.4	Konfiguracja systemów	340
6.2	Architektura warstwowa i zasoby REST API	340
6.2.1	Warstwa prezentacji (Presentation Layer)	340
6.2.2	Warstwa logiki biznesowej (Business Logic Layer)	341
6.2.3	Warstwa dostępu do danych (Data Access Layer)	341

6.2.4	Encje	342
6.2.5	DTO (Data Transfer Object)	343
6.3	Odwrócenie sterowania i wstrzykiwanie zależności	343
6.4	Dostęp do relacyjnej bazy danych z wykorzystaniem ORM	344
6.5	Zabezpieczenie aplikacji przez OAuth2 i JWT	344
6.6	Automatycznie generowana specyfikacja OpenAPI	346
6.7	Pozostałe funkcjonalności	348
6.8	Implementacja interfejsu użytkownika	348
6.8.1	Architektura	348
6.8.2	OpenApi Generator CLI	349
6.8.3	Forms SDK	350
6.8.4	Bezpieczeństwo i uprawnienia	353
6.9	Aplikacja mobilna	353
6.9.1	Funkcjonalności	354
6.9.2	Implementacja	360
7.	Testy systemu	366
7.1	Testy jednostkowe i integracyjne	366
7.2	Testy systemowe części webowej	368
7.3	Testy regresji	370
7.4	Testy aplikacji mobilnej	375
8.	Podsumowanie i perspektywy rozwoju	380
8.1	Efekty końcowe	380
8.2	Napotkane trudności	380
8.3	Dalszy rozwój	381
8.4	Wnioski końcowe	381
9.	Bibliografia	383
10.	Spis rysunków	385
11.	Spis tabel	388
12.	Spis listingów	399

1. Wstęp

We współczesnym świecie coraz większą rolę w handlu detalicznym oraz hurtowym odgrywają sieci sklepów stacjonarnych mające również swój sklep internetowy. Aby sprawnie zarządzać rozbudowaną siecią, niejednokrotnie oddalonych od siebie sklepów oraz sklepem internetowym, potrzebny jest sprawny system wspierający koordynację wszystkich niezbędnych procesów.

1.1 Cel i zakres pracy

Celem niniejszej pracy inżynierskiej jest zaprojektowanie i wdrożenie kompleksowego systemu do zarządzania siecią sklepów. Ma on za zadanie ujednoczyć i usprawnić procesy składające się na zarządzanie dowolną siecią sklepów stacjonarnych oraz sklepem internetowym. Stworzona aplikacja ma pomagać w zarządzaniu siecią na różnych płaszczyznach, takich jak: kadra pracownicza, asortyment, magazyny, obsługa zamówień i reklamacji.

Sklep internetowy rozbudowany o funkcjonalności społecznościowe ma umożliwiać klientom dzielenie się opiniami i informacjami o zakupach oraz rekomendowanie produktów. Funkcjonalności te mają na celu zwiększenie rozpoznawalności marki i ugruntowanie jej na rynku konsumenckim.

Projekt jest realizowany w ramach specjalizacji Inżynieria Oprogramowania i Baz Danych w Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych.

1.2 Struktura organizacyjna i podział obowiązków zespołów

W ramach projektu zespół podzielony był na specjalistyczne podzespoły, które skupiały się na dedykowanych obszarach tworzenia systemu.

Komunikacja między podzespołami odbywała się m.in. przy użyciu aplikacji Discord i Trello, co zapewniało efektywne zarządzanie zadaniami i śledzenie postępów. Struktura zespołu i zakres odpowiedzialności prezentowały się następująco:

- **Redakcja:** Redaktorzy odpowiadali za dokumentację projektową, od specyfikacji technicznych po instrukcje użytkownika, zapewniając klarowność i dostępność informacji o produkcie.
- **Analiza:** Zadaniem zespołu analizy było zrozumienie problemu zarządzania siecią sklepów, rozpoznanie uczestników procesu oraz ich potrzeb, czego wynikiem było postawienie wymagań biznesowych. Zespół zdefiniował wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne, opracował scenariusze przypadków użycia oraz diagramy – modelu pojęciowego, modelu danych, przypadków użycia, stanów oraz aktywności.
- **Zespół projektowy:** Odpowiedzialny za przekształcanie wyników pracy zespołu analizy w konkretną architekturę systemu. Tworzył diagramy implementacyjne i architektoniczne, zapewniając, że każdy element systemu jest zaprojektowany z myślą o optymalnej integracji i wydajności. Zadaniem zespołu projektowego było znalezienie najlepszych technicznych rozwiązań dla potrzeb zidentyfikowanych przez zespół analizy, dbając o spójność techniczną całego projektu.
- **Design:** Zespół designu odpowiedzialny był za opracowanie interfejsu użytkownika, wizualnej strony projektu, zapewniając, że użytkownicy otrzymują atrakcyjne i intuicyjne UI/UX.
- **DevOps:** Zespół DevOps zajmował się automatyzacją procesów związanych z rozwojem oprogramowania, wdrażaniem ciągłym, zarządzaniem infrastrukturą i monitorowaniem systemu w produkcji.
- **Backend:** Specjaliści od backendu skupiali się na tworzeniu logiki biznesowej systemu, projektowaniu i implementacji baz danych oraz zapewnieniu bezpiecznej i wydajnej komunikacji z frontendem poprzez API.
- **Frontend:** Deweloperzy frontendowi pracowali nad interfejsami użytkownika, stosując nowoczesne technologie webowe do tworzenia responsywnych i dynamicznych aplikacji.

- **Mobile:** Zespół zajmował się zaimplementowaniem aplikacji mobilnej, koncentrując się na dostarczaniu funkcjonalnych i wygodnych w użyciu rozwiązań dla systemu Android.
- **Testy:** Zespół testów zapewniał wysoką jakość produktu poprzez przeprowadzanie testów manualnych i automatycznych, weryfikując poprawność działania poszczególnych komponentów systemu.

Każdemu podzespołowi przewodniczył lider, który koordynował i zarządzał pracą w ramach danego obszaru oraz prowadził komunikację z pozostałymi działami. Regularne spotkania całego zespołu umożliwiały sprawne przydzielanie zadań i monitorowanie postępów prac. Szczegółowy podział odpowiedzialności poszczególnych członków zespołu przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1 Struktura zespołów w projekcie. Źródło: Opracowanie własne.

Kierownik Projektu	
Paweł Barczykowski	
Zespół Testowy	
Kierownik	Aleksander Sadowski
Członkowie Zespołu	Kamil Więclawski
Zespół Redakcji	
Kierownik	Weronika Mituniewicz
Członkowie Zespołu	Olaf Bareła Filip Kobus Maciej Siekierko Aureliusz Sobieraj
Zespół Frontend	
Kierownik	Piotr Stadnicki
Członkowie Zespołu	Maciej Siekierko Kamil Więclawski
Zespół DevOps	
Kierownik	Aureliusz Sobieraj
Członkowie Zespołu	Piotr Stadnicki
Zespół Design	
Kierownik	Sebastian Jarocho
Członkowie Zespołu	Kamil Gronczyński
Zespół Backend	
Kierownik	Rafał Solarski
Członkowie Zespołu	Maciej Grzelec Alan Kwiecień Kamil Więclawski Sebastian Kowalczyk
Zespół Projektowy	
Kierownik	Maciej Siekierko
Członkowie Zespołu	Weronika Mituniewicz
Zespół Mobile	
Kierownik	Paweł Barczykowski

Członkowie Zespołu	Aleksander Sadowski
Zespół Analizy	
Kierownik	Weronika Mituniewicz
Członkowie Zespołu	Kamil Gronczyński Filip Kobus Maciej Siekierko Aureliusz Sobieraj

2. Analiza rynku i porównanie istniejących systemów

W niniejszym rozdziale przeprowadzono przegląd aktualnych rozwiązań w branży detalicznej. Skupiono się na identyfikacji i analizie systemów zarządzania wykorzystywanych przez konkurencyjne sieci sklepowe. Porównane zostały najważniejsze funkcjonalności oraz interfejsy użytkownika.

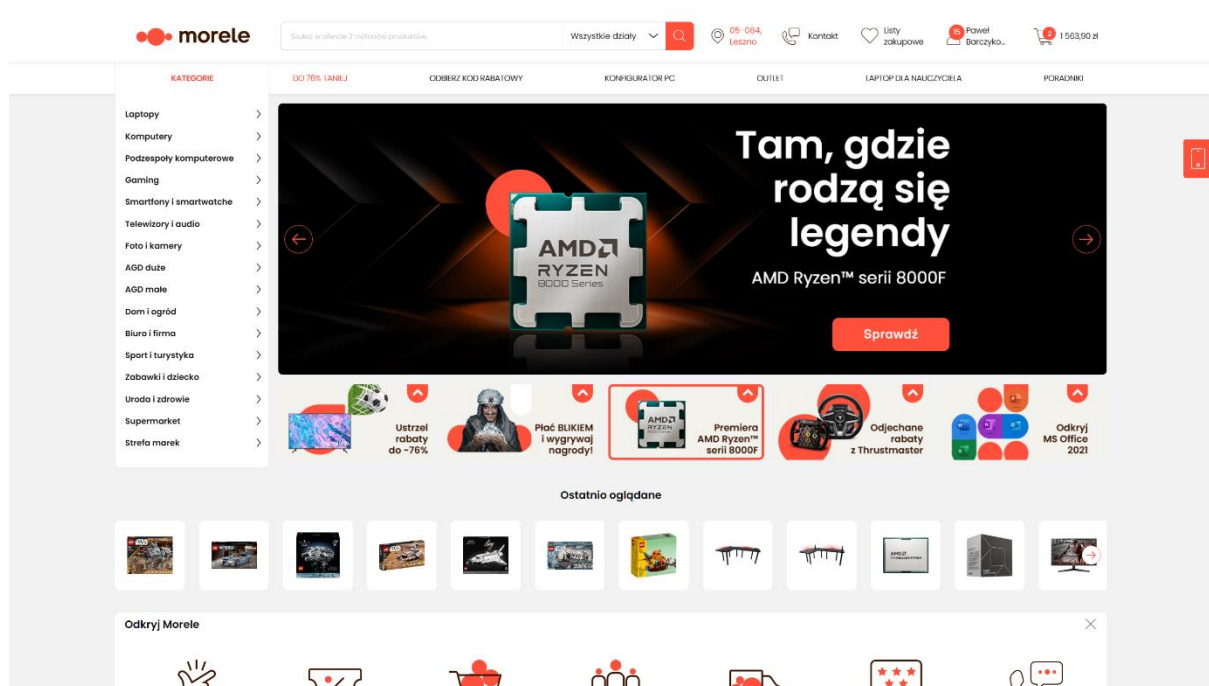
Celem analizy było znalezienie luk i możliwości dla zaprojektowanego systemu, który ma przewyższać istniejące rozwiązania.

2.1 Morele

Morele.net to polski sklep internetowy składający się z portalu desktopowego oraz aplikacji mobilnej, rozwijany przez firmę Morele Sp. z o.o. od 2004 roku.

Początkowo oferował elektronikę, taką jak komputery, smartfony, sprzęt RTV i AGD, oprogramowanie i akcesoria. Z upływem lat oferta sklepu znacząco się poszerzyła i obecnie oferuje on narzędzia warsztatowe i ogrodnicze, meble, sprzęt sportowy, zabawki, perfumy, książki, czy nawet artykuły spożywcze. Oprócz oferty własnej sklepu, swoje produkty od 2018 roku na portalu mogą oferować również podmioty zewnętrzne. Według [1] na Morele sprzedaje już ponad 1500 różnych firm.

Rysunek 1 przedstawia stronę główną portalu Morele.net.



Rysunek 1 Strona główna portalu desktopowego Morele.net. Źródło: Opracowanie własne.

Główne funkcjonalności portalu desktopowego to:

- Możliwość przeglądania produktów w kategoriach i podkategoriach oraz filtrowania ich pod kątem wielu parametrów, dostosowanych do typu produktu;
- Rozbudowana wyszukiwarka, umożliwiająca wyszukiwanie produktów po wielu kryteriach takich jak: nazwa, słowa kluczowe, producent, typ;
- Dodawanie produktów do koszyka i dokonywanie zamówień (według [2] od 2020 r. - wyłącznie z dostawą na wskazany adres lub do punktu odbioru), również bez zakładania konta;

- Możliwość tworzenia list zakupowych (prywatnych i publicznych), zawierających listę produktów, którymi jesteśmy zainteresowani i oferujących możliwość kupienia ich w przyszłości;
- W przypadku użytkowników zarejestrowanych – szczegółowy podgląd zamówień składanych w przeszłości;
- Możliwość skorzystania z pakietu Morele MAX, zapewniającego darmową dostawę powyżej określonej kwoty i preferencyjne warunki zwrotu produktów w zamian za jednorazową opłatę z góry na wskazany okres;
- Konfigurator komputera PC, pomagający w dobraniu niezbędnych podzespołów do składanego urządzenia;
- Dział z artykułami pomagającymi w wyborze najlepszego produktu (Rysunek 2).



Rysunek 2 Aplikacja mobilna Morele.net. Źródło: Opracowanie własne.

Aplikacja mobilna Morele.net jest podobna do desktopowej. Jej funkcjonalności dotyczące możliwości wyszukiwania i zamawiania produktów nie odbiegają od aplikacji desktopowej, jednak nie pozwala ona na skorzystanie z dodatkowych funkcjonalności, takich jak konfigurator PC.

Podsumowując, platforma zakupowa Morele.net posiada przyjazny interfejs użytkownika i pozwala na wygodne znalezienie dowolnego produktu z około dwumilionowej oferty, a także bezproblemowe dokonanie zakupów, w tym od kilku niezależnych sprzedawców. Platforma nie wspiera jednak sprzedaży w sklepach stacjonarnych i poza namiastką w postaci publicznych list zakupowych, nie zapewnia funkcji społecznościowych.

2.2 Carrefour

Sklep internetowy Carrefour, stworzony przez firmę Carrefour S.A, służy do kupowania artykułów spożywczych w dowolnym dla użytkownika czasie i bez wychodzenia z domu. Główną funkcjonalnością sklepu jest możliwość zrobienia zakupów z dostawą do domu. Aplikacja umożliwia wiele funkcjonalności, poniżej znajdują się najważniejsze z nich:

- Podgląd aktualnych promocji we wszystkich sklepach stacjonarnych jak i na stronie www, przy pomocy tzw. „gazetek promocyjnych” (Rysunek 3);



Strona główna / Oferta sklepów stacjonarnych

Gazetki promocyjne

Dzięki dostępnym na naszej stronie gazetkom Carrefour, możesz śledzić interesujące Cię promocje i być zawsze na czasie z interesującymi okazjami.

Carrefour Market Warszawa Świątowida



Gazetka Zabawki

Oferta handlowa ważna od 07 listopada 2023 do 02 grudnia 2023



Gazetka Prezenty

Oferta handlowa ważna od 07 listopada 2023 do 25 listopada 2023



Gazetka Niezapomniane święta

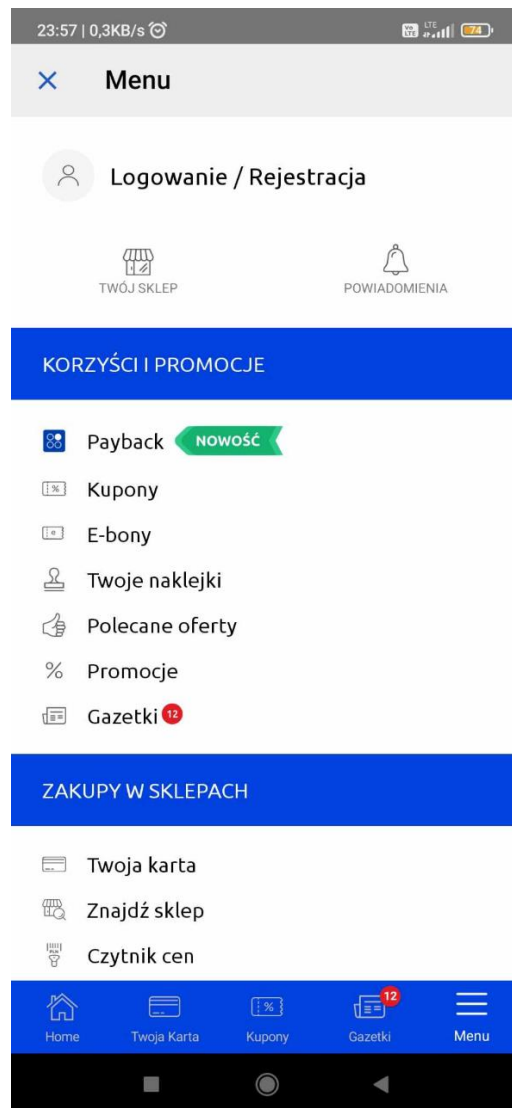
Oferta handlowa ważna od 07 listopada 2023 do 25 listopada 2023



Rysunek 3. Gazetka promocyjna Carrefour. Źródło: Opracowanie własne.

- Podgląd oferty dowolnego sklepu Carrefour w kraju;
- Możliwość zeskanowania kodu kreskowego danego produktu;
- Stworzenie listy zakupów;
- Zbieranie punktów lojalnościowych za zakupy dokonywane za pośrednictwem aplikacji.

Rysunek 4 przedstawia menu aplikacji mobilnej Carrefour.



Rysunek 4 Funkcje aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

Ponadto aplikacja mobilna zawiera szereg innych funkcjonalności, które są pomocne dla użytkownika. Jest to możliwość znalezienia najbliższego sklepu Carrefour w okolicy wraz ze szczegółowymi informacjami, takimi jak adres, numer telefonu, godziny otwarcia oraz oceny innych klientów. Dodatkowo aplikacja posiada funkcję *scan&go*, dzięki której możemy dokonać zakupów w sklepach stacjonarnych bez konieczności korzystania z kas w tradycyjny sposób.

2.3 Auchan

Auchan to sieć hipermarketów prowadząca działalność w kilku krajach Europy i Azji. W 2022 roku była jednym z największych na świecie detalistów. Firma prowadzi sprzedaż detaliczną w stacjonarnych sklepach oraz umożliwia dokonywanie zakupów w sklepie internetowym.

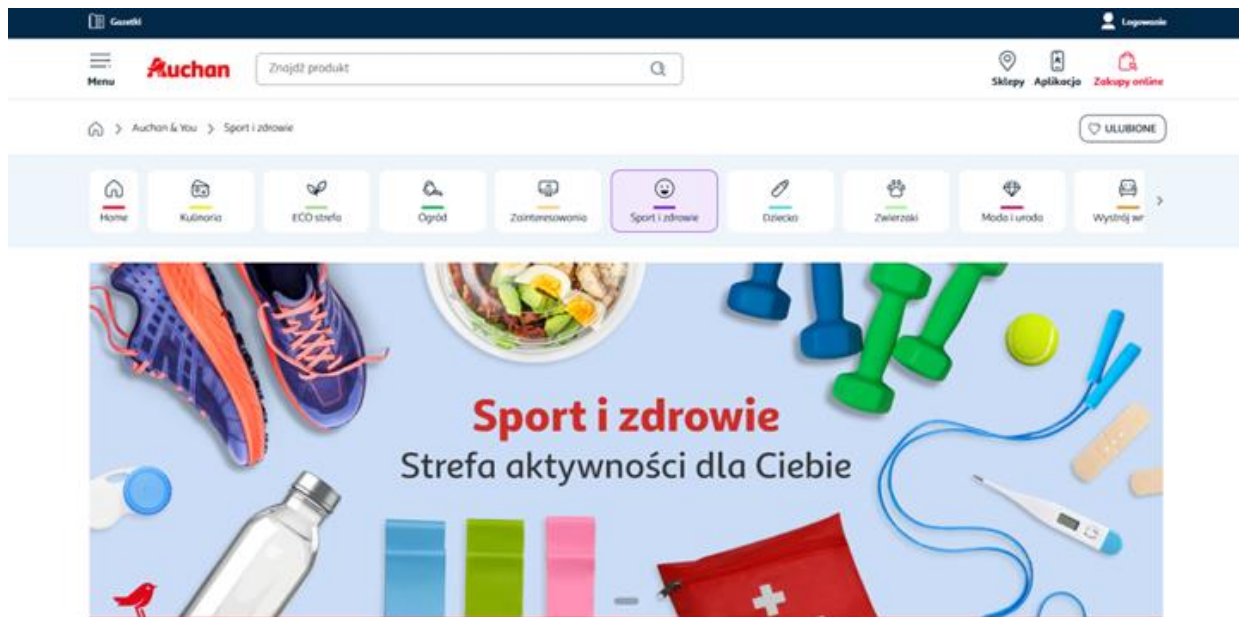
Rysunek 5 przedstawia stronę główną sklepu internetowego sieci Auchan.



Rysunek 5 Sklep internetowy sieci Auchan. Źródło: Opracowanie własne.

Sklep internetowy umożliwia przeglądanie produktów w kategoriach i podkategoriach oraz filtrowanie ich pod kątem unikalnych cech należących do każdej kategorii. Dostępna jest także wyszukiwarka, która usprawnia proces znajdowania produktów.

Innowacyjną cechą strony internetowej jest zakładka „Blog Auchan”, która została przedstawiona na Rysunek 6. Umieszczone są tam w różnych kategoriach porady z wielu dziedzin życia.



Zdrowie i aktywność fizyczna razem z Auchan!

Aktywność sportowa, wskazówki dotyczące zdrowia, dobrostan – oto Twoja baza wiedzy od Auchan. Jak utrzymać zdrowy styl życia? Jak ważne jest oddziaływanie aktywności fizycznej na nasze zdrowie psychiczne? Czy możliwe jest znalezienie równowagi pomiędzy wyzwaniami naszej nowoczesnej rzeczywistości, a jednocześnie osiągnięcie ogólnego dobrostanu? Jak utrzymać zdrowie? To pytania, które często słyszymy w dzisiejszym świecie pełnym stresu, digitalizacji i siedzącego trybu życia. Na blogu Auchan poświęconym zdrowiu i aktywności fizycznej znajdziesz odpowiedzi na te pytania razem z naszą marką sportową Cup's.

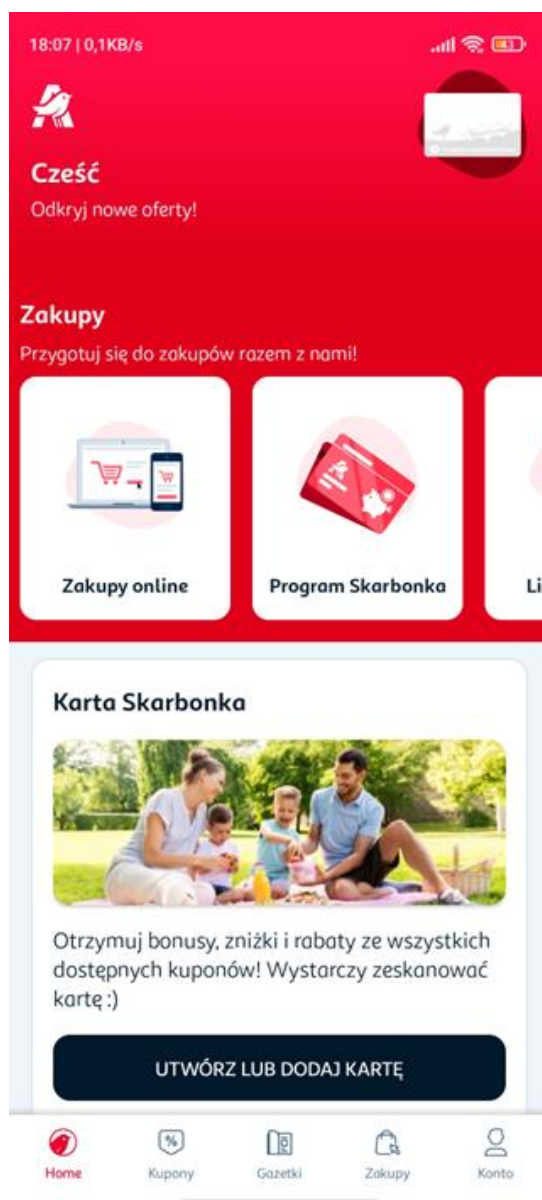
Kwestia zdrowia psychicznego i jego wpływu na naszą codzienność staje się coraz bardziej istotna. Na szczęście, rosnąca świadomość na temat tak zwanego „dobrostanu psychicznego” przyczyniła się do rozwoju metod polepszających go. Umożliwiający przysłowiowe „czucie się dobrze we własnej skórze”. Mało osób wie, ale zdrowie psychiczne i fizyczne są ściśle ze sobą związane. Przeglądając artykuły na blogu Auchan, nauczysz się, jak dbać o zdrowy styl życia razem z marką Cosmia.

Rysunek 6 Blog Auchan. Źródło: Opracowanie własne.

Dostępna jest także aplikacja mobilna Auchan. Głównymi funkcjami aplikacji są:

- Lista zakupów;
- Gazetki promocyjne;
- Kupony dostępne do wykorzystania w sklepach stacjonarnych;
- Zakupy online, jest to strona internetowa dostosowana do rozmiarów urządzenia mobilnego.

Dodatkowo aplikacja posiada unikalny „Program Skarbonka”, który daje nam możliwość zbierania punktów za każde dokonane zakupy i wymianę ich na spersonalizowane kupony rabatowe. Opisana funkcjonalność została przedstawiona na Rysunek 7.

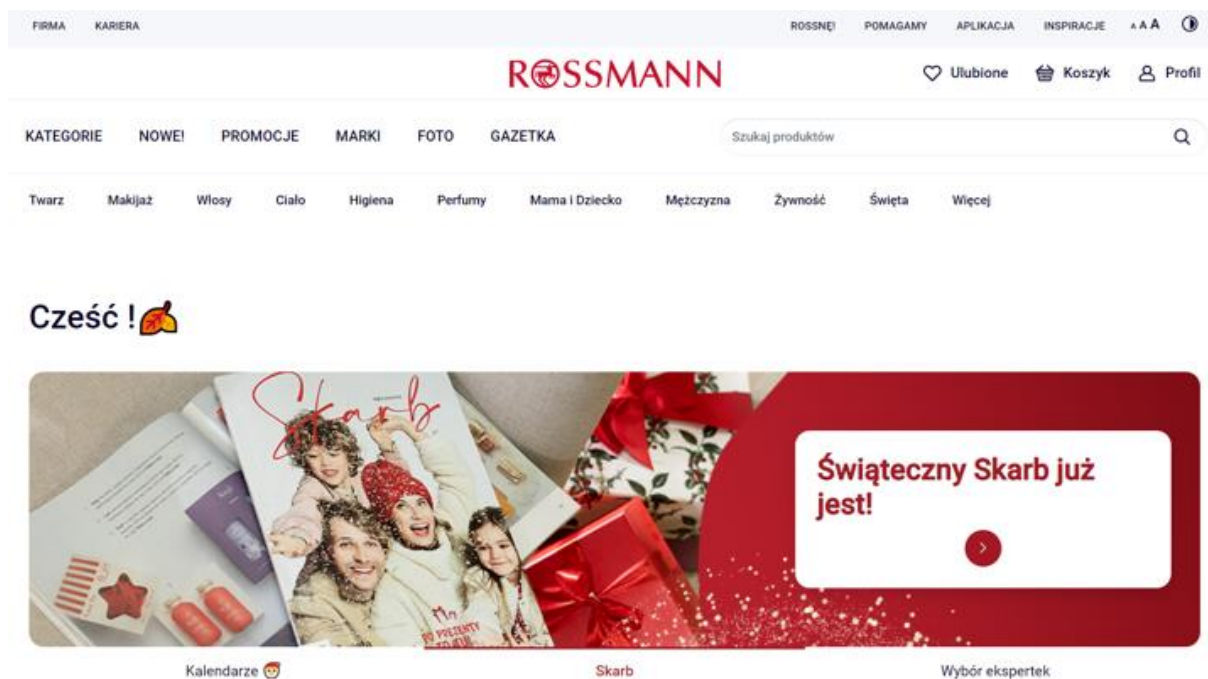


Rysunek 7 Aplikacja mobilna sieci Auchan. Źródło: Opracowanie własne.

2.4 Rossman

Rossmann to lider sieci drogerii na rynku chemiczno-kosmetycznym oferujący szeroki wachlarz produktów kosmetycznych i higienicznych. Firma podbija polski rynek od 1993 roku stawiając na pierwszym miejscu wysokiej jakości produkty i klienta. Rossmann dba o najwyższy komfort zakupów zarówno w sklepach stacjonarnych, jak i w drogerii internetowej oraz aplikacji mobilnej.

Rysunek 8 przedstawia stronę główną sklepu internetowego sieci Rossmann.



Rysunek 8 Strona główna drogerii internetowej. Źródło: Opracowanie własne.

Drogeria internetowa umożliwia przeglądania produktów w kategoriach i podkategoriach oraz filtrowanie ich pod kątem wielu parametrów, dostosowanych do typu produktu. Rozbudowana wyszukiwarka dodatkowo usprawnia proces wyszukiwania produktów po wielu kryteriach takich jak: nazwa, słowa kluczowe, producent oraz typ. Rysunek 9 przedstawia widok dostępnych kategorii i podkategorii oraz wyszukiwarkę na stronie internetowej sieci Rossmann.

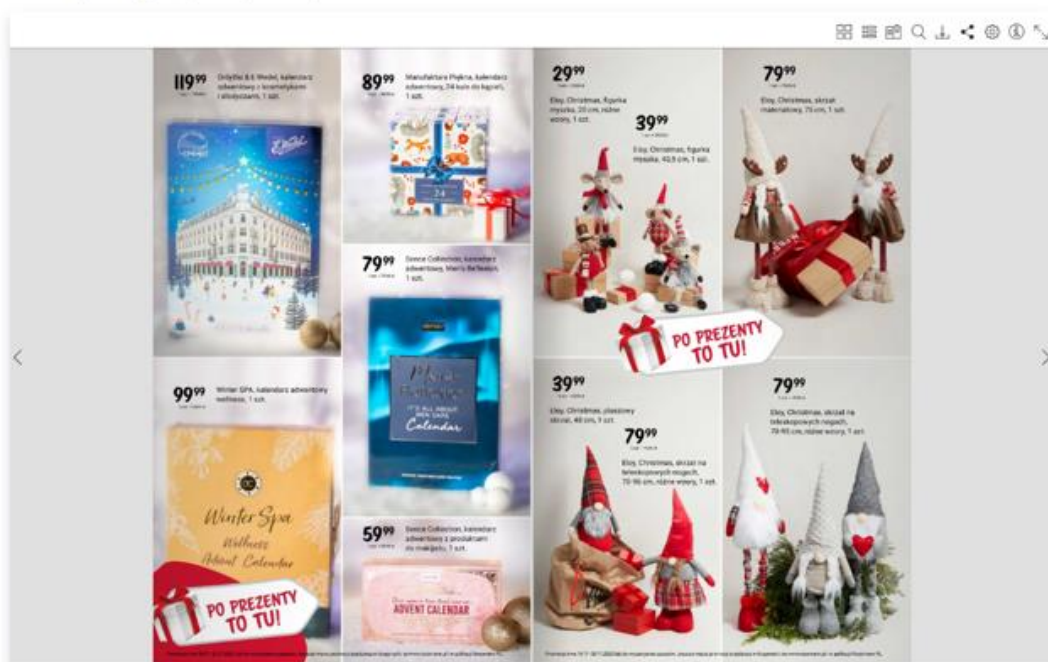


Rysunek 9 Podział produktów na kategorie i podkategorie oraz wyszukiwarka produktów. Źródło: Opracowanie własne.

Za pośrednictwem drogerii internetowej możemy dokonywać zakupów online z dostawą do domu. Rossmann oferuje również hybrydową formę zakupów - *Click & Collect*, która umożliwia

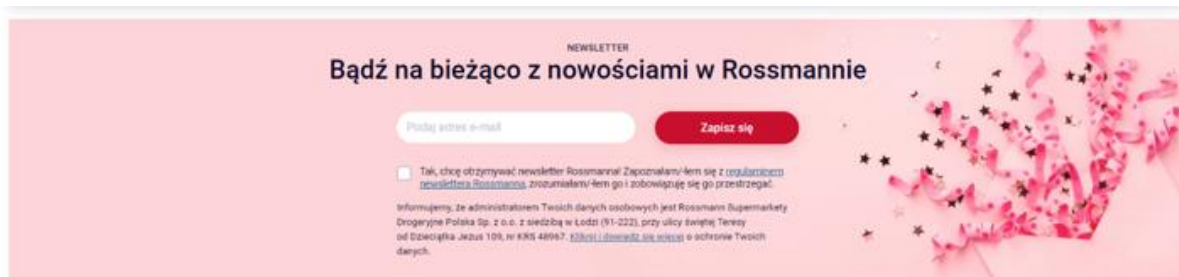
Aktualna gazetka promocyjna Rossmann 16 listopada - 30 listopada

Sprawdź, jakie promocje czekają na Ciebie!



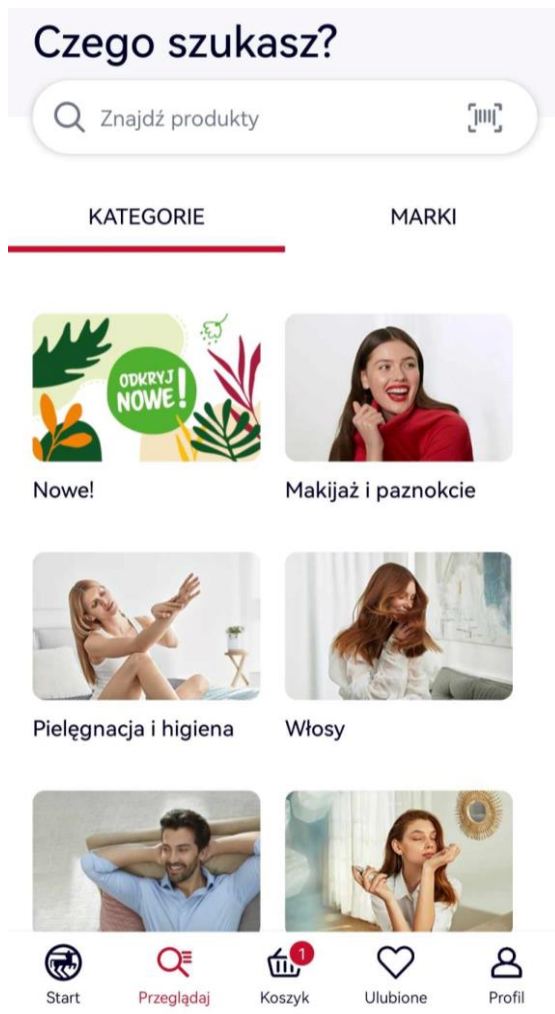
Rysunek 11 Gazetka promocyjna na stronie internetowej drogerii. Źródło: Opracowanie własne.

Rossmann umożliwia także śledzenie bieżących ofert dzięki newsletterowi. Rysunek 12 prezentuje widok banneru promocyjnego funkcjonalności newslettera.



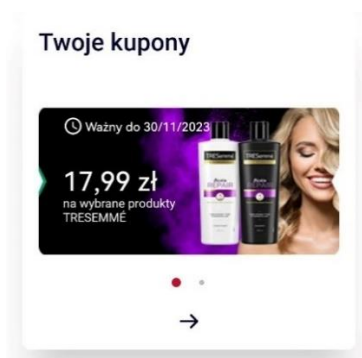
Rysunek 12 Newsletter sieci Rossmann. Źródło: Opracowanie własne.

Drogeria zachęca użytkowników do zakupów w sieci oferując szeroką gamę ofert dostępnych w ramach różnych programów, kupony, promocje i punkty lojalnościowe dostępne dla klubowiczów wraz z innymi udogodnieniami serwowanymi w aplikacji mobilnej. Rysunek 13 przedstawia główny ekran aplikacji mobilnej.



Rysunek 13 Strona główna aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

W aplikacji mobilnej dostępne są również czasowe kupony ze specjalnymi ofertami. Rysunek 14 przedstawia przykładowy kupon.



Rysunek 14 Kupony w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

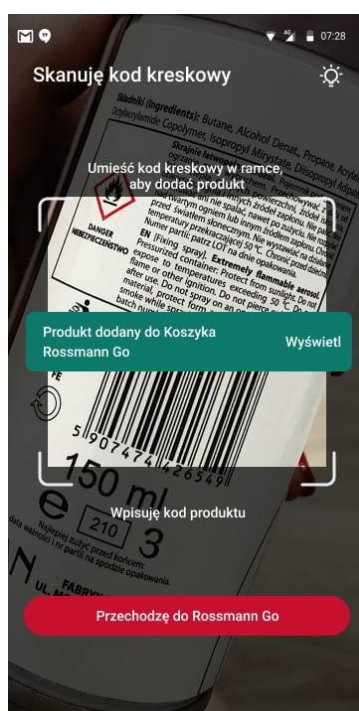
Po dołączeniu do programu „Klub Rossmann” klienci mogą korzystać z karty lojalnościowej zbierając punkty za zakupy w drogerii. Rysunek 15 przedstawia kartę lojalnościową dostępną w aplikacji mobilnej.

Skanuj aplikację Rossmann PL podczas
każdych zakupów w drogerii.



Rysunek 15 Kartka lojalnościowa w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

Innowacyjną funkcjonalnością dostępną w ramach aplikacji mobilnej jest „Rossmann Go”, która umożliwia samoobsługowe zakupy w sklepie stacjonarnym. Rysunek 16 przedstawia skaner kodów kreskowych, który jest dostępny w ramach modułu „Rossemann Go”.



Rysunek 16 Skanowanie produktu w aplikacji Rossmann. Źródło: Opracowanie własne.

2.5 Podsumowanie stanu sztuki

Na polskim rynku sprzedażowym istnieje wiele konkurujących ze sobą sieci sklepów, które z powodzeniem prowadzą własne witryny internetowe. W wyżej zamieszczonych podrozdziałach przeanalizowaliśmy cztery przykładowe systemy, które oprócz informowania o ofercie placówek stacjonarnych udostępniają również możliwość dokonywania zakupów online.

Każda ze zweryfikowanych witryn internetowych zapewnia podstawowe funkcjonalności, takie jak: możliwość rejestracji w systemie, dodawania produktów do koszyka, składania zamówienia, wybierania preferowanej formy dostawy, zapisywania produktów na liście ulubionych i/lub tworzenia list zakupowych.

Równocześnie, we wszystkich czterech przeanalizowanych systemach zidentyfikowano dwie istotne wady. Po pierwsze, żaden sklep nie oferuje użytkownikowi rozbudowanych funkcji społecznościowych. Namiastkę wprowadzono jedynie w serwisie Morele, który umożliwia tworzenie publicznych list zakupowych do podzielenia się z innymi ludźmi np. w celu dokonania wspólnych

zakupów. Żaden ze sklepów nie zaoferował jednak możliwości udostępniania na swojej personalnej tablicy: informacji o dokonanych zakupach, list zakupowych, czy opinii, tak by można było je przejrzeć w jednym miejscu, w widoku chronologicznym.

Faza analizy w czasie prac nad Systemem do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa” wykazała, że funkcje społecznościowe w portalu sprzedażowym niosłyby za sobą istotne korzyści zarówno dla konsumentów, jak i dla właścicieli sieci sklepów. Klienci doceniliby możliwość poznania preferencji zakupowych znajomych, jak i osób powszechnie znanych. Opinie, listy zakupowe i inne wpisy zamieszczane przez bliskich umożliwiałyby bardziej świadome zakupy i wyrabianie cennych nawyków konsumenckich. Z kolei dla właścicieli sieci sklepów i kadry menadżerskiej, moduł społecznościowy umożliwiałyby obserwowanie trendów wśród kupujących, dostarczałyby cennych informacji zwrotnych na temat produktów i wyróżniłyby sieć sprzedażową na tle pozostałych.

Zwrócono również uwagę na brak możliwości wykorzystania istniejących systemów sprzedażowych na potrzeby nowo powstających sieci sklepów. Portale Morele, Carrefour, Auchan i Rossmann powstały z myślą o konkretnych markach, uwzględniając ich specyfikę, sektor działalności, rozmieszczenie placówek stacjonarnych itp. Ich kod źródłowy jest zamknięty i nie ma możliwości wykorzystania ich ponownie przez inne spółki. Celem niniejszej pracy było utworzenie na tyle uniwersalnego rozwiązania, aby mogło być ono wdrożone do użytku w dowolnej sieci sklepów, niezależnie od jej wielkości, charakteru działalności czy grupy docelowej.

3. Koncepcja systemu zarządzania siecią sklepów

W ramach niniejszego rozdziału omówiono rozwiązanie do wdrożenia Systemu do zarządzania sieciami sklepów „ShoPJATKa”. Przedstawione zostały wymagania funkcjonalne, нефункционаłne oraz scenariusze przypadków użycia w podziale na poszczególne komponenty systemu. Treść została wsparta maczycami walidacji w ramach scenariuszy przypadków użycia, modelem pojęciowym, diagramem klas analitycznym oraz projektowym, a także diagramami przypadków użycia, aktywności i stanów.

3.1 Opis systemu

„ShoPJATKa” to kompleksowy system do zarządzania siecią sklepów stacjonarnych, jak i sklepem internetowym, którego celem jest usprawnienie i ujednoczenie procesów składających się na zarządzania dowolną siecią sklepów. System umożliwia zarządzanie siecią na różnych poziomach, na które składają się m.in. kadra pracownicza, asortymentem sieci, magazyny, sklep online, obsługa zamówień i płatności. Użytkownikami aplikacji są pracownicy oraz klienci sieci sklepów.

3.2 Słownik pojęć

Tabela 2 Słownik pojęć. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Artykuł	Wpis do aktualności, zawierający powiązanie do modelu produktu.
Backoffice	Część systemu dostępna wyłącznie dla pracowników sieci sklepów, umożliwiająca m.in. zarządzanie pracownikami, produktami, promocjami, ofertami, artykułami i magazynem.
Cecha	Atrybut produktu, posiadający definicję (opis) deklarowany na poziomie typu produktu oraz wartość, deklarowaną na poziomie modelu lub egzemplarza produktu.
Dostawca	Firma, której definicja znajduje się w systemie i wykonuje dostawę egzemplarzy produktów do sieci sklepów.
Egzemplarz produktu	Fizyczna reprezentacja modelu produktu, posiadająca unikalny numer seryjny.
GDPR	Rozporządzenie Ogólne o Ochronie Danych (GDPR) to europejskie prawo regulujące ochronę danych osobowych obywateli Unii Europejskiej i Europejskiego Obszaru Gospodarczego.
ISO 27001	Międzynarodowy standard zarządzania bezpieczeństwem informacji. Jest to część serii norm ISO/IEC 27000, która zawiera zbiór praktyk, procedur i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa informacji w organizacjach.
Kategoria	Grupa modeli produktów ułatwiająca ich znalezienie, np. Komputery i akcesoria. Kategorie mogą być tworzone hierarchicznie.

KRS	Krajowy Rejestr Sądowy - publicznie dostępny ogólnopolski rejestr, prowadzony przez Ministerstwo Sprawiedliwości i wybrane sądy, umożliwiający pobieranie informacji na temat przedsiębiorców, stowarzyszeń i innych organizacji oraz niewypłacalnych dłużników [3].
Lista	Odpowiednik tradycyjnej listy zakupów, umożliwiający dodawanie produktów i udostępnianie zawartości na tablicy lub znajomym.
Model produktu	Pojedynczy produkt, którego egzemplarze są sprzedawane w sklepie, np. <i>Smartfon APPLE iPhone 15 128GB 5G 6.1" Czarny</i> .
MVP	(Minimum Viable Product) - To minimalnie działający produkt, który ma tylko podstawowe funkcje niezbędne do spełnienia głównych potrzeb użytkowników.
NIP	Numer Identyfikacji Podatkowej – numer składający się z 10 cyfr, służący do identyfikacji osób fizycznych, prawnych i innych jednostek organizacyjnych posiadających obowiązek podatkowy w Polsce [4].
Numer seryjny	Unikalny identyfikator przypisany konkretnemu egzemplarzowi produktu. Pozwala jednoznacznie zidentyfikować dany produkt spośród innych egzemplarzy tego samego modelu.
Oferta produktu	Określa cenę na dany model produktu, która może uwzględniać promocję.
Podkategoria	Kategoria wchodząca w skład innej kategorii. Każda podkategoria może posiadać kolejne podkategorie.
Premium	Płatna subskrypcja zapewniająca darmową dostawę zamówienia.
Promocja	Obniżka ceny w ramach określonej oferty produktu, która może być określona procentowo względem pierwotnej ceny lub kwotowo.
REGON	Numer składający się z 9 lub 14 cyfr, będący identyfikatorem powiązanego z nim podmiotu w Krajowym Rejestrze Urzędowym Podmiotów Gospodarki Narodowej (zwanym również Rejestrem Gospodarki Narodowej), prowadzonym przez Główny Urząd Statystyczny, a także skrót nazwy samego rejestru [5].
Reklamacja	Żądanie wysłane przez klienta w związku z uwagami dotyczącymi złożonego zamówienia zawierające opis reklamacji.
Rodzina modeli	Grupa produktów o wspólnych cechach, np. grupa <i>Smartfon APPLE iPhone 15</i> zawiera urządzenia <i>Smartfon APPLE iPhone 15 128GB 5G 6.1" Czarny</i> , <i>Smartfon APPLE iPhone 15 128GB 5G 6.1" Biały</i> , <i>Smartfon APPLE iPhone 15 256GB 5G 6.1" Czarny</i> , <i>Smartfon APPLE iPhone 15 256GB 5G 6.1" Biały</i> .

Tablica	Główna funkcjonalność społecznościowa systemu, zapewniająca dostęp do udostępnionych list zakupowych, opinii oraz dokonanych zakupów zarówno użytkownika jak i jego znajomych.
Typ produktu	Zawiera definicje cech umożliwiających porównywanie produktów z tej samej kategorii lub podkategorii. Przykładem typu produktu jest smartfon.
WCAG 2.0	<i>Web Content Accessibility Guidelines 2.0</i> (Wytyczne dostępności treści internetowych 2.0) to zestaw wytycznych opracowanych przez <i>World Wide Web Consortium (W3C)</i> , które mają na celu poprawę dostępności treści internetowych dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

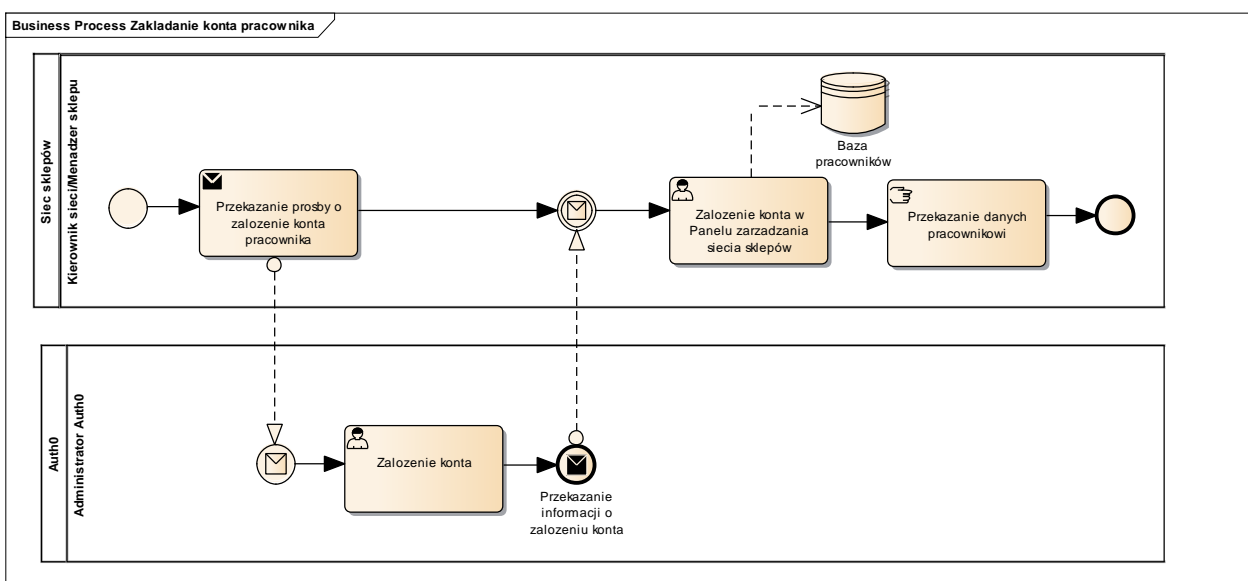
3.3 Procesy biznesowe

Na początku analizy niezwykle istotne jest wskazanie odpowiednich zależności i przepływów w procesie biznesowym. Pierwsze dyskusje zawsze toczą się z interesariuszami, którzy nie zawsze znają notację UML. Stąd najlepszym wyborem będzie notacja BPMN, która jest mniej skomplikowana dla biznesu. Dodatkowo wykorzystując notację BPMN na etapie wysokopoziomowej analizy jesteśmy w stanie przedstawić jasno i klarownie zakres odpowiedzialności poszczególnych podmiotów w trakcie wykonywania procesu biznesowego. Przykładowo całościowe ujęcie procesu realizacji zamówienia na diagramie aktywności mogłoby wprowadzić wiele nadmiarowych elementów, które wpłynęłyby negatywnie na jego czytelność. Na etapie wysokopoziomowej analizy dzięki notacji BPMN możemy pokazać weryfikację dostępności produktu jako podproces, którego szczegółów na tym etapie nie musimy znać.

W niniejszym rozdziale zostały przedstawione najważniejsze procesy biznesowe zachodzące w ramach systemu „ShoPJATKa”.

3.3.1 Proces zakładania konta pracownika

Rysunek 17 przedstawia proces zakładania konta pracownika.

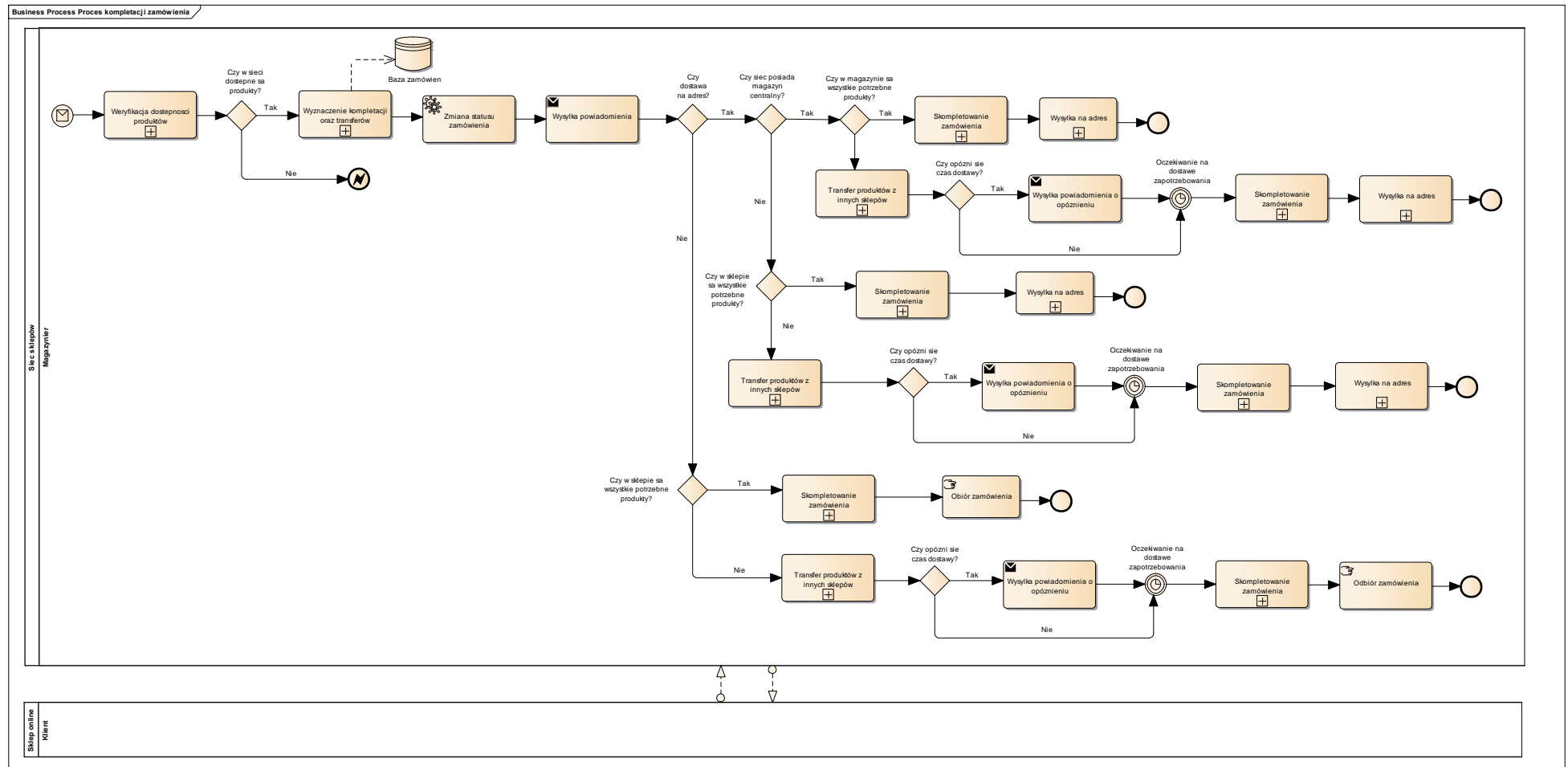


Rysunek 17 Diagram BPMN przedstawiający proces zakładania konta pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

Proces zakładania konta pracownika rozpoczyna się od zgłoszenia prośby do Administratora Auth0 przez Kierownika Sieci lub Menadżera Sklepu. Administrator Auth0 po otrzymaniu zgłoszenia zakłada konto w systemie Auth0. Po zakończeniu tej czynności przekazuje informację o założonym koncie do wnioskującego. Następnie Kierownik Sieci lub Menadżer Sklepu zakłada konto w backoffice aplikacji. Gdy konto zostanie utworzone dane do logowania są przekazywane nowemu pracownikowi sieci.

3.3.2 Proces realizacji zamówienia

Rysunek 18 przedstawia proces realizacji zamówienia.



Rysunek 18 Diagram BPMN przedstawiający proces realizacji zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

Proces kompletacji zamówienia rozpoczyna się po złożeniu zamówienia przez klienta w sklepie online. System weryfikuje dostępność produktów niezbędnych do skompletowania zamówienia w ramach całej sieci. Jeśli brakuje niezbędnych produktów, to proces kończy się błędem. W przeciwnym razie system w zależności od typu zamówienia ustala proces kompletacji zamówienia oraz ewentualne transfery między sklepami. Jeżeli sieć posiada magazyn centralny i zamówienie należy dostarczyć na wskazany adres, to jest ono kompletowane i wysyłane z magazynu centralnego. W przypadku, gdy zabrakłoby niezbędnych produktów w magazynie, braki są uzupełniane poprzez transfery z najbliższych sklepów sieci. Jeśli proces uzupełniania braków się wydłuża, to system wysyła powiadomienie do klienta z informacją o opóźnieniach. Po skompletowaniu zamówienia jest ono przygotowywane do wysyłki i wysyłane.

W przypadku gdy sieć nie posiada magazynu centralnego, a zamówienie należy dostarczyć na wskazany adres, to zamówienie kompletowane jest w najbliższym sklepie, który posiada największą ilość produktów niezbędnych do skompletowania. Ewentualne braki uzupełniane są poprzez transfery z innych sklepów. Dalsza część procesu przebiega analogicznie jak w powyżej opisanym przypadku.

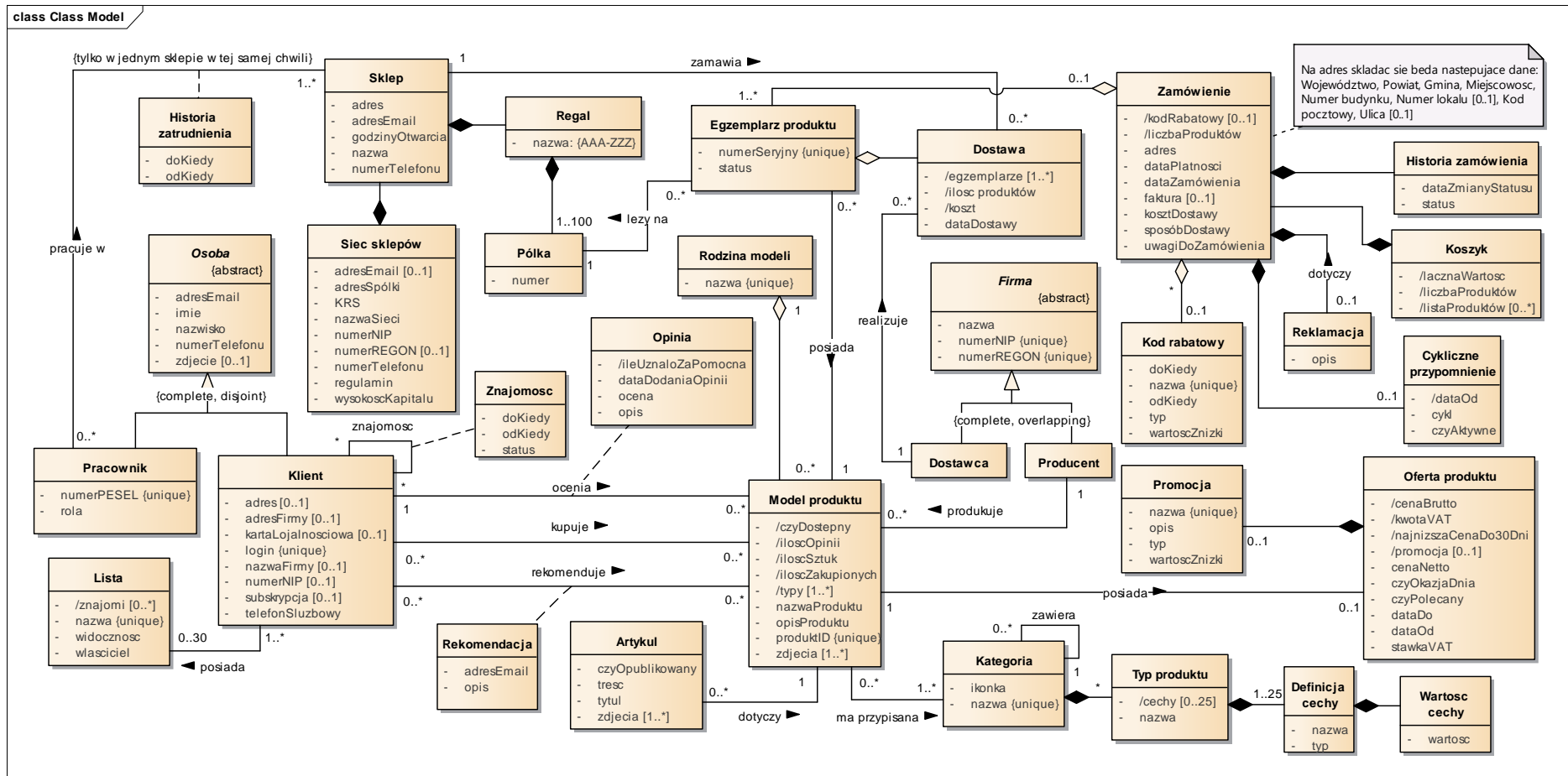
Jeśli użytkownik wybrał metodę odbioru osobistego, to zamówienie realizowane jest we wskazanym przez klienta sklepie. Braki są uzupełniane poprzez transfery pomiędzy sklepami. W przypadku opóźnień klient jest informowany o zmianie daty odbioru zamówienia. Proces kończy się odbiorem zamówienia.

Ponadto, po każdej zmianie statusu zamówienia, system wysyła klientowi maila z powiadomieniem o aktualnym etapie procesu kompletowania zamówienia.

3.4 Logiczny model danych

Poniższy rozdział przedstawia zamodelowany zakres danych niezbędny do realizacji procesów biznesowych. Poszczególne obiekty na diagramach posiadają przypisane atrybuty istotne z punktu widzenia interesariuszy.

Rysunek 19 przedstawia logiczny model danych systemu „ShoPJATKa”.



Rysunek 19 Analityczny diagram klas systemu „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3 zawiera inwentaryzację klas oraz atrybutów.

Tabela 3 Inwentaryzacja atrybutów. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa klasy	Nazwa atrybutu	Opis
Artykuł	tytul	Nazwa artykułu składająca się z maksymalnie 255 znaków
	tresc	Opis artykułu zawierający maksymalnie 8000 znaków
	zdjecia	Lista zdjęć produktu, zawierająca co najmniej jeden element
	czyOpublikowany	Status artykułu wskazujący na to, czy jest on opublikowany na stronie sklepu
Cykliczne przypomnienie	cykl	Wartość określająca częstotliwość wysyłki cyklicznego przypomnienia
	dataOd	Data wysyłki pierwszego przypomnienia
Definicja cechy	nazwa	Nazwa cechy składająca się z maksymalnie 255 znaków
	Typ	Typ cechy (jeden z wymienionych): Numeryczny, Tekstowy
Dostawa	dataDostawy	Data wykonania dostawy
	iloscProduktow	Wyliczona ilość produktów dostarczanych w ramach dostawy
	koszt	Wyliczony koszt produktów dostarczanych w ramach dostawy
	egzemplarze	Egzemplarze produktów wchodzące w skład dostawy (co najmniej jeden)
Dostawca	Atrybuty są odziedziczone po klasie Firma	
Firma	nazwa	Nazwa firmy składająca się z maksymalnie 255 znaków
	numerNIP	Unikalny NIP firmy zawierający dokładnie 10 znaków
	numerREGON	Unikalny REGON firmy zawierający maksymalnie 14 znaków (9 lub 14 znaków)
Historia zamówienia	dataZmianyStatusu	Data zmiany statusu zamówienia
	status	Status nadany zamówieniu (jeden z wymienionych: Złożone, Opłacone, Odrzucone, Przyjęte, W trakcie realizacji, Oczekiwanie na dostawę, Skompletowane, Gotowe do odbioru, Gotowe do wysyłki, Wysłane, Zakończone, Anulowane, Reklamowane, W trakcie reklamacji, Zwrócone, Reklamacja odrzucona)
Historia zatrudnienia	odKiedy	Data początku zatrudnienia
	doKiedy	Data końca zatrudnienia
Klient	login	Nazwa użytkownika klienta składająca się z maksymalnie 255 znaków

	subskrypcja	Informacja o tym, czy klient posiada wykupioną subskrypcję
	adres	Adres klienta (opcjonalnie), na który składają się następujące dane: Województwo, Powiat, Gmina, Miejscowość, Numer budynku, Numer lokalu (opcjonalnie), Kod pocztowy, Ulica (opcjonalnie)
	kartaLojalnosciova	Numer karty lojalnościowej klienta (jeżeli posiada)
	nazwaFirmy	Nazwa firmy przypisanej do klienta (opcjonalnie) składająca się z maksymalnie 255 znaków
	numerNIP	NIP firmy przypisanej do klienta (opcjonalnie) składający się z dokładnie 10 znaków
	adresFirmy	Adres firmy (atrybut opcjonalny), na który składają się dane tego samego typu, co dla atrybutu Adres
	telefonSluzbowy	Numer telefonu firmowego (opcjonalnie) firmy przypisanej do klienta, składający się z maksymalnie 16 znaków
Kod rabatowy	nazwa	Nazwa kodu rabatowego składająca się z maksymalnie 255 znaków
	wartoscZnizki	Kwota zniżki (w przypadku kodu rabatowego typu Wartość) lub Procent zniżki (w przypadku kodu rabatowego typu Procent), jaką powoduje kod rabatowy
	Typ	Typ kodu rabatowego (jeden z wymienionych): Procent, Wartość
	odKiedy	Data rozpoczęcia terminu umożliwiającego dodanie kodu rabatowego do zamówienia
	doKiedy	Data końca terminu umożliwiającego dodanie kodu rabatowego do zamówienia
Koszyk	listaProduktow	Lista produktów znajdujących się w koszyku
	lacznaWartosc	Wyliczona łączna kwota należności za wszystkie produkty znajdujące się w koszyku
	liczbaProduktow	Wyliczona łączna ilość produktów znajdujących się w koszyku
Lista	nazwa	Unikalna nazwa listy produktów, składająca się z maksymalnie 255 znaków
	wlasciciel	Klient będący właścicielem listy
	widocznosc	Typ widoczności listy (jeden z wymienionych): Prywatna, Publiczna, Dla znajomych
	znajomi	Lista klientów, którym udostępniono listę zakupów
Model produktu	produktID	Unikalny identyfikator modelu produktu, składający się z maksymalnie 255 znaków
	nazwaProduktu	Nazwa produktu składająca się z maksymalnie

		255 znaków
	zdjecia	Zdjęcia modelu produktu
	typy	Typy przypisane do modelu produktu
	opisProduktu	Opis produktu składający się z maksymalnie 1000 znaków
	czyDostepny	Informacja o tym, czy model produktu jest dostępny do zakupu
	iloscSztuk	Wyliczona liczba aktualnie dostępnych sztuk produktu
	iloscOpinii	Wyliczona liczba opinii dotyczących modelu produktu
	iloscZakupionych	Wyliczona liczba wszystkich zakupionych artykułów tego modelu produktu
Oferta produktu	cenaNetto	Cena netto produktu w ramach oferty
	stawkaVAT	Stawka VAT obowiązująca na wskazany produkt, wybrana z listy stawek obowiązujących w Polsce: 23%, 8%, 5%, 0%
	kwotaVAT	Wyliczona wartość VAT produktu na podstawie kwoty netto i stawki VAT
	cenaBrutto	Wyliczona wartość brutto produktu na podstawie kwoty netto i kwoty VAT
	najnizszaCenaDo30Dni	Wyliczona najniższa wartość produktu w ciągu ostatnich 30 dni bez uwzględniania aktualnej ceny
	dataOd	Początek obowiązywania oferty na zakup wskazanego modelu produktu
	dataDo	Koniec obowiązywania oferty na zakup wskazanego modelu produktu
	promocja	Opcjonalnie promocja uwzględniona we wskazanej ofercie produktu
	czyOkazjaDnia	Informacja o tym, czy produkt jest okazją dnia
	czyPolecany	Informacja o tym, czy produkt znajduje się wśród polecanych produktów
Opinia	opis	Treść opinii zawierająca maksymalnie 1000 znaków
	ocena	Ocena załączona do opinii w skali od 1 (najniższa) do 5 (najwyższa)
	dataDodaniaOpinii	Data dodania opinii do systemu
	ileUznaloZaPomocna	Wyliczalna wartość ilości osób, które wskazały opinię jako pomocną
Osoba	imie	Imię osoby składające się z maksymalnie 255 znaków
	nazwisko	Nazwisko osoby składające się z maksymalnie 255 znaków
	adresEmail	Adres e-mail osoby składający się z maksymalnie 255 znaków

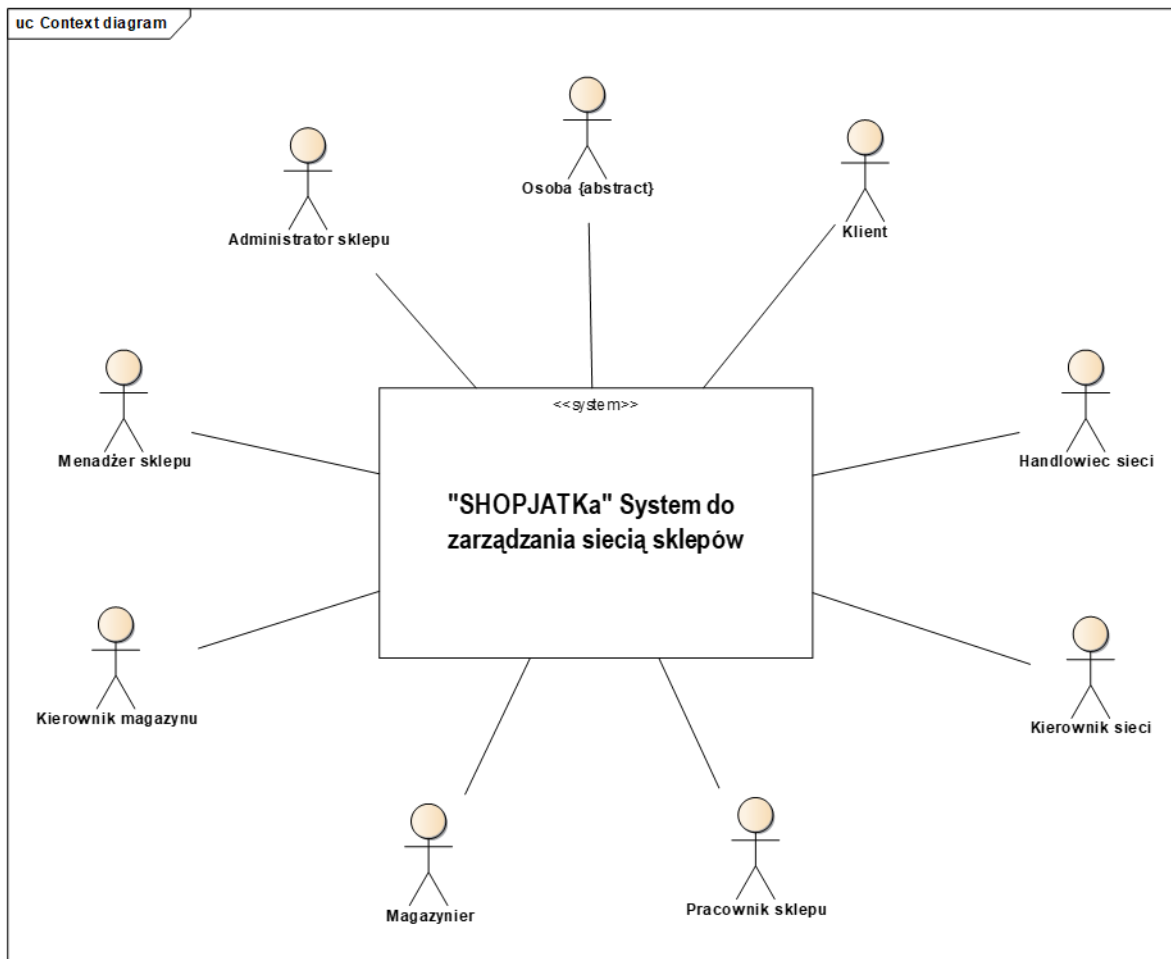
	numerTelefonu	Numer telefonu osoby składający się z maksymalnie 16 znaków
	zdjecie	Opcjonalnie zdjęcie osoby
Półka	numer	Numer identyfikujący półkę w ramach regału w sklepie z zakresu 1-100
Pracownik	numerPESEL	Numer PESEL Pracownika składający się z dokładnie 11 znaków
	rola	Rola przypisana pracownikowi w ramach sklepu (jedna z poniższych): Kierownik sieci, Administrator sklepu, Handlowiec sieci, Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu
Promocja	nazwa	Unikalna nazwa promocji składająca się z maksymalnie 255 znaków
	opis	Opis promocji składający się z maksymalnie 1000 znaków
	wartoscZnizki	Kwota zniżki (w przypadku promocji typu Wartość) lub Procent zniżki (w przypadku promocji typu Procent) uzyskanej dzięki promocji w ramach powiązanej oferty
	Typ	Typ promocji (jeden z poniższych: Procent, Wartość)
Reklamacja	opis	Opis reklamacji składający się z maksymalnie 1000 znaków
Rekomendacja	adresEmail	Adres e-mail, na który wysyłana jest rekomendacja składający się z maksymalnie 255 znaków
	opis	Opis rekomendacji składający się z maksymalnie 500 znaków
Regał	nazwa	Nazwa regału w ramach sklepu składająca się z 3 znaków z przedziału AAA-ZZZ
Rodzina modeli	nazwa	Unikalna nazwa rodziny modeli produktów składająca się z maksymalnie 255 znaków
Sklep	nazwa	Nazwa sklepu składająca się z maksymalnie 255 znaków
	godzinyOtwarcia	Opis zawierający godziny otwarcia sklepu, składający się z maksymalnie 255 znaków
	adres	Adres sklepu, na który składają się następujące dane: Województwo, Powiat, Gmina, Miejscowość, Numer budynku, Numer lokalu (opcjonalnie), Kod pocztowy, Ulica (opcjonalnie)
	adresEmail	Kontaktowy adres e-mail do sklepu, składający się z maksymalnie 255 znaków
	numerTelefonu	Kontaktowy numer telefonu do sklepu, składający się z maksymalnie 16 znaków
Sieć sklepów	adresEmail	Kontaktowy adres e-mail spółki zawierający

		maksymalnie 255 znaków
	adresSpolki	Rejestrowy adres spółki (widniejący w KRS), na który składają się następujące dane: Województwo, Powiat, Gmina, Miejscowość, Numer budynku, Numer lokalu (opcjonalnie), Kod pocztowy, Ulica
	KRS	Identyfikator spółki prowadzącej sieć sklepów z Krajowego Rejestru Sądowego, składający się z maksymalnie 10 znaków
	nazwaSieci	Nazwa sieci sklepów uruchomionej przez spółkę, składająca się z maksymalnie 255 znaków
	numerNIP	NIP spółki prowadzącej sieć sklepów, zawierający dokładnie 10 znaków
	numerREGON	Opcjonalny REGON spółki prowadzącej sieć sklepów, zawierający maksymalnie 14 znaków (9 lub 14 znaków)
	numerTelefonu	Kontaktowy numer telefonu spółki prowadzącej sieć sklepów, składający się z maksymalnie 16 znaków
	regulamin	Regulamin serwisu internetowego sieci sklepów, składający się z maksymalnie 8000 znaków
	wysokoscKapitalu	Wysokość kapitału zakładowego spółki prowadzącej sieć
Typ produktu	nazwa	Nazwa typu produktu składająca się z maksymalnie 255 znaków
	cechy	Lista definicji cech powiązanych z danym typem produktu, zawierająca od 0 do 25 elementów
Wartość cechy	wartosc	Wartość cechy typu produktu
Zamówienie	dataZamowienia	Data złożenia zamówienia
	dataPlatnosci	Data dokonania płatności za zamówienie
	sposobDostawy	Wybrany sposób dostawy (jeden z wymienionych): Odbiór osobisty, dostawa na adres
	adres	Adres przypisany do zamówienia, na który składają się następujące dane: Województwo, Powiat, Gmina, Miejscowość, Numer budynku, Numer lokalu (opcjonalnie), Kod pocztowy, Ulica (opcjonalnie)
	uwagiDoZamowienia	Uwagi do zamówienia dodane przez klienta, składające się z maksymalnie 500 znaków
	kosztDostawy	Koszt dostawy zamówienia
	faktura	Opcjonalna faktura powiązana z zamówieniem, zawierająca następujące dane: Nazwa firmy, NIP, Kraj/region, Ulica, Numer domu / lokalu, Kod pocztowy, Miejscowość, Numer telefonu

	liczbaProduktow	Wyliczona ilość produktów wchodzących w skład zamówienia
	kodRabatowy	Opcjonalnie kod rabatowy użyty w ramach zamówienia
Znajomość	odKiedy	Początek obowiązywania znajomości pomiędzy klientami
	doKiedy	Koniec obowiązywania znajomości pomiędzy klientami
	status	Status znajomości (jeden z następujących): Oczekuje, Odrzucone, Zaakceptowane
Egzemplarz produktu	numerSeryjny	Unikalny numer seryjny egzemplarza produktu, składający się z maksymalnie 255 znaków
	status	Status egzemplarza zamówienia (jeden z następujących: Dostępny, Sprzedany, Uszkodzony, Zgubiony, Przeterminowany, Reklamowany, Poreklamacyjny)
Kategoria	Nazwa	Unikalna nazwa kategorii, składająca się z maksymalnie 255 znaków
	Ikonka	Obrazek przedstawiający kategorię
Producent	Atrybuty są odziedziczone po klasie Firma	

3.5 Diagram kontekstowy

Rysunek 20 przedstawia diagram kontekstowy systemu.



Rysunek 20 Diagram kontekstowy systemu. Źródło: Opracowanie własne.

3.6 Komponenty

W ramach podrozdziału opisane zostały poszczególne komponenty składające się na system „ShoPJATKa”.

3.6.1 Sklep online

Niniejszy podrozdział opisuje jeden z komponentów systemu – Sklep online.

3.6.1.1 Opis komponentu

Sklep online jako jeden ze składowych komponentów systemu umożliwia przeglądanie bogatej oferty produktów dostępnych w sieci sklepów oraz dokonywania zakupów online. Jego celem jest zwiększenie dostępności produktów poprzez umożliwienie sprzedaży online. Aplikacja umożliwia przeglądanie produktów dostępnych w sieci, dodawanie ich do koszyka oraz zarządzanie nim, składanie zamówień i reklamacji. Ponadto oferuje funkcjonalności społecznościowe. Każdy z zarejestrowanych użytkowników posiada swoją tablicę, na której może publikować posty zawierające informacje o dokonanych zakupach, opinie o zakupionych produktach czy listy zakupów. Użytkownicy mogą nawiązywać znajomości z innymi użytkownikami systemu zapraszając ich do znajomych. Użytkownikami aplikacji są klienci sklepu internetowego.

3.6.1.2 Wymagania funkcjonalne

Tabela 4 - Tabela 10 zawierają wymagania funkcjonalne dla Sklepu online.

Tabela 4 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Logowanie. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SK LEP.LO GOWA NIE.01	Zaloguj się	<i>Aby dokonać zakupu w sklepie online lub skorzystać z pełni funkcjonalności, użytkownik będzie musiał zalogować się.</i> 1) System umożliwi logowanie przy pomocy ustalonego e-maila (patrz <i>REQ.SKLEP.LOGOWANIE.02</i>). 2) System umożliwi logowanie przy pomocy konta Google. 3) System umożliwi logowanie przy pomocy konta Microsoft.	T
REQ.SK LEP.LO GOWA NIE.02	Zarejestruj się	<i>System umożliwi rejestrację w systemie.</i> 1) Rejestracja w systemie będzie wymagała: a. podania imienia, nazwiska, adresu e-mail; b. ustawienia hasła zgodnego z wytycznymi (co najmniej 8 znaków, mała i wielka litera, cyfra i znak specjalny); 2) akceptacji regulaminu sklepu.	T
REQ.SK LEP.LO GOWA NIE.03	Wyloguj się	<i>System umożliwi wylogowanie się z systemu.</i>	T
REQ.SK LEP.LO GOWA NIE.04	Resetuj hasło	<i>System umożliwi zmianę hasła użytkownika.</i> 1) Zmiana odbywała się będzie za pośrednictwem podanego adresu mailowego, na który system wyśle link umożliwiający ustawienie nowego hasła.	T

Tabela 5 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Oferta sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SKLE P.OFERTA. 01	Wyświetl stronę główną sklepu	<i>System umożliwi wyświetlenie strony głównej sklepu.</i> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia strony głównej sklepu, w tym promowanych produktów i aktualności. a. Na stronę główną będą składać się:	T

		<ul style="list-style-type: none"> b. Logo sklepu; c. Wyszukiwarka; d. Pasek nawigacyjny z następującymi elementami: <ul style="list-style-type: none"> i. Zaloguj się; ii. Twoje listy; iii. Koszyk. e. Pasek kategorii produktów; f. Sekcja “Aktualności”; g. Produkt “Okazja dnia”; h. Sekcja produktów “Szczególnie polecany”; i. Sekcja produktów “Wybrane dla Ciebie”. 	
REQ.SKLE P.OFERTA. 02	Wyświetl produkty	<p><i>System umożliwi wyświetlenie produktów znajdujących się we wskazanej przez użytkownika kategorii oraz podkategorii.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wybrania jednej z kategorii produktów i wyświetlenia znajdujących się w niej podkategorii. 2) Użytkownik będzie miał możliwość wybrania jednej z podkategorii produktów i wyświetlenia znajdujących się w niej produktów. 	T
REQ.SKLE P.OFERTA. 03	Wyszukaj w sklepie	<p><i>System umożliwi wyszukanie produktów, ich kategorii i podkategorii z oferty sklepu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyszukania produktów, kategorii i podkategorii korzystając z wyszukiwarki tekstowej. 	T
REQ.SKLE P.OFERTA. 04	Filtruj listę produktów	<p><i>System umożliwi filtrowanie produktów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość filtrowania uprzednio wyświetlonej listy produktów: z danej podkategorii (<i>REQ.SKLEP.OFERTA.02</i>) lub wyników wyszukiwania (<i>REQ.SKLEP.OFERTA.03</i>). 2) Filtrowanie będzie możliwe na podstawie cech dostępnych dla danej podkategorii produktów. 	T
REQ.SKLE P.OFERTA. 05	Wyświetl szczegóły produktu	<p><i>System umożliwi wyświetlenie szczegółów produktu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość otworzenia widoku szczegółowego każdego produktu z dowolnego ekranu, na którym się on znajduje. 	T

		2) Produkty na liście reprezentowane są przez zdjęcie/zdjęcia modelu, cenę w PLN (w przypadku zniżek dodatkowo najniższą cenę z ostatnich 30 dni), nazwę, średnią ocen reprezentowaną przez gwiazdki oraz sumaryczną ilość ocen.	
REQ.SKLE P.OFERTA. 06	Rekomenduj produkt	<i>System umożliwi zarekomendowanie produktu poprzez wysłanie wiadomości e-mail na wskazany adres.</i> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyłączenia rekomendacji w formie wiadomości e-mail na wskazany adres.	T
REQ.SKLE P.OFERTA. 07	Wyślij zapytanie o produkt	<i>System umożliwi wysłanie zapytania dotyczącego produktu.</i> 1) Użytkownik zalogowany będzie miał możliwość wysłania zapytania dotyczącego produktu.	T
REQ.SKLE P.OFERTA. 08	Wyświetl artykuł	<i>System umożliwi wyświetlenie artykułu zamieszczonego na stronie.</i> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia artykułu z poziomu strony głównej sklepu (REQ.SKLEP.OFERTA.01).	T

Tabela 6 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SKLE P.ZAMOWIENIA.01	Zarządzanie koszykiem	<i>System umożliwi użytkownikom systemu dodawanie produktów do koszyka i zarządzanie nim.</i> 1) Użytkownik będzie miał możliwość dodania produktu do koszyka z widoku: a. szczegółów produktu; b. strony głównej - sekcja "Okazja dnia". 2) Przejście do koszyka będzie możliwe z poziomu paska nawigacyjnego. 3) W ramach koszyka możliwe będzie: a. usunięcie produktu; b. wyczyszczenie koszyka; c. edycja ilości produktu znajdującego się w koszyku w zakresie od 1 do 1000; d. wprowadzenie kodu rabatowego; e. zapisanie zawartości koszyka do listy.	T

		<p>4) Koszt zakupu zaokrąglany będzie w dół do części setnych po zastosowaniu procentowego kodu rabatowego.</p> <p>5) Powyższe funkcjonalności dostępne będą zarówno dla zalogowanych, jak i niezalogowanych użytkowników.</p>	
REQ.SKLE P.ZAMOWI ENIA.02	Składanie zamówienia	<p><i>System umożliwi składanie zamówień online</i></p> <p>1) Złożenie zamówienia będzie wymagało zalogowania się w systemie.</p> <p>2) Złożenie zamówienia będzie wymagało:</p> <p style="padding-left: 20px;">a. podania danych do faktury;</p> <p style="padding-left: 40px;">i. w przypadku osoby prywatnej system będzie wymagał podania następujących informacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imię (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 2. Nazwisko (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 3. Ulica (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 4. Numer domu/lokalu (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 5. Kod pocztowy (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków, walidacja formatu kodu pocztowego); 6. Miejscowość (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 7. Kraj/region (lista rozwijana). <p style="padding-left: 40px;">ii. w przypadku firmy system będzie wymagał podania następujących informacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imię (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 	T

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Nazwisko (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 3. Kraj/region (lista rozwijana); 4. Ulica (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 5. Numer domu/lokalu (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 6. Kod pocztowy (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków, walidacja formatu kodu pocztowego); 7. Miejscowość (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); 8. Telefon (pole tekstowe, maksymalnie 16 znaków). <p>b. podania informacji dotyczących odbiorcy, jeśli są inne niż na fakturze</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Imię (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); ii. Nazwisko (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); iii. Kraj/region (lista rozwijana); iv. Ulica (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); v. Numer domu/lokalu (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); vi. Kod pocztowy (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków, walidacja formatu kodu pocztowego); vii. Miejscowość (pole tekstowe, maksymalnie 255 znaków); viii. Telefon (pole numeryczne, maksymalnie 16 znaków). 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> c. wyboru sposobu płatności; d. wyboru sposobu dostawy - dostępna będzie dostawa na wskazany adres oraz odbiór osobisty (wybór miasta i sklepu); e. opcjonalnego opisanie uwag do zamówienia (textarea, maksymalnie 500 znaków). 	
REQ.SKLE P.ZAMOWI ENIA.03	Zarządzanie cyklicznymi przypomnien iami	<p><i>System umożliwi włączenie cyklicznych przypomnień o zakupach.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Funkcjonalność przeznaczona jest dla użytkowników zalogowanych. 2) Użytkownik będzie miał możliwość włączenia cyklicznych przypomnień podczas dokonywania zamówienia. 3) Włączając przypomnienie użytkownik będzie musiał podać jego częstotliwość. 4) System będzie wysyłał przypomnienie na maila przypisanego do konta. 5) W ramach maila z przypomnieniem zawarta będzie lista z produktami oraz ich ilością, które wchodziły w skład zamówienia, dla którego włączono przypomnienie 6) Produkty znajdujące się na liście w mailu będą podlinkowane. 7) Użytkownik będzie miał możliwość wyłączenia cyklicznego przypomnienia z poziomu listy zamówień. 8) Użytkownik będzie miał możliwość zmiany częstotliwości cyklicznego przypomnienia z poziomu listy zamówień. 6) System będzie wysyłał maile z powiadomieniem dotyczącym: <ul style="list-style-type: none"> a. utworzenia cyklicznego powiadomienia; b. edycji częstotliwości cyklicznego powiadomienia; c. wyłączenia cyklicznego powiadomienia. 	T
REQ.SKLE P.ZAMOWI ENIA.04	Historia zamówień	<p><i>System będzie przechowywał i udostępniał użytkownikowi historię jego zamówień</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia historii dokonanych zakupów. 2) Z widoku historii zamówień użytkownik poprzez wybór pozycji z listy będzie miał możliwość przejścia do szczegółów danego 	T

		<p>zamówienia.</p> <p>3) Z poziomu listy możliwe będzie włączenie/wyłączenie cyklicznego przypomnienia</p> <p>4) Z poziomu szczegółów zakupu możliwe będzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. złożenie reklamacji, jeśli nie upłynęło 14 dni od przyjęcia przesyłki; <ul style="list-style-type: none"> i. po upływie czasu opcja będzie nieaktywna, a system wyświetli stosowną informację; ii. reklamacja będzie wymagała opisanie przyczyny reklamacji (maksymalnie 1000 znaków); b. udostępnienie informacji o dokonanym zakupie na tablicy dla znajomych lub publicznie; c. włączenie/wyłączenie cyklicznego przypomnienia; d. zmiana częstotliwości cyklicznego przypomnienia. 	
--	--	--	--

Tabela 7 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Opinie. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SKLE P.OPINIE.0 1	Dodaj opinię	<p><i>System umożliwi dodanie opinii do produktu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość dodania opinii do kupionego produktu. 2) Dodanie opinii możliwe będzie z poziomu szczegółów zamówienia. 3) Na formularz dodawania opinii składać się będą pola: <ul style="list-style-type: none"> a. “Twoja ocena produktu” - ocena w skali od 1 do 5; b. “Twoja opinia” - pole tekstowe (maksymalnie 1000 znaków); c. “Udostępnij na tablicy” – checkbox; d. „Widoczność” – switch, widoczny po włączeniu opcji udostępnienia na tablicy; <ul style="list-style-type: none"> i. Publicznie (domyślnie 	T

		<p>wybrana);</p> <p>ii. Dla znajomych.</p> <p>4) Dodana opinia będzie widoczna z poziomu szczegółów produktu.</p> <p>5) Jeśli wybrano opcję “Publicznie”/”Dla znajomych”, to na tablicy zostanie dodany post zawierający opinie o wskazanej widoczności.</p>	
REQ.SKLE P.OPINIE.0 2	Edycja opinii	<p><i>System umożliwi zarządzanie dodanymi opiniami.</i></p> <p>1) Użytkownik będzie miał możliwość edytowania treści, oceny dodanej opinii z poziomu szczegółów produktu, w ramach którego dodano opinię.</p>	N
REQ.SKLE P.OPINIE.0 3	Usuwanie opinii	<p><i>System umożliwi zarządzanie dodanymi opiniami.</i></p> <p>1) Użytkownik będzie miał możliwość usunięcia dodanej opinii z poziomu szczegółów produktu, w ramach którego dodano opinię.</p>	T

Tabela 8 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SKLE P.LISTA.01	Zarządzaj listami	<p><i>System umożliwi użytkownikowi tworzenie i zarządzanie listami.</i></p> <p>1) Funkcjonalność dostępna będzie dla użytkowników zalogowanych.</p> <p>2) Użytkownik będzie miał możliwość dodawania i usuwania list.</p> <p>3) Dodając listę użytkownik będzie musiał określić jej nazwę.</p> <p>4) Użytkownik będzie miał możliwość edycji nazwy listy po jej utworzeniu.</p> <p>5) Nazwa listy będzie musiała być unikalna.</p> <p>6) Użytkownik będzie mógł posiadać jednocześnie maksymalnie 30 list.</p>	T
REQ.SKLE P.LISTA.02	Dodaj produkt do listy	<p><i>System umożliwi dodanie produktu do wybranej listy.</i></p> <p>1) Użytkownik będzie miał możliwość dodania produktu do listy zakupów z poziomu widoku szczegółów produktu.</p> <p>2) Dodając produkt użytkownik będzie musiał określić listę/listy, do której/których chce go dodać.</p>	T
REQ.SKLE	Zarządzaj	<i>System umożliwi zarządzanie listą zakupów.</i>	T

P.LISTA.03	listą	<ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia listy. 2) Funkcjonalność dostępna będzie dla użytkowników zalogowanych. 3) W ramach listy użytkownik będzie miał możliwość <ol style="list-style-type: none"> a. usunięcia produktu z listy; b. wyczyszczenia listy; c. oznaczenia produktu jako kupiony d. dodania produktów z listy do koszyka. 	
REQ.SKLE P.LISTA.04	Zarządzanie licznosciami produktów z listy	<p><i>System umożliwi zarządzanie produktami na liście zakupów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) W ramach listy użytkownik będzie miał możliwość zarządzania ilością produktów. 2) Domyślna ilość dla dodawanego produktu do listy będzie wynosiła 1. 3) Użytkownik będzie miał możliwość zmiany liczności w zakresie od 1 do 100. 	N
REQ.SKLE P.LISTA.05	Udostępnić na tablicy	<p><i>System umożliwi udostępnienie listy zakupów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość udostępniania wybranej listy na tablicy. 2) Udostępniając listę na tablicy użytkownik będzie musiał określić zakres jej widoczności <ol style="list-style-type: none"> a. Publiczna; b. Dla znajomych; c. Prywatna. 3) Lista udostępniona na tablicy będzie miała formę posta, w ramach którego wylistowane będą produkty znajdujące się na udostępnianej liście. 	T
REQ.SKLE P.LISTA.06	Udostępnić znajomym	<p><i>System umożliwi udostępnienie listy zakupów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Użytkownik będzie miał możliwość udostępniania swojej listy wybranym znajomym. 2) Udostępniając listę znajomym użytkownik będzie musiał wskazać znajomych z listy, którym chce udostępnić swoją listę. 3) Lista udostępniana znajomym będzie widoczna w ich zakładce "Udostępnione". Znajomi będą mogli zarządzać listą na równi z autorem z wyjątkiem zmiany nazwy listy, jej usunięcia oraz dalszego udostępniania. 	N

REQ.SKLE P.LISTA.07	Filtruj listy	<p><i>System umożliwi filtrowanie list.</i></p> <p>1) W ramach widoku list dostępne będą filtry umożliwiające ograniczenie widoczności list do zadanego filtrowania.</p>	N
------------------------	---------------	--	---

Tabela 9 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Społeczność. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.SKLE P.SPOLEC ZNOSC.01	Zarządzaj znajomymi	<p><i>System dostarczy możliwości dodawania innych użytkowników systemu do listy znajomych oraz zarządzania nimi.</i></p> <p>1) Funkcjonalność dostępna będzie dla użytkowników zalogowanych.</p> <p>2) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia swojej listy znajomych.</p> <p>3) Użytkownik będzie miał możliwość dodania innego użytkownika systemu.</p> <p>4) Dodanie do znajomych możliwe będzie:</p> <ol style="list-style-type: none"> poprzez wysyłkę zaproszenia na podany adres e-mail; wykorzystanie z opcji dodawania do znajomych z pozycji widoku na tablicę użytkownika systemu. <p>5) Użytkownik będzie miał możliwość usunięcia znajomego z listy.</p> <p>6) Użytkownik będzie miał możliwość akceptacji/odrzućenia zaproszenia do znajomych, jeśli na liście znajduje się prośba o rozpatrzenie znajomości.</p>	T
REQ.SKLE P.SPOLEC ZNOSC.02	Zarządzaj tablicą	<p><i>System dostarczy użytkownikowi możliwości zarządzania treściami na swojej tablicy.</i></p> <p>1) Funkcjonalności związane z tablicą dostępne będą dla użytkowników zalogowanych.</p> <p>2) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> swojej tablicy; tablicy znajomego; wszystkich tablic; <p>3) Na tablicy widoczne będą:</p> <ol style="list-style-type: none"> opublikowane na niej opinie o zakupionych produktach; udostępnione informacje o 	T

		<p>dokonanych zakupach;</p> <p>c. udostępnione listy.</p> <p>4) Z poziomu tablicy możliwe będzie</p> <p>a. przejście do widoku zarządzania danym postem;</p> <p>b. dodanie produktów z posta do koszyka;</p> <p>c. zapisanie produktów z posta na nowej liście.</p> <p>5) Użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia tablicy dowolnego znajomego.</p> <p>6) Użytkownik będzie miał możliwość wyszukania i wyświetlenia tablicy innego użytkownika systemu.</p>	
--	--	---	--

Tabela 10 Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Konto. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.SKLE P.KONTO.0 1	Zarządzanie kontem	<p><i>System umożliwi klientom zarządzanie kontem.</i></p> <p>1) Użytkownik będzie miał możliwość zmiany swoich danych.</p>	T
REQ.SKLE P.KONTO.0 2	Zarządzanie zdjęciem profilowym	<p><i>System umożliwi klientom zarządzanie zdjęciem profilowym.</i></p> <p>1) Użytkownik będzie mógł dodać zdjęcie profilowe, które w każdym momencie będzie mógł zmienić lub usunąć.</p>	N
REQ.SKLE P.KONTO.0 3	Zarządzanie premium	<p><i>System dostarczy użytkownikom możliwość wykupienia premium na dodatkowe funkcjonalności</i></p> <p>1) Informacje dotyczące premium oraz opcje jego włączenia/wyłączenia dostępne będą w panelu zarządzania premium.</p> <p>2) W ramach informacji o subskrypcji wyświetlany będzie jego status "Aktywne"/"Nieaktywne".</p> <p>3) Włączenie premium wymagało będzie podpięcia karty, z której, w dniu wykupienia subskrypcji, każdego miesiąca w ramach odnowy ściągane będą środki równe kosztowi premium na dany moment.</p> <p>4) Użytkownik będzie miał możliwość rezygnacji z premium w dowolnym momencie.</p> <p>5) Funkcjonalności dostępne w ramach</p>	T

		<p>premium:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mapka sklepu z wyszukiwarką produktów dostępna w aplikacji mobilnej; b. Nakładka “Premium” widoczna dla innych użytkowników; c. Darmowa dostawa. 	
--	--	---	--

3.6.1.3 Wymagania niefunkcjonalne

W ramach niniejszego rozdziału zaprezentowano wymagania niefunkcjonalne komponentu – Sklep online. Wymagania zostały zawarte w Tabeli 11.

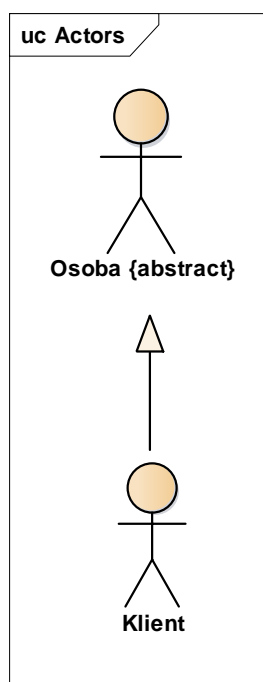
Tabela 11 Wymagania niefunkcjonalne dla Sklepu online. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania
WNF.SKLEP .01	Dostępność	Usługi udostępniane w ramach sklepu online dostępne będą 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu z wyjątkiem ustalonych okien serwisowych.
WNF.SKLEP .02	Zgodność z przeglądarkami	Pełna funkcjonalność systemu dostępna będzie na najnowszych wersjach przeglądarek: <ul style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome; 2. Mozilla Firefox; 3. Microsoft Edge.
WNF.SKLEP .03	Maksymalna liczba jednoczesnych użytkowników	System obsłuży co najmniej 200 równoczesnych użytkowników bez wpływu na wydajność wysyłania żądania i wyświetlania wyników.
WNF.SKLEP .04	Bezpieczeństwo	System zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie zarządzania tożsamością i dostępem do zasobów. Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników będą realizowane w sposób, który minimalizuje ryzyko nieautoryzowanego dostępu oraz chroni dane użytkowników przed nieuprawnionym użyciem.
WNF.SKLEP .05	Wymagany czas odpowiedzi	Czas potrzebny na wygenerowanie kompletnej odpowiedzi przez system nie powinien przekroczyć 5 sekund na stacji roboczej podłączonej łączem o prędkości minimum 10 Mb/s.
WNF.SKLEP .06	Przechowywanie danych	System musi być w stanie przechowywać i przetwarzać dane zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony danych, w tym GDPR.
WNF.SKLEP .07	Płatności	System musi obsługiwać różne metody płatności, w tym karty kredytowe/debetowe.
WNF.SKLEP .08	WCAG	System powinien być zgodny ze standardami WCAG 2.0, co zapewni dostępność platformy dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

WNF.SKLEP .09	Prosty język	Interfejs użytkownika oraz wszelkie komunikaty systemowe powinny być napisane w sposób zrozumiały dla szerokiego spektrum użytkowników, bez nadmiernego skomplikowania językowego.
------------------	--------------	--

3.6.1.4 Charakterystyka użytkowników

Na Rysunek 21 zaprezentowano diagram użytkowników komponentu – Sklepu online. Diagram został wsparty charakterystyką aktorów.



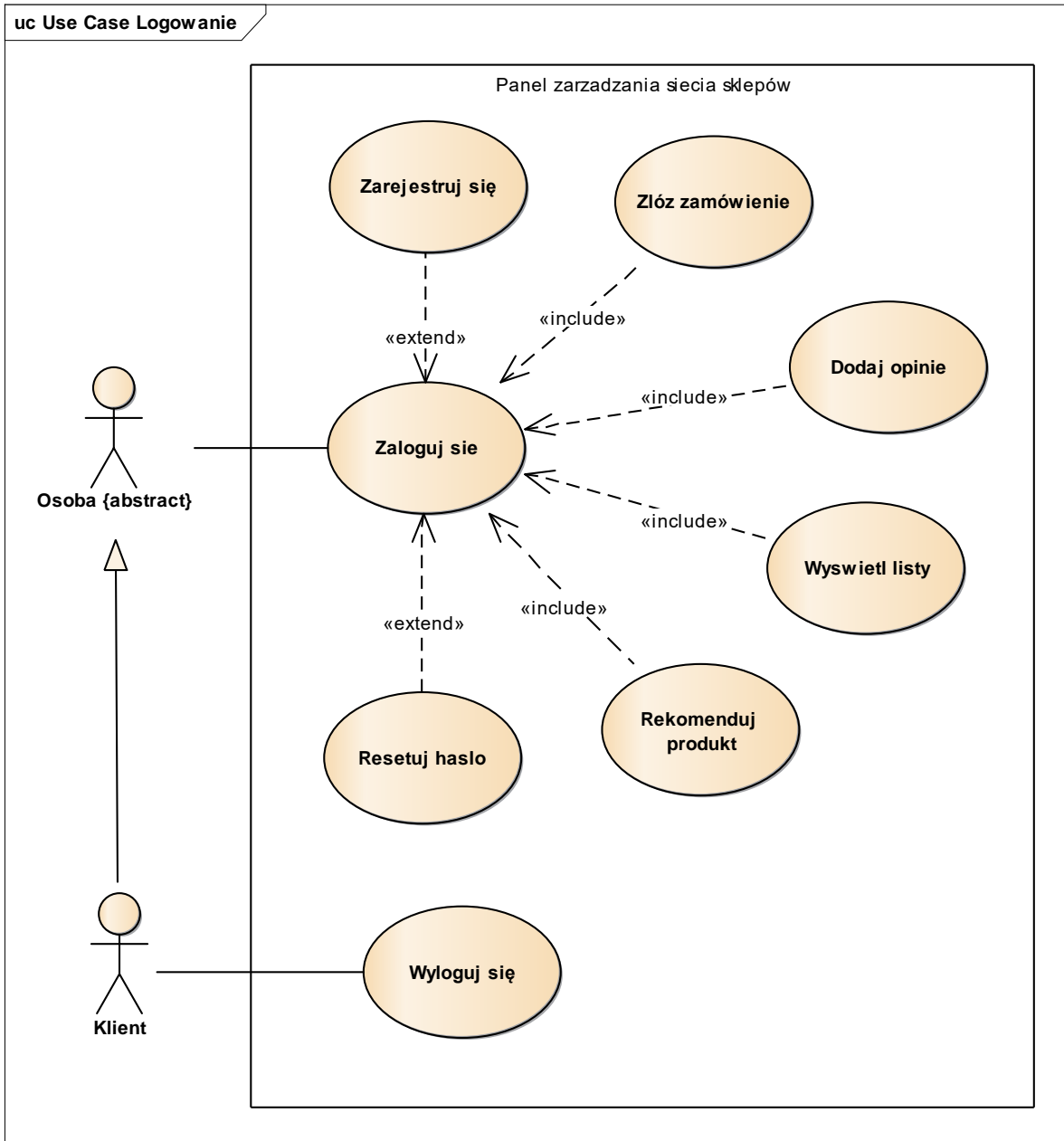
Rysunek 21 Diagram użytkowników komponentu Sklepu online. Źródło: Opracowanie własne.

- **Klient** - użytkownik zarejestrowany w systemie, mający możliwość dokonywania zakupów online, śledzenia historii transakcji, zarządzania danymi osobowymi, dodawania opinii, przesyłania rekomendacji znajomym, dodawania produktów do utworzonych list oraz zarządzania nimi, a także publikowania i zarządzania postami na tablicy społecznościowej.
- **Osoba** - gość odwiedzający sklep internetowy sieci sklepów.

3.6.1.5 Przypadki użycia

W niniejszym podrozdziale przedstawiono scenariusze użycia opisywanego komponentu w podziale na grupy funkcjonalne.

Rysunek 22 prezentuje diagram przypadków użycia dla komponentu Sklepu online.



Rysunek 23 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej logowania. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 12 - Tabela 17 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z logowaniem do Sklepu online. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 12 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.01
Nazwa przypadku użycia	Zaloguj się
ID wymagania	REQ.SKLEP.LOGOWANIE.01
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia zalogowanie się do sklepu online

Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję „Zaloguj się”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w serwisie ORAZ Aktor jest zarejestrowany w systemie LUB Aktor posiada konto Google lub Microsoft
Warunki końcowe	Aktor jest zalogowany w sklepie online
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno logowania 3. Aktor wpisuje e-mail oraz hasło 4. System wyświetla stronę główną sklepu online dla użytkowników zalogowanych
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie ma konta w serwisie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktor klika w opcję „Rejestracja” → <i>PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się</i> <p>Alt. 3b Aktor loguje się za pośrednictwem Google lub Microsoft</p> <ul style="list-style-type: none"> • System przekierowuje użytkownika do logowania wybranym serwisem • Aktor loguje się za pomocą wybranego serwisu → przejście do kroku 4 ze scenariusza głównego <p>Alt. 3c Aktor nie pamięta hasła</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktor klika w opcję „resetuj hasło” → <i>PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło</i> <p>Alt. 4a Aktor popełnia błąd w e-mailu lub hasle</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4b Aktor nie wypełnia pól e-mail lub hasło</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 13 Scenariusz przypadku użycia *PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.02
Nazwa przypadku użycia	Zarejestruj się
ID wymagania	REQ.SKLEP.LOGOWANIE.02
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia zarejestrowanie się w sklepie online
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję rejestracji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku logowania do systemu
Warunki końcowe	Aktor jest zarejestrowany w systemie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz rejestracyjny 3. Aktor wypełnia formularz rejestracyjny 4. Aktor zatwierdza utworzenie konta 5. System wyświetla stronę główną sklepu online dla użytkowników zalogowanych

Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor wprowadza niepoprawny adres e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje utworzenie konta → END <p>Alt. 3b Na podany adres e-mail zostało już założone konto</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje utworzenie konta → END <p>Alt. 3c Aktor wprowadza hasło niezgodne z wytycznymi systemu</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje utworzenie konta → END <p>Alt. 5a Aktor nie wypełnia pól imię, nazwisko, e-mail lub hasło</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje utworzenie konta → END <p>Alt. 5b Aktor nie zaakceptował regulaminu sklepu</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje utworzenie konta → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 14 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 50 znaków.	Użytkownik nie wypełnia pola.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 50 znaków.	Użytkownik nie wypełnia pola.	Pole jest wymagane.
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl
Hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 50 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
			Hasło musi składać się z co najmniej 8	Hasło nie spełnia podstawowych wymogów	Hasło musi składać się z co najmniej 8

			znaków i zawierać co najmniej 3 z 4 typów znaków: małe litery, duże litery, cyfry, znaki specjalne.	bezpieczeństwa.	znaków, zawierać co najmniej 3 z 4 typów znaków: małe litery, duże litery, cyfry, znaki specjalne.
Akceptacja regulaminu sklepu	checkbox	TAK	-	Użytkownik nie zaznacza opcji.	Aby się zarejestrować musisz zaakceptować regulamin sklepu.

Tabela 15 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.03 Wyloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.03
Nazwa przypadku użycia	Wyloguj się
ID wymagania	REQ.SKLEP.LOGOWANIE.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wylogowanie się z systemu
Wyzwalacze	Aktor klika w przycisk „Wyloguj się” dostępny w menu „Twoje konto”
Warunki początkowe	Aktor znajduje jest zalogowany w systemie
Warunki końcowe	Aktor zostaje wylogowany z systemu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wylogowuje użytkownika z platformy 3. System wyświetla stronę główną sklepu w widoku użytkownika niezalogowanego
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 16 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.04
Nazwa przypadku użycia	Resetuj hasło
ID wymagania	REQ.SKLEP.LOGOWANIE.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia ustawienie nowego hasła w systemie
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję zresetowania hasła
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku okna logowania AND

	Aktor posiada konto w serwisie
Warunki końcowe	Hasło do konta zostało zmienione
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz z wymaganym do wpisania adresem e-mail 3. Aktor wpisuje adres e-mail i zatwierdza formularz 4. System wyświetla stosowny komunikat 5. Aktor otwiera link 6. System wyświetla formularz do resetowania hasła 7. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza reset hasła 8. System zmienia hasło w systemie i wyświetla odpowiedni komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Aktor wpisał niepoprawny email</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4b Aktor nie uzupełnił pola</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 8a Aktor wpisał niepoprawny ciąg znaków wymagany do ustawienia hasła</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 8b Aktor wpisał niepoprawne powtórzenie hasła</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 8c Aktor nie uzupełnił pola "Hasło" i/lub "Powtórz hasło"</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

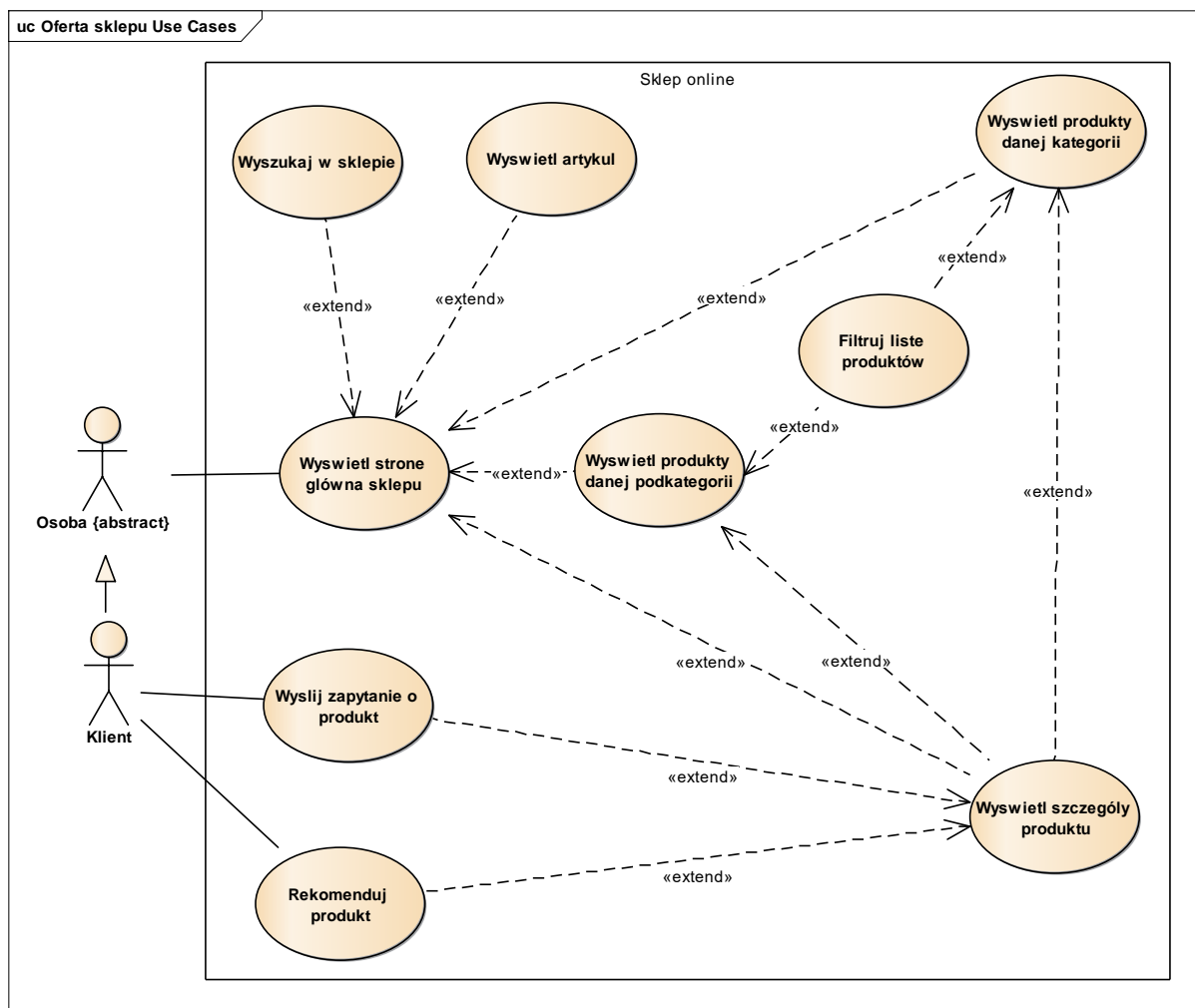
Tabela 17 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl
Hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie	Pole jest wymagane.

			niż 50 znaków.	wypełnia i z niego wychodzi.	
			Hasło musi składać się z co najmniej 8 znaków, posiadać małą i wielką literę, cyfrę i znak specjalny.	Hasło nie spełnia podstawowych wymogów bezpieczeństwa.	Hasło musi składać się z co najmniej 8 znaków, posiadać małą i wielką literę, cyfrę i znak specjalny.
Potwierdź hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 50 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Potwierdzenie nie jest zgodne z hasłem.	Hasła się nie zgadzają.

3.6.1.5.2 Oferta sklepu

Rysunek 24 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z ofertą Sklepu online.



Rysunek 24 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej oferty sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 18 - Tabela 29 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z ofertą Sklepu online. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 18 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.01 Wyświetl stronę główną sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl stronę główną sklepu
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.01
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie strony internetowej sieci sklepów
Wyzwalacze	Aktor wpisał w pasek przeglądarki adres URL sklepu online
Warunki początkowe	-
Warunki końcowe	Wyświetlenie strony głównej sklepu online
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla stronę główną sklepu internetowego
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Na stronę główną składają się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logo sklepu 2. Wyszukiwarka 3. Pasek nawigacyjny z następującymi elementami: 4. Tablice 5. Zaloguj się 6. Twoje listy 7. Koszyk 8. Pasek kategorii produktów 9. Sekcja “Aktualności” 10. Produkt “Okazja dnia” 11. Sekcja produktów “Szczególnie polecamy” 12. Sekcja produktów “Wybrane dla Ciebie”

Tabela 19 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.02 Wyświetl produkty danej kategorii. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.02
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl produkty danej kategorii
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.02
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy produktów należących do danej kategorii
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybraną pozycję na pasku kategorii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na stronie internetowej sklepu
Warunki końcowe	System wyświetla produkty należące do danej kategorii
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla produkty należące do danej kategorii
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 20 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.03 Wyświetl produkty danej podkategorii. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.03
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl produkty danej podkategorii
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.02
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy produktów należących do danej podkategorii
Wyzwalacze	Aktor najechał kursorem na wybraną pozycję z listy kategorii i

	klikną w wybraną podkategorię
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na stronie internetowej sklepu
Warunki końcowe	System wyświetla produkty należące do danej podkategorii
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla produkty należące do danej podkategorii
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	Produkty należące do wybranej podkategorii można filtrować (patrz <i>PU.OFERTA.05 Filtruj listę produktów</i>).

Tabela 21 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.04 Wyszukaj w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj w sklepie
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.03
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukanie w sklepie konkretnych produktów, kategorii oraz podkategorii produktów
Wyzwalacze	Aktor wpisał w pasku wyszukiwarki co najmniej jeden znak
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na stronie internetowej sklepu
Warunki końcowe	Wyszukany produkt zgodny z zadaną frazą
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla na liście wyszukane produkty/kategorie/podkategorie
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a W systemie nie ma wyszukiwanego produktu/kategorii/podkategorii</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie, kategorii lub podkategorii. 2. System wyszukuje produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. 4. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku.

Tabela 22 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.04 Wyszukaj w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwość	Błąd użytkownika	Komunikat
-	Wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł	Brak wyników

			znaków.	wyników.	
--	--	--	---------	----------	--

Tabela 23 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.05 Filtruj listę produktów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.05
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę produktów
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.04
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie produktów należących do danej podkategorii
Wyzwalacze	Aktor wybrał filtr/filtry z listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście produktów danej podkategorii
Warunki końcowe	Przefiltrowana lista produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla przefiltrowaną listę produktów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Brak wyników dopasowanych dla zadanego filtrowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtrowanie będzie możliwe na podstawie cech dostępnych dla danej podkategorii produktów. 2. Cechy są dynamiczne i zależne od kategorii.

Tabela 24 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.06 Wyświetl szczegóły produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.06
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły produktu
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.05
Aktorzy	Osoba
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów produktu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na produkt
Warunki początkowe	<p>Aktor znajduje się na stronie głównej sklepu online LUB Aktor znajduje się widoku produktów należących do danej kategorii/podkategorii LUB (Aktor znajduje się w koszyku ORAZ Koszyk zawiera co najmniej jeden produkt) LUB Aktor znajduje się w szczegółach zamówienia LUB (Aktor znajduje się na wybranej liście produktów ORAZ lista zawiera co najmniej jeden produkt) LUB</p>

	Aktor znajduje się na widoku artykułu LUB Aktor wybrał produkt z listy wyświetlonej przez wyszukiwarę
Warunki końcowe	Wyświetlone dane szczegółowe produktu
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla szczegółowe dane produktu
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	Produkty na liście reprezentowane są przez zdjęcie/zdjęcia modelu, cenę w PLN (w przypadku zniżek dodatkowo najniższą cenę z ostatnich 30 dni), nazwę, producenta, ID produktu, średnią ocen reprezentowaną przez gwiazdki, sumaryczną ilość ocen oraz informację przez ile osób został zakupiony.

Tabela 25 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.07 Rekomenduj produkt. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.07
Nazwa przypadku użycia	Rekomenduj produkt
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.06
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia przesłanie rekomendacji wybranego produktu na wskazany adres e-mail
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk rekomendacji dostępny w widoku wybranego produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów produktu
Warunki końcowe	Wysłana rekomendacja
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System otwiera formularz rekomendacji 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza wysyłkę 4. System wyświetla stosowny komunikat o pomyślnym przesłaniu rekomendacji
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a Aktor zatwierdza wysyłkę nie uzupełniając pola "E-mail" <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END Alt. 3b Aktor zatwierdza wysyłkę, gdy w polu "E-mail" wpisał niepoprawny adres <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Treść rekomendacji przesyłanej na adres e-mail wskazany w formularzu: Cześć, [Imię i nazwisko] uważa, że ten produkt powinien Cię zainteresować. [Nazwa, zdjęcie, cena i opis rekomendowanego produktu] Wiadomość od [Imię i nazwisko]: [Treść wiadomości polecającego]

	Pozdrawiamy, [Nazwa platformy zakupowej]
--	---

Tabela 26 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.07 Rekomenduj produkt. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwość	Błąd użytkownika	Komunikat
E-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl

Tabela 27 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.08 Wyślij zapytanie o produkt. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.08
Nazwa przypadku użycia	Wyślij zapytanie o produkt
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.07
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wysłanie zapytania dotyczącego produktu
Wyzwalacze	Aktor wypełnił pole na pytanie dostępne w widoku wybranego produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów produktu
Warunki końcowe	System informuje o pomyślnym wysłaniu zapytania dotyczącego produktu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza wysyłkę 3. System wysyła zapytanie do pracowników sieci sklepów i wyświetla komunikat o pomyślnym przesłaniu zapytania
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Aktor zatwierdza wysyłkę bez uzupełnienia pola tekstowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 28 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.08 Wyślij zapytanie o produkt. Źródło: Opracowanie własne.

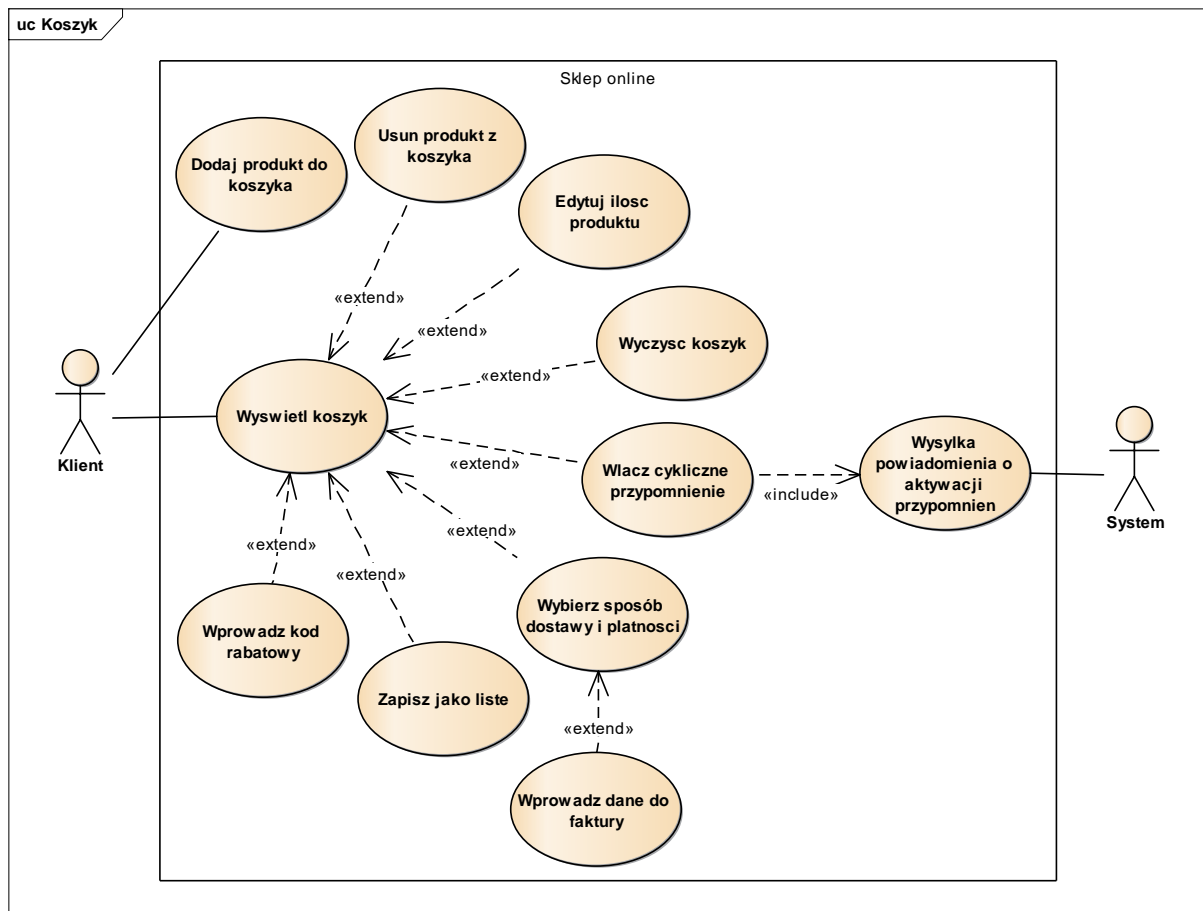
Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	textarea	TAK	Maksymalna liczba znaków to 500. Obok pola widoczny jest licznik znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik przekracza limit znaków.	Skróć tekst.

Tabela 29 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.09 Wyświetl artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTA.09
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl artykuł
ID wymagania	REQ.SKLEP.OFERTA.08
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie artykułu na temat danego produktu
Wyzwalacze	Aktor kliknął w wybrany artykuł z sekcji „Aktualności” na stronie głównej
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na stronie głównej sklepu
Warunki końcowe	Wyświetlony artykuł
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla artykuł
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.3 Koszyk

Rysunek 25 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem koszykiem.



Rysunek 25 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania koszykiem. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 30 - Tabela 47 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem koszykiem. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 30 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.01 Wyświetl koszyk. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl koszyk
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia pozwala wyświetlić aktualną zawartość koszyka
Wyzwalacze	Aktor kliknął ikonę koszyka
Warunki początkowe	Klient jest zalogowany w systemie
Warunki końcowe	Wyświetlona została zawartość koszyka
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zawartość koszyka
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Brak produktów w koszyku <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat w widoku koszyka → END

Informacje dodatkowe	-
-----------------------------	---

Tabela 31 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.02 Dodaj produkt do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.02
Nazwa przypadku użycia	Dodaj produkt do koszyka
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia pozwala na dodanie wybranego produktu do koszyka
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk dodania do koszyka w widoku szczegółów produktu LUB Aktor kliknął przycisk dodania do koszyka w sekcji „Okazja dnia” LUB Aktor kliknął przycisk dodania do koszyka pojawiający się po nakierowaniu myszą na produkt w sekcji „Szczególnie polecamy” lub „Wybrane dla Ciebie” na ekranie głównym
Warunki początkowe	Klient znajduje się na stronie głównej LUB (Klient znajduje się w widoku szczegółów produktu ORAZ Wybrany produkt jest dostępny)
Warunki końcowe	Wybrany produkt zostaje dodany do koszyka
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 32 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.03 Usuń produkt z koszyka. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.03
Nazwa przypadku użycia	Usuń produkt z koszyka
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie wybranego produktu z koszyka
Wyzwalacze	Aktor kliknął ikonkę usuwania przy wybranym produkcie
Warunki początkowe	W koszyku znajduje się co najmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Wybrany produkt zostaje usunięty z koszyka
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System aktualizuje podsumowanie koszyka

Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 33 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.04 Edytuj ilość produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.04
Nazwa przypadku użycia	Edytuj ilość produktów
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę ilości wybranego produktu
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk na dropdown z ilością produktów
Warunki początkowe	W koszyku znajduje się przynajmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Zmieniona ilość produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowane podsumowanie koszyka
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	Wybór ilości produktu w zakresie od 1 do 10.

Tabela 34 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.05 Wyczyść koszyk. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.05
Nazwa przypadku użycia	Wyczyść koszyk
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyczyszczenie koszyka
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk czyszczenia koszyka
Warunki początkowe	W koszyku znajduje się przynajmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Wyczyszczony koszyk
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla wyczyszczony koszyk ze stosownym komunikatem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 35 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Wprowadź kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.06
Nazwa przypadku użycia	Wprowadź kod rabatowy

ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wprowadzenie kodu rabatowego
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk do zastosowania kodu
Warunki początkowe	W koszyku znajduje się przynajmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Naliczony kod rabatowy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowany koszyk z naliczonym rabatem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 1a Aktor wpisał niepoprawny kod rabatowy i zatwierdził formularz</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Przycisk do zatwierdzenia kodu nie jest aktywny do momentu aż użytkownik nie uzupełni pola na kod rabatowy.

Tabela 36 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Wprowadź kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Otrzymaj rabat na zakupy	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje niepoprawny kod.	Kod rabatowy jest nieprawidłowy. Sprawdź wprowadzony kod m.in. pod kątem dużych i małych liter.

Tabela 37 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.07 Złóż zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.07
Nazwa przypadku użycia	Złóż zamówienie
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia złożenie zamówienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk wysyłki i płatności
Warunki początkowe	W koszyku znajduje się co najmniej jeden produkt ORAZ Aktor jest zalogowany w systemie
Warunki końcowe	Złożone zamówienie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Przejście do PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy 3. System wyświetla ekran płatności 4. Aktor finalizuje zakup 5. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze	Alt. 1a Aktor nie jest zalogowany w systemie

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> Przejdźcie do <i>PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się</i> → END <p>Alt. 5a Płatność nie powiodła się</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla stosowny komunikat Przejdźcie do <i>PU.KOSZYK.01 Wyświetl koszyk</i> → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 38 Scenariusz przypadku użycia *PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.08
Nazwa przypadku użycia	Wybierz sposób dostawy
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wybór sposobu dostawy
Wyzwalacze	Przejdźcie z <i>PU.KOSZYK.07 Złóż zamówienie</i>
Warunki początkowe	-
Warunki końcowe	Wybrano sposób dostawy oraz podano dane odbiorcy i opcjonalnie uwagi oraz inne dane do faktury dla danego zamówienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> <i>PU.KOSZYK.07 Złóż zamówienie</i> uruchamia przypadek użycia System wyświetla formularz z sekcjami dotyczącymi faktury, odbiorcy i wysyłki, sposobu dostawy oraz uwag do zamówienia Aktor uzupełnia dane do faktury (przejdźcie do <i>PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury</i>) Aktor uzupełnia szczegóły dostawy Aktor wybiera opcję przejścia do płatności Powrót do kroku 3 ze scenariusza głównego <i>PU.KOSZYK.07 Złóż zamówienie</i>
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie uzupełnia wymaganych pól</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3b Aktor wpisuje niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3c Aktor zaznacza opcję “Chcę użyć innych danych do dostawy”</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktor uzupełnia dane do dostawy zamówienia <p>Alt. 4a Aktor wybiera sposób dostawy “Odbiór osobisty”</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla sekcję wyboru punktu odbioru <p>Aktor wskazuje miasto i sklep, w którym chce odebrać towar</p> <ul style="list-style-type: none"> Przejdźcie do kroku 4 ze scenariusza głównego → END <p>Alt. 4b Aktor wskazuje własną datę dostawy, inną niż sugerowana</p> <ul style="list-style-type: none"> Przejdźcie do kroku 4 ze scenariusza głównego → END <p>Alt. 5a Aktor przekracza maksymalną ilość znaków w polu</p>

	<p>“Uwagi do zamówienia”</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 5b Aktor zaznacza opcję “Chcę otrzymywać przypomnienie o zakupach”</p> <ul style="list-style-type: none"> Przejdźcie do <i>PU.KOSZYK.10 Włącz cykliczne przypomnienie</i> → END
Informacje dodatkowe	Opcja przekazania danych do faktury jest domyślnie wyłączona.

Tabela 39 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – sekcja Dane odbiorcy/wysyłki. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kraj/region	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer domu/lokalu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Miejscowość	pole	TAK	Użytkownik nie może	Użytkownik	Pole jest

ć	tekstowe		wpisać więcej niż 255 znaków.	kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	wymagane.
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 40 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – sekcja Sposób dostawy.
Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Sekcja „Wybierz punkt odbioru” (wyświetlana po wybraniu opcji „Odbiór osobisty”)					
Miasto	dropdown	TAK	Użytkownik wybiera miasto z listy.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Sklep	pole tekstowe z wyszukiwarką	TAK	Użytkownik wpisuje adres sklepu i wybiera pozycję z listy dopasowań.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Sekcja „Wybierz datę dostawy” (wyświetlana po wybraniu opcji „Dostawa na adres”)					
-	kalendarz	TAK	Użytkownik wybiera datę z kalendarza z zakresu od bieżącego dnia do miesiąca w przód. Domyślnie wybrany jest bieżący dzień.	-	-

Tabela 41 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – uwagi. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Uwagi do zamówienia	textarea	NIE	Maksymalna liczba znaków wynosi 500.	Użytkownik przekracza limit znaków.	Skróć tekst.

Tabela 42 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.09
----------------------------	--------------

Nazwa przypadku użycia	Wprowadź dane do faktury
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wprowadzenie danych do faktury
Wyzwalacze	Przejsięcie z PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy
Warunki początkowe	-
Warunki końcowe	Do zamówienia dołączono dane do faktury
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy</i> uruchamia przypadek użycia 2. Aktor zaznacza opcję podania innych danych do faktury 3. System wyświetla formularz do wprowadzenia danych do faktury firmowej 4. Przejsięcie do kroku 4 ze scenariusza głównego <i>PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy i płatności</i>
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Aktor wybiera opcję „Osoba prywatna”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powrót do kroku 2 ze scenariusza głównego <p>Alt. 4b Aktor kieruje fokus na pole obligatoryjne formularza, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4c Aktor wprowadził niepoprawny NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4f Aktor wprowadził za krótki NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4g Aktor wpisuje niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Domyślnie zaznaczoną opcją jest pozycja „Osoba prywatna”.

Tabela 43 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury – firma. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa firmy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
NIP	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego	Pole jest wymagane.

			255 znaków. Możliwe jest wpisanie znaków z przedziału <0,9>	wychodzi. Użytkownik wpisuje niepoprawny NIP. Użytkownik wpisuje za krótki NIP.	 Niepoprawny NIP. NIP jest za krótki.
Kraj/ region	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer domu / lokalu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Miejsce	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer telefonu	Pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 44 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury – osoba prywatna. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
------------	----------	-----------------	-------------	------------------	-----------

Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kraj/region	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer domu/lokalu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Miejscowość	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 45 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.10 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.10
Nazwa przypadku użycia	Włącz cykliczne przypomnienie
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia włączenie cyklicznego przypomnienia
Wyzwalacze	Przejsię z PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy
Warunki początkowe	-

Warunki końcowe	Włączenie cyklicznego przypomnienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę rozwijaną „Co ile dni chcesz otrzymywać powiadomienie?” 3. Aktor wybiera częstotliwość 4. Przejście z <i>PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy</i>
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obligatoryjne formularza, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 46 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.KOSZYK.10 Zmień częstotliwość cyklicznego przypomnienia*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Co ile dni chcesz otrzymywać powiadomienie ?	lista rozwijana	TAK	<p>Opcje na liście:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codziennie; • Co drugi dzień; • Co tydzień; • Co miesiąc; • Co kwartał; • Co pół roku; • Co roku. 	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

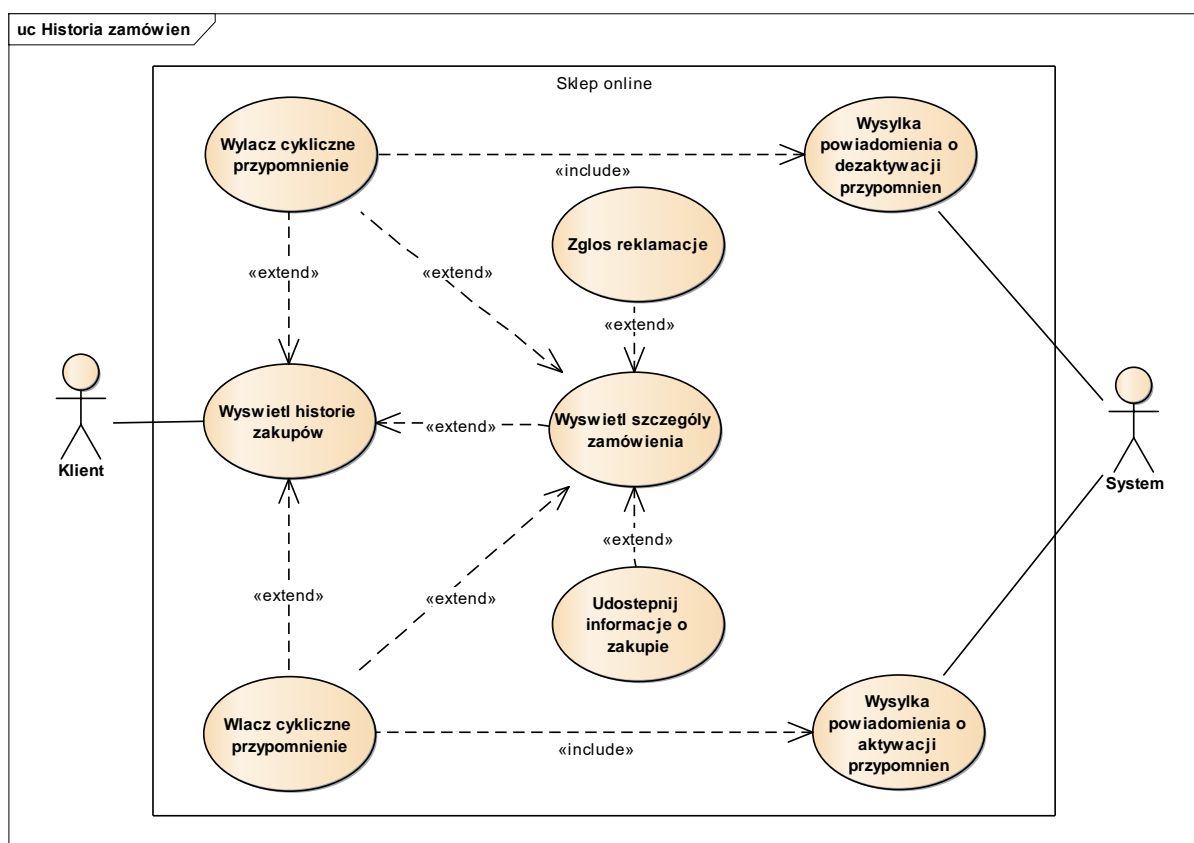
Tabela 47 Scenariusz przypadku użycia *PU.KOSZYK.11 Zapisz jako listę*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KOSZYK.11
Nazwa przypadku użycia	Zapisz jako listę
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zapisanie produktów znajdujących się w koszyku na nowej lub istniejącej liście
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję zapisu produktów z koszyka na liście
Warunki początkowe	<p>Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się w widoku koszyka Oraz W koszyku znajduje się co najmniej jeden produkt</p>
Warunki końcowe	Zapisanie produktów z koszyka na wybranej liście
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla dostępne listy 3. Aktor wybiera listę lub kilka list 4. System dodaje produkt do wybranej listy/list i aktualizuje widok dodawania produktu do list
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a Aktor tworzy nową listę • Przejście do PU.LISTA.02 → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.4 Historia zamówień

Rysunek 26 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z historią zamówień.



Rysunek 26 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej historii zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 48 - Tabela 55 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z historią zamówień. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 48 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.01 Wyświetl historię zakupów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl historię zakupów
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient

Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie historii dokonanych zakupów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk „Twoje zamówienia”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się widoku ustawień konta
Warunki końcowe	Wyświetlona historia zakupów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla historię zakupów użytkownika
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista zakupów jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat
Informacje dodatkowe	-

Tabela 49 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.02 Wyświetl szczegóły zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.02
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły zamówienia
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów danego zamówienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrane zamówienie na liście historii zamówień
Warunki początkowe	Aktor jest w widoku historii zamówień ORAZ Aktor dokonał co najmniej jednego zakupu
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegóły dotyczące wybranego zakupu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla informacje szczegółowe dotyczące wybranego zamówienia
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów zamówienia widoczne będą następujące informacje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista zakupionych produktów 2. Ilość 3. Cena częściowa 4. Koszt dostawy 5. Naliczony rabat 6. Numer zamówienia 7. Dane do faktury 8. Uwagi do zakupu 9. Metoda płatności 10. Kwota płatności 11. Status zamówienia

Tabela 50 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.03 Zgłoś reklamację. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.03
Nazwa przypadku użycia	Zgłoś reklamację
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia złożenie reklamacji dla wybranego zamówienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia
Warunki końcowe	Złożona reklamacja
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do złożenia reklamacji 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza reklamację 4. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor przekracza maksymalną dopuszczalną ilość znaków w ramach pola „Opis reklamacji”</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3a Aktor nie uzupełnia pola „Opis reklamacji”</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Opcja złożenia reklamacji dostępna jest w ciągu 14 dni od przyjęcia/dostarczenia przesyłki.

Tabela 51 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.HISTORIA.03 Zgłoś reklamację. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Opis reklamacji	textarea	TAK	Użytkownik musi opisać przyczynę reklamacji produktu, maksymalnie 1000 znaków	Użytkownik przekracza maksymalną liczbę znaków.	Skróć tekst.
				Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 52 scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.04 Udostępnij informacje o zakupie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.04
----------------------------	----------------

Nazwa przypadku użycia	Udostępnić informacje o zakupie
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia udostępnienie informacji o dokonanym zakupie na tablicy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia
Warunki końcowe	Udostępniona informacja o dokonanym zakupie na tablicy użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla pop-up z wyborem widoczności informacji „Tylko dla znajomych”/”Publiczne” 3. Aktor zatwierdza publikację informacji 4. System wyświetla komunikat „Wpis na temat dokonanego zakupu został pomyślnie dodany na tablicy”
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor zmienia zakres widoczności wpisu i zatwierdza publikację</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przejście do kroku 4 ze scenariusza głównego
Informacje dodatkowe	-

Tabela 53 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.05 Wyłącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.05
Nazwa przypadku użycia	Wyłącz cykliczne przypomnienie
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyłączenie cyklicznego przypomnienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk wyłączenia cyklicznego przypomnienia
Warunki początkowe	(Aktor znajduje się w widoku historii zamówień ORAZ Co najmniej jeden zakup ma włączone cykliczne przypomnienia) LUB (Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia ORAZ Zamówienie ma włączone cykliczne przypomnienia)
Warunki końcowe	Wyłączone przypomnienie cykliczne
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz dezaktywuje opcję wyłączenia zamówienia
Scenariusze	-

alternatywne	
Informacje dodatkowe	System wysyła e-mail z informacją o dezaktywacji cyklicznych przypomnień.

Tabela 54 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.06 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.HISTORIA.06
Nazwa przypadku użycia	Włącz cykliczne przypomnienie
ID wymagania	REQ.SKLEP.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia włączenie cyklicznego przypomnienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk włączenia cyklicznego przypomnienia
Warunki początkowe	(Aktor znajduje się w widoku historii zamówień ORAZ Co najmniej jeden zakup ma wyłączone cykliczne przypomnienia) LUB (Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia ORAZ Zamówienie ma wyłączone cykliczne przypomnienia)
Warunki końcowe	Włączone przypomnienie cykliczne
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do wyboru częstotliwości przypomnień 3. Aktor wybiera częstotliwość 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz aktywuje opcję wyłączenia zamówienia
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obligatoryjne formularza, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	System wysyła e-mail z informacją o aktywacji cyklicznych przypomnień.

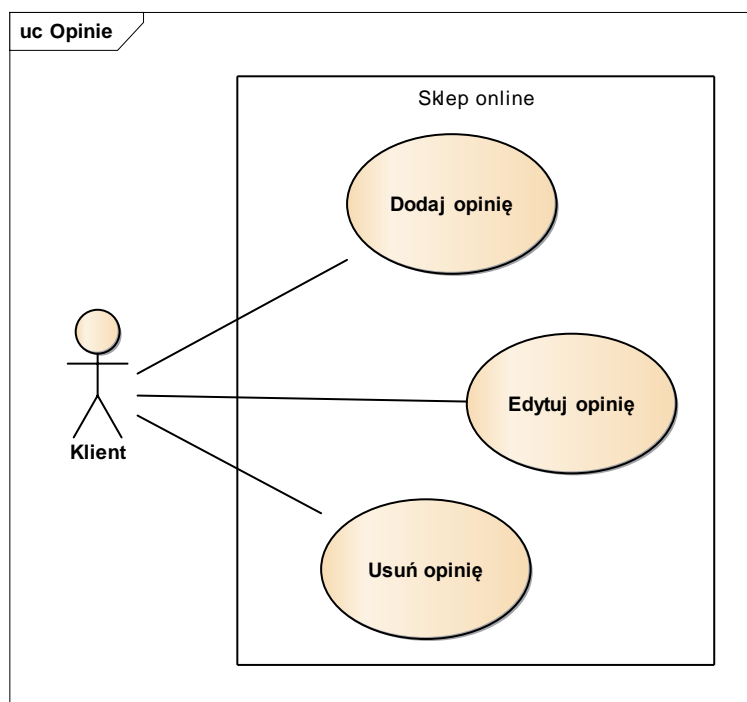
Tabela 55 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Częstotliwość przypomnienia	lista rozwijana	TAK	<p>Opcje na liście:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codziennie; • Co drugi dzień; 	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

			<ul style="list-style-type: none"> • Co tydzień; • Co miesiąc; • Co kwartał; • Co pół roku; • Co roku. 		
--	--	--	---	--	--

3.6.1.5.5 Opinie

Rysunek 27 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem opinią.



Rysunek 27 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania opiniami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 56 - Tabela 61 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem opinią. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 56 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OPINIE.01
Nazwa przypadku użycia	Dodaj opinię
ID wymagania	REQ.SKLEP.OPINIE.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie opinii
Wyzwalacze	Aktor klika w przycisk dodania opinii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia
Warunki końcowe	Dodana opinia
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla formularz dodawania opinii 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza dodanie opinii 4. System wyświetla zaktualizowaną listę opinii produktu
Scenariusze alternatywne	Alt. 1a Aktor nie jest zalogowany w systemie <ul style="list-style-type: none"> Przejdźcie do <i>PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się</i> → END Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END Alt. 3b Aktor przekroczył limit znaków w polu opinii <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END Alt. 3c Aktor nie wypełnił wszystkich pól obowiązkowych <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 57 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Twoja ocena produktu	range input	TAK	Użytkownik wybiera ocenę ze skali od 1 do 5.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Twoja opinia	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie wpisać więcej niż 1000 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje więcej niż 1000 znaków.	Skróć tekst.
Udostępnij na tablicy	checkbox	NIE	-	-	-
Widoczność	switch	TAK	Switch z opcjami Publicznie/Dla znajomych, widoczny po włączeniu zaznaczeniu opcji „Udostępnij na tablicy”. Domyślnie wybrana opcja „Publicznie”.	-	-

Tabela 58 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Twoja ocena produktu	range input	TAK	Użytkownik wybiera ocenę ze skali od 1 do 5.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Twoja opinia	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie wpisać więcej niż 1000 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje więcej niż 1000 znaków.	Skróć tekst.
Udostępnij na tablicy	checkbox	NIE	-	-	-
Widoczność	switch	TAK	Switch z opcjami Publicznie/Dla znajomych, widoczny po włączeniu zaznaczeniu opcji „Udostępnij na tablicy”. Domyślnie wybrana opcja „Publicznie”.	-	-

Tabela 59 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.02 Edytuj opinię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OPINIE.02
Nazwa przypadku użycia	Edytuj opinię
ID wymagania	REQ.SKLEP.OPINIE.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia edytowanie dodanej opinii
Wyzwalacze	Aktor klika w przycisk edycji przy dodanej przez siebie opinii
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor dodał co najmniej jedną opinię do danego produktu i znajduje się w jego szczegółach
Warunki końcowe	Zaktualizowana opinia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno edycji

	3. Aktor wprowadza zmiany i zatwierdza edycję 4. System wyświetla zaktualizowaną opinię
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a Aktor usuwa treść opinii <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 60 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.02 Edytuj opinię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Twoja ocena produktu	range input	TAK	Użytkownik wybiera ocenę ze skali od 1 do 5.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Twoja opinia	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie wpisać więcej niż 1000 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje więcej niż 1000 znaków.	Skróć tekst.
Udostępnij na tablicy	checkbox	NIE	-	-	-
Widoczność	switch	TAK	Switch z opcjami Publicznie/Dla znajomych, widoczny po włączeniu zaznaczeniu opcji „Udostępnij na tablicy”. Domyślnie wybrana opcja „Publicznie”.	-	-

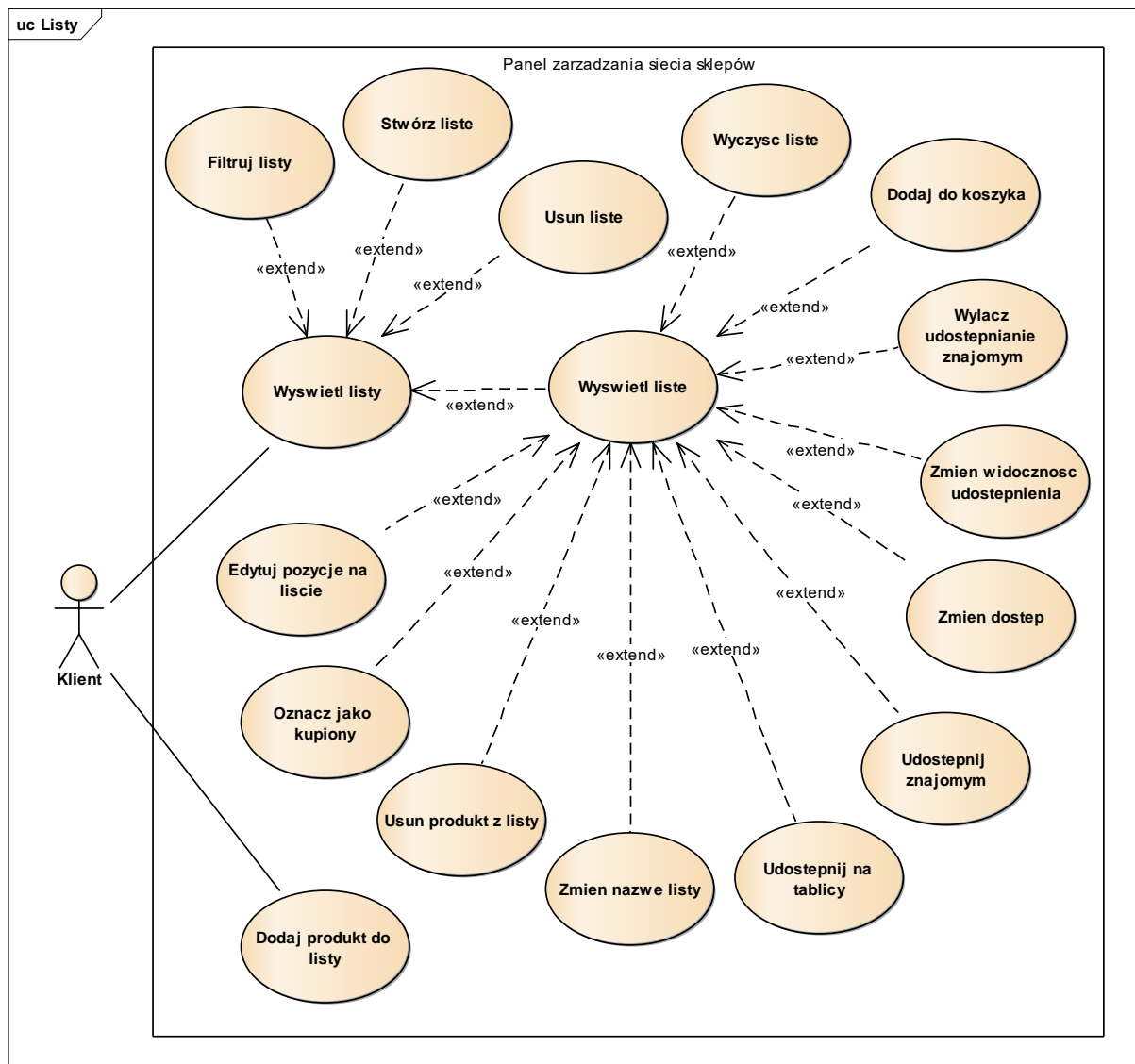
Tabela 61 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.03 Usuń opinię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OPINIE.03
Nazwa przypadku użycia	Usuń opinię
ID wymagania	REQ.SKLEP.OPINIE.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie dodanej opinii
Wyzwalacze	Aktor klika w przycisk usunięcia

Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor dodał co najmniej jedną opinię do danego produktu i znajduje się w jego szczegółach
Warunki końcowe	Usunięta opinia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z potwierdzeniem usunięcia opinii 3. Aktor potwierdza wybór 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz zaktualizowany widok opinii
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.6 Listy

Rysunek 28 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem listami.



Rysunek 28 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania listami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 62 - Tabela 82 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem listami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 62 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.01 Wyświetl listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie list
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk „Twoje listy”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany na stronie internetowej sklepu LUB Aktor jest zalogowany w aplikacji mobilnej
Warunki końcowe	Wyświetlone zostały listy użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listy użytkownika
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 1a Aktor nie jest zalogowany w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przejście do PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się → END <p>Alt. 2a System nie znalazł żadnych list</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Użytkownik może filtrować listy (patrz PU.LISTA.02 Filtruj listy).

Tabela 63 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.02 Filtruj listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.07
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie list
Wyzwalacze	Aktor wybrał dostępny filtr
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku list ORAZ Aktor posiada co najmniej jedną listę
Warunki końcowe	Wyświetlenie list zgodnych z zadanym filtrem
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listy użytkownika zgodne z zadanym filtrem
Scenariusze	Alt. 2a Użytkownik nie ma list dopasowanych do zadanego filtru

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> Dostępne filtry: <ol style="list-style-type: none"> Twoje listy; Udostępnione Tobie. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor nie opuści widoku list. Domyślnie oba filtry są włączone. Wyłączenie wybranego filtra spowoduje zawężenie listy. System uniemożliwia wyłączenie obu filtrów.

Tabela 64 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.03 Stwórz listę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.03
Nazwa przypadku użycia	Stwórz listę
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia stworzenie listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk dodania nowej listy LUB PU.LISTA.06 Dodaj produkt do listy wywołuje p.u. LUB PU.TABLICA.07 Dodaj do listy wywołuje p.u.
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku list LUB Aktor znajduje się w widoku dodawania produktu do listy
Warunki końcowe	Stworzona nowa lista
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor lub p.u. uruchamia przypadek użycia System wyświetla pole na nadanie nazwy listy Aktor wprowadza nazwę i potwierdza stworzenie listy System aktualizuje widok list
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie wypełnia pola i traci na nim fokus</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3b Aktor nie podaje nazwy i potwierdza stworzenie listy</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3c Na liście jest już lista z podaną nazwą</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 4a Aktor tworzył listę z poziomu widoku szczegółów produktu</p> <ul style="list-style-type: none"> System tworzy listę oraz dodaje produkt do nowej listy → END <p>Alt. 4b Osiągnięto limit posiadanych list</p> <ul style="list-style-type: none"> System blokuje utworzenie nowej listy i wyświetla stosowany komunikat → END

Informacje dodatkowe	-
-----------------------------	---

Tabela 65 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.03 Stwórz listę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa listy zakupowej	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje nazwę listy, która już istnieje.	Lista o podanej nazwie już istnieje.

Tabela 66 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.04 Usuń listę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.04
Nazwa przypadku użycia	Usuń listę
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął przycisk usunięcia listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku list ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jedna lista
Warunki końcowe	Usunięta lista
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno do potwierdzenia wyboru 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz zaktualizowaną listę
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 67 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.05 Wyświetl listę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy

Wyzwalacze	Aktor kliknął w ikonkę przejścia przy wybranej liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku list ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jedna lista
Warunki końcowe	Wybrana lista została wyświetlona
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla wybraną listę
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a System nie znalazł żadnych pozycji na liście zakupów <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 68 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.06 Dodaj produkt do listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj produkt do listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie produktu do listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk dodania produktu do listy
Warunki początkowe	Aktor jest w szczegółach produktu
Warunki końcowe	Produkt jest dodany do listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dostępne listy 3. Aktor wybiera listę lub kilka list 4. System dodaje produkt do wybranej listy/list i aktualizuje widok dodawania produktu do list
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a Aktor tworzy nową listę <ul style="list-style-type: none"> • Przejście do PU.LISTA.02 Stwórz listę → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 69 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.07 Edytuj pozycję na liście. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj pozycję na liście
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.04
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek umożliwia edycję ilości produktu znajdującego się na liście
Wyzwalacze	Aktor zmienił ilość produktu poprzez wybór z listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden produkt

Warunki końcowe	Zaktualizowana lista
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowaną listę
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	Lista umożliwia wybór ilości produktu z zakresu 1-100.

Tabela 70 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.08 Oznacz jako kupiony. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.08
Nazwa przypadku użycia	Oznacz jako kupiony
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek umożliwia oznaczenie produktu znajdującego się na liście jako kupionego
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję oznaczenia produktu jako kupionego
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Produkt jest oznaczony jako kupiony
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowany widok listy
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 71 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.09 Usuń produkt z listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.09
Nazwa przypadku użycia	Usuń produkt z listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek umożliwia usunięcie pozycji z listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję usunięcia produktu z listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy zakupów ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Usunięta pozycja z listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetlił okno do potwierdzenia wyboru 3. Aktor zatwierdził akcję 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz zaktualizowaną listę

Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 72 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.10 Wyczyść listę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.10
Nazwa przypadku użycia	Wyczyść listę
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyczyszczenie listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk czyszczenia listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Wyczyszczona lista zakupów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno do potwierdzenia wyboru 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 73 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.11 Zmień nazwę listy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.11
Nazwa przypadku użycia	Zmień nazwę listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę nazwy listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję zmiany nazwy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Zmieniona nazwa listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla pole na zmianę nazwy listy 3. Aktor wprowadza nazwę i potwierdza zmianę nazwy listy 4. System aktualizuje widok listy
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa nazwę z pola i traci na nim fokus</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3b Aktor usuwa nazwę z pola i potwierdza zmianę nazwy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3c Na liście jest już lista z podaną nazwą</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 74 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.11 Zmień nazwę listy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje nazwę listy, która już istnieje.	Lista o podanej nazwie już istnieje.

Tabela 75 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTA.12 Dodaj do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.12
Nazwa przypadku użycia	Dodaj do koszyka
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie produktów z listy do koszyka
Wyzwalacze	Aktor kliknął w dodania produktów do koszyka
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden produkt
Warunki końcowe	Produkty z listy zostały dodane do koszyka
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System dodaj produkty do koszyka, a następnie wyświetla stosowany komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 76 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.13 Udostępnij na tablicy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.13
Nazwa przypadku użycia	Udostępnij na tablicy

ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.05
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia udostępnienie listy na tablicy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję udostępnienia
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Udostępniony post na tablicy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z wyborem dostępności posta 3. Aktor wybiera widoczność i zatwierdza udostępnienie 4. System wyświetla odpowiedni komunikat i wyświetla widok zaktualizowanej tablicy
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach posta widoczna jest nazwa listy oraz wylistowane są produkty, które się na niej znajdują. Kliknięcie w produkt umożliwia przejście do jego szczegółów. Post z udostępnioną listą może być publiczny lub widoczny jedynie dla znajomych (domyślną opcją jest zasięg publiczny).

Tabela 77 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.14 Udostępnij znajomym. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.14
Nazwa przypadku użycia	Udostępnij znajomym
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.06
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia udostępnienie listy wybranym znajomym
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję udostępnienia listy znajomym
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Udostępniona lista wybranym znajomym
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę z wyborem znajomych 3. Aktor wybiera znajomych i zatwierdza udostępnienie 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz widok zaktualizowanego panelu list
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie wybiera żadnego znajomego i potwierdza udostępnienie</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje udostępnienie i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas dodawania znajomych do listy użytkownik może skorzystać z wyszukiwarki. 2. System przeszukuje rekordy po imieniu i/lub nazwisku. 3. System wyszukuje znajomych dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 4. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków.

	<p>5. Po wpisaniu co najmniej jednego znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych.</p> <p>6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku formularza lub wyczyści wyników wyszukiwania.</p>
--	---

Tabela 78 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.14 Udostępnij znajomym. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	checkbox wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Wybór z listy znajomych.	Użytkownik nie wybrał żadnego znajomego.	Wybierz co najmniej jednego znajomego.
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 79 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.15 Zmień dostęp. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.15
Nazwa przypadku użycia	Zmień dostęp
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.06
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zarządzanie dostępem znajomych do udostępnionej listy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję udostępnienia znajomym
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Zmieniony dostęp
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę z wyborem znajomych 3. Aktor dostosowuje dostęp znajomych i zatwierdza zmianę 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz widok zaktualizowanego panelu list
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie wybiera żadnego znajomego i zatwierdza zmianę</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3b Aktor wyłącza udostępnianie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przejście do PU.LISTA.17 Wyłącz udostępnianie → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas dodawania znajomych do listy użytkownik może skorzystać z wyszukiwarki. 2. System przeszukuje rekordy po imieniu i/lub nazwisku. 3. System wyszukuje znajomych dynamicznie od

	<p>pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>4. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków.</p> <p>5. Po wpisaniu co najmniej jednego znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych.</p> <p>6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku formularza lub wyczyści wyników wyszukiwania.</p>
--	--

Tabela 80 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.15 Zmień dostęp. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	checkbox wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Wybór z listy znajomych.	Użytkownik nie wybrał żadnego znajomego.	Wybierz co najmniej jednego znajomego.
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 81 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.16 Wyłącz udostępnianie znajomym. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.16
Nazwa przypadku użycia	Wyłącz udostępnianie znajomym
ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.06
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyłączenie udostępniania listy znajomym
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję wyłączenia udostępnienia
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Wyłączone udostępnianie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z potwierdzeniem wyboru 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System wyświetla odpowiedni komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

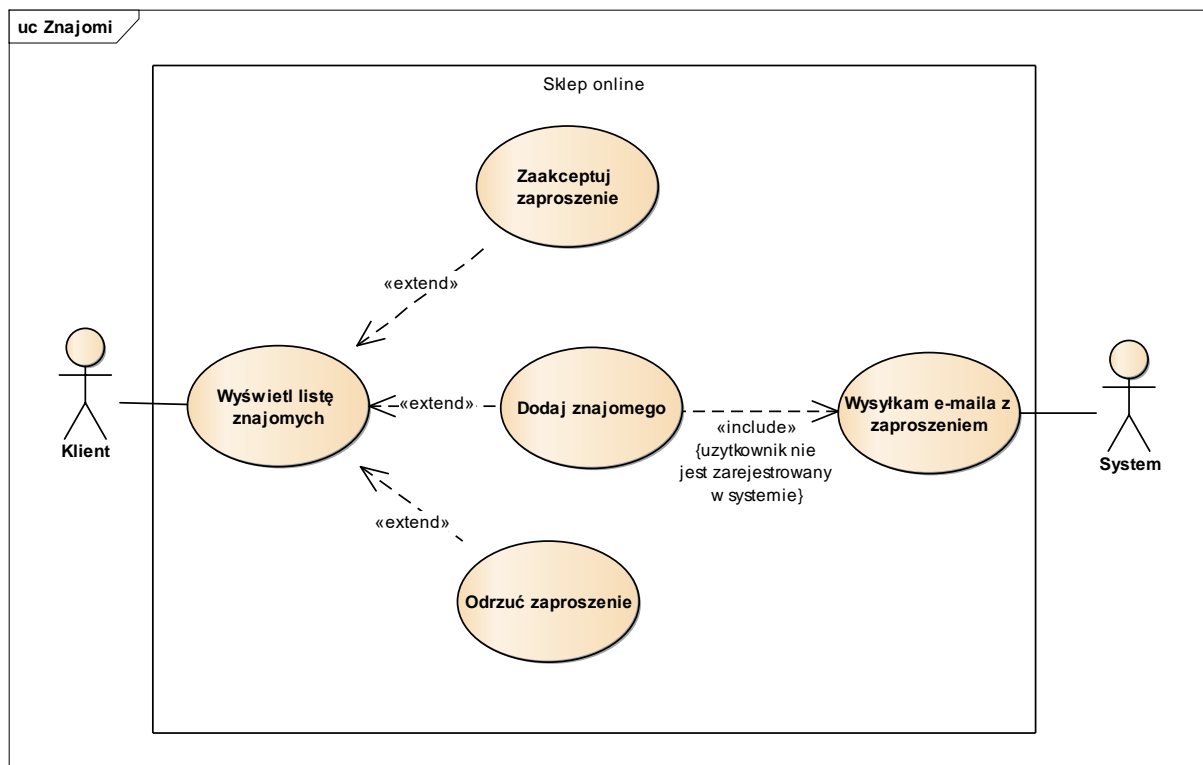
Tabela 82 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.17 Zmień widoczność udostępnienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LISTA.17
Nazwa przypadku użycia	Zmień widoczność udostępnienia

ID wymagania	REQ.SKLEP.LISTA.05
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę widoczności udostępnionej listy na tablicy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję udostępniania na tablicy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy
Warunki końcowe	Zmieniona widoczność udostępnionej listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. System wyświetla okno z wyborem dostępności posta 2. Aktor wybiera widoczność i zatwierdza zmianę 3. System wyświetla odpowiedni komunikat i wyświetla widok zaktualizowanej tablicy
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.7 Znajomi

Rysunek 29 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem znajomymi.



Rysunek 29 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania znajomymi. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 83 - Tabela 88 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem znajomymi. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 83 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.01 Wyświetl listę znajomych. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZNAJOMI.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę znajomych
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy znajomych
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Znajomi”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku profilu społecznościowego
Warunki końcowe	Wyświetlona lista znajomych zalogowanego użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę znajomych
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Użytkownik nie ma znajomych</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 84 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.02 Dodaj znajomego. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZNAJOMI.02
Nazwa przypadku użycia	Dodaj znajomego
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie znajomego
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk dodawania znajomego
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście znajomych LUB Aktor znajduje się na tablicy użytkownika niebędącego jego znajomym
Warunki końcowe	Wysłane zaproszenie do grona znajomych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania znajomego 3. Aktor uzupełnia pole na adres e-mail użytkownika systemu i zatwierdza wysyłkę 4. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie wypełnia pola i traci fokus</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3b Użytkownik wprowadził niepoprawny format adresu e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3c Użytkownik nie wypełnia pola i zatwierdza wysyłkę</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Wysłane zaproszenie będzie widoczne z poziomu listy znajomych

	wraz z opcjami akceptacji i odrzucenia.
--	---

Tabela 85 Matryca walidacji dla przypadku PU.ZNAJOMI.02 Dodaj znajomego. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
E-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl

Tabela 86 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.03 Zaakceptuj zaproszenie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZNAJOMI.03
Nazwa przypadku użycia	Zaakceptuj zaproszenie
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zaakceptowanie zaproszenia od znajomego
Wyzwalacze	Aktor klika opcję akceptacji zaproszenia
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście znajomych ORAZ Aktor otrzymał co najmniej jedno zaproszenie do znajomych
Warunki końcowe	Dodany użytkownik na liście znajomych użytkownika, który otrzymał oraz wysłał zaproszenie
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowaną listę znajomych
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 87 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.04 Odrzuć zaproszenie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZNAJOMI.04
Nazwa przypadku użycia	Odrzuć zaproszenie
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia odrzucenie zaproszenia od

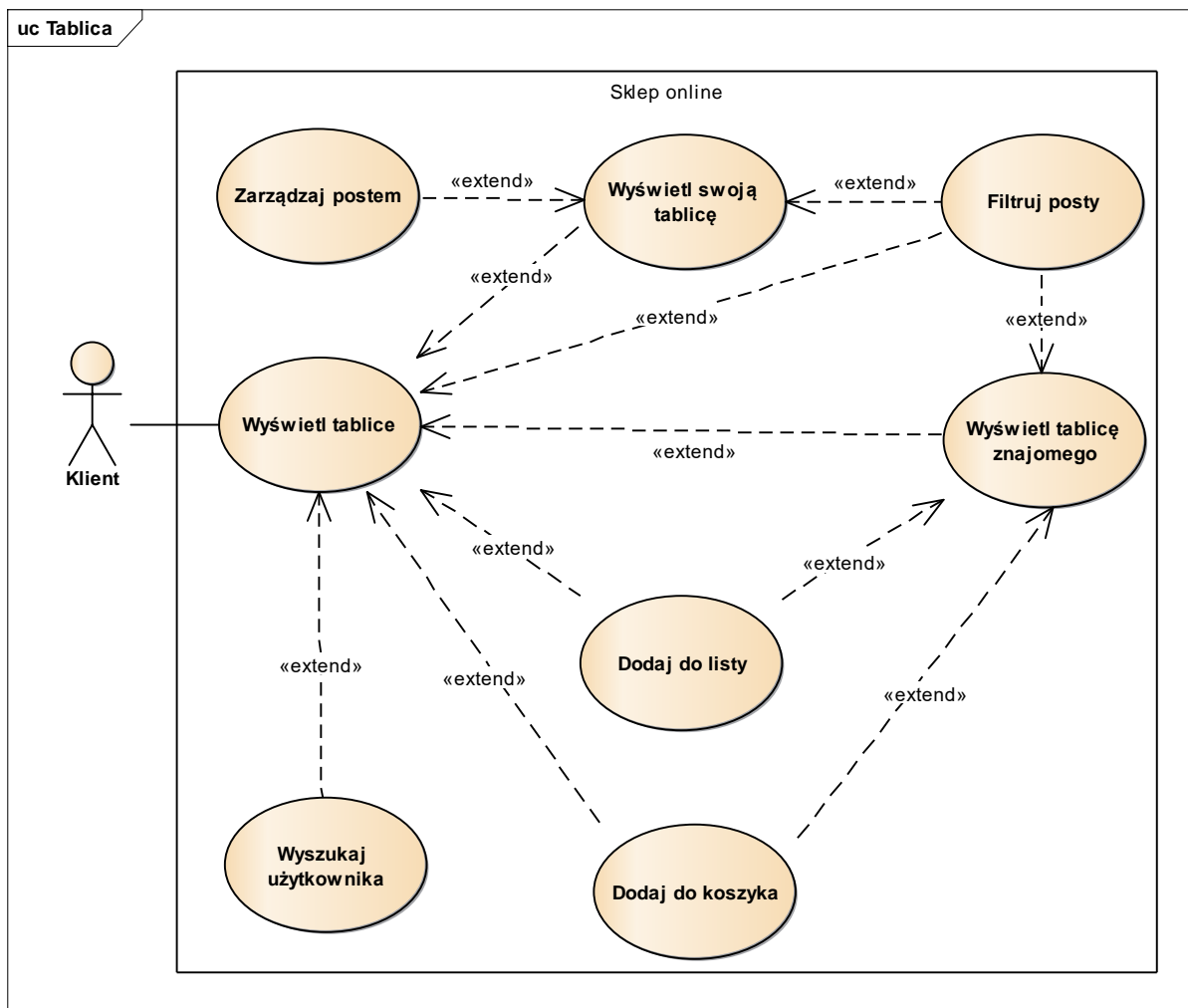
	znajomego
Wyzwalacze	Aktor klika opcję odrzucenia zaproszenia
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście znajomych ORAZ Aktor otrzymał co najmniej jedno zaproszenie do znajomych
Warunki końcowe	Lista znajomych użytkownika odrzucającego zaproszenie oraz oczekującego na akceptację pozostaje bez zmian
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowaną listę znajomych
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 88 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.05 Usuń znajomego. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZNAJOMI.05
Nazwa przypadku użycia	Usuń znajomego
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie znajomego znajdującego się na liście znajomych
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję usunięcia znajdującą się obok profilu znajomego na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy znajomych ORAZ Aktor ma co najmniej jednego znajomego dodanego do znajomych
Warunki końcowe	Usunięty znajomy z listy znajomych
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla zaktualizowaną listę znajomych
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.8 Tablica

Rysunek 30 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem tablicą zawierającą udostępnione posty.



Rysunek 30 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania tablicą. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 89 - Tabela 97 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem tablicą zawierającą udostępnione posty. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 89 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.01 Wyświetl tablice. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl tablice
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie tablic znajomych
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Tablice”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku profilu społecznościowego
Warunki końcowe	Wyświetlone tablice znajomych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla tablicę użytkownika
Scenariusze	Alt. 2a Tablice znajomych są puste lub nie zawierają publicznych

alternatywne	postów <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat →END
Informacje dodatkowe	Na tablicy publikowane są posty zawierające: <ol style="list-style-type: none"> 1. Opinię 2. Listę (np. listę życzeń, listę zakupów na przyjęcie) 3. Informację o dokonany zakupie

Tabela 90 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.02 Wyświetl swoją tablicę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.02
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl swoją tablicę
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie tablicy użytkownika
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Twoja tablica”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku wszystkich tablic
Warunki końcowe	Wyświetlona tablica użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla tablicę użytkownika
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Użytkownik nie ma żadnych wpisów na tablicy <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	Na tablicy publikowane są posty zawierające: <ol style="list-style-type: none"> 1. Opinię 2. Listę (np. listę życzeń, listę zakupów na przyjęcie) 3. Informację o dokonany zakupie

Tabela 91 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.03 Wyświetl tablicę znajomego. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.03
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl tablicę znajomego
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie tablicy innego użytkownika systemu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na profil użytkownika
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku tablic
Warunki końcowe	Wyświetlona tablica wybranego użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla tablicę użytkownika
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Użytkownik nie ma żadnych wpisów na tablicy lub wszystkie jego posty są prywatne <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END

Informacje dodatkowe	Na tablicy publikowane są posty zawierające: <ol style="list-style-type: none"> Opinię Listę (np. listę życzeń, listę zakupów na przyjęcie) Informację o dokonanym zakupie
-----------------------------	---

Tabela 92 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.04 Wyszukaj użytkownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj użytkownika
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek umożliwia wyszukanie użytkownika systemu i wyświetlenie jego tablicy
Wyzwalacze	Aktor wprowadził co najmniej jeden znak w wyszukiwarkę i wybrał pozycję z listy dopasowania
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się w widoku wszystkich tablic
Warunki końcowe	Wyświetlona tablica wyszukiwanego użytkownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System wyświetla dopasowanie/dopasowania na liście Aktor wybiera pozycję z listy System wyświetla tablicę wybranego użytkownika
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a System nie znalazł dopasowania <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> System przeszukuje rekordy po e-mailu lub imieniu i nazwisku. System wyszukuje użytkowników dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. Po wpisaniu co najmniej jednego znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor wyczyści wyniki wyszukiwania.

Tabela 93 Matryca walidacji dla przypadku PU.TABLICA.04 Wyszukaj użytkownika. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 94 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.05 Filtruj posty. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.05
Nazwa przypadku użycia	Filtruj posty
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie postów opublikowanych na tablicy
Wyzwalacze	Aktor wybrał filtr/filtry z listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku tablic LUB Aktor znajduje się w widoku swojej tablicy LUB Aktor znajduje się w widoku tablicy znajomego
Warunki końcowe	Przefiltrowana lista produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla przefiltrowaną tablicę
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Brak wyników dopasowanych dla zadanego filtrowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na liście dostępne są następujące filtry <ol style="list-style-type: none"> a. Listy b. Opinie c. Zakupy 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor nie opuści widoku tablic.

Tabela 95 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.06 Zarządzaj postem. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.06
Nazwa przypadku użycia	Zarządzaj postem
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia przejście do widoku umożliwiającego zarządzanie postem
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję zarządzania postem
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku tablicy
Warunki końcowe	Wyświetlony widok umożliwiający edycję parametrów posta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla odpowiedni widok
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 96 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.07 Dodaj do listy. Źródło: Opracowanie własne.

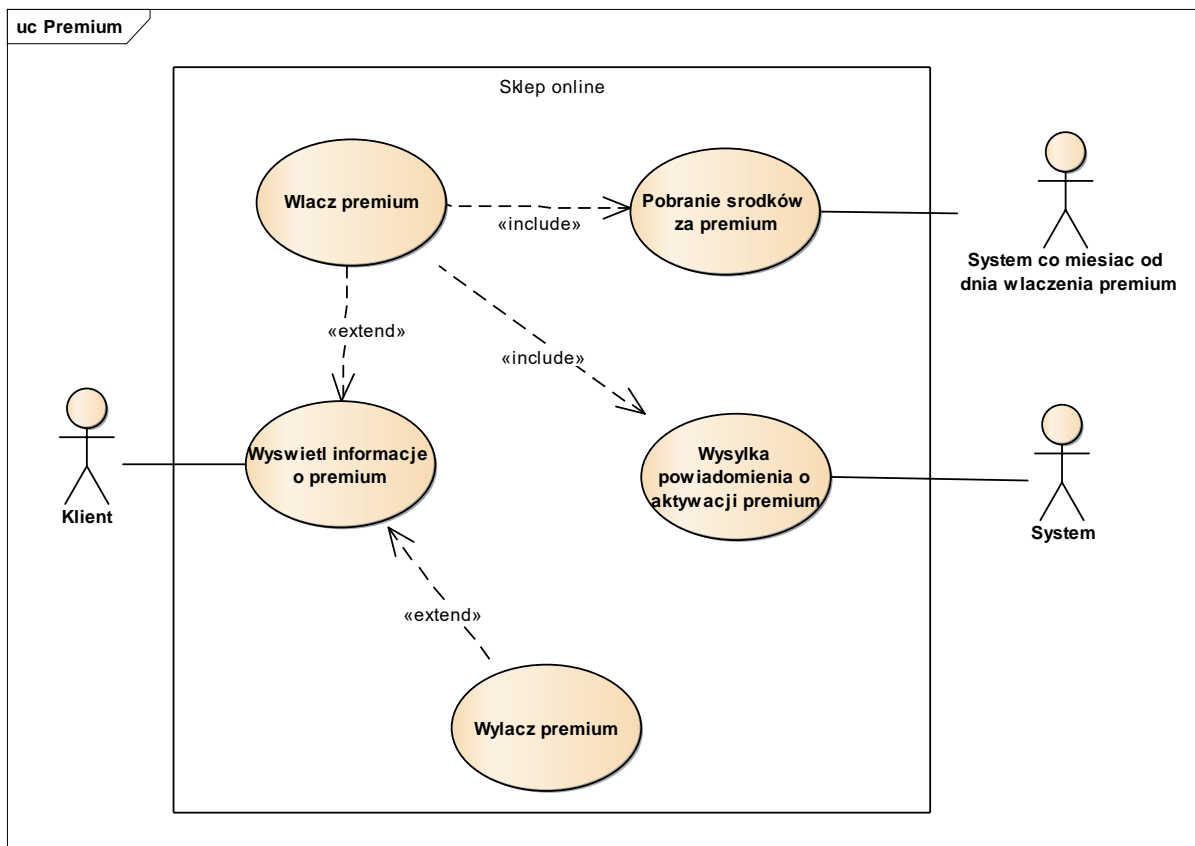
ID przypadku użycia	PU.TABLICA.07
Nazwa przypadku użycia	Dodaj do listy
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie produktów z posta do wybranej listy
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania produktów do listy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku tablic
Warunki końcowe	Produkty z posta zostały dodane do wybranej listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dostępne list z możliwością dodania nowej 3. Aktor wybiera listę/listy 4. System dodaje produkty do wybranej listy/list i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	Alt. 3 Aktor tworzy nową listę <ul style="list-style-type: none"> • Przejście do <i>PU.LISTA.02 Stwórz listę</i> • Powrót do kroku 3 ze scenariusza głównego → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 97 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.08 Dodaj do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TABLICA.08
Nazwa przypadku użycia	Dodaj do koszyka
ID wymagania	REQ.SKLEP.SPOLECZNOSC.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie produktów z posta do koszyka
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania produktów do koszyka
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku tablic
Warunki końcowe	Produkty z posta zostały dodane do koszyka
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System dodaje produkty do koszyka i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.9 Premium

Rysunek 31 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem planem premium.



Rysunek 31 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania planem premium. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 98 - Tabela 100 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem planem premium. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 98 Scenariusz przypadku użycia PU.PREMIUM.01 Wyświetl informacje o premium. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PREMIUM.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl informacje o premium
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zarządzanie premium
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Plan premium”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku ustawień konta
Warunki końcowe	Wyświetlony widok do zarządzania planem premium
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla informacje o planie premium
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Na panel zarządzania subskrypcją składają się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informacje o premium 2. Status „Aktywny”/”Nieaktywny”

	<p>3. Opcja włączenia premium → <i>PU.PREMIUM.02 Włącz subskrypcję</i></p> <p>4. Opcja wyłączenia premium → <i>PU.PREMIUM.03 Wyłącz subskrypcję</i></p>
--	---

Tabela 99 Scenariusz przypadku użycia *PU.PREMIUM.02 Włącz premium*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PREMIUM.02
Nazwa przypadku użycia	Włącz premium
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia włączenie premium
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk włączenia premium
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku planu premium
Warunki końcowe	Włączone premium
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla bramkę płatności 3. Aktor wprowadza dane oraz finalizuje zakup 4. System wyświetla stosowny komunikat, a następnie zaktualizowany widok subskrypcji
Scenariusze alternatywne	<p>Alt 4a Płatność nieudana</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	W ramach włączenia premium Klient powinien przypisać kartę płatniczą, z której co miesiąc będą ściągane środki w ramach odnowy premium. Po dokonaniu płatności system aktywuje premium.

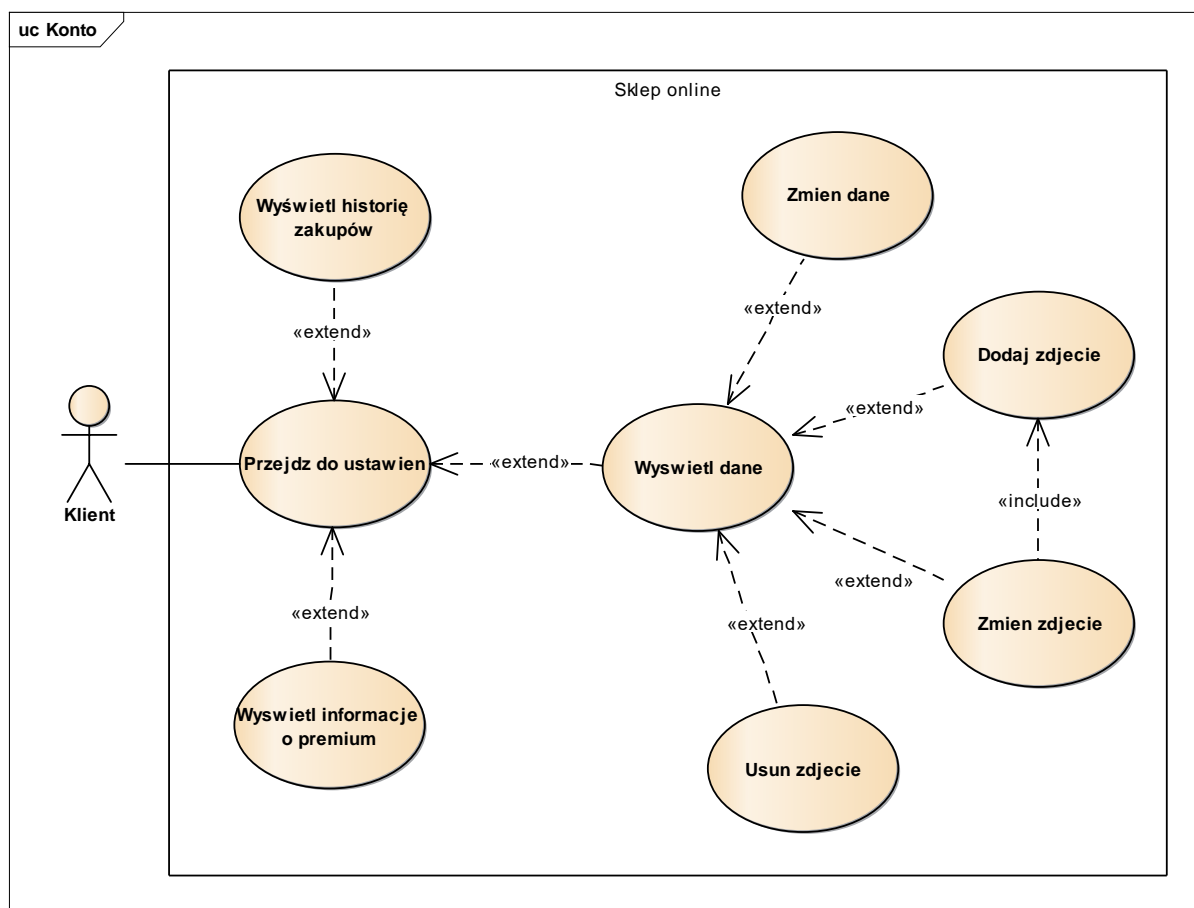
Tabela 100 Scenariusz przypadku użycia *PU.PREMIUM.03 Wyłącz premium*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PREMIUM.03
Nazwa przypadku użycia	Wyłącz premium
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.03
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyłączenie premium
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk wyłączenia premium
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku planu premium ORAZ Aktor ma włączone premium
Warunki końcowe	Wyłączone premium
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla komunikat do potwierdzenia wyłączenia premium 3. Aktor potwierdza formularz

	4. System wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	Alt 1a Premium jest wyłączone <ul style="list-style-type: none"> Przycisk wyłączenia premium jest nieaktywny → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.1.5.10 Konto

Rysunek 32 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem kontem.



Rysunek 32 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kontem. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 101 - Tabela 110 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem kontem. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 101 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.01 Przejdź do ustawień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.01
Nazwa przypadku użycia	Przejdź do ustawień
ID wymagań	REQ.SKLEP.KONTO.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie ustawień dostępnych w ramach konta

Wyzwalacze	Aktor najechał/kliknął na swój profil na pasku nawigacyjnym i wybrał opcję „Ustawienia”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie
Warunki końcowe	Wyświetlony panel z ustawieniami
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla ustawienia dostępne w ramach konta
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach ustawień kontach możliwe przejście do panelu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historii zakupów (patrz. <i>PU.HISTORIA.01 Wyświetl historię zakupów</i>) 2. Premium (patrz. <i>PU.PREMIUM.01 Wyświetl informacje o premium</i>) 3. Danych użytkownika (patrz. <i>PU.KONTO.02 Wyświetl dane</i>)

Tabela 102 Scenariusz przypadku użycia *PU.KONTO.02 Wyświetl dane*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.02
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych użytkownika
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję wyświetlenia swoich danych
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się widoku ustawień
Warunki końcowe	Wyświetlone dane użytkownika
Scenariusz główny	Aktor uruchamia przypadek użycia System wyświetla dane użytkownika
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach danych użytkownika znajdują się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dane osobowe <ol style="list-style-type: none"> a. Imię b. Nazwisko c. Kraj/region d. Ulica e. Numer domu/lokalu f. Kod pocztowy g. Miejscowość h. Telefon 2. Dane firmy (opcjonalnie) <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa firmy b. NIP

	c. Kraj/region d. Ulica e. Numer domu/lokalu f. Kod pocztowy g. Miejscowość h. Telefon
--	---

Tabela 103 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.03 Zmień dane. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.03
Nazwa przypadku użycia	Zmień dane
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.01
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę danych użytkownika
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję aktualizacji danych
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się widoku danych użytkownika
Warunki końcowe	Zmienione dane
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System umożliwia zmianę danych osobowych/firmy 3. Aktor zmienia dane i potwierdza zmianę 4. System blokuje pola
Scenariusze alternatywne	<p>Alt 3a. Aktor czyści zawartość pola/pól obligatoryjnych i traci fokus lub zatwierdza aktualizację</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt 3b. Aktor kieruje fokus na niezapełnione pole obligatoryjne formularza, lecz go nie wypełnia i wychodzi lub zatwierdza aktualizację</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3c Aktor wprowadził niepoprawny NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3d Aktor wprowadził za krótki NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END <p>Alt. 3e Aktor wpisuje niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 104 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.03 Zmień dane – dane osobowe. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy	Właściwości	Błąd	Komunikat
------------	----------	-----	-------------	------	-----------

		obowiązkowe		użytkownika	
Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Ulica	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	-	-
Numer budynku	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer lokalu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	-	-
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Miejscowość	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Kraj	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 105 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.03 Zmień dane – dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
NIP	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Użytkownik może wpisać znaki z przedziału <0,9>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny NIP.	Niepoprawny NIP.
				Użytkownik wpisuje za krótki NIP.	NIP jest za krótki.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer budynku	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer lokalu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	-	-
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Miejscowość	pole	TAK	Użytkownik	Użytkownik	Pole jest

	tekstowe		nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	wymagane.
Kraj	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 106 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.04 Dodaj zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.04
Nazwa przypadku użycia	Dodaj zdjęcie
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie zdjęcia profilowego
Wyzwalacze	Aktor wgrał zdjęcie
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się widoku danych użytkownika
Warunki końcowe	Dodane zdjęcie profilowe
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System odblokowuje opcję dodania zdjęcia profilowego 3. Aktor zatwierdza dodanie 4. System aktualizuje widok danych użytkownika o dodane zdjęcie
Scenariusze alternatywne	<p>Alt 2a. Aktor wgrzywa niepoprawny format pliku</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje dodanie zdjęcia i wyświetla stosowny komunikat → END <p>Alt. 2b Aktor wgrzywa zdjęcie przekraczające maksymalny dopuszczalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje dodanie zdjęcia i wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	Formaty jakie przyjmie komponent uploadu to jpg, jpeg, png. Zdjęcie jest autocentrowane.

Tabela 107 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.04 Dodaj zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Zdjęcie profilowe	pole uploadu	TAK	Użytkownik może wgrać zdjęcie w	Użytkownik wgrzywa plik o nieodpowiednim	Niepoprawny format pliku. Dopuszczalne

we	pliku		formacie .jpg, .jpeg, .png.	formacie.	formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik wgrywa plik przekraczający maksymalny dopuszczalny rozmiar.	Niepoprawny rozmiar pliku. Maksymalny dopuszczalny rozmiar to 5MB.

Tabela 108 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.05 Usuń zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.05
Nazwa przypadku użycia	Usuń zdjęcie
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie zdjęcia profilowego
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję usunięcia zdjęcia
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w systemie ORAZ Aktor znajduje się widoku danych użytkownika ORAZ Aktor ma dodane zdjęcie profilowe
Warunki końcowe	Usunięte zdjęcie profilowe
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z potwierdzeniem wyboru 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System wyświetla odpowiedni komunikat oraz zaktualizowany widok danych użytkownika
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 109 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.06 Zmień zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KONTO.06
Nazwa przypadku użycia	Zmień zdjęcie
ID wymagania	REQ.SKLEP.KONTO.02
Aktorzy	Klient
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę zdjęcia profilowego
Wyzwalacze	Aktor wgrał zdjęcie
Warunki początkowe	Aktor znajduje się widoku danych użytkownika ORAZ Aktor ma dodane zdjęcie profilowe
Warunki końcowe	Zmienione zdjęcie profilowe

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System odblokowuje opcję aktualizacji zdjęcia profilowego 3. Aktor zatwierdza aktualizację 4. System aktualizuje widok danych użytkownika o dodane zdjęcie
Scenariusze alternatywne	<p>Alt 2a. Aktor wgrywa niepoprawny format pliku</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje aktualizację zdjęcia i wyświetla stosowny komunikat → END <p>Alt. 2b Aktor wgrywa zdjęcie przekraczające maksymalny dopuszczalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje aktualizację zdjęcia i wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

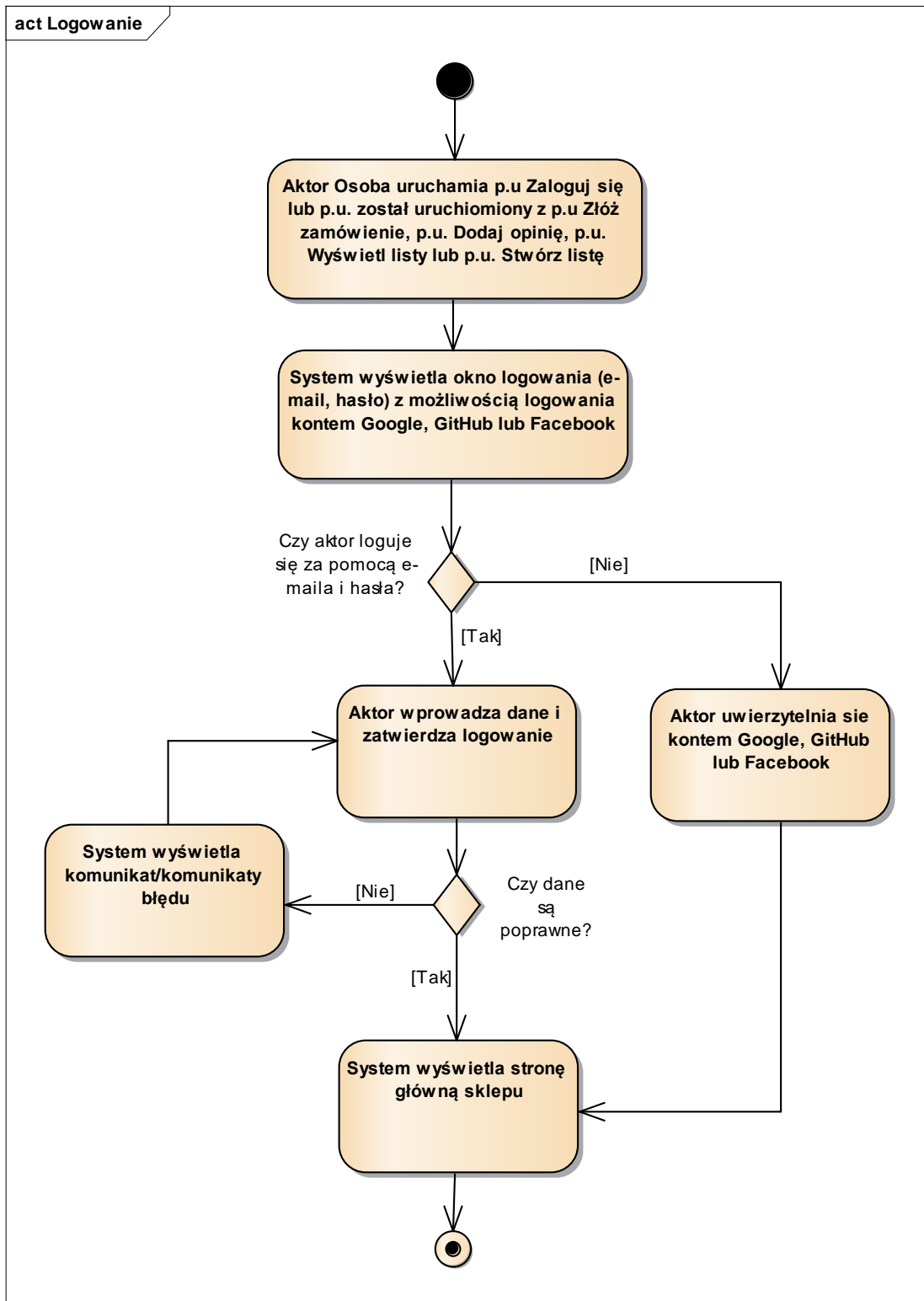
Tabela 110 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.06 Zmień zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Zdjęcie profilowe	pole uploadu pliku	TAK	Użytkownik może wgrać zdjęcie w formacie .jpg, .jpeg, .png.	Użytkownik wgrywa plik o nieodpowiednim formacie.	Niepoprawny format pliku. Dopuszczalne formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik wgrywa plik przekraczający maksymalny dopuszczalny rozmiar.	Niepoprawny rozmiar pliku. Maksymalny dopuszczalny rozmiar to 5MB.

3.6.1.6 Diagramy aktywności

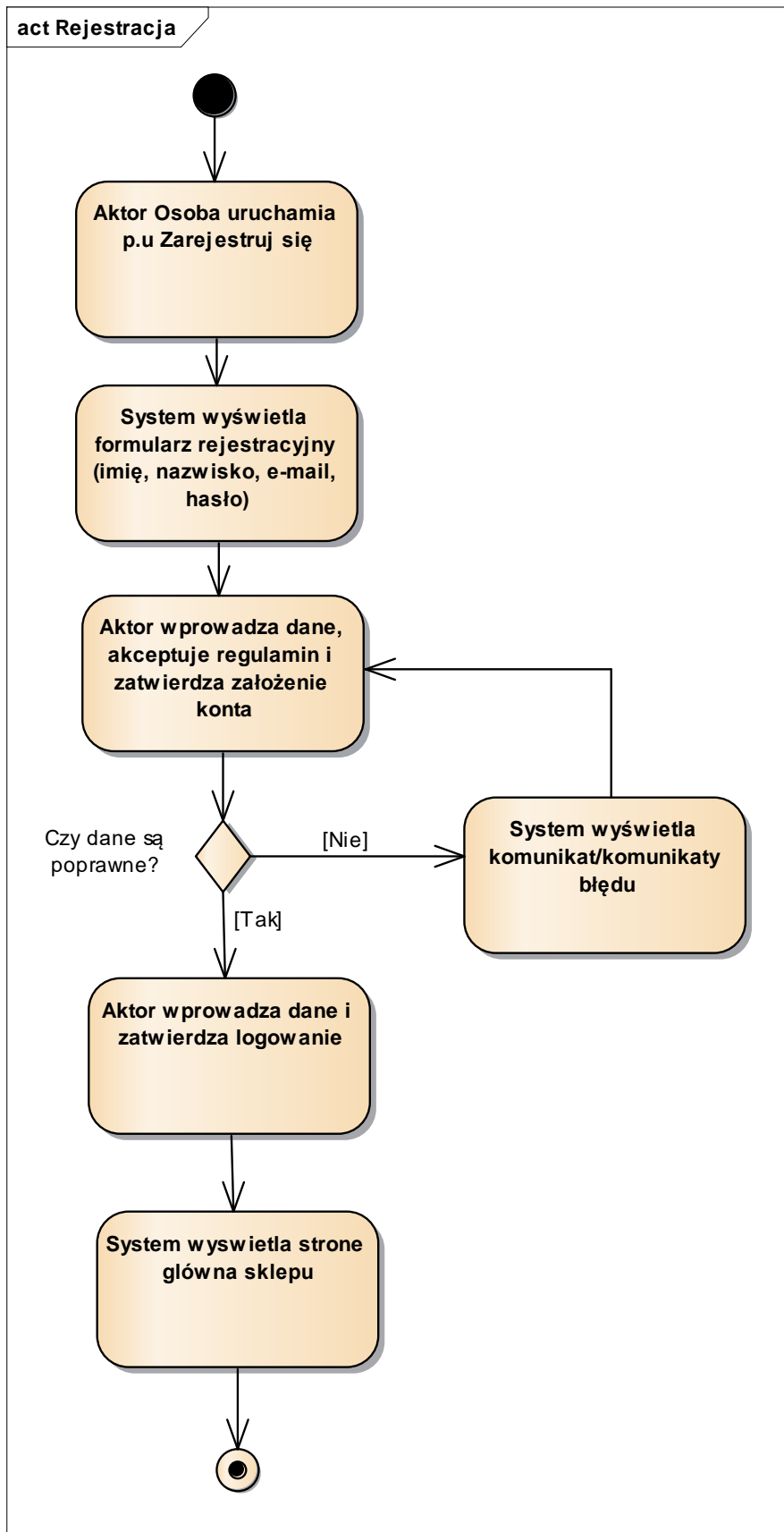
Niniejszy rozdział zawiera najważniejsze diagramy aktywności powstałe w wyniku fazy analizy.

Rysunek 33 przedstawia diagram aktywności dla PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się.



Rysunek 33 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 34 przedstawia diagram aktywności dla PU.LOGOWANIE.01 Zarejestruj się.



Rysunek 34 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się. Źródło: Opracowanie własne.

3.6.2 Panel zarządzania siecią sklepów

Niniejszy podrozdział opisuje następny z komponentów systemu – Panel zarządzania siecią sklepów.

3.6.2.1 Opis komponentu

Panel zarządzania siecią sklepów jest jednym z komponentów systemu, który ma na celu zoptymalizowanie procesów zarządzania siecią sklepów, zwiększenie efektywności operacyjnej oraz poprawę obsługi klientów. Aplikacja umożliwi kompleksowe zarządzanie pracownikami sieci, sklepami, produktami, magazynem, dostawami, promocjami, ofertami oraz artykułami. Użytkownikami aplikacji są pracownicy sieci sklepów – Kierownicy sieci, Administratorzy sklepów, Handlowiec sieci, Menadżerowie sklepu, Magazynierzy, Kierownicy magazynu.

3.6.2.2 Wymagania funkcjonalne

Tabela 111 - Tabela 127 zawierają wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów.

Tabela 111 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Sieć. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.B ACKO FFICE. SIEC.0 1	Zarządza nie danymi	<i>System umożliwi zarządzanie danymi sieci.</i> 1) Kierownik sieci będzie miał możliwość zarządzania danymi sieci. 2) Na dane sieci składać się będą następujące informacje: a. Nazwa; b. NIP; c. REGON (opcjonalnie); d. KRS (opcjonalnie); e. Wysokość kapitału zakładowego (opcjonalnie); f. Adres e-mail (opcjonalnie); g. Numer telefonu (opcjonalnie); h. Adres siedziby; i. Województwo; ii. Powiat; iii. Gmina; iv. Miejscowość; v. Ulica; vi. Kod pocztowy; vii. Numer budynku i numer lokalu (opcjonalnie);	N

		i. Regulamin firmy.	
--	--	---------------------	--

Tabela 112 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Pracownicy. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. PRAC OWNI CY.01	Zarządza nie pracowni kami	<p><i>System umożliwi zarządzanie pracownikami.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlenie listy pracowników. 2) Lista dostępna będzie dla Administratorów sklepu oraz Kierowników sieci. 3) Kierownik sieci będzie widział na liście wszystkich pracowników zatrudnionych w sieci, natomiast Administrator sklepu będzie widział pracowników zatrudnionych wyłącznie w ramach sklepu, którym zarządza. 4) Na liście widoczne będą kolumny <ol style="list-style-type: none"> a. Imię; b. Nazwisko; c. PESEL; d. Sklep. 5) W ramach tabeli pracowników dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ol style="list-style-type: none"> a. Imię; b. Nazwisko; c. Numer PESEL; d. Sklep – nazwa i adres (ulica i miasto) sklepu, do którego przypisany jest pracownik. 6) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 7) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 8) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok listy. 9) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać pracowników po imieniu i/lub nazwisku i/lub numerze PESEL. System będzie wyszukiwał pracowników dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 10) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych pracownika. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: 	T

		<ul style="list-style-type: none"> a. Imię; b. Nazwisko; c. Numer PESEL; d. Adres e-mail; e. Numer telefonu; f. Role; g. Sklep – nazwa i adres (ulica i miasto) sklepu, do które przypisany jest pracownik. <p>11) System umożliwi usuwanie pracowników z widoku listy oraz szczegółów pracownika.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. PRAC OWNI CY.02	Dodawanie pracowników	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych pracowników do systemu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) W ramach listy pracowników możliwe będzie dodanie nowego pracownika. 2) Dodanie pracownika wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> a. Imię (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); b. Nazwisko (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); c. Numer PESEL (pole tekstowe, obowiązkowe, 11 znaków, walidacja sumy kontrolnej numeru PESEL); d. Adres e-mail (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); e. Numer telefonu (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 16 znaków); f. Role (lista jednokrotnego wyboru) <ul style="list-style-type: none"> i. Role widoczne dla Kierownika sieci: Administrator sklepu, Handlowiec sieci, Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu; ii. Role widoczne dla Administradora sklepu: Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu. g. Przypisanie do sklepu (lista rozwijana z wyszukiwarką, pole będzie automatycznie zasilane wartością i nieedytowalne dla roli Administradora sklepu, wstawiona wartość będzie zgodna ze sklepem, do którego przypisany jest jego administrator). 	T

REQ.B ACKO FFICE. PRAC OWNI CY.03	Edytowanie danych pracowników	<p><i>System umożliwi edycję danych pracowników.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) W ramach widoku szczegółów pracownika będzie możliwa edycja jego danych. 2) Edycja danych pracownika będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Imię (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); b. Nazwisko (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); c. Numer PESEL (pole tekstowe, obowiązkowe, 11 znaków, walidacja sumy kontrolnej numeru PESEL); d. Adres e-mail (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); e. Numer telefonu (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 16 znaków); f. Role (lista jednokrotnego wyboru) <ol style="list-style-type: none"> i. Role widoczne dla Kierownika sieci: Administrator sklepu, Handlowiec sieci, Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu; ii. Role widoczne dla Administradora sklepu: Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu. g. Przypisanie do sklepu (lista rozwijana z wyszukiwarką, dla roli Administratora sklepu pole będzie nieedytowalne). 	T
--	-------------------------------	---	---

Tabela 113 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Logowanie. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. LOGO WANI E.01	Zaloguj się	<p><i>System umożliwi pracownikom sieci logowanie się do systemu zarządzania.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pracownik będzie miał możliwość logowania się do systemu zarządzania po utworzeniu przez Administratora sklepu lub Kierownika sieci konta w systemie (patrz <i>REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.02</i>). 2) Logowanie będzie się odbywało w oparciu o adres e-mail podany podczas tworzenia konta (patrz 	T

		<p><i>REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.02).</i></p> <p>3) Podczas pierwszego logowania pracownik będzie musiał ustalić hasło (co najmniej 8 znaków, mała i wielka litera, cyfra i znak specjalny).</p>	
REQ.B ACKO FFICE. LOGO WANI E.02	Wyloguj się	<p><i>System umożliwi wylogowanie się z systemu</i></p>	T
REQ.B ACKO FFICE. LOGO WANI E.03	Resetuj hasło	<p><i>System umożliwi zmianę hasła pracownika</i></p> <p>1) Zmiana odbywała się będzie za pośrednictwem podanego adresu mailowego, na który system wyśle link umożliwiający ustawienie nowego hasła.</p>	T

Tabela 114 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania sieciami sklepów – Kategoria. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. KATE GORIE .01	Zarządza nie kategoriami	<p><i>System umożliwi zarządzanie kategoriami.</i></p> <p>1) System umożliwi wyświetlenie drzewa kategorii oraz podkategorii.</p> <p>3) Na widok drzewa składać się będą nazwa kategorii bądź podkategorii oraz jej ikona.</p> <p>4) Lista dostępna będzie dla Menadżerów sklepu oraz Handlowców sieci.</p> <p>5) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać kategorie/podkategorie po ich nazwie.</p> <p>6) System będzie wyszukiwał kategorie/podkategorie dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>7) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych kategorii/podkategorii. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nazwa kategorii; Ikona; Lokalizacja kategorii/podkategorii na liście; Typy – typy przypisane do kategorii/podkategorii. <p>8) System umożliwi usuwanie kategorii/podkategorii z widoku szczegółów. Możliwość usuwania dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p> <p>9) Możliwe będzie usuwanie kategorii/podkategorii,</p>	T

		które nie są powiązane z żadnym modelem produktu.	
REQ.B ACKO FFICE. KATE GORIE .02	Dodawanie kategorii	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych kategorii do systemu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi dodawanie nowych kategorii. 2) Dodanie kategorii wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa kategorii (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Ikona (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); c. Posiada nadkategorie (pole wyboru checkbox, nieobligatoryjne); d. Dostępne kategorie (pole obligatoryjne, lista jednokrotnego wyboru, pole jest widoczne, jeśli zaznaczono opcję „Posiada nadkategorie”); e. Typy (lista wielokrotnego wyboru, pole nieobligatoryjne). 3) Funkcjonalność tworzenia nowych kategorii dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T
REQ.B ACKO FFICE. KATE GORIE .03	Edytowanie kategorii	<p><i>System umożliwi dodawanie edycję kategorii/podkategorii.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi edycję dodanych kategorii/podkategorii. 2) Edycja kategorii/podkategorii wymagała będzie wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa kategorii (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Ikona (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); c. Posiada nadkategorie (pole wyboru checkbox, nieobligatoryjne); d. Dostępne kategorie (pole obligatoryjne, lista jednokrotnego wyboru, pole jest widoczne, jeśli zaznaczono opcję „Posiada nadkategorie”); e. Typy (lista wielokrotnego wyboru, pole nieobligatoryjne); 3) Funkcjonalność edycji kategorii dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T

Tabela 115 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Typy. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymag	Nazwa wymaga	Opis wymagania	M V
-------------	-----------------	----------------	--------

ania	nia		P
REQ.B ACKO FFICE. TYPY. 01	Zarządza nie typami	<p><i>System umożliwi zarządzanie typami.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlenie drzewa typów oraz cech. 2) Na widok drzewa składać się będą nazwa typu. 3) Lista dostępna będzie dla Menadżerów sklepu oraz Handlowców sieci. 4) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać typy po ich nazwie. 5) System będzie wyszukiwał typ dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 6) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych typu. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa typu; b. Cechy – cechy utworzone w ramach typu. 10) System umożliwi usuwanie typu z widoku szczegółów typu. Możliwość usuwania dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T
REQ.B ACKO FFICE. TYPY. 02	Dodawan ie typów	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych typów do systemu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi dodawanie nowych typów. 2) Dodanie typu wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Cechy: <ol style="list-style-type: none"> i. Nazwa (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); ii. Typ cechy (pole obowiązkowe, lista rozwijana). 3) W ramach typu można utworzyć od 1 do 25 cech. 4) Funkcjonalność tworzenia nowych typów oraz cech dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T
REQ.B ACKO FFICE. TYPY. 03	Edycja danych typu	<p><i>System umożliwi edycję typu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi edycję dodanych typu. 2) Edycja typu wymagała będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Cechy; 	T

		<ul style="list-style-type: none"> i. Nazwa (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); ii. Typ cechy (pole obowiązkowe, lista rozwijana). <p>3) Funkcjonalność edycji typu dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
--	--	--	--

Tabela 116 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. RODZI NA.01	Zarządza nie rodzinami modeli	<p><i>System umożliwi zarządzanie rodzinami modeli produktów.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlenie listy rodzin modeli produktów. 2) Lista dostępna będzie dla Menadżerów sklepu oraz Handlowców sieci. 3) Na liście widoczne będą kolumny: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny; b. Ilość modeli w rodzinie. 4) W ramach tabeli produktów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny; b. Ilość modeli w rodzinie. 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok listy rodzin modeli produktów. 8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać produkty po Nazwie rodziny. 9) System będzie wyszukiwał produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 11) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych produktu. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny modeli; b. Cechy rodziny modeli; c. Lista przypisanych modeli (na liście prezentowane będą nazwy przypisanych 	N

		<p>modeli).</p> <p>12) System umożliwi usuwanie rodzin modeli produktów z widoku listy oraz szczegółów rodziny modeli produktów. Funkcjonalność usuwania dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. RODZI NA.02	Dodawanie rodzin modeli	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych produktów do systemu.</i></p> <p>1) System umożliwi dodawanie nowych rodzin modeli produktów.</p> <p>2) Dodanie rodziny modeli produktów wymagało będzie wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Modele produktów (pole obowiązkowe, lista wielokrotnego wyboru); c. Widżety (pole obowiązkowe, pole wyboru checkbox). <p>3) System umożliwi grupowanie modeli produktów należących do jednej kategorii. Nie będzie możliwe złączenie rodziną modeli należących do podkategorii dwóch różnych kategorii.</p> <p>4) Zakres opcji udostępnionych w ramach widżetów będzie częścią wspólną cech łączonych rodziną modeli produktów.</p> <p>5) Funkcjonalność tworzenia nowych rodzin modeli dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	N
REQ.B ACKO FFICE. RODZI NA.03	Edytowanie danych rodziny modeli	<p><i>System umożliwi edycję danych rodziny modeli.</i></p> <p>1) System umożliwi edycję danych dodanych rodzin modeli.</p> <p>2) Edycja danych modelu produktu będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. Modele produktów (pole obowiązkowe, lista wielokrotnego wyboru); c. Widżety (pole obowiązkowe, pole wyboru checkbox). <p>3) Funkcjonalność edycji dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	N

Tabela 117 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Modele produktów. Źródło: Opracowanie własne.

ID	Nazwa	Opis wymagania	M
----	-------	----------------	---

wymagania	wymagania		V P
REQ.B ACKO FFICE. PROD UKTY. 01	Zarządzanie produktami	<p><i>System umożliwi zarządzanie modelami produktów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlenie listy modeli produktów. 2) Lista dostępna będzie dla Magazynierów, Kierowników magazynu, Menadżerów sklepu, Handlowców sieci. 3) Na liście widoczne będą kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu; b. Nazwa produktu; c. Producent; d. Kategoria. 4) W ramach tabeli produktów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu; b. Nazwa produktu; c. Producent; d. Kategoria. 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok listy modeli produktów. 8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać produkty po nazwie produktu. System będzie wyszukiwał produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych produktu. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu; b. Nazwa produktu; c. Producent; d. Opis; e. Zdjęcia; f. Rodzina modeli – rodzina modeli, do której dany model jest przypisany; g. Kategoria i podkategorie – kategoria oraz podkategorie, do których dany model jest 	T

		<p>przypisany;</p> <ul style="list-style-type: none"> h. Typy – typy, które zostały przypisane do modelu; i. Cechy produktu – cechy i wartości zdefiniowane dla modelu; j. Opcjonalna lista modeli produktów, które składają się na zestaw. <p>10) System umożliwi usuwanie modeli produktów z widoku listy oraz szczegółów modelu produktu. Funkcjonalność usuwania dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p> <p>11) Usunięcie modelu produktu będzie możliwe, jeśli nie jest on powiązany z ofertą.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. PROD UKTY. 02	Dodawanie produktów	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych produktów do systemu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi dodawanie nowych produktów. 2) Dodanie produktu wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> a. ID produktu (pole obowiązkowe, maksymalnie 20 znaków, unikalne w systemie); b. Nazwa produktu (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); c. Producent (pole obowiązkowe, lista jednokrotnego wyboru); d. Opis (pole obowiązkowe, textarea, maksymalnie 1000 znaków); e. Zdjęcia (pole obowiązkowe, minimalnie 1 zdjęcie); f. Rodzina modeli (pole obowiązkowe, lista jednokrotnego wyboru); g. Kategoria produktu (pole obowiązkowe, lista rozwijana); h. Typy (pole obowiązkowe, lista wielokrotnego wyboru, zależna od wybranych kategorii/podkategorii); i. Cechy produktu (tabela z opcjonalnymi cechami zależnymi od wybranych typów); j. Opcjonalna lista modeli produktów (pole obowiązkowe, jeśli model jest zestawem, lista wielokrotnego wyboru); 3) Funkcjonalność tworzenia nowych modeli produktów dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T
REQ.B ACKO	Edytowanie danych	<p><i>System umożliwi edycję danych produktu</i></p>	T

FFICE. PROD UKTY. 03	produktów	<ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi edycję danych dodanych modeli produktów. 2) Edycja danych produktu będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu (pole obowiązkowe, maksymalnie 20 znaków, unikalne w systemie); b. Nazwa produktu (pole obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); c. Producent (pole obowiązkowe, lista jednokrotnego wyboru); d. Opis (pole obowiązkowe, textarea, maksymalnie 1000 znaków); e. Zdjęcia (pole obowiązkowe, minimalnie 1 zdjęcie); f. Rodzina modeli (pole obowiązkowe, lista jednokrotnego wyboru); g. Kategoria produktu (pole obowiązkowe, lista rozwijana); h. Typy (pole obowiązkowe, lista wielokrotnego wyboru, zależna od wybranych kategorii/podkategorii); i. Cechy produktu (tabela z opcjonalnymi cechami zależnymi od wybranych typów); j. Opcjonalna lista modeli produktów (pole obowiązkowe, jeśli model jest zestawem, lista wielokrotnego wyboru). 3) Funkcjonalność edycji dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	
REQ.B ACKO FFICE. PROD UKTY. 04	Tworzenie zestawów produktów	<p><i>System umożliwi tworzenie zestawów produktów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi tworzenie zestawów produktów podczas dodawania nowych modeli produktów (patrz <i>REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.02</i>). 	N

Tabela 118 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Oferty. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. OFER TY.01	Zarządzanie ofertami	<p><i>System umożliwi zarządzanie ofertami.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlenie listy ofert. 2) Lista widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Handlowca sieci. 	T

		<p>3) Na liście widoczne będą kolumny</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu; b. Cena; c. Data od – data, od której obowiązuje dana oferta; d. Data do – data, do której obowiązuje dana oferta. <p>4) W ramach tabeli promocji dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Cena; c. Data od – data, od której obowiązuje dana oferta; d. Data do – data, do której obowiązuje dana oferta. <p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok listy ofert.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać oferty po Nazwie produktu.</p> <p>9) System będzie wyszukiwał oferty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>10) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych oferty. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu; b. Cena netto; c. Stawka VAT; d. Promowanie oferty; e. Data od – data, od której obowiązuje dana oferta; f. Data do – data, do której obowiązuje dana oferta. <p>11) W ramach widoku szczegółów oferty Handlowiec sieci będzie miał możliwość dodania oraz usunięcia oferty z listy polecanych.</p> <p>13) Handlowiec sieci będzie mógł usuwać oferty z poziomu widoku szczegółów oferty oraz z głównej listy ofert.</p>	
--	--	---	--

		<p>14) System umożliwi wybór oferty, która będzie okazją dnia.</p> <p>12) Oferta będzie okazją dnia, dopóki nie zostanie wybrana inna oferta.</p> <p>13) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. OFER TY.02	Filtrowanie listy ofert	<p><i>System umożliwi filtrowanie listy ofert.</i></p> <p>1) System umożliwi filtrowanie listy po następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cena; b. Data rozpoczęcia – data, od której obowiązuje dana oferta; c. Data zakończenia – data, do której obowiązuje dana oferta. 	N
REQ.B ACKO FFICE. OFER TY.03	Dodawanie ofert	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych ofert do systemu.</i></p> <p>1) System umożliwi dodanie nowej oferty.</p> <p>2) Dodanie oferty wymagało będzie wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu (lista rozwijana z wyszukiwarką, obowiązkowe, na liście dostępne będą produkty dodane do systemu); b. Cena netto (pole numeryczne, max 100000 zł); c. Stawka VAT (pole obowiązkowe, wybór spośród opcji 5%, 8%, 23%); d. Promowanie oferty (pole obowiązkowe, wybór spośród opcji Standardowa, Promowana); e. Data od (datepicker, pole obowiązkowe, wartość musi być większa lub równa bieżącemu dniu oraz nie może być większa niż Data do); f. Data do (datepicker, pole nieobowiązkowe, wartość do musi być większa lub równa bieżącemu dniu oraz Dacie od); g. Promocja (lista rozwijana z wyszukiwarką, pole nieobowiązkowe, na liście dostępne będą promocje dostępne w systemie). <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	T
REQ.B ACKO FFICE. OFER	Edytowanie danych oferty	<p><i>System umożliwi edycję danych oferty.</i></p> <p>1) W ramach widoku szczegółów oferty oraz głównej</p>	T

TY.04		<p>listy ofert będzie możliwe przejście do edycji danych oferty.</p> <p>2) Edycja danych oferty będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu (lista rozwijana z wyszukiwarką, obowiązkowe, na liście dostępne będą produkty dodane do systemu); b. Cena netto (pole numeryczne, max 100000 zł); c. Stawka VAT (pole obowiązkowe, wybór spośród opcji 5%, 8%, 23%); d. Promowanie oferty (pole obowiązkowe, wybór spośród opcji Standardowa, Promowana); e. Data od (datepicker, pole obowiązkowe, wartość musi być większa lub równa bieżącemu dniu oraz nie może być większa niż Data do); f. Data do (datepicker, pole nieobowiązkowe, wartość do musi być większa lub równa bieżącemu dniu oraz Dacie od); g. Promocja (lista rozwijana z wyszukiwarką, pole nieobowiązkowe, na liście dostępne będą promocje dostępne w systemie). <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
-------	--	---	--

Tabela 119 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Promocje. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. PROM OCJE. 01	Zarządzanie promocjami	<p><i>System umożliwi zarządzanie promocjami.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie listy promocji. 2) Lista widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Handlowca sieci oraz Menadżera sklepu. 3) Na liście widoczne będą kolumny <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Wartość; c. Typ obniżki. 4) W ramach tabeli promocji dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; 	T

		<ul style="list-style-type: none"> b. Wartość; c. Typ obniżki. <ul style="list-style-type: none"> 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widoku listy promocji. 8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać promocje po nazwie. System będzie wyszukiwał promocje dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych promocji. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Opis; c. Wartość; d. Typ. 10) Handlowiec sieci będzie mógł usuwać promocję z poziomu widoku szczegółów oraz listy promocji. 	
REQ.B ACKO FFICE. PROM OCJE. 02	Filtrowanie listy promocji	<p><i>System umożliwi filtrowanie listy promocji.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi filtrowanie listy po następujących parametrach: <ul style="list-style-type: none"> a. Cena; b. Typ obniżki. 	N
REQ.B ACKO FFICE. PROM OCJE. 03	Dodawanie promocji	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych promocji do systemu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) W ramach zakładki Promocje będzie możliwe dodanie nowej promocji. 2) Dodanie promocji wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); b. Opis (textarea, obowiązkowe, max. 1000 znaków); c. Wartość (pole numeryczne, obowiązkowe, liczby z zakresu (0,10000> dla typu o wartość oraz (0,100> dla typu o procent); d. Rodzaj promocji (lista rozwijana, obowiązkowe, opcje: „Procentowa” oraz „Kwotowa”); 	T

		3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci .	
REQ.B ACKO FFICE. PROM OCJE. 04	Edytowanie danych promocji	<p><i>System umożliwi edycję danych promocji.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) W ramach widoku szczegółów promocji będzie możliwa edycja jej danych. 2) Edycja danych promocji będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); b. Opis (textarea, obowiązkowe, max. 1000 znaków); c. Wartość (pole numeryczne, obowiązkowe, liczby z zakresu (0,10000> dla typu o wartość oraz (0,100> dla typu o procent); d. Rodzaj promocji (lista rozwijana, obowiązkowe, opcje: „Procentowa” oraz „Kwotowa”). 3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci. 	T

Tabela 120 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Kody rabatowe. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.B ACKO FFICE. KODY .01	Zarządzanie kodami rabatowymi	<p><i>System umożliwi zarządzanie kodami rabatowymi.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie listy kodów rabatowych. 2) Lista widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Handlowca sieci oraz Menadżera sklepu. 3) Na liście widoczne będą kolumny <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Wartość; c. Typ zniżki; d. Data od – data, od której kod rabatowy obowiązuje; e. Data do – data, do której kod rabatowy obowiązuje. 4) W ramach tabeli promocji dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Wartość; 	T

		<p>c. Typ zniżki;</p> <p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widoku listy kodów rabatowych.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać promocje po nazwie. System będzie wyszukiwał kody rabatowe dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych kodu rabatowego. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <p>a. Dane kodu rabatowego</p> <p>i. Nazwa;</p> <p>ii. Wartość;</p> <p>iii. Typ zniżki;</p> <p>b. Okres trwania kodu rabatowego</p> <p>i. Data od – data, od której kod rabatowy obowiązuje;</p> <p>ii. Data do – data, do której kod rabatowy obowiązuje;</p> <p>10) Handlowiec sieci będzie mógł usuwać kod rabatowy z poziomu widoku szczegółów oraz listy kodów rabatowych.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. KODY .02	Filtrowanie listy kodów rabatowych	<p><i>System umożliwi filtrowanie listy kodów rabatowych.</i></p> <p>1) System umożliwi filtrowanie listy po następujących parametrach:</p> <p>a. Wartości;</p> <p>b. Typ zniżki;</p> <p>c. Data obowiązywania kodu (data od, data do).</p>	N
REQ.B ACKO FFICE. KODY .03	Dodawanie kodu rabatowego	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych kodów rabatowych do systemu.</i></p> <p>1) W ramach zakładki Kody rabatowe będzie możliwe dodanie nowego kodu rabatowego.</p> <p>2) Dodanie kodu rabatowego wymagało będzie wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <p>a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków);</p> <p>b. Opis (textarea, obowiązkowe, max. 1000</p>	T

		<p>znaków);</p> <p>c. Wartość (pole numeryczne, obowiązkowe, liczby z zakresu (0,10000> dla typu o wartość oraz (0,100> dla typu o procent);</p> <p>d. Typ (lista rozwijana, obowiązkowe, opcje: „Procent” oraz „Kwota”);</p> <p>e. Data od (pole obowiązkowe, datepicker);</p> <p>f. Data do (pole obowiązkowe, datepicker).</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
REQ.B ACKOFFICE. KODY .04	Edytowanie danych kodu rabatowego	<p><i>System umożliwi edycję danych kodu rabatowego.</i></p> <p>1) W ramach widoku szczegółów promocji będzie możliwa edycja jej danych</p> <p>2) Edycja danych promocji będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <p>a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków);</p> <p>b. Opis (textarea, obowiązkowe, max. 1000 znaków);</p> <p>c. Wartość (pole numeryczne, obowiązkowe, liczby z zakresu (0,10000> dla typu o wartość oraz (0,100> dla typu o procent);</p> <p>d. Typ (lista rozwijana, obowiązkowe, opcje: „Procent” oraz „Kwota”);</p> <p>e. Data od (pole obowiązkowe, datepicker);</p> <p>f. Data do (pole obowiązkowe, datepicker);</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	T

Tabela 121 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Magazyn. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKOFFICE. MAGAZYN.0 1	Zarządzanie magazynami	<p><i>System umożliwi zarządzanie magazynami.</i></p> <p>1) System umożliwi wyświetlanie danych dotyczących stanu magazynu.</p> <p>2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika magazynu oraz Magazyniera.</p> <p>3) Na liście widoczne będą kolumny</p> <p>a. ID produktu – ID modelu produktu;</p>	T

		<ul style="list-style-type: none"> b. Nazwa; c. Producent; d. Stan - Ilość egzemplarzy danego modelu produktu znajdujących się w magazynie; <p>4) W ramach listy dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ID produktu – ID modelu produktu; b. Nazwa; c. Producent; d. Stan - Ilość egzemplarzy danego modelu produktu znajdujących się w magazynie. <p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Magazyn”.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać produkt nazwie modelu produktu.</p> <p>9) System będzie wyszukiwał produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>10) Z listy możliwe będzie przejście do widoku szczegółów danego modelu.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. W ramach widoku szczegółów modelu produktu będą prezentowane następujące dane: <ul style="list-style-type: none"> i. Status; ii. Numer seryjny. b. Wszystkie kolumny listy egzemplarzy mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. c. Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. d. System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok listy egzemplarzy. 	
REQ.B ACKO FFICE. MAGA ZYN.0 2	Wprowadź korektę	<p><i>System umożliwi wprowadzanie korekty w ramach stanu magazynu w sytuacjach niestandardowych.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Kierownik magazynu będzie miał możliwość wprowadzenia korekty w statusie w ramach wybranego egzemplarza produktu. 2) Wprowadzenie korekty będzie polegało na ręcznej zmianie statusu na jeden ze statusów w dostępnej 	T

		<p>listy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dostępny; b. Uszkodzony; c. Sprzedany; d. Zagubiony; e. Przeteterminowany; f. Reklamowany; g. Poreklamacyjny. 	
REQ.B ACKO FFICE. MAGA ZYN.0 3	Wydaj produkt	<p><i>System umożliwi wydawanie produktów z magazynu na sklep.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Kierownicy magazynu oraz Magazynierzy będą mogli wydawać produkty z magazynu na sklep. 2) Wydanie produktu będzie wymagało określenia na jakim regale i półce będzie leżał określony egzemplarz produktu. 	T

Tabela 122 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.B ACKO FFICE. ZAMO WIENI A.01	Zarządzaj zamówie niami	<p>System umożliwi zarządzanie zamówieniami.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie listy zamówień. 2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika magazynu oraz Magazyniera. 3) Na liście widoczne będą kolumny <ul style="list-style-type: none"> a. ID zamówienia; b. Data zamówienia; c. Status; d. Klient; e. Kwota. 4) W ramach listy dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ul style="list-style-type: none"> a. ID zamówienia; b. Data zamówienia; c. Status; d. Klient; e. Kwota. 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym 	T

		<p>kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widoku listy zamówień.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać produkt po ID zamówienia.</p> <p>9) System będzie wyszukiwał produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>10) Z listy możliwe będzie przejście do widoku szczegółów wybranego zamówienia.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. ZAMO WIENI A.02	Filtrowanie listy zamówień	<p><i>System umożliwi filtrowanie listy zamówień.</i></p> <p>1) System umożliwi filtrowanie listy po następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kwota; b. Status; c. Data zamówienia. 	N
REQ.B ACKO FFICE. ZAMO WIENI A.03	Wyświetlenie szczegółów zamówienia	<p><i>System umożliwi wyświetlanie szczegółów zamówień.</i></p> <p>1) System umożliwi wyświetlanie szczegółów zamówień.</p> <p>2) Funkcjonalność będzie dostępna dla użytkowników posiadających rolę Kierownika magazynu oraz Magazyniera.</p> <p>3) Na widok szczegółów będą składać się następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Informacje o zamówieniu: <ul style="list-style-type: none"> i. Status; ii. ID zamówienia; iii. Data; iv. Typ. b. Informacje o kliencie: <ul style="list-style-type: none"> i. Imię; ii. Nazwisko; iii. Adres e-mail; iv. Numer telefonu; c. Dane do faktury: <ul style="list-style-type: none"> i. Nazwa firmy; ii. NIP; iii. Kraj; iv. Ulica; 	T

		<ul style="list-style-type: none"> v. Numer domu/lokalu; vi. Kod pocztowy; vii. Miejscowość. <ul style="list-style-type: none"> d. Dane odbiorcy: <ul style="list-style-type: none"> i. Kraj; ii. Ulica; iii. Numer domu/lokalu; iv. Kod pocztowy; v. Miejscowość; e. Zamówione produkty: <ul style="list-style-type: none"> i. Nazwa produktu; ii. Liczba sztuk; iii. Łączna kwota. <p>4) W ramach listy zamówionych produktów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu; b. Liczba sztuk; c. Łączna kwota. <p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widoku szczegółów zamówienia.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. ZAMO WIENI A.04	Zmień status zamówie nia	<p><i>System umożliwi zmianę statusu zamówienia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Kierownik magazynu oraz Magazynier będzie miał możliwość zmiany statusu zamówienia. 2) Dostępne statusy: <ul style="list-style-type: none"> a. Przyjęte; b. W trakcie realizacji; c. Oczekiwanie na dostawę; d. Skompletowane; e. Gotowe do wysyłki; f. Gotowe do odbioru; g. Anulowane; h. Wysłane; i. Zakończone. 	T

Tabela 123 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Reklamacje. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. REKL AMAC JE.01	Zarządzaj reklamacjami	<p><i>System umożliwi zarządzanie reklamacjami.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie danych dotyczących reklamacji. 2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika magazynu oraz Magazyniera. 3) Na liście widoczne będą kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. ID reklamacji; b. Data złożenia; c. Typ; d. Opis. 4) W ramach listy dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ol style="list-style-type: none"> a. ID reklamacji; b. Data złożenia; c. Typ; d. Opis. 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Reklamacje”. 8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać produkt po ID zamówienia. 9) System będzie wyszukiwał produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 10) Z listy możliwe będzie przejście do widoku szczegółów reklamacji, na który będą składać się następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> a. Status; b. ID zamówienia; c. Data reklamacji; d. Typ; e. Opis. 	T
REQ.B	Filtruj	<i>System umożliwi filtrowanie listy reklamacji.</i>	N

ACKO FFICE. REKL AMAC JE.02	listę reklamacyj i	1) System umożliwi filtrowanie listy po dacie złożenia.	
REQ.B ACKO FFICE. REKL AMAC JE.03	Zmień status reklamacyj i	<i>System umożliwi zmianę statusu reklamowanego zamówienia.</i> 1) Kierownik magazynu będzie miał możliwość zmiany statusu zamówienia. 2) Dostępne statusy: a. W trakcie reklamacji; b. Zwrócone; c. Reklamacja odrzucona.	T

Tabela 124 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Zaopatrzenie do sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.B ACKO FFICE. ZAOP ATRZ ENIE.0 1	Zarządza nie zaopatrze niem	<i>System umożliwi zarządzanie zamówieniami na zaopatrzenie do sklepu.</i> 1) System umożliwi wyświetlanie listy złożonych zamówień na zaopatrzenie do sklepu. 2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika magazynu oraz Magazyniera . 3) Na liście widoczne będą kolumny a. ID zamówienia; b. Data zamówienia; c. Status zamówienia; d. Dostawca; e. Produkty. 4) W ramach tabeli sklepów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: a. ID zamówienia; b. Data zamówienia; c. Status zamówienia; d. Dostawca; e. Produkty. 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym	T

		<p>kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Dostawy”.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać sklepy po ID zamówienia. System będzie wyszukiwał sklepy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych złożonego zamówienia. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Informacje o zamówieniu: <ul style="list-style-type: none"> i. ID zamówienia; ii. Data zamówienia; iii. Status; iv. Dostawca. b. Zamówione produkty: c. ID produktu; d. Nazwa produktu; e. Liczba sztuk. <p>10) Listę zamówionych produktów w widoku szczegółów będzie sortować po następujących kolumnach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ID produktu; b. Nazwa produktu; c. Liczba sztuk. <p>11) Wszystkie kolumny listy produktów mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>12) Domyślnie lista produktów nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>13) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widoku szczegółów zamówienia.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. ZAOP ATRZ ENIE.0 2	Filtrowanie zamówień na zapotrzebowanie	<p><i>System umożliwi filtrowanie złożonych zamówień.</i></p> <p>1) System umożliwi filtrowanie listy po statusie zamówienia.</p>	N
REQ.B ACKO FFICE. ZAOP ATRZ ENIE.0	Przyjmij dostawę z zapotrzebowaniem	<p><i>System umożliwi przyjmowanie dostaw z zapotrzebowaniem.</i></p> <p>1) Kierownik magazynu oraz magazynier będą mieli możliwość przyjęcia dostawy.</p> <p>2) Po przyjęciu dostawy system będzie aktualizował stan magazynu o nowy towar. Aktualizacja będzie oparta</p>	T

3		<p>na dostarczonej liście produktów, która będzie powiązana z danym zamówieniem i dostarczana przez dostawcę.</p> <p>3) Na listę produktów będą składać się następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ID modelu produktu; b. Lista egzemplarzy w ramach modelu. 	
REQ.B ACKO FFICE. ZAOP ATRZ ENIE.0 4	Złóż zamówienie na zapotrzebowanie	<p><i>System umożliwi składanie zamówień na zapotrzebowanie do sklepu.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kierownik magazynu będzie mieć możliwość składania zamówień na zapotrzebowanie do sklepu. 2) Złożenie zamówienia będzie wymagało wypełnienia formularza, na który składać będą się następujące pola: <ol style="list-style-type: none"> a. Dostawca (lista jednokrotnego wyboru, pole obligatoryjne); b. Produkt (lista wielokrotnego wyboru, pole obligatoryjne, w skład zamówienia może wchodzić od 1 do 1000 modeli produktów); c. Liczba sztuk (pole numeryczne, obligatoryjne, w ramach modelu można zamówić od 1 do 1000000 sztuk). 	T

Tabela 125 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Sklepy. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. SKLEP Y.01	Zarządzanie sklepami	<p><i>System umożliwi zarządzanie sklepami.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie listy sklepów. 2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika sieci. 3) Na liście widoczne będą kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Ulica (ulica, numer domu i opcjonalnie lokalu); c. Miejscowość (miejscowość oraz województwo). 4) W ramach tabeli sklepów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Ulica (ulica, numer domu i opcjonalnie lokalu); c. Miejscowość (miejscowość oraz województwo). 	T

		<p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p> <p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Sklepy”.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać sklepy po nazwie. System będzie wyszukiwał sklepy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych sklepu. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <p>10) Dane sklepu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. Adres e-mail; c. Numer telefonu; d. Godziny otwarcia. <p>11) Adres sklepu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Województwo; b. Powiat; c. Gmina; d. Miejscowość; e. Numer budynku; f. Numer lokalu; g. Ulica; h. Kod pocztowy. <p>12) Kierownik sieci będzie mógł usuwać sklep z poziomu widoku szczegółów oraz listy sklepów.</p> <p>13) Usunięcie sklepu będzie możliwe, jeśli nie posiada on m.in. powiązanych zamówień, dostaw.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. SKLEP Y.02	Dodawan ie sklepów	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych sklepów do systemu.</i></p> <p>1) W ramach zakładki Sklepy będzie możliwe dodanie nowego sklepu.</p> <p>2) Dodanie sklepu wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dane sklepu: <ul style="list-style-type: none"> i. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); ii. Godziny otwarcia (pole tekstowe, 	T

		<p>obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>iii. Adres e-mail (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków, walidacja formatu e-mail);</p> <p>iv. Numer telefonu (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 16 znaków).</p> <p>b. Adres sklepu:</p> <p>i. Województwo (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>ii. Powiat (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>iii. Gmina (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>iv. Miejscowość (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>v. Numer budynku (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>vi. Numer lokalu (pole tekstowe, nieobowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>vii. Ulica (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>viii. Kod pocztowy (pole tekstowe, obowiązkowe).</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Kierowników sieci.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. SKLEP Y.03	Edytowanie danych sklepu	<p><i>System umożliwi edycję danych sklepu.</i></p> <p>1) W ramach widoku szczegółów sklepu będzie możliwa edycja jego danych.</p> <p>2) Edycja danych sklepu wymagała będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <p>a. Dane sklepu:</p> <p>i. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków)</p> <p>ii. Godziny otwarcia (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>iii. Adres e-mail (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków, walidacja formatu e-mail);</p>	T

		<ul style="list-style-type: none"> iv. Numer telefonu (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 16 znaków); <p>b. Adres sklepu:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Województwo (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); ii. Powiat (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); iii. Gmina (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); iv. Miejscowość (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); v. Numer budynku (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); vi. Numer lokalu (pole tekstowe, nieobowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); vii. Ulica (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); viii. Kod pocztowy (pole tekstowe, obowiązkowe); <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Kierowników sieci.</p>	
--	--	--	--

Tabela 126 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Firmy. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	M V P
REQ.B ACKO FFICE. FIRM Y.01	Zarządza nie firmami	<p><i>System umożliwi zarządzanie firmami.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi wyświetlanie listy firm. 2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Kierownika sieci. 3) Na liście widoczne będą kolumny <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. NIP; c. REGON; d. Typ. 4) W ramach tabeli firm dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; 	T

		<ul style="list-style-type: none"> b. NIP; c. REGON; d. Typ. <ul style="list-style-type: none"> 5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku. 7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Firmy”. 8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać firm po nazwie. 9) System będzie wyszukiwał firmy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 10) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych Firmy. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa; b. NIP; c. REGON; d. Typ; 11) Kierownik sieci będzie mógł usuwać firmę z poziomu widoku szczegółów oraz listy firm. 12) Usunięcie firmy będzie możliwe, jeśli nie posiada ona powiązań z modelami produktów oraz dostawami. 	
REQ.B ACKO FFICE. FIRM Y.02	Filtrowanie firm	<p><i>System umożliwi filtrowanie firm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) System umożliwi filtrowanie listy po typie firmy. 	N
REQ.B ACKO FFICE. FIRM Y.03	Dodawanie firm	<p>System umożliwi dodawanie nowych firm do systemu.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) W ramach zakładki Firmy będzie możliwe dodanie nowej firmy. 2) Dodanie firmy wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków); b. REGON (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 14 znaków); c. NIP (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 10 znaków); d. Typ (pole wyboru checkbox, obowiązkowe, opcje: Producent, Dostawca, 	T

		<p>Dostawca/Producent);</p> <p>e. REGON oraz NIP muszą być unikalne w ramach systemu.</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Kierowników sieci.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. FIRM Y.04	Edytowanie danych firm	<p><i>System umożliwi edycję danych firm.</i></p> <p>1) W ramach widoku szczegółów firmy będzie możliwa edycja jej danych.</p> <p>2) Edycja danych firmy będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <p>a. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 255 znaków);</p> <p>b. REGON (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 14 znaków);</p> <p>c. NIP (pole tekstowe, obowiązkowe, maksymalnie 10 znaków);</p> <p>d. Typ (pole wyboru checkbox, obowiązkowe, opcje: Producent, Dostawca, Dostawca/Producent);</p> <p>e. REGON oraz NIP muszą być unikalne w ramach systemu.</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Kierowników sieci.</p>	T

Tabela 127 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Artykuły. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.B ACKO FFICE. ARTY KUŁY. 01	Zarządzanie artykułami	<p><i>System umożliwi zarządzanie artykułami.</i></p> <p>1) System umożliwi wyświetlanie listy artykułów.</p> <p>2) Zakładka widoczna będzie dla użytkowników posiadających rolę Handlowca sieci.</p> <p>3) Na liście widoczne będą kolumny</p> <p>a. Nazwa (tytuł artykułu);</p> <p>b. Status.</p> <p>4) W ramach tabeli artykułów dostępne będzie sortowanie po wartościach z kolumn:</p> <p>a. Nazwa (tytuł artykułu);</p> <p>b. Status.</p> <p>5) Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC.</p>	T

		<p>6) Domyślnie lista nie będzie posortowana w żadnym kierunku.</p> <p>7) System będzie zapamiętywał zadane sortowanie do momentu, aż użytkownik opuści widok zakładki „Artykuły”.</p> <p>8) W ramach zakładki dostępna będzie wyszukiwarka, po której będzie można wyszukiwać artykuły po nazwie. System będzie wyszukiwał artykuły dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku.</p> <p>9) Z pozycji listy możliwe będzie przejście do danych szczegółowych artykułu. W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dane artykułu; b. Tytuł artykułu; c. Status; d. Treść; e. Załączony produkt; f. Zdjęcia artykułu; g. Zdjęcie/zdjęcia. <p>10) Handlowiec sieci będzie mógł usuwać artykuły z poziomu widoku szczegółów oraz listy artykułów.</p>	
REQ.B ACKO FFICE. ARTY KUŁY. 02	Filtrowanie artykułów	<p><i>System umożliwi filtrowanie artykułów.</i></p> <p>1) System umożliwi filtrowanie listy po statusie artykułu.</p>	N
REQ.B ACKO FFICE. ARTY KUŁY. 03	Dodawanie artykułów	<p><i>System umożliwi dodawanie nowych artykułów do systemu</i></p> <p>1) W ramach zakładki Artykuły będzie możliwe dodanie nowego artykułu.</p> <p>2) Dodanie artykułu wymagało będzie wypełnienie formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dane artykułu; b. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków); c. Treść (textarea, obowiązkowe, max. 8000 znaków); d. Status (pole switch, opcje „Opublikowany” oraz „Nieopublikowany”): <ul style="list-style-type: none"> i. Artykuł ze statusem opublikowany widoczny będzie na stronie w sekcji artykułów; ii. Artykuł ze statusem nieopublikowany nie będzie widoczny na stronie w 	T

		<p>sekcji artykułów.</p> <p>e. Zdjęcia artykułu</p> <p>f. Zdjęcia (pole uploadu plików, minimalnie 1 zdjęcie, dopuszczalne formaty jpg, jpeg, png, maksymalny rozmiar jednego zdjęcia 5MB).</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	
REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.04	Edytowanie artykułu	<p><i>System umożliwi edycję artykułu.</i></p> <p>1) W ramach widoku szczegółów artykułu będzie możliwa jego edycja</p> <p>2) Edycja artykułu będzie wymagała wypełnienia formularza, na który składać się będą następujące pola:</p> <p>a. Dane artykułu;</p> <p>b. Nazwa (pole tekstowe, obowiązkowe, max. 255 znaków);</p> <p>c. Treść (textarea, obowiązkowe, max. 8000 znaków);</p> <p>d. Status (pole switch, opcje „Opublikowany” oraz „Nieopublikowany”):</p> <p>i. Artykuł ze statusem opublikowany widoczny będzie na stronie w sekcji artykułów;</p> <p>ii. Artykuł ze statusem nieopublikowany nie będzie widoczny na stronie w sekcji artykułów.</p> <p>e. Zdjęcia artykułu;</p> <p>f. Zdjęcia (pole uploadu plików, minimalnie 1 zdjęcie, dopuszczalne formaty jpg, jpeg, png, maksymalny rozmiar jednego zdjęcia 5MB).</p> <p>3) Funkcjonalność dostępna będzie dla Handlowców sieci.</p>	T

3.6.2.3 Wymagania нефункционалне

W ramach niniejszego rozdziału zaprezentowano wymagania нефункционалне komponentu – Panel zarządzania siecią sklepów. Wymagania zostały zebrane w Tabeli 128.

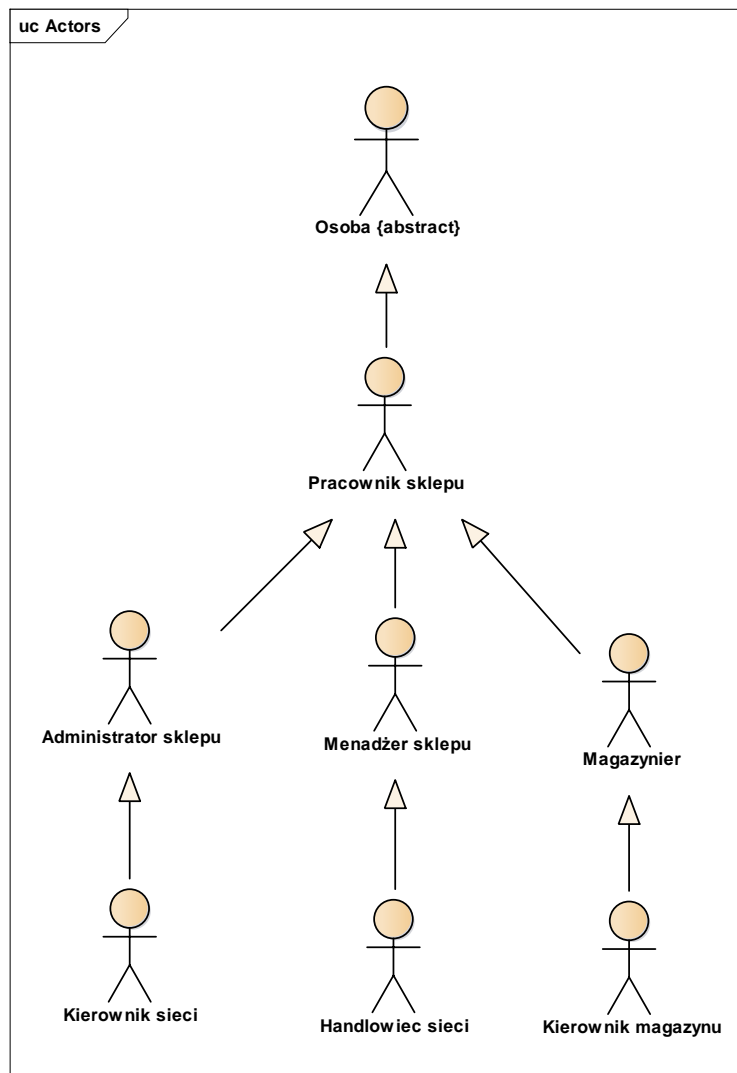
Tabela 128 Wymagania нефункционалне dla Panelu zarządzania siecią sklepów. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania
WNF.BACKOFFICE.01	Dostępność	Usługi udostępniane w ramach sklepu online dostępne będą 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu z wyjątkiem ustalonych okien serwisowych.

WNF. BACKOFFICE.02	Zgodność z przeglądarkami	Pełna funkcjonalność systemu dostępna będzie na najnowszych wersjach przeglądarek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Mozilla Firefox 3. Microsoft Edge
WNF. BACKOFFICE.03	Maksymalna liczba jednoczesnych użytkowników	System obsłuży co najmniej 200 równoczesnych użytkowników bez wpływu na wydajność wysyłania żądania i wyświetlania wyników.
WNF. BACKOFFICE.04	Bezpieczeństwo	System zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie zarządzania tożsamością i dostępem do zasobów. Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników będą realizowane w sposób, który minimalizuje ryzyko nieautoryzowanego dostępu oraz chroni dane użytkowników przed nieuprawnionym użyciem.
WNF. BACKOFFICE.05	Wymagany czas odpowiedzi	Czas potrzebny na wygenerowanie kompletnej odpowiedzi przez system nie powinien przekroczyć 5 sekund na stacji roboczej podłączonej łączem o prędkości minimum 10 Mb/s.
WNF. BACKOFFICE.06	Przechowywanie danych	System musi być w stanie przechowywać i przetwarzać dane zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony danych, w tym GDPR.
WNF. BACKOFFICE.07	Prosty język	Interfejs użytkownika oraz wszelkie komunikaty systemowe powinny być napisane w sposób zrozumiały dla szerokiego spektrum użytkowników, bez nadmiernego skomplikowania językowego.

3.6.2.4 Charakterystyka użytkowników

Na Rysunek 35 zaprezentowano diagram użytkowników komponentu – Panel zarządzania siecią sklepów. Diagram został wsparty charakterystyką aktorów.



Rysunek 35 Diagram użytkowników Panelu zarządzania siecią sklepów. Źródło: Opracowanie własne.

- **Administrator sklepu** - to użytkownik zarejestrowany w systemie, który jest odpowiedzialny za zarządzanie kontami pracowników w danym sklepie. Posiada uprawnienia do dodawania nowych pracowników oraz usuwania pracowników w ramach sklepu, w którym zarządza.
- **Handlowiec sieci** - użytkownik zarejestrowany w systemie, którego głównym zadaniem jest zarządzanie promocjami, kodami rabatowymi, ofertami, modelami produktów oraz kategoriami. Odpowiada za planowanie, tworzenie i monitorowanie ofert produktów i promocji. Jego celem jest zwiększenie sprzedaży poprzez skuteczne wykorzystanie strategii promocyjnych. Handlowiec zarządza również artykułami dotyczącymi sprzedawanych produktów, poprzez które może promować m.in. nowości czy oferty specjalne, aby przyciągnąć klientów i zwiększyć zainteresowanie asortymentem.
- **Kierownik magazynu** - użytkownik zarejestrowany w systemie, który jest odpowiedzialny za zarządzanie stanem magazynu w danym sklepie. Jego zadaniem jest monitorowanie ilości produktów, kontrola przyjęć i wydań towarów oraz optymalizacja organizacji przestrzeni magazynowej. Zapewnia płynność działania magazynu oraz dba o zgodność stanów magazynowych z rzeczywistością. Kierownik magazynu monitoruje i zarządza procesami związanymi z kompletowaniem zamówień klientów oraz rozpatrywaniem reklamacji. Odpowiada za zapewnienie terminowości dostaw.
- **Kierownik sieci** - użytkownik zarejestrowany w systemie, który ma za zadanie zarządzanie pracownikami, firmami oraz wszystkimi sklepami w sieci. Odpowiada za nadzór nad

funkcjonowaniem całej sieci sklepów, w tym koordynację działań między poszczególnymi placówkami, monitorowanie wyników oraz podejmowanie decyzji strategicznych mających na celu rozwój i efektywność działalności sieci.

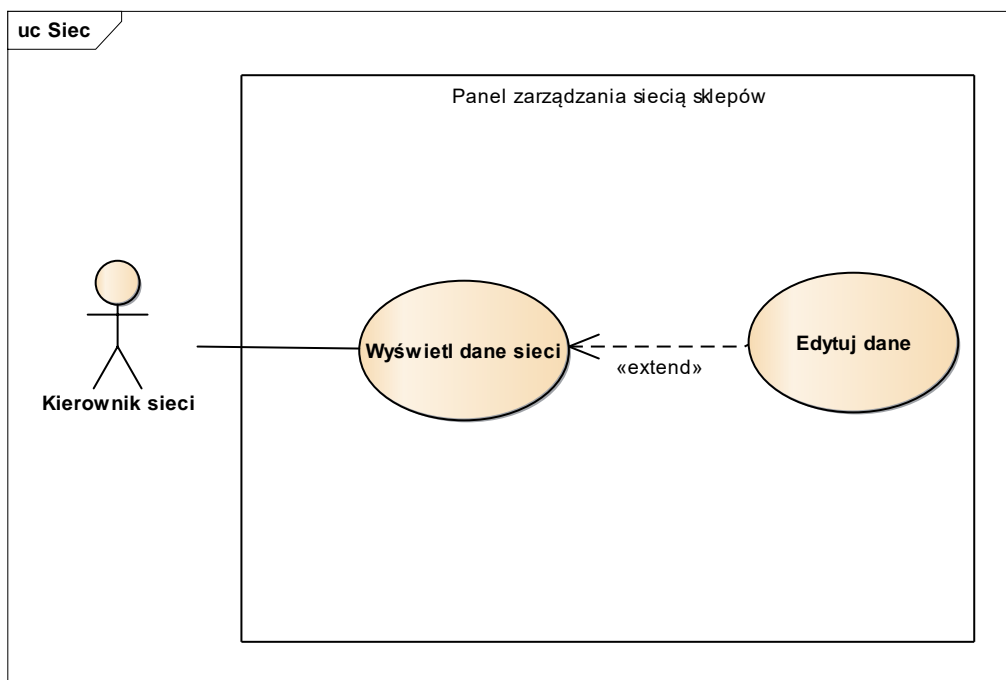
- **Menadżer sklepu** - użytkownik zarejestrowany w systemie, którego głównym zadaniem jest monitorowanie pracy sklepu, którym zarządza. Menadżer sklepu ma wgląd następujących zasobów: oferty, modele produktów, rodziny modeli produktów, kategorie i typy, promocje, kody rabatowe.
- **Magazynier** - użytkownik zarejestrowany w systemie. Jego głównym zadaniem jest kontrola i optymalizacja procesów związanych z przyjmowaniem, przechowywaniem i wydawaniem towarów oraz kompletowanie zamówień klientów sieci.
- **Osoba** – niezalogowany pracownik sklepu.
- **Pracownik sklepu** - użytkownik zarejestrowany w systemie jako część personelu sklepu. Jego głównym zadaniem jest obsługa klientów, dbanie o porządek i estetykę w sklepie. Pracownik sklepu może być odpowiedzialny za kasy czy uzupełnianie towarów na półkach.

3.6.2.5 Przypadki użycia

W niniejszym podrozdziale przedstawiono scenariusze użycia opisywanego komponentu w podziale na grupy funkcjonalne

3.6.2.5.1 Sieć

Rysunek 36 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem danymi na temat sieci sklepów.



Rysunek 36 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania danymi sieci sklepów.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 129 - Tabela 131 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem danymi na temat sieci sklepów. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 129 Scenariusz przypadku użycia PU.SIEC.01 Wyświetl dane sieci. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SIEC.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane sieci
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SIEC.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych sieci
Wyzwalacze	Aktor wybrał zakładkę z danymi sieci
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w aplikacji
Warunki końcowe	Wyświetlone dane sieci
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane sieci
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na dane sieci składają się: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. NIP c. REGON (opcjonalnie) d. KRS (opcjonalnie) e. Wysokość kapitału zakładowego (opcjonalnie) f. Adres e-mail (opcjonalnie) g. Numer telefonu (opcjonalnie) h. Adres siedziby <ol style="list-style-type: none"> i. Województwo ii. Powiat iii. Gmina iv. Miejscowość v. Ulica vi. Kod pocztowy vii. Numer budynku i numer lokalu (opcjonalnie) i. Regulamin firmy

Tabela 130 Scenariusz przypadku użycia PU.SIEC.02 Edytuj dane. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SIEC.02
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SIEC.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych sieci
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji danych
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany w aplikacji
Warunki końcowe	Zaktualizowane dane
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do aktualizacji danych

	<p>3. Aktor wprowadza dane i zatwierdza aktualizację</p> <p>4. System zapisuje dane, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych</p>
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na obligatoryjne, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację → END <p>Alt. 3b Aktor wprowadził za krótką wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3c Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3d Aktor wprowadził za krótką wartość do pola REGON</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3e Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola REGON</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3f Aktor wprowadził za krótką wartość do pola KRS</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3g Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola KRS</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3h Aktor w polu „Adres e-mail” wpisał niepoprawny adres e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3i Aktor wpisuje niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END <p>Alt. 3j Aktor przekracza maksymalną dopuszczalną liczbę znaków w polu „Regulamin”</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 131 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SIEC.01 Edytuj dane. Źródło: Opracowanie własne.

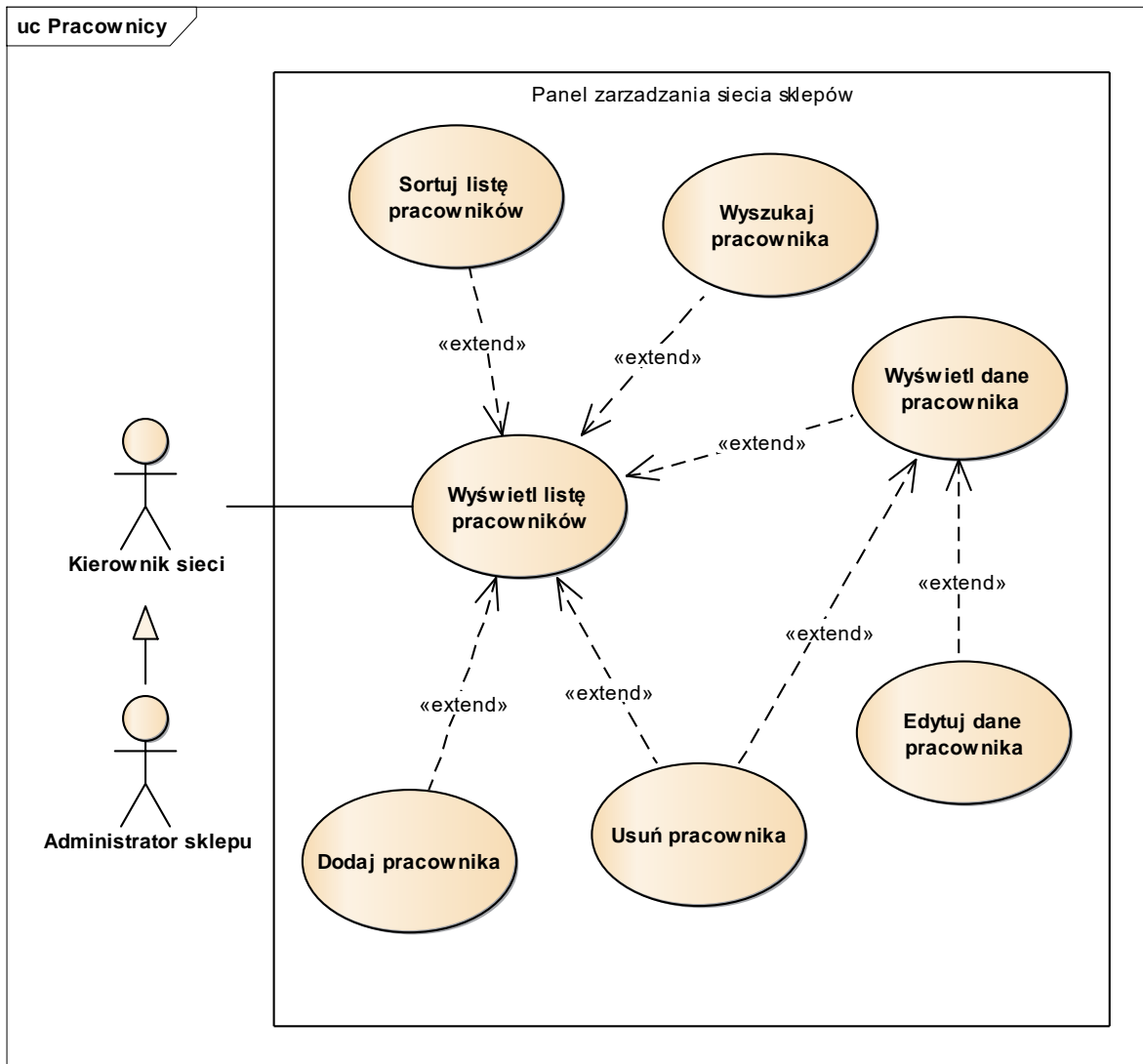
Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
NIP	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Możliwe jest wpisanie znaków z przedziału <0,9>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny NIP.	Niepoprawny NIP.
				Użytkownik wpisuje za krótki NIP.	NIP jest za krótki.
REGON	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Możliwe jest wpisanie znaków z przedziału <0,9>	Użytkownik wpisuje niepoprawny REGON.	Niepoprawny REGON.
				Użytkownik wpisuje za krótki REGON.	REGON jest za krótki.
KRS	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Możliwe jest wpisanie znaków z przedziału <0,9>	Użytkownik wpisuje niepoprawny KRS.	Niepoprawny KRS.
				Użytkownik wpisuje za krótki KRS.	KRS jest za krótki.
Wysokość kapitału zakładowego	pole numeryczne	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 1000000000000,00	-	-
Województwo	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz	Pole jest wymagane.

			znaków.	go nie wypełnia i z niego wychodzi.	
Powiat	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Gmina	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Miejscowość	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer domu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer lokalu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	-	-
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje	Niepoprawny kod

				niepoprawny kod pocztowy.	pocztowy.
Adres e-mail	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl
Numer telefonu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 16 znaków. Wprowadzenie w pole znaków nie będących cyframi z zakresu <0,9> jest zablokowane.	-	-
Regulamin	edytor tekstu	TAK	Dopuszczalna liczba znaków wynosi 8000.	Użytkownik przekracza maksymalną dopuszczalną liczbę znaków.	Skróć tekst.

3.6.2.5.2 Pracownicy

Rysunek 37 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem pracownikami sieci sklepów.



Rysunek 37 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania pracownikami sieci sklepów. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 132 - Tabela 141 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem pracownikami sieci sklepów. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 132 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.01 Wyświetl listę pracowników. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę pracowników
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.01
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy pracowników
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Pracownicy”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista pracowników
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla listę pracowników
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Widoczność pracowników na liście zależna jest od roli. Kierownik sieci widzi na liście wszystkich pracowników zatrudnionych w sieci, natomiast Administrator sklepu widzi pracowników zatrudnionych wyłącznie w ramach sklepu, którym zarządza. 2. Prezentacja danych na liście pracowników w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Imię b. Nazwisko c. Numer PESEL d. Sklep – nazwa i adres (ulica i miasto) sklepu, do którego przypisany jest pracownik 3. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 133 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.02 Sortuj listę pracowników. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę pracowników
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.01
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy pracowników
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy pracowników
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Pracownicy” ORAZ Na liście pracowników znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy pracowników
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista pracowników nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista pracowników będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Imię b. Nazwisko c. Numer PESEL d. Przypisanie do sklepu 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki “Pracownicy”. 5. Na posortowanym widoku listy pracowników można

	<p>dotatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).</p>
--	--

Tabela 134 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.03 Wyszukaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.03
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj pracownika
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.01
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie pracowników zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce „Pracownicy”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Pracownicy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście pracowników
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę pracowników zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po imieniu i/lub nazwisku i/lub numerze PESEL. 2. System wyszukuje pracowników dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków 4. Po wpisaniu co najmniej jednego znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z PU.PRACOWNICY.02 <i>Sortuj listę pracowników.</i> 6. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki „Pracownicy” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 135 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.03 Wyszukaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa	Typ pola	Czy obowiązkowo	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-------	----------	-----------------	-------------	------------------	-----------

poła		we			
-	wyszuki warka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 136 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.04 Wyświetl dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane pracownika
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.01
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych pracownika
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy pracowników
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Pracownicy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane pracownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane szczegółowe pracownika
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imię 2. Nazwisko 3. Numer PESEL 4. Adres e-mail 5. Numer telefonu 6. Rola 7. Przypisanie do sklepu

Tabela 137 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.05 Dodaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.05
Nazwa przypadku użycia	Dodaj pracownika
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.02
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowego pracownika
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodawania pracownika
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania pracownikami
Warunki końcowe	Dodany pracownik widoczny na liście pracowników

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania pracownika do systemu 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzone dane 4. System zapisuje nowego pracownika, a następnie wraca do zaktualizowanej listy pracowników i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie pracownika → END <p>Alt. 3b Aktor w polu „Numer PESEL” wpisał niepoprawny numer PESEL i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie pracownika → END <p>Alt. 3c Aktor w polu „Numer PESEL” wpisał za krótki numer PESEL i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie pracownika → END <p>Alt. 3d Aktor w polu „Adres e-mail” wpisał niepoprawny adres e-mail i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie pracownika → END <p>Alt. 4a Pracownik istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje dodanie pracownika i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 138 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.05 Dodaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Numer PESEL	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 11 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz numer PESEL.
				Użytkownik wpisuje za krótki numer PESEL.	Za krótki numer PESEL.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer PESEL.	Niepoprawny numer PESEL.
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Niepoprawny adres e-mail. Poprawny format to na przykład nazwa@domen a.pl
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 16 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Role	lista rozwijana jednokrotnego wyboru	TAK	<p>Domyślnie niezaznaczona.</p> <p>Na liście znajdują się następujące pozycje: Kierownik sieci, Administrator sklepu, Handlowiec sieci, Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu.</p> <p>Widoczność ról uzależniona jest od roli</p>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

			użytkownika dodającego pracownika.		
Przypisanie do sklepu	lista rozwijana z wyszukiwarką	NIE	Domyślnie zasiloną i nieedytowalną dla Administratorów sklepu.	-	-

Tabela 139 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.06 Edytuj dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.06
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane pracownika
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.03
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych pracownika
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji danych
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów pracownika
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane pracownika
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji pracownika 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany dla pracownika, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obowiązkowego i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor w polu „Numer PESEL” wpisał niepoprawny numer PESEL i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor w polu „Numer PESEL” wpisał za krótki numer PESEL i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor w polu „Adres e-mail” wpisał niepoprawny adres e-mail i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 4a W systemie istnieje inny użytkownik o podanym numerze PESEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje edycję danych pracownika i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 140 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.06 Edytuj dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Imię	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwisko	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer PESEL	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 11 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz numer PESEL.
				Użytkownik wpisuje za krótki numer PESEL.	Za krótki numer PESEL.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer PESEL.	Niepoprawny numer PESEL.
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Niepoprawny adres e-mail. Poprawny format to na przykład nazwa@domena.pl
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 16 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Role	lista rozwijana jednokrotnego wyboru	TAK	Domyślnie niezaznaczona. Na liście znajdują się następujące pozycje:	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

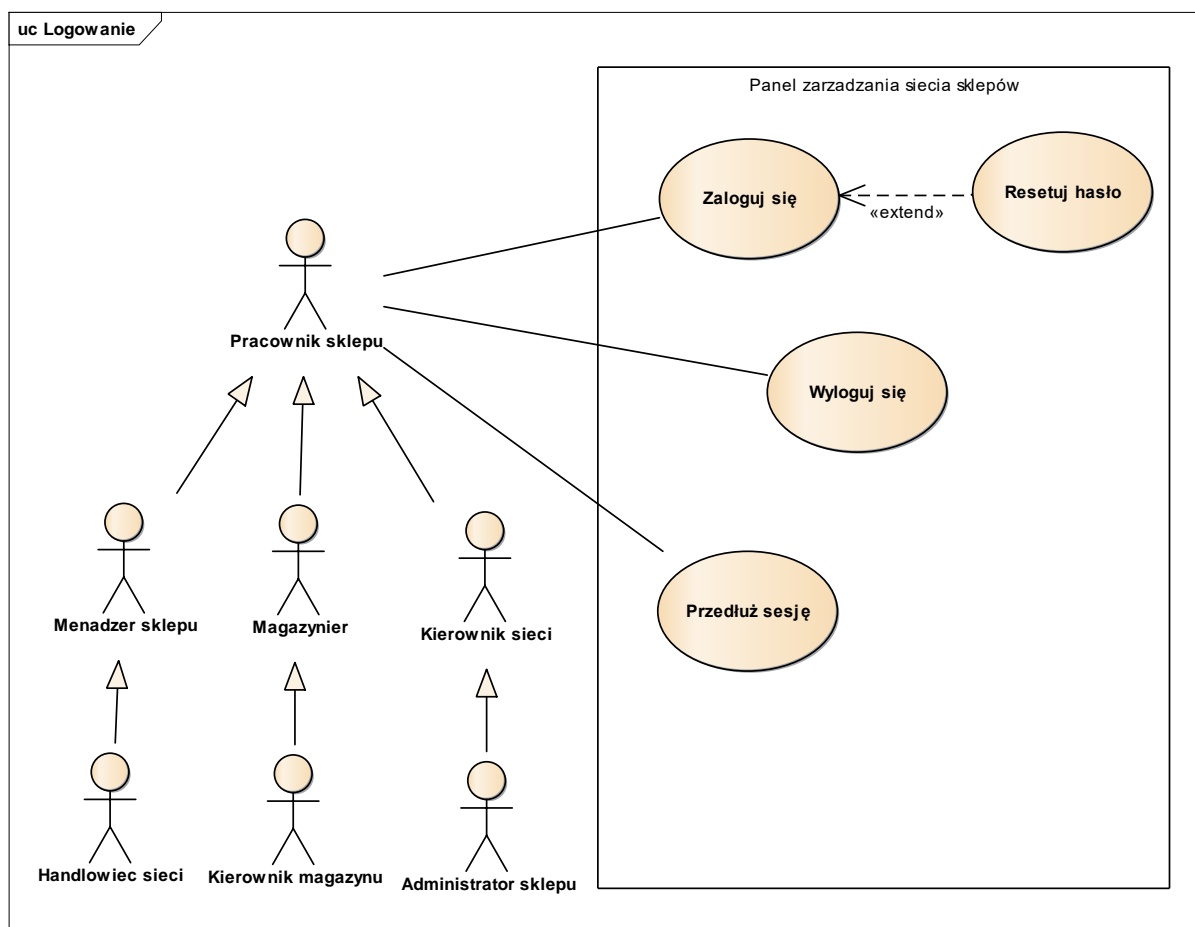
			<p>Kierownik sieci, Administrator sklepu, Handlowiec sieci, Menadżer sklepu, Pracownik sklepu, Magazynier, Kierownik magazynu.</p> <p>Widoczność ról uzależniona jest od roli użytkownika dodającego pracownika.</p>		
Przypisanie do sklepu	lista rozwijana z wyszukiwarką	NIE	Domyślnie zasiloną i nieedytowalną dla Administratorów sklepu.	-	-

Tabela 141 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.07 Usuń pracownika. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRACOWNICY.07
Nazwa przypadku użycia	Usuń pracownika
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRACOWNICY.01
Aktorzy	Administrator sklepu, Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie pracownika
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję usunięcia pracownika
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów pracownika LUB Aktor znajduje się w widoku listy wszystkich pracowników
Warunki końcowe	Pracownik zostaje usunięty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia pracownika 3. Aktor potwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę pracowników i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania pracownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę pracowników i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.3 Logowanie

Rysunek 38 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z logowaniem do backoffice aplikacji.



Rysunek 38 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej logowania do backoffice aplikacji.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 142 - Tabela 147 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z logowaniem do backoffice aplikacji. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 142 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.01
Nazwa przypadku użycia	Zaloguj się
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.LOGOWANIE.01
Aktorzy	Pracownik sklepu, Menedżer sklepu, Handlowiec Sieci, Magazynier, Kierownik magazynu, Administrator sklepu, Kierownik Sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia zalogowanie się do panelu zarządzania siecią sklepów
Wyzwalacze	Aktor wpisuje URL aplikacji w pasku wyszukiwania przeglądarki

Warunki początkowe	Aktor nie jest zalogowany ORAZ Aktor ma utworzone konto
Warunki końcowe	Aktor jest zalogowany w panelu do zarządzania siecią sklepów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno logowania 3. Aktor wpisuje e-mail oraz hasło 4. Aktor potwierdza dane wprowadzone na ekranie logowania 5. System wyświetla stronę startową systemu
Scenariusze alternatywne	<p>5a. Aktor nie wypełnia pól e-mail lub hasło</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje logowanie → END <p>5b. Aktor popełnia błąd w e-mailu lub hasle</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje logowanie → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 143 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz adres e-mail.
				Użytkownik wpisuje błędny adres e-mail i zatwierdza logowanie.	Niepoprawny e-mail lub hasło.
Hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz hasło.
				Użytkownik wpisuje błędny adres e-mail i zatwierdza logowanie.	Niepoprawny e-mail lub hasło.

Tabela 144 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.02 Przedłuż sesję. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.02
Nazwa przypadku użycia	Przedłuż sesję
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.LOGOWANIE.01
Aktorzy	Pracownik sklepu, Menedżer sklepu, Handlowiec Sieci,

	Magazynier, Kierownik magazynu, Administrator sklepu, Kierownik Sieci
Opis	Przypadek użycia przedłużenie sesji
Wyzwalacze	System wyświetla okno przedłużenia sesji
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu ORAZ Pozostało maksymalnie 3 minuty do końca sesji
Warunki końcowe	Sesja zostaje przedłużona ORAZ Aktor pozostaje zalogowany w systemie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor wybiera opcję przedłużenia sesji 2. System przedłuża sesję, a następnie wyświetla ekran systemu, w którym był ostatnio aktor
Scenariusze alternatywne	<p>Alt 1a. Aktor chce opuścić stronę i wybiera opcję opuszczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wylogowuje użytkownika i następuje powrót do okna logowania → END <p>Alt 1b. Aktor nie wybrał żadnej opcji i czas na przedłużenie sesji minął</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wylogowuje użytkownika i następuje powrót do okna logowania → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesja trwa 30 min. 2. Komunikat z możliwością przedłużenia sesji wyświetlany jest na 3 minuty przed upływem czasu sesji.

Tabela 145 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.03 Wyloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.03
Nazwa przypadku użycia	Wyloguj się
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.LOGOWANIE.02
Aktorzy	Pracownik sklepu, Menedżer sklepu, Handlowiec Sieci, Magazynier, Kierownik magazynu, Administrator sklepu, Kierownik Sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wylogowanie się z systemu
Wyzwalacze	Aktor klika w przycisk „Wyloguj”
Warunki początkowe	Aktor znajduje jest zalogowany w systemie ORAZ Sesja jest aktywna ORAZ Nie jest wyświetlony komunikat do przedłużenia sesji
Warunki końcowe	Aktor zostaje wylogowany z systemu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wylogowuje aktora, powrót do okna logowania
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

Tabela 146 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.LOGOWANIE.04
Nazwa przypadku użycia	Resetuj hasło
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.LOGOWANIE.03
Aktorzy	Pracownik sklepu, Menedżer sklepu, Handlowiec Sieci, Magazynier, Kierownik magazynu, Administrator sklepu, Kierownik Sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia ustawienie na nowo hasła do konta
Wyzwalacze	Aktor klika w opcję resetowania hasła
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na oknie logowania
Warunki końcowe	Hasło do konta zostało zmienione
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor klika w opcję resetu hasła 3. System wyświetla formularz do zresetowania hasła 4. Aktor wpisuje adres e-mail i zatwierdza formularz 5. System wysyła e-mail z linkiem do resetowania hasła 6. Aktor otwiera link 7. System wyświetla formularz do resetowania hasła z wymaganiami wpisania hasła oraz powtórnego wpisania hasła 8. Aktor wpisuje hasło dwukrotnie i zatwierdza formularz 9. System aktualizuje hasło użytkownika
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Aktor nie wpisał adresu e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje reset hasła → END <p>Alt. 4b Aktor wpisał niepoprawny email</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje reset hasła → END <p>Alt. 8a Aktor wpisał niepoprawny ciąg znaków wymagany do ustawienia hasła</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje reset hasła → END <p>Alt. 8b Aktor wpisał niepoprawne powtórzenie hasła</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje reset hasła → END <p>Alt. 8c Aktor nie uzupełnił pola „Hasło” i/lub „Powtórz hasło”</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje reset hasła → END
Informacje dodatkowe	-

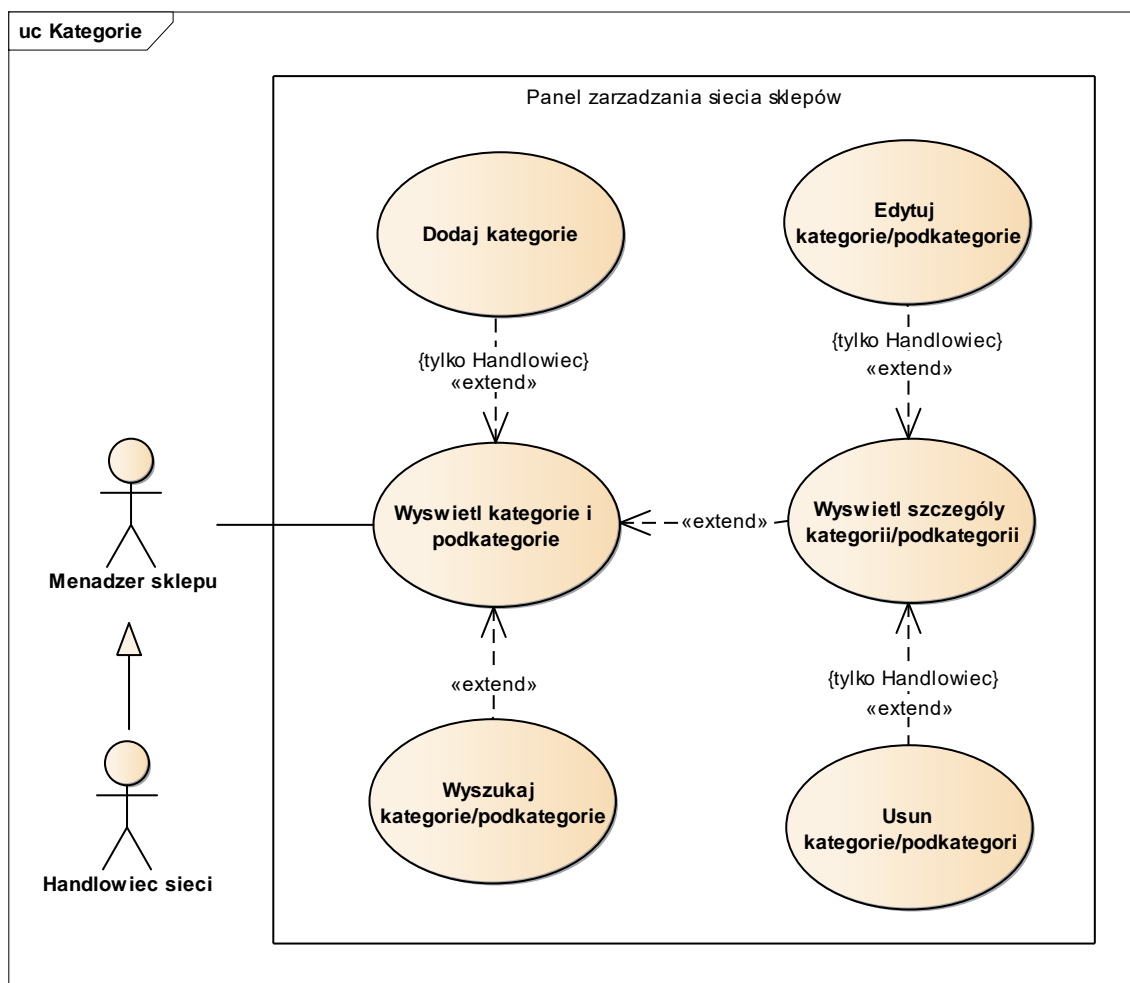
Tabela 147 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Adres e-	pole	TAK	Użytkownik nie	Użytkownik	Wpisz adres e-

mail	tekstowe		może wpisać więcej niż 255 znaków.	kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	mail.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Niepoprawny adres e-mail. Poprawny format to na przykład nazwa@domena.pl
Hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz hasło.
				Hasło nie spełnia podstawowych wymogów bezpieczeństwa.	Hasło musi składać się z co najmniej 8 znaków, posiadać małą i wielką literę, cyfrę i znak specjalny.
Potwierdź hasło	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Wartość wpisana w pole musi być zgodna z wartością wpisaną w pole Hasło.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wpisz hasło.
				Hasło i potwierdzenie różnią się.	Podane hasła różnią się od siebie.

3.6.2.5.4 Kategorie

Rysunek 39 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem kategoriami.



Rysunek 39 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kategoriami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 148 - Tabela 155 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem kategoriami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 148 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.01 Wyświetl kategorie i podkategorie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl kategorie i podkategorie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadzer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie kategorii wraz z podkategoriami
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Kategorie i typy”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlone drzewo kategorii z podkategoriami
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla kategorie wraz z podkategoriami

Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Drzewo kategorii jest puste <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Poziomy, które zawierają kolejne podkategorie można rozwijać i zwiijać.

Tabela 149 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.02 Wyszukaj kategorię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.02
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj kategorię
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie kategorii/podkategorii zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w widoku listy kategorii/podkategorii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście kategorii/podkategorii ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania System aktualizuje listę kategorii/podkategorii zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> System przeszukuje rekordy po nazwie kategorii/podkategorii. System wyszukuje kategorie/podkategorie dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. Po wpisaniu co najmniej jednego znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy kategorii/podkategorii (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 150 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.02 Wyszukaj kategorię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej	Użytkownik wpisuje frazę, dla której	Brak wyników

			niż 255 znaków.	system nie znalazł wyników.	
--	--	--	-----------------	-----------------------------	--

Tabela 151 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.03 Dodaj kategorię lub podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.03
Nazwa przypadku użycia	Dodaj kategorię lub podkategorię
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowej kategorii lub podkategorii
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk dodawania nowej kategorii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście kategorii
Warunki końcowe	Dodana kategoria/podkategoria
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania kategorii/podkategorii 3. Aktor wprowadza dane i zatwierdza dodanie kategorii/podkategorii 4. System dodaje nową kategorię/podkategorię, a następnie wyświetla zaktualizowany widok drzewa kategorii
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie uzupełnia pól obowiązkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kategorii/podkategorii → END <p>Alt. 3b Nazwa kategorii nie jest unikalna</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kategorii/podkategorii → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Położenie kategorii w drzewie będzie zgodne z kolejnością ich dodawania. 2. Nazwa kategorii będzie musiała być unikalna.

Tabela 152 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.03 Dodaj kategorię lub podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

				Użytkownik wpisuje nazwę, która nie jest unikalna.	Kategoria o podanej nazwie już istnieje.
Ikona	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Posiada nadkategorie	pole wyboru checkbox	NIE	-	-	-
Dostępne kategorie	lista jednokrotnego wyboru	TAK	Pole jest widoczne, jeśli wcześniej zaznaczono opcję „Posiada nadkategorie”	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Przypisane typy	lista wielokrotnego wyboru	NIE	Lista wielokrotnego wyboru jest prezentowana w postaci dwóch tabel. Z tabeli „Dostępne typy” można przesuwać elementy do tabeli „Przypisane typy” reprezentującej elementy wybrane na liście.	-	-

Tabela 153 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.04 Wyświetl szczegóły kategorii/podkategorii. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.04
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły kategorii/podkategorii
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów wybranej kategorii lub podkategorii
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybraną kategorię lub podkategorię
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście kategorii

Warunki końcowe	Dodana kategoria/podkategoria
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla widok szczegółów kategorii/podkategorii
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Na widok szczegółów kategorii/podkategorii będą składać się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa kategorii/podkategorii 2. Ikona 3. Nadkategoria (jeśli wyświetlone zostały szczegóły podkategorii) 4. Przypisane typy

Tabela 154 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.05 Edytuj kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.05
Nazwa przypadku użycia	Edytuj kategorię/podkategorię
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję wybranej kategorii lub podkategorii
Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk edycji kategorii/podkategorii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów kategorii/podkategorii
Warunki końcowe	Edytowana kategoria/podkategoria
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz edycji kategorii/podkategorii 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmiany 4. System aktualizuje dane, a następnie wyświetla zaktualizowany widok szczegółów kategorii/podkategorii
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor nie uzupełnia pól obowiązkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych kategorii/podkategorii → END <p>Alt. 3b Nazwa kategorii nie jest unikalna</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje aktualizację danych kategorii/podkategorii → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 155 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.05 Edytuj kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
------------	----------	-----------------	-------------	------------------	-----------

Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje nazwę, która nie jest unikalna.	Kategoria o podanej nazwie już istnieje.
Ikona	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Posiada nadkategorie	pole wyboru checkbox	NIE	-	-	-
Dostępne kategorie	lista jednokrotnego wyboru	TAK	Pole jest widoczne, jeśli wcześniej zaznaczono opcję „Posiada nadkategorie”	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Przypisane typy	lista wielokrotnego wyboru	NIE	Lista wielokrotnego wyboru jest prezentowana w postaci dwóch tabel. Z tabeli “Dostępne typy” można przesuwać elementy do tabeli “Przypisane typy” reprezentującej elementy wybrane na liście.	-	-

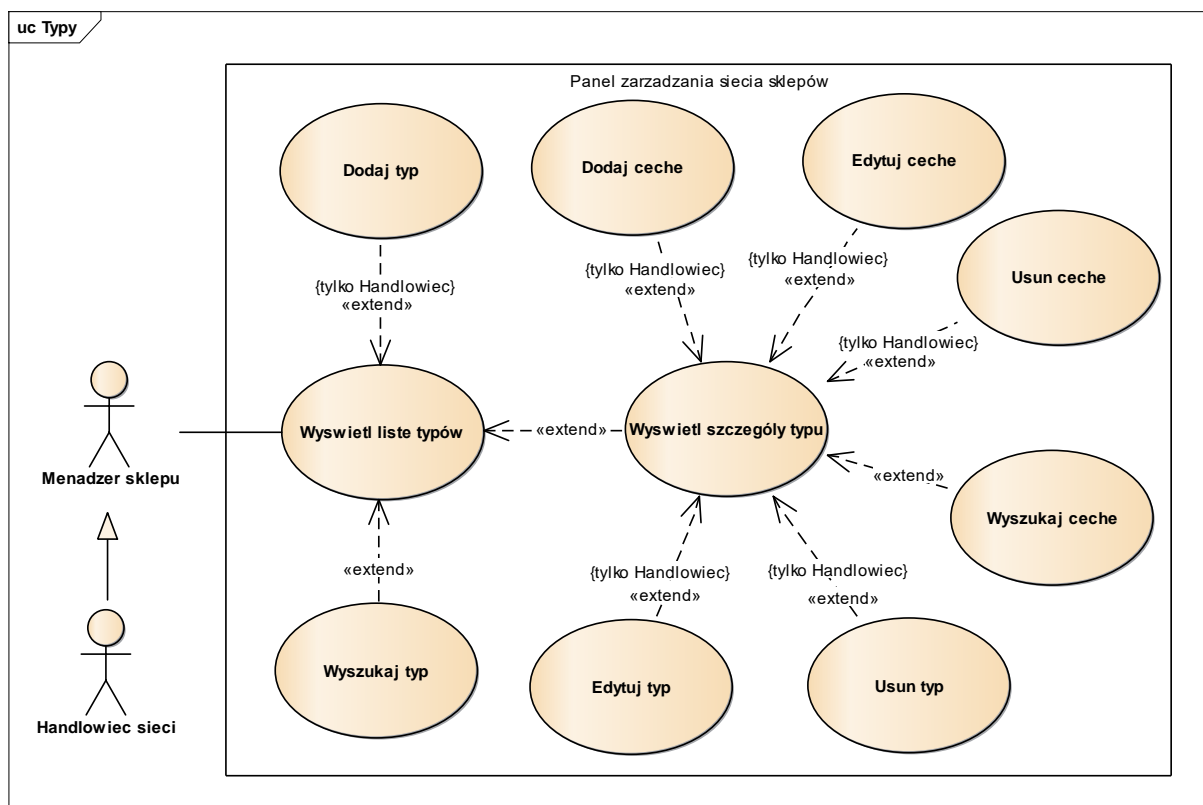
Tabela 156 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.06 Usuń kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KATEGORIE.06
Nazwa przypadku użycia	Usuń kategorię/podkategorię
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie wybranej kategorii lub podkategorii

Wyzwalacze	Aktor kliknął w przycisk usunięcia kategorii/podkategorii
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów kategorii/podkategorii
Warunki końcowe	Usunięta kategoria/podkategoria
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno do potwierdzenia akcji 3. Aktor zatwierdza usunięcie 4. System aktualizuje dane, a następnie wyświetla zaktualizowany widok listy kategorii/podkategorii
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Kategoria/podkategoria jest powiązana z modelem produktu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje usunięcie kategorii/podkategorii, a następnie wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.5 Typy

Rysunek 40 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem typami w backoffice aplikacji.



Rysunek 40 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania typami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 157 - Tabela 172 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem typami w backoffice aplikacji. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 157 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.01 Wyświetl listę typów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę typów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KATEGORIE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie typów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę “Typy”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista typów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę typów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Każdy rekord z listy można rozwinąć. Po rozwinięciu danego typu widoczne są przypisane do niego cechy.

Tabela 158 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.02 Wyszukaj typ. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.02
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj typ
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYP.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie typu zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce “Typy”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Typy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście typów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę typów zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po Nazwie typu. 2. System wyszukuje typy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie

	opuści widoku zakładki “Typy” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).
--	--

Tabela 159 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.02 Wyszukaj typ. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 160 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.03 Wyświetl szczegóły typu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.03
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły typu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów wybranego typu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrany typ
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście typów
Warunki końcowe	Dodana kategoria/podkategoria
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla widok szczegółów typu
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Na widok szczegółów kategorii/podkategorii będą składać się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa typu 2. Cechy

Tabela 161 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.04 Dodaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.04
Nazwa przypadku użycia	Dodaj cechę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodawanie cechy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję dodania nowej cechy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów typu
Warunki końcowe	Dodana nowa cecha

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania nowej cechy 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza dodanie nowej cechy 4. System dodaje nową cechę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę cech
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie cechy → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 162 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.04 Dodaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ cechy	lista rozwijana	TAK	Opcje dostępne na liście: - numeryczny - tekstowy	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wybierz jedną z opcji.

Tabela 163 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.05 Edytuj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.05
Nazwa przypadku użycia	Edytuj cechę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edytowanie cechy
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję edycji cechy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów typu
Warunki końcowe	Edytowana cecha
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz edycji cechy 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmiany 4. System zapisuje cechę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę cech
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje edycję cechy → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 164 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.05 Edytuj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ cechy	lista rozwijana	TAK	Opcje dostępne na liście: - numeryczny - tekstowy	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wybierz jedną z opcji.

Tabela 165 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.06 Usuń cechę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.06
Nazwa przypadku użycia	Usuń cechę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie cechy
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia cechy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy cech przypisanych do typu
Warunki końcowe	Cecha zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia cechy 3. Aktor potwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę cech i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania cechy <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę cech i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 166 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.07 Wyszukaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.07
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj cechę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYP.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie cechy zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w widoku szczegółów typu

Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce w widoku szczegółów typu ORAZ Na liście cech znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście cech
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę cech zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po Nazwie cechy. 2. System wyszukuje typy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku szczegółów typu.

Tabela 167 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.07 Wyszukaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 168 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.08 Dodaj typ. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.08
Nazwa przypadku użycia	Dodaj typ
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodawanie typu
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję dodania nowego typu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Typy”
Warunki końcowe	Dodany nowy typ
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania nowego typu 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza dodanie nowego typu

	4. System dodaje nowy typ, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę typów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie typu → END <p>Alt. 3b Aktor nie dodał ani jednej cechy</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie typu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 169 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.08 Dodaj typ. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Podstawowe dane typu					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Cechy					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ cechy	lista rozwijana	TAK	Opcje dostępne na liście: - numeryczny - tekstowy	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wybierz jedną z opcji.

Tabela 170 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.09 Edytuj typ. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.09
Nazwa przypadku użycia	Edytuj typ
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję typu
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję edycji typu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów typu
Warunki końcowe	Edytowany typ
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System umożliwia edycję typu Aktor edytuje dane i zatwierdza akcję System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok szczegółów typu

Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa nazwę i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje edycję → END <p>Alt. 3a Aktor usuwa wszystkie cechy i podejmuje próbę zapisu danych</p> <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje edycję → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 171 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.09 Edytuj typ. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Podstawowe dane typu					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Cechy					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ cechy	lista rozwijana	TAK	Opcje dostępne na liście: - numeryczny - tekstowy	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wybierz jedną z opcji.

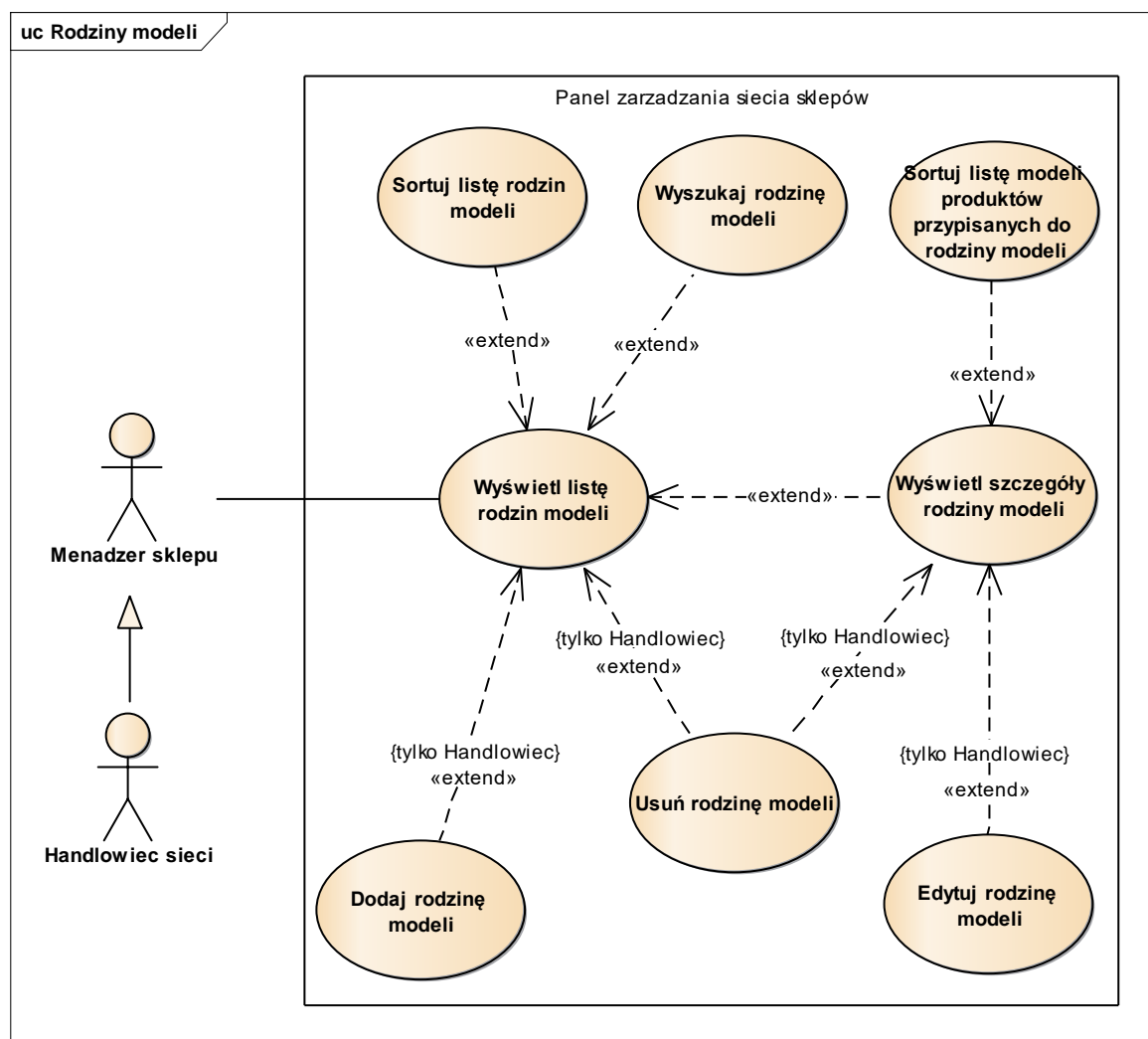
Tabela 172 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.10 Usuń typ. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.TYPY.10
Nazwa przypadku użycia	Usuń typ
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.TYPY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie typu
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia typu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów typu
Warunki końcowe	Typ zostaje usunięty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia typu Aktor potwierdza wybór System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę typów i stosowny komunikat
Scenariusze	Alt. 4a Typ jest przypisany do kategorii

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> System blokuje usunięcie danych, wyświetla listę typów i stosowny komunikat → END Alt. 4b Wystąpił błąd podczas usuwania typu <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla listę typów i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.6 Rodziny modeli

Rysunek 41 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem rodzinami modeli produktów.



Rysunek 41 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania rodzinami modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 173 - Tabela 183 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem rodzinami modeli produktów. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 173 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.01 Wyświetl listę rodzin modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.01
----------------------------	---------------

Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę rodzin modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy wszystkich rodzin modeli
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Grupy produktów”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista rodzin modeli
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla rodziny modeli
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja danych na liście typów w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny b. Ilość modeli w rodzinie 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 174 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.02 Sortuj listę rodzin modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę rodzin modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy rodzin modeli
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy rodzin modeli
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy rodzin modeli ORAZ Na liście rodzin modeli znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy rodzin modeli
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa rodziny b. Ilość modeli w rodzinie 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy rodzin modeli.

	5. Na posortowanym widoku listy można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).
--	---

Tabela 175 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.03 Wyszukaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.03
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj rodzinę modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie rodziny modeli zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce “Rodziny modeli”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Rodziny modeli” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście rodzin modeli
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę rodzin modeli zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po Nazwie rodziny modeli 2. System wyszukuje rodziny modeli dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na sortowanej wcześniej liście. 6. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z PU.RODZINA.02 <i>Sortuj listę rodzin modeli.</i> 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy rodzin modeli (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 176 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.03 Wyszukaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może	Użytkownik wpisuje frazę,	Brak wyników

			wpisać więcej niż 255 znaków.	dla której system nie znalazł wyników.	.
--	--	--	-------------------------------	--	---

Tabela 177 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.04 Dodaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.04
Nazwa przypadku użycia	Dodaj rodzinę modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodawanie nowej rodziny modeli
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję dodania nowej rodziny modeli
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu ORAZ Aktor znajduje się w widoku listy rodzin modeli
Warunki końcowe	Dodana nowa rodzina modeli
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania nowej rodziny modeli 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza dodanie nowej rodziny modeli 4. System dodaje nową rodzinę modeli, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę rodzin modeli
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie rodziny modeli → END <p>Alt. 3b Nazwa rodziny modeli nie jest unikalna</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie rodziny modeli → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 178 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.04 Dodaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa rodziny modeli	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wprowadza	Rodzina modeli o

				nazwę, która nie jest unikalna.	podanej nazwie już istnieje.
Modele produktów	lista wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Użytkownik wybiera modele z listy modeli produktów.	Użytkownik nie wybrał ani jednego modelu, a następnie podejmuje próbę dodania rodziny modeli.	Wybierz co najmniej jeden model produktu.
Widżety	checkbox	TAK	Użytkownik wybiera spośród dynamicznych opcji, które są zależne od wybranych modeli produktów.	Użytkownik nie wybrał ani jednej cechy, a następnie podejmuje próbę dodania rodziny modeli.	Wybierz co najmniej jedną cechę.

Tabela 179 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.05 Wyświetl szczegóły rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły rodziny modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów wybranej rodziny modeli
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy rodzin modeli
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy rodzin modeli ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane rodziny modeli
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane szczegółowe rodziny modeli
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa rodziny modeli 2. Cechy rodziny modeli 3. Lista przypisanych modeli (na liście prezentowane będą nazwy przypisanych modeli)

Tabela 180 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.06 Sortuj listę modeli produktów przypisanych do rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.06
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę modeli produktów przypisanych do rodziny modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy przypisanych do rodziny modeli produktów
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy przypisanych do rodziny modeli produktów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów rodziny modeli ORAZ Na liście modeli produktów przypisanych do rodziny znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy modeli produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może posortować listę po nazwie modelu produktu. 3. Kolumna może być sortowana w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku szczegółów rodziny modeli.

Tabela 181 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.07 Edytuj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj rodzinę modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję rodziny modeli
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję edycji
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu ORAZ Aktor znajduje się w widoku szczegółów rodziny modeli
Warunki końcowe	Zapisane zamiany po edycji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz edycji danych rodziny modeli 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza zmiany 4. System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok rodziny modeli
Scenariusze	Alt. 3a Aktor usuwa zawartość pola obowiązkowego i wychodzi

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie rodziny modeli → END <p>Alt. 3b Nazwa rodziny modeli nie jest unikalna</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie rodziny modeli → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 182 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.07 Edytuj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa rodziny modeli	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wprowadza nazwę, która nie jest unikalna.	Rodzina modeli o podanej nazwie już istnieje.
Modele produktów	lista wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Użytkownik wybiera modele z listy modeli produktów.	Użytkownik nie wybrał ani jednego modelu, a następnie podejmuje próbę dodania rodziny modeli.	Wybierz co najmniej jeden model produktu.
Widzety	checkbox	TAK	Użytkownik wybiera spośród dynamicznych opcji, które są zależne od wybranych modeli produktów.	Użytkownik nie wybrał ani jednej cechy, a następnie podejmuje próbę dodania rodziny modeli.	Wybierz co najmniej jedną cechę.

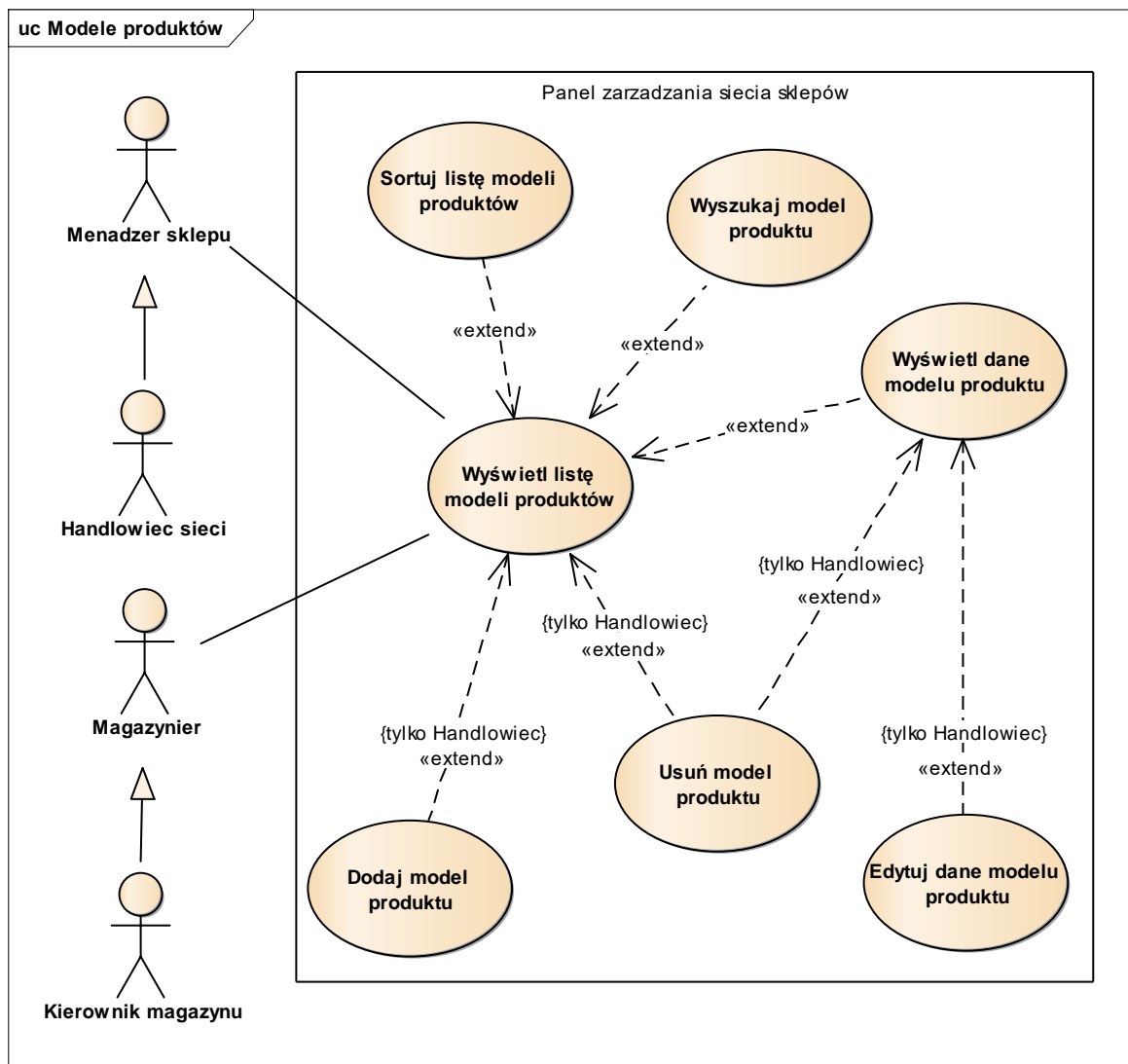
Tabela 183 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.08 Usuń rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.RODZINA.08
Nazwa przypadku użycia	Usuń rodzinę modeli
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.RODZINA.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie rodziny modeli

Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia rodziny modeli
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów rodziny modeli LUB Aktor znajduje się w widoku listy rodzin modeli
Warunki końcowe	Rodzina modeli zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia rodziny modeli 3. Aktor potwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę rodzin modeli i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania rodziny modeli</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę typów i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.7 Modele produktów

Rysunek 42 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem modelami produktów.



Rysunek 42 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania modelami produktów.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 184 - Tabela 193 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem modelami produktów. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 184 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.01 Wyświetl listę modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę modeli produktów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu, Menadzer sklepu, Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy modeli produktów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę "Produkty i grupy" LUB Aktor kliknął w zakładkę „Produkty”

Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista modeli produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę produktów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja danych na liście modeli produktów w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu b. Nazwa produktu c. Producent d. Kategoria 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 185 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.02 Sortuj listę modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę modeli produktów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu, Menadżer sklepu, Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy modeli produktów
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy modeli produktów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy modeli produktów ORAZ Na liście modeli produktów znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy modeli produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista modeli produktów nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista modeli produktów będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu b. Nazwa produktu c. Producent d. Kategoria 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok listy modeli produktów. 5. Na posortowanym widoku listy modeli produktów można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez

	wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).
--	--

Tabela 186 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.03 Wyszukaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.03
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj model produktu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu, Menadżer sklepu, Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie produktów zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasek wyszukiwarki w widoku listy modeli produktów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy modeli produktów
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście modeli produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę modeli produktów zawiązując ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowany komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie produktu. 2. System wyszukuje produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na posortowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z PU.PRODUKTY.02 <i>Sortuj listę modeli produktów</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy modeli produktów (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 187 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.03 Wyszukaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie	Brak wyników

			znaków.	znalazł wyników.	
--	--	--	---------	---------------------	--

Tabela 188 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.04 Wyświetl dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane modelu produktu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu, Menadżer sklepu, Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych modelu produktu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy produktów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy modeli produktów
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane modelu produktu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane szczegółowe produktu
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ID produktu 2. Nazwa produktu 3. Producent 4. Opis 5. Zdjęcia 6. Rodzina modeli – rodzina modeli, do której dany model jest przypisany 7. Kategoria i podkategorie – kategoria oraz podkategorie, do których dany model jest przypisany 8. Typy – typy, które zostały przypisane do modelu 9. Cechy produktu – cechy i wartości zdefiniowane dla modelu 10. Opcjonalna lista modeli produktów, które składają się na zestaw

Tabela 189 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.05 Dodaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.05
Nazwa przypadku użycia	Dodaj model produktu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowego modelu produktu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania modelu produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się na liście modeli produktów

Warunki końcowe	Dodany produkt, widoczny na liście produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania modelu produktu 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza dodanie produktu 4. System zapisuje nowy produkt i wraca do zaktualizowane listy produktów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3b Identyfikator modelu produktu nie jest unikalny</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3c Aktor w polu “Opis produktu” przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3d Aktor dodaje plik o niepoprawnym rozszerzeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3e Aktor dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 190 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.05 Dodaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
ID produktu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwa produktu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Producent	lista rozwijana jednokrotnego wyboru	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Opis produktu	textarea	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje ponad 1000 znaków.	Skróć tekst.
Zdjęcie	upload plików	TAK	Użytkownik musi dodać co najmniej jedno zdjęcie.	Użytkownik nie dodaje zdjęcia.	Pole jest wymagane.
			Dopuszczalne formaty to jpg, jpeg, png.	Użytkownik dodaje plik o niepoprawnym formacie.	Dopuszczalne formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Dopuszczalny maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar.	Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.
Produkt jest zestawem	checkbox	NIE	-	-	-
Dostępne produkty	sekcja z możliwością wyboru modeli produktów oraz określenia ich ilości	TAK	Użytkownik wybiera produkty z listy oraz określa ich ilość. System wyświetla pole, gdy użytkownik zaznaczy checkbox „Produkt jest zestawem”.	Użytkownik nie wybrał ani jednego produktu.	Wybierz produkt.
				Użytkownik nie określił ilości produktu.	Określ ilość produktu.
Kategoria produktu	checkbox tree	TAK	Użytkownik wybiera kategorie oraz podkategorie z drzewka.	Użytkownik nie wybrał lokalizacji modelu w drzewku kategorii.	Wybierz kategorię.
Cechy produktu	tabela	TAK	Użytkownik uzupełnia wartości cech znajdujących się w tabeli.	Użytkownik kieruje fokus na pole z tabeli, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 191 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.06 Edytuj dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.06
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane modelu produktu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.03

Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych modelu produktu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji modelu produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów modelu produktu
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane modelu produktu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz edycji modelu produktu 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmiany 4. System zapisuje zmiany i wraca do zaktualizowanego widoku danych modelu produktu
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obligatoryjnego i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Identyfikator modelu produktu nie jest unikalny</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3c Aktor w polu “Opis produktu” przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3d Aktor dodaje plik o niepoprawnym rozszerzeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END <p>Alt. 3e Aktor dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie modelu produktu → END
Informacje dodatkowe	Formularz zasilony jest bieżącymi danymi modelu produktu.

Tabela 192 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.06 Edytuj dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
ID produktu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Nazwa produktu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Producent	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz	Pole jest wymagane.

	jednokrotnego wyboru			go nie wypełnia i z niego wychodzi.	
Opis produktu	textarea	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje ponad 1000 znaków.	Skróć tekst.
Zdjęcie	upload plików	TAK	Użytkownik musi dodać co najmniej jedno zdjęcie.	Użytkownik nie dodaje zdjęcia.	Pole jest wymagane.
			Dopuszczalne formaty to jpg, jpeg, png.	Użytkownik dodaje plik o niepoprawnym formacie.	Dopuszczalne formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Dopuszczalny maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar.	Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.
Produkt jest zestawem	checkbox	NIE	-	-	-
Dostępne produkty	sekcja z możliwością wyboru modeli produktów oraz określenia ich ilości	TAK	Użytkownik wybiera produkty z listy oraz określa ich ilość. System wyświetla pole, gdy użytkownik zaznaczy checkbox „Produkt jest zestawem”	Użytkownik nie wybrał ani jednego produktu.	Wybierz produkt.
				Użytkownik nie określił ilości produktu.	Określ ilość produktu.
Kategoria produktu	checkbox tree	TAK	Użytkownik wybiera kategorie oraz podkategorie z drzewka.	Użytkownik nie wybrał lokalizacji modelu w drzewku kategorii.	Wybierz kategorię.
Cechy produktu	tabela	TAK	Użytkownik uzupełnia wartości cech znajdujących się w tabeli.	Użytkownik kieruje fokus na pole z tabeli, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

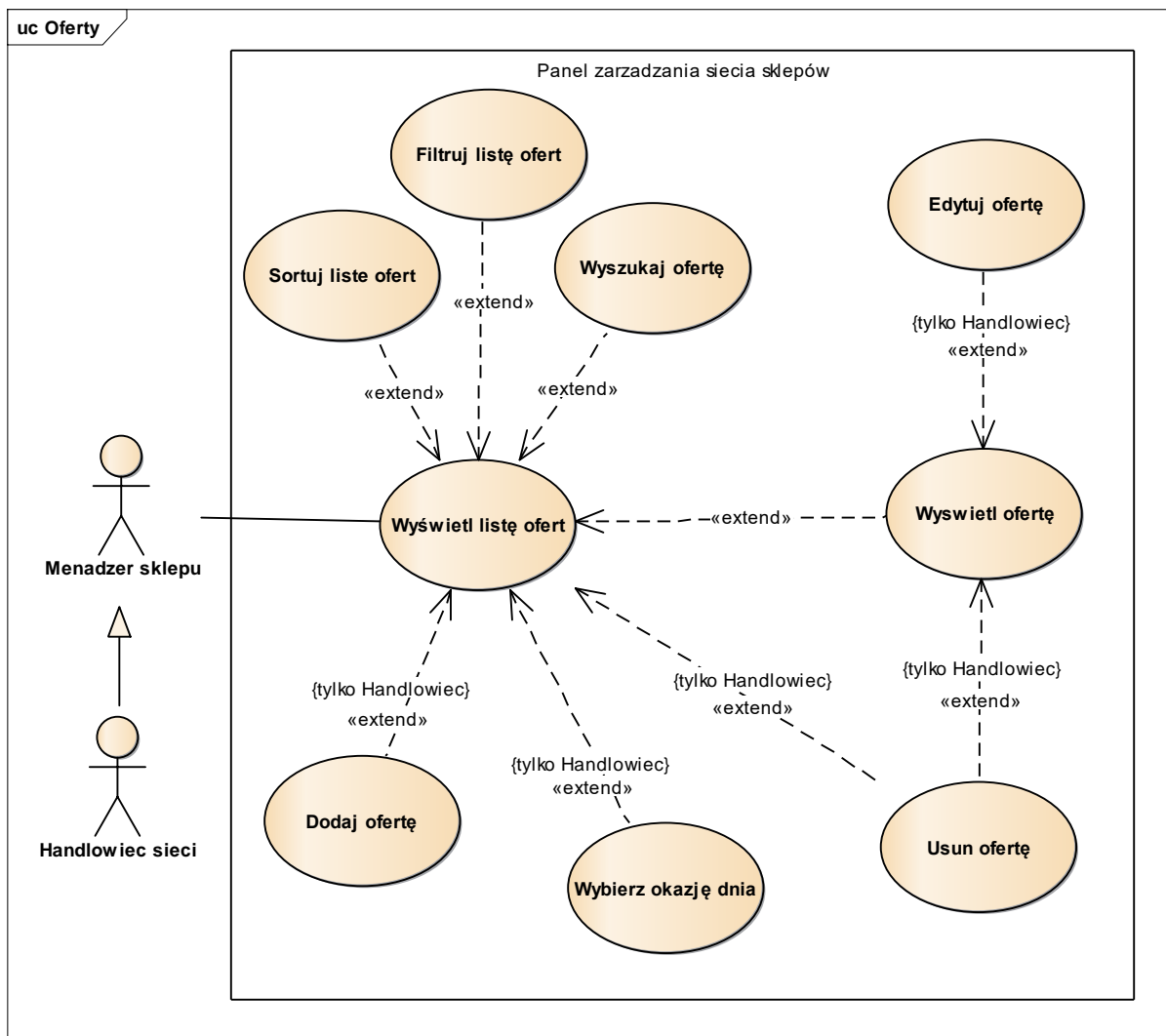
Tabela 193 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.07 Usuń model produktu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PRODUKTY.07
Nazwa przypadku	Usuń model produktu

użycia	
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PRODUKTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie modelu produktu
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów modelu produktu LUB Aktor znajduje się na liście modeli produktów
Warunki końcowe	Model produktu zostaje usunięty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia modelu produktu 3. Aktor wybiera zatwierdza usunięcie 4. System zapisuje zmianę i wraca do zaktualizowanej listy modeli produktów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania pracownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.8 Oferty

Rysunek 43 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem ofertami produktów.



Rysunek 43 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania ofertami produktów.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 194 - Tabela 206 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem ofertami produktów. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 194 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.01 Wyświetl listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę ofert
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy ofert
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę "Oferty"
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista ofert
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę ofert

Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> Prezentacja danych na liście ofert w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> Nazwa produktu Cena Data od – data, od której obowiązuje dana oferta Data do – data, do której obowiązuje dana oferta Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów

Tabela 195 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.02 Filtruj listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę ofert
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy ofert
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję filtrowania
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ofert ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista ofert
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System wyświetla okno z filtrami Aktor dostosowuje filtry System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów Aktor zatwierdza filtrowanie System wyświetla listę ofert zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> Domyślna lista ofert nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widok listy ofert. Na przefiltrowanym widoku listy ofert można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). Listę ofert można filtrować po cenie i/lub dacie obowiązywania oferty (data rozpoczęcia, data zakończenia oferty).

Tabela 196 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.03 Sortuj listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.03
----------------------------	--------------

Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę ofert
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy ofert
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy ofert
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ofert ORAZ Na liście ofert znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy ofert
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista ofert nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista ofert będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu b. Cena c. Data od – data, od której obowiązuje dana oferta d. Data do – data, do której obowiązuje dana oferta 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok listy ofert. 5. Na posortowanym widoku listy ofert można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie lub filtrowanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 197 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.04 Wyszukaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj ofertę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie oferty zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w widoku listy ofert
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ofert ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście ofert

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę ofert zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po Nazwie produktu i/lub Cenie i/lub Dacie od i/lub Dacie do. 2. System wyszukuje oferty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. 6. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można przefiltrować zgodnie z <i>PU.OFERTY.02 Filtruj listę ofert</i> oraz posortować zgodnie z <i>PU.OFERTY.03 Sortuj listę ofert</i>. 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy ofert (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 198 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.04 Wyszukaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 199 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.05 Wyświetl ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl ofertę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych oferty
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy ofert
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ofert
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane oferty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla dane szczegółowe oferty
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa produktu 2. Cena netto 3. Stawka VAT 4. Promocja 5. Data od – data, od której obowiązuje dana oferta 6. Data do – data, do której obowiązuje dana oferta

Tabela 200 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.06 Dodaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj ofertę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowej oferty
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania oferty
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania ofertami
Warunki końcowe	Dodana oferta widoczna na liście ofert
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodania nowej oferty 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzone dane 4. System zapisuje nową ofertę, a następnie wraca do zaktualizowanej listy ofert i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 3b Aktor wpisuje Datę od wcześniejszą niż aktualna data</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 3c Aktor wpisuje Datę od późniejszą niż Data do</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 3d Aktor wpisuje Datę do wcześniejszą niż aktualna data lub Data od</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END
Informacje dodatkowe	Podczas zatwierdzania dodania oferty Aktor będzie miał możliwość jej podglądu.

Tabela 201 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.06 Dodaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa produktu	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Cena netto	pole numeryczne	TAK	Użytkownik nie może wpisać większej wartości niż 1000000.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje wartość większą niż 1000000.	Wartość nie może być większa niż 1000000.
Stawka VAT	lista rozwijana	TAK	Wybór spośród opcji: - 5% - 8% - 23%	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Data od	datepicker	TAK	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty równej lub większej niż aktualny dzień.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień.	Wybierz późniejszą datę.
				Użytkownik wpisuje/wybiera datę późniejszą niż Data do.	Wybierz wcześniejszą datę.
Data do	datepicker	NIE	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty większej niż	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

			aktualny dzień oraz większej niż Data od.	Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień lub Data od.	Wybierz późniejszą datę.
Promocja	lista rozwijana	NIE	-	-	-
Promowanie oferty	lista rozwijana	TAK	Wybór spośród opcji: - Standardowa - Promowana	-	-

Tabela 202 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.07 Edytuj dane oferty. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane oferty
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.04
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych oferty
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji oferty
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów oferty LUB Aktor znajduje się w widoku listy ofert
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane oferty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji oferty 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany dla oferty, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obowiązkowego i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor wpisuje Datę od wcześniejszą niż aktualna data</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor wpisuje Datę od późniejszą niż Data do</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor wpisuje Datę do wcześniejszą niż aktualną data lub Data od</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 203 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.07 Edytuj dane oferty. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa produktu	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Cena netto	pole numeryczne	TAK	Użytkownik nie może wpisać większej wartości niż 1000000.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje wartość większą niż 1000000.	Wartość nie może być większa niż 1000000.
Stawka VAT	lista rozwijana	TAK	Wybór spośród opcji: - 5% - 8% - 23%	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Data od	datepicker	TAK	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty równej lub większej niż aktualny dzień.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień.	Wybierz późniejszą datę.
				Użytkownik wpisuje/wybiera datę późniejszą niż Data do.	Wybierz wcześniejszą datę.
Data do	datepicker	NIE	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

			większej niż aktualny dzień oraz większej niż Data od.	Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień lub Data od.	Wybierz późniejszą datę.
Promocja	lista rozwijana	NIE	-	-	-
Promowanie oferty	lista rozwijana	TAK	Wybór spośród opcji: - Standardowa - Promowana	-	-

Tabela 204 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.08 Usuń ofertę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.08
Nazwa przypadku użycia	Usuń ofertę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie oferty
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia oferty
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów oferty LUB Aktor znajduje się w widoku listy ofert
Warunki końcowe	Oferta zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia oferty 3. Aktor potwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę ofert i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania oferty</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę ofert i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 205 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.09 Wybierz okazję dnia. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.OFERTY.09
Nazwa przypadku użycia	Wybierz okazję dnia
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.OFERTY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wybór oferty, która będzie

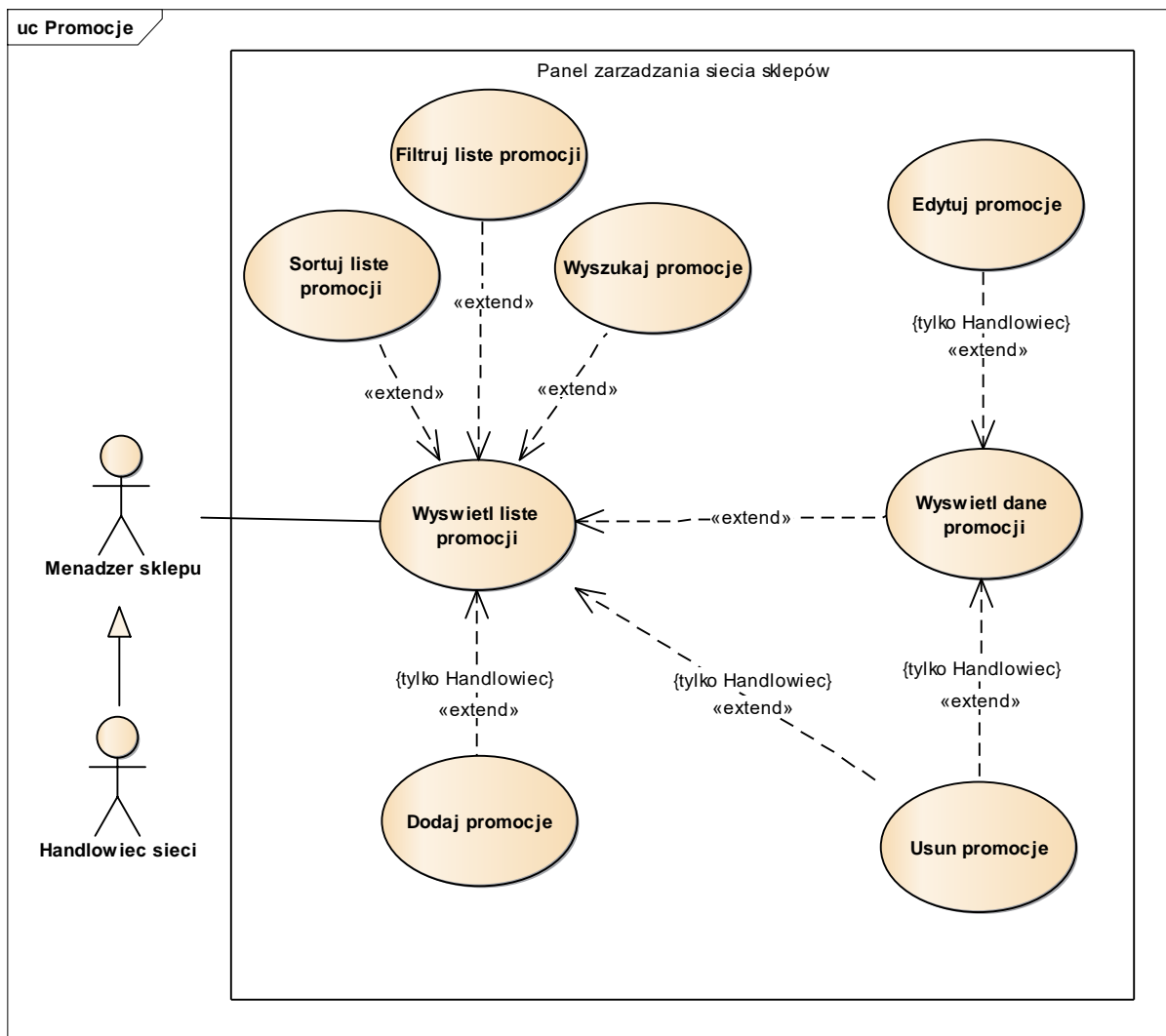
	promowana jako okazja dnia
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję „Okazja dnia”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy ofert
Warunki końcowe	Oferta zostaje wyświetlona w sekcji okazja sklepu online
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z podglądem na aktualną okazję dnia oraz opcją zmiany oferty 3. Aktor wybiera opcję zmiany okazji dnia 4. System wyświetla listę dostępnych ofert 5. Aktor wybiera ofertę z listy i zatwierdza zmianę 6. System aktualizuje sekcję okazji dnia polecanych na stronie głównej sklepu oraz wyświetla odpowiedni komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach listy dostępnych ofert dostępna jest wyszukiwarka wspomagająca odnalezienie oferty.

Tabela 206 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.09 Wybierz okazję dnia. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Wybierz okazję dnia	lista rozwijana	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

3.6.2.5.9 Promocje

Rysunek 44 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem promocjami.



Rysunek 44 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania promocjami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 207 - Tabela 217 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem promocjami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 207 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.01 Wyświetl listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę promocji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy promocji
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę "Promocje i rabaty" LUB Aktor kliknął w zakładkę „Promocje”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista promocji

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę promocji
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja danych na liście promocji w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Wartość c. Typ obniżki 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów. 3. W sekcji „Promocje i rabaty” domyślnie otwartą zakładką są „Promocje”.

Tabela 208 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.02 Filtruj listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę promocji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.02
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy promocji
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję filtrowania promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy promocji ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista promocji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filtrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę promocji zgodną z zadanyim filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista promocji nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy promocji. 3. Na przefiltrowanym widoku listy promocji można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę promocji można filtrować po cenie i/lub typie promocji.

Tabela 209 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.03 Sortuj listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.03
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę promocji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy promocji
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy promocji ORAZ Na liście promocji znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy promocji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista promocji nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista promocji będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Wartość c. Typ obniżki 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy promocji. 5. Na posortowanym widoku listy promocji można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie oraz filtrowanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 210 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.04 Wyszukaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj promocję
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie promocji zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce "Promocje"
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce "Promocje"
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście promocji

Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę promocji zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie promocji. 2. System wyszukuje promocje dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. 6. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można przefiltrować zgodnie z <i>PU.PROMOCJE.02 Filtruj listę promocji</i> oraz sortować zgodnie z <i>PU.PROMOCJE.03 Sortuj listę promocji</i>. 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy promocji (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 211 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.PROMOCJE.04 Wyszukaj promocję*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 212 Scenariusz przypadku użycia *PU.PROMOCJE.05 Wyświetl dane promocji*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane promocji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych promocji
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy promocji
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane promocji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane szczegółowe promocji

Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa 2. Opis 3. Wartość 4. Rodzaj promocji

Tabela 213 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.06 Dodaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj promocje
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowej promocji
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania promocjami
Warunki końcowe	Dodana promocja widoczna na liście promocji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania nowej promocji 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzone dane 4. System zapisuje nową promocję, a następnie wraca do zaktualizowanej listy promocji i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END <p>Alt. 3b Aktor w polu "Opis" przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END <p>Alt. 3c Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END <p>Alt. 3d Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość większą niż 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END <p>Alt. 3e Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla

	<p>odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END</p> <p>Alt. 3f Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość większą niż 10000</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie promocji → END <p>Alt. 4a Promocja istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> System blokuje dodanie promocji i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 214 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PROMOCJE.06 Dodaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Opis	textarea	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje ponad 1000 znaków.	Skróć tekst.
Rodzaj promocji	lista rozwijana	TAK	Użytkownik wybiera spośród opcji: - Procentowa - Kwotowa	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Wartość	pole numeryczne	TAK	W przypadku typu „Procent” użytkownik może wprowadzić w pole liczbę z zakresu (0,100>, natomiast dla „Kwota” z zakresu (0,10000>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o	Można wpisać maksymalnie

				procent i wpisał wartość większą niż 100.	100.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość większą niż 10000.	Można wpisać maksymalnie 10000.

Tabela 215 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.07 Edytuj dane promocji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane promocji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.04
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych promocji
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów promocji
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane promocji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji promocji 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany dla promocji, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obowiązkowego i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor w polu "Opis" przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość większą niż 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END

	<p>Alt. 3e Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3f Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość większą niż 10000</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 4a Promocja istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> System blokuje zapis promocji i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Formularz zasilony jest bieżącymi danymi promocji.

Tabela 216 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PROMOCJE.07 Edytuj dane promocji. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Opis	textarea	TAK	-	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje ponad 1000 znaków.	Skróć tekst.
Rodzaj promocji	lista rozwijana	TAK	Użytkownik wybiera spośród opcji: - Procentowa - Kwotowa	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Wartość	pole numeryczne	TAK	W przypadku typu „Procent” użytkownik może wprowadzić w pole liczbę z zakresu (0,100>, natomiast dla „Kwota” z zakresu	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.

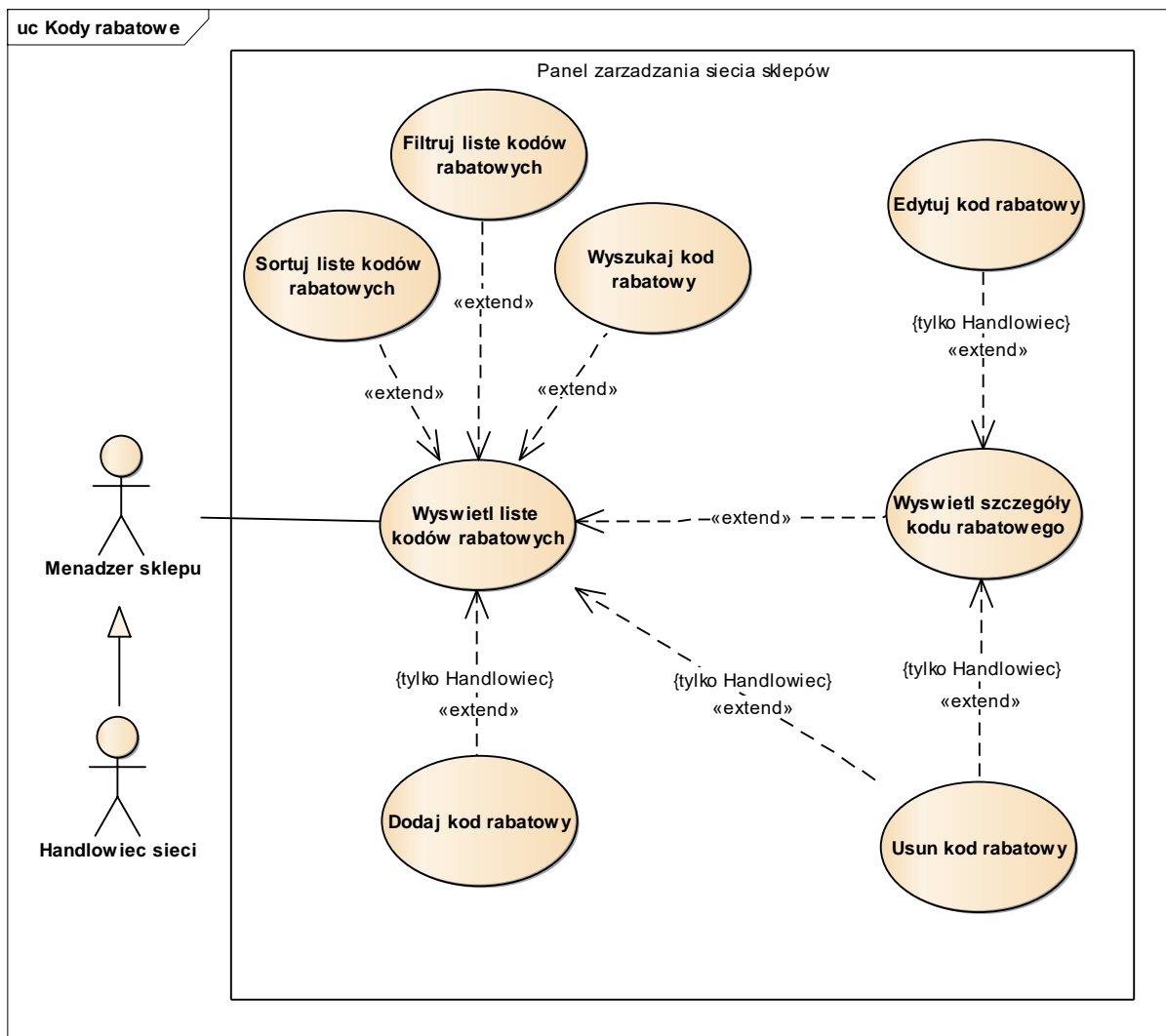
			(0,10000>	Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość większą niż 100.	Można wpisać maksymalnie 100.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość większą niż 10000.	Można wpisać maksymalnie 10000.

Tabela 217 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.08 Usuń promocję. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.PROMOCJE.08
Nazwa przypadku użycia	Usuń promocję
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.PROMOCJE.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie promocji
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów promocji
Warunki końcowe	Promocja zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia promocji 3. Aktor zatwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę promocji i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania promocji</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę promocji i stosowny komunikat błędu → END <p>Alt. 4b Promocja jest powiązana z ofertą produktu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę promocji i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.10 Kody rabatowe

Rysunek 45 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem kodami rabatowymi.



Rysunek 45 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kodami rabatowymi.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 218 - Tabela 228 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem kodami rabatowymi. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 218 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.01 Wyświetl listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę kodów rabatowych
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadzer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy kodów rabatowych
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Kody rabatowe”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu ORAZ Aktor znajduje się w zakładce „Promocje i rabaty”

Warunki końcowe	Wyświetlona lista kodów rabatowych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę kodów rabatowych
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja danych na liście kodów rabatowych w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Wartość c. Typ zniżki d. Data od – data, od której kod rabatowy obowiązuje e. Data do – data, do której kod rabatowy obowiązuje 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 219 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.02 Filtruj listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj kody rabatowe
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy kodów rabatowych
Wyzwalacze	Aktor kliknął w wybrany filtr
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy kodów rabatowych ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista kodów rabatowych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filtrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę kodów rabatowych zgodną z zadanym filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista kodów rabatowych nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy kodów rabatowych. 3. Na przefiltrowanym widoku listy kodów rabatowych można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane).

	4. Listę kodów rabatowych można filtrować po wartości i/lub typie zniżki i/lub dacie obowiązywania kodu (data od, data do).
--	---

Tabela 220 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.03 Sortuj listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.03
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę kodów rabatowych
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy kodów rabatowych
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy kodów rabatowych
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Kody rabatowe” ORAZ Na liście kodów rabatowych znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy kodów rabatowych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista kodów rabatowych nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista kodów rabatowych będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Wartość c. Typ zniżki d. Data od – data, od której kod rabatowy obowiązuje e. Data do – data, do której kod rabatowy obowiązuje 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki “Kody rabatowe”. 5. Na posortowanym widoku listy kodów rabatowych można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 221 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.04 Wyszukaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj kod rabatowy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.01

Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie kodów rabatowych zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce “Kody rabatowe”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Kody rabatowe”
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście kodów rabatowych
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę kodów rabatowych zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po Nazwie i/lub Wartości i/lub Typie. 2. System wyszukuje promocje dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. 6. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można przefiltrować zgodnie z <i>PU.KODY.02 Filtruj listę kodów rabatowych</i> oraz sortować zgodnie z <i>PU.KODY.03 Sortuj listę kodów rabatowych</i>. 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki “Kody rabatowe” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 222 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.04 Wyszukaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 223 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.05 Wyświetl szczegóły kodu rabatowego. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane kodu rabatowego

ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci, Menadżer sklepu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych kodu rabatowego
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy promocji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Kody rabatowe”
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane kodu rabatowego
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla dane szczegółowe promocji
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dane kodu rabatowego <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Wartość c. Typ zniżki 2. Okres trwania kodu rabatowego <ol style="list-style-type: none"> a. Data od b. Data do

Tabela 224 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.06 Dodaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj kod rabatowy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowego kodu rabatowego
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania kodu rabatowego
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania kodami rabatowymi
Warunki końcowe	Dodany kod rabatowy widoczny na liście kodów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania nowego kodu rabatowego 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzone dane 4. System zapisuje nowy kod, a następnie wraca do zaktualizowanej listy kodów i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kodu rabatowego → END <p>Alt. 3b Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kodu rabatowego → END <p>Alt. 3c Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość większą niż 100</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kodu rabatowego → END <p>Alt. 3d Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kodu rabatowego → END <p>Alt. 3e Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość większą niż 10000</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie kodu rabatowego → END <p>Alt. 3f Aktor wpisuje Datę od wcześniejszą niż aktualna data</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 3g Aktor wpisuje Datę od późniejszą niż Data do</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 3d Aktor wpisuje Datę do wcześniejszą niż aktualna data lub Data od</p> <ul style="list-style-type: none"> System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie oferty → END <p>Alt. 4f Kod rabatowy istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> System blokuje dodanie kodu rabatowego i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 225 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.06 Dodaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Dane kodu rabatowego					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ	lista rozwijana	TAK	Użytkownik wybiera spośród opcji: - Procent - Kwota	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Wartość	pole numeryczne	TAK	W przypadku typu „Procent”	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz	Pole jest wymagane.

	ne		użytkownik może wprowadzić w pole liczbę z zakresu (0,100>, natomiast dla „Kwota” z zakresu (0,10000>	go nie wypełnia i z niego wychodzi.	
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość większą niż 100.	Można wpisać maksymalnie 100.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość większą niż 10000.	Można wpisać maksymalnie 10000.
Okres trwania kodu rabatowego					
Data od	datepickerr	TAK	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty równej lub większej niż aktualny dzień.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień.	Wybierz późniejszą datę.
				Użytkownik wpisuje/wybiera datę późniejszą niż Data do.	Wybierz wcześniejszą datę.
Data do	datepickerr	NIE	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty większej niż aktualny dzień oraz większej niż Data od.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień lub Data od.	Wybierz późniejszą datę.

Tabela 226 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.07 Edytuj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj kod rabatowy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.04
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych kodu rabatowego
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji kodu rabatowego

Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów kodu rabatowego
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane kodu rabatowego
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji kodu rabatowego 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obligatoryjnego i traci fokus na polu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor w polu "Opis" przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor wybrał typ o procent i wprowadził w polu wartość większą niż 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3e Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość mniejszą niż 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3f Aktor wybrał typ o wartość i wprowadził w polu wartość większą niż 10000</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3g Aktor wpisuje Datę od wcześniejszą niż aktualna data System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END</p> <p>Alt. 3h Aktor wpisuje Datę od późniejszą niż Data do</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor wpisuje Datę do wcześniejszą niż aktualną data lub Data od</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 4a Kod rabatowy istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • System blokuje zapis kodu rabatowego i wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Formularz zasilony jest bieżącymi danymi kodu rabatowego.

Tabela 227 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.07 Edytuj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa	Typ pola	Czy obowiązkow	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-------	----------	----------------	-------------	------------------	-----------

pola		e			
Dane kodu rabatowego					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Typ	lista rozwijana	TAK	Użytkownik wybiera spośród opcji: - Procent - Kwota	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Wartość	pole numeryczne	TAK	W przypadku typu „Procent” użytkownik może wprowadzić w pole liczbę z zakresu (0,100>, natomiast dla „Kwota” z zakresu (0,10000>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o procent i wpisał wartość większą niż 100.	Można wpisać maksymalnie 100.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość mniejszą niż 1.	Można wpisać minimalnie 1.
				Użytkownik wybrał typ o wartość i wpisał wartość większą niż 10000.	Można wpisać maksymalnie 10000.
Okres trwania kodu rabatowego					
Data od	datepicker	TAK	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty równej lub większej niż aktualny dzień.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień.	Wybierz późniejszą datę.
				Użytkownik wpisuje/wybiera datę późniejszą niż Data do.	Wybierz wcześniejszą datę.
Data do	datepicker	NIE	Wybór daty z kalendarza jest zawężony. Możliwy jest wybór daty większej niż aktualny dzień oraz większej niż Data	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje datę wcześniejszą niż aktualny dzień	Wybierz późniejszą datę.

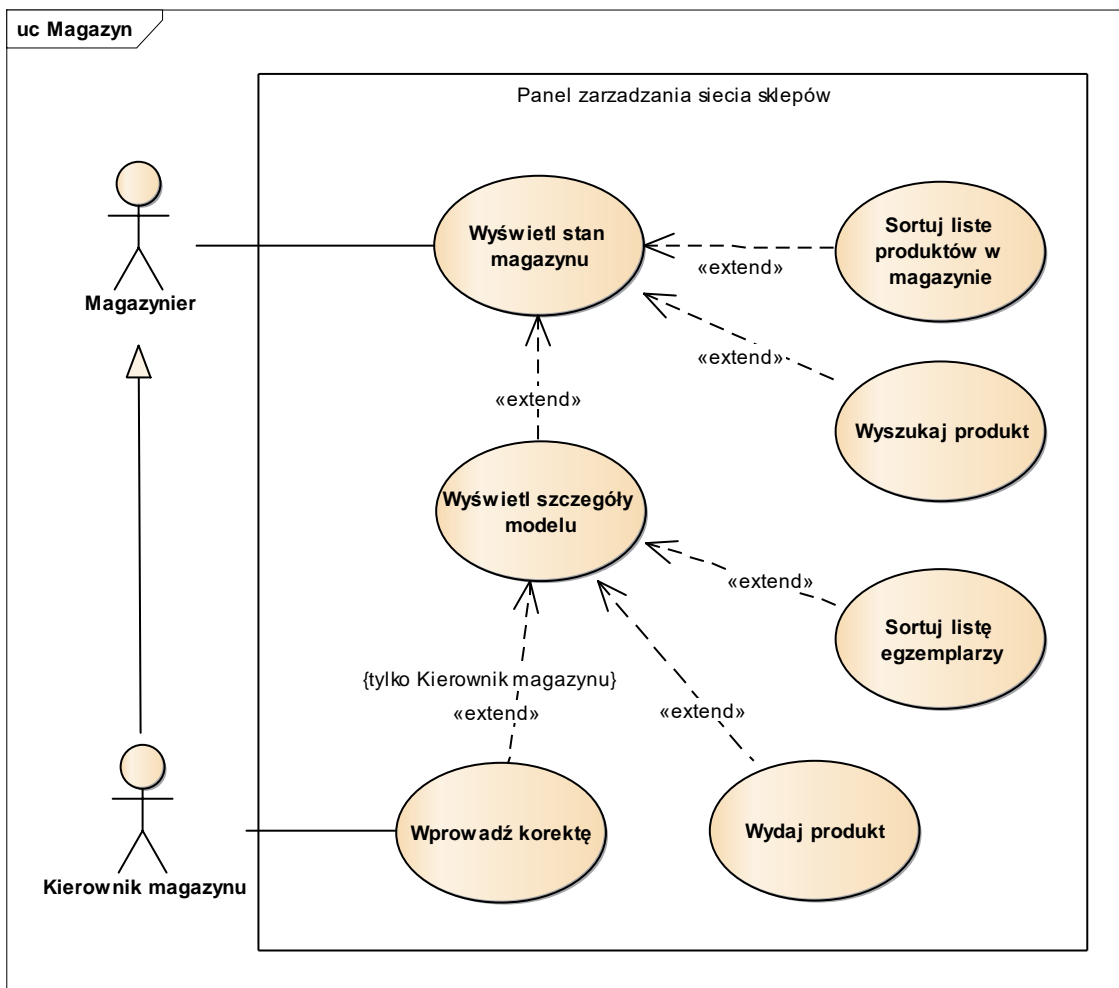
			od.	lub Data od.	
--	--	--	-----	--------------	--

Tabela 228 scenariusz przypadku użycia PU.KODY.08 Usun kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.KODY.08
Nazwa przypadku użycia	Usun kod rabatowy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.KODY.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie kodu rabatowego
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia kodu rabatowego
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów kodu rabatowego
Warunki końcowe	Promocja zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia kodu rabatowego 3. Aktor zatwierdza wybór 4. System zapisuje zmianę, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę kodów rabatowych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania kodu rabatowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę kodów rabatowych i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.11 Magazyn

Rysunek 46 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem stanem magazynu.



Rysunek 46 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania stanem magazynu.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 229 - Tabela 237 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem stanem magazynu. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 229 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.01 Wyświetl stan magazynu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl stan magazynu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie stanu magazynu
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Magazyn”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlony stan poszczególnych produktów w magazynie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla ilość dostępnych egzemplarzy każdego modelu produktu znajdującego się w magazynie

Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Brak produktów w magazynie <ul style="list-style-type: none"> • System prezentuje odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	Prezentacja danych dotyczących stanu magazynu w tabeli z podziałem na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> 1. ID produktu – ID modelu produktu 2. Nazwa 3. Producent 4. Stan - Ilość egzemplarzy danego modelu produktu znajdujących się w magazynie

Tabela 230 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.02 Sortuj listę produktów w magazynie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę produktów w magazynie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy produktów znajdujących się w magazynie
Wyzwalacze	Aktor klika na wybraną kolumnę listy produktów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Magazyn” ORAZ Na liście znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu b. Nazwa c. Producent d. Stan 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki “Magazyn”. 5. Na posortowanym widoku listy produktów znajdujących się w magazynie można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 231 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.03 Wyszukaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.03
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj produkt
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie produktu zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w zakładce “Magazyn”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Magazyn”
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę produktów zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie modelu produktu. 2. System wyszukuje produkty dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na posortowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z <i>PU.MAGAZYN.02 Sortuj listę produktów w magazynie</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki “Magazyn” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 232 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.MAGAZYN.03 Wyszukaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 233 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.04 Wyświetl szczegóły modelu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.04
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły modelu

ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów modelu produktu składowanego w magazynie
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrany rekord na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Magazyn”
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegóły wybranego modelu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla szczegóły dla wybranego modelu produktu
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Prezentacja danych dotyczących szczegółów składowanego modelu w tabeli z podziałem na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Status 2. Numer seryjny

Tabela 234 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.05 Sortuj listę egzemplarzy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.05
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę egzemplarzy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.01
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy egzemplarzy produktów znajdujących się w magazynie
Wyzwalacze	Aktor klika na wybraną kolumnę listy egzemplarzy
Warunki początkowe	<p>Aktor znajduje się w widoku szczegółów modelu produktu składowanego w magazynie</p> <p>ORAZ</p> <p>Na liście znajdują się minimum dwa rekordy</p>
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Status b. Numer seryjny 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy egzemplarzy.

Tabela 235 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.06 Wprowadź korektę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.06
Nazwa przypadku użycia	Wprowadź korektę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.02
Aktorzy	Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wprowadzenie korekty w ramach stanu magazynu w przypadku sytuacji niestandardowych np. gdy produkt ulegnie uszkodzeniu lub skończy się jego termin przydatności do spożycia
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję wprowadzenia korekty
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów produktu składowanego w magazynie
Warunki końcowe	Zaktualizowany stan magazynu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz do wprowadzenia korekty w magazynie 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzenie korekty 4. System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje wprowadzenie korekty → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 236 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.MAGAZYN.06 Wprowadź korektę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Status	lista rozwijana jednokrotnego wyboru	TAK	Dostępne wartości: - dostępny - uszkodzony - sprzedany - zagubiony - przeterminowany - reklamowany - poreklamacyjny	Użytkownik kieruje fokus na pole lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Wybierz jedną z opcji.

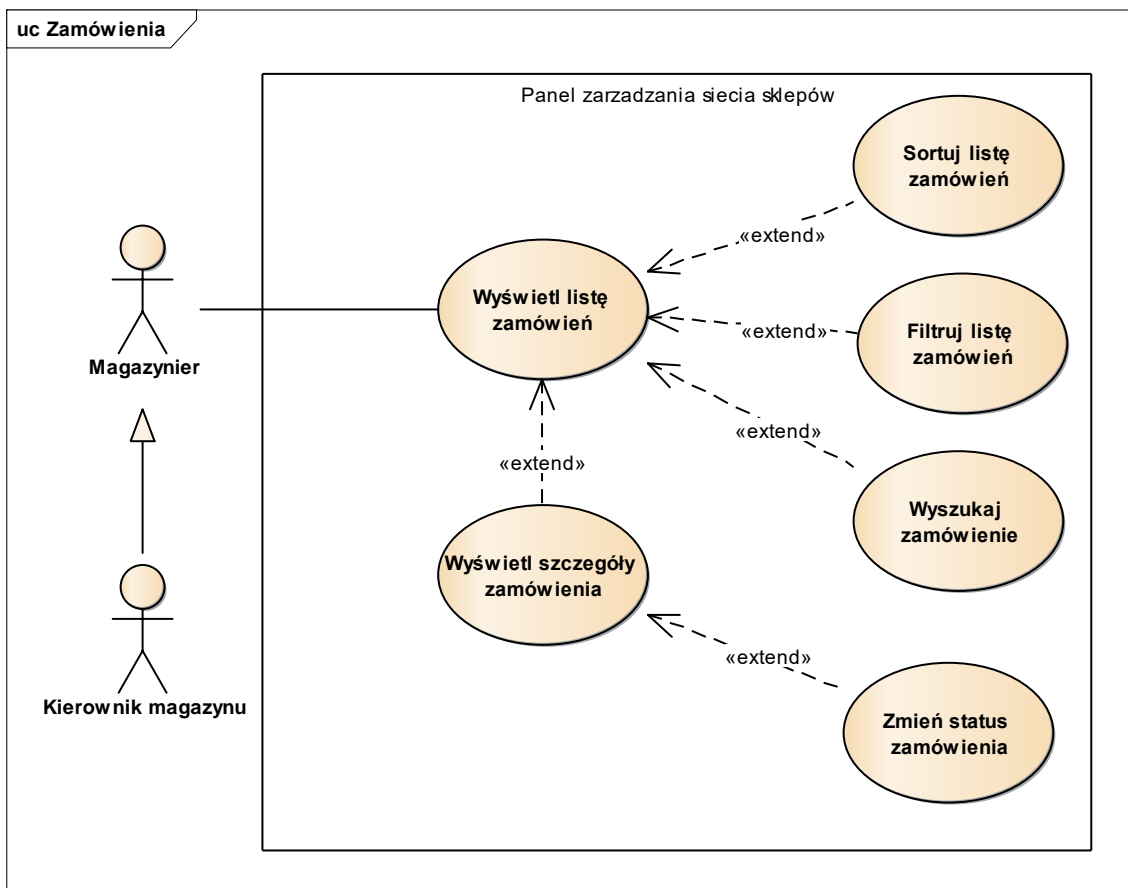
Tabela 237 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.07 Wydaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.MAGAZYN.07
Nazwa przypadku	Wydaj produkt

użycia	
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.MAGAZYN.03
Aktorzy	Magazynier, Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia wydanie produktu z magazynu na sklep
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję wydania produktu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów produktu składowanego w magazynie
Warunki końcowe	Zaktualizowany stan magazynu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz wydania produktu 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wydanie produktu 4. System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje wprowadzenie korekty → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.12 Zamówienia

Rysunek 47 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem zamówieniami.



Rysunek 47 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania zamówieniami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 238 - Tabela 244 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem zamówieniami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 238 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.01 Wyświetl listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę zamówień
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy zamówień
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę "Zamówienia i reklamacje" LUB Aktor kliknął w zakładkę "Zamówienia"
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista zamówień
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zamówień
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Brak zamówień • System prezentuje odpowiedni komunikat → END

Informacje dodatkowe	Prezentacja danych dotyczących zamówień w tabeli z podziałem na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> 1. ID zamówienia 2. Data zamówienia 3. Status 4. Klient 5. Kwota
-----------------------------	---

Tabela 239 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.02 Sortuj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę zamówień
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy zamówień
Wyzwalacze	Aktor klika na wybraną kolumnę listy zamówień
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy zamówień ORAZ Na liście znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID zamówienia b. Data zamówienia c. Status d. Klient e. Kwota 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki „Zamówienia i reklamacje”. 5. Na posortowanym widoku listy zamówień znajdujących się w magazynie można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 240 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.03 Filtruj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.03
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę zamówień

użycia	
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.02
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy zamówień
Wyzwalacze	Aktor kliknął w wybrany filtr
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy zamówień ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista zamówień
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę zamówień zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista zamówień nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy zamówień. 3. Na przefiltrowanym widoku listy zamówień można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę zamówień można filtrować po kwocie i/lub statusie i/lub dacie zamówienia.

Tabela 241 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj zamówienie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie zamówienia zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w widoku listy zamówień
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy zamówień
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście produktów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę zamówień zawężając ją do wyników zgodnych zadaną frazą
Scenariusze	Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po ID zamówienia. 2. System wyszukuje zamówienia dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na posortowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z <i>PU.ZAMÓWIENIA.02 Sortuj listę zamówień</i> oraz filtrować zgodnie z <i>PU.ZAMÓWIENIA.03 Filtruj listę zamówień</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy zamówień (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 242 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.ZAMÓWIENIA.04 Wyszukaj zamówienie*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 243 Scenariusz przypadku użycia *PU.ZAMÓWIENIA.05 Wyświetl szczegóły zamówienia*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły zamówienia
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.03
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów zamówienia
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrany rekord na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy zamówień
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegóły wybranego zamówienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla szczegóły dla wybranego zamówienia
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	Prezentacja danych dotyczących szczegółów zamówienia w

	<p>tabeli z podziałem na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informacje o zamówieniu <ol style="list-style-type: none"> a. Status b. ID zamówienia c. Data d. Typ 2. Informacje o kliencie <ol style="list-style-type: none"> a. Imię b. Nazwisko c. Adres e-mail d. Numer telefonu 3. Dane do faktury <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa firmy b. NIP c. Kraj d. Ulica e. Numer domu/lokalu f. Kod pocztowy g. Miejscowość 4. Dane odbiorcy <ol style="list-style-type: none"> a. Kraj b. Ulica c. Numer domu/lokalu d. Kod pocztowy e. Miejscowość 5. Zamówione produkty <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa produktu b. Liczba sztuk c. Łączna kwota
--	--

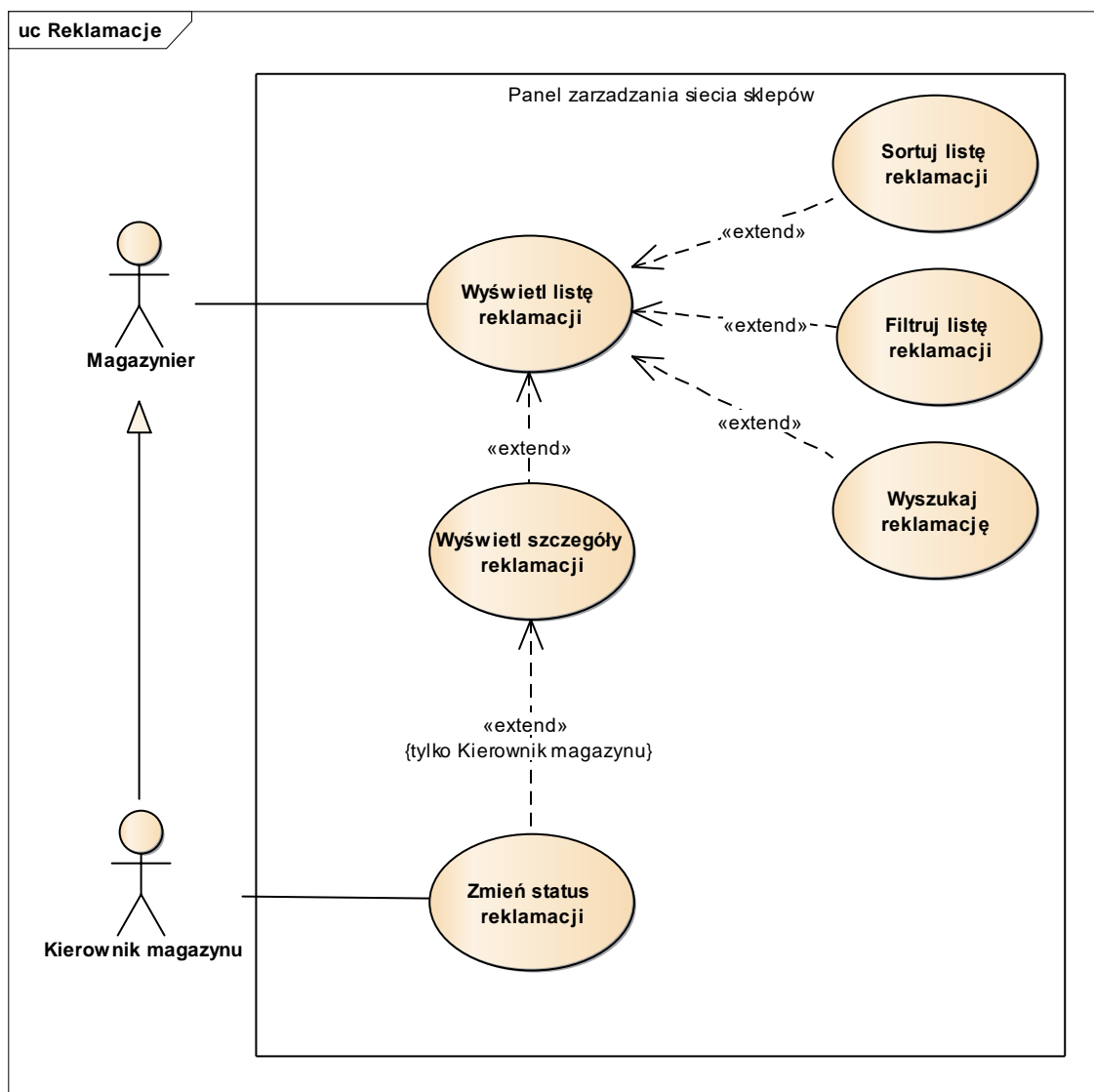
Tabela 244 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.06 Zmień status zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAMÓWIENIA.06
Nazwa przypadku użycia	Zmień status zamówienia
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAMOWIENIA.04
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę statusu zamówienia
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję zmiany statusu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów zamówienia
Warunki końcowe	Zmieniony status zamówienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do zmiany statusu 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany, aktualizuje widok szczegółów zamówienia i wyświetla stosowny komunikat

Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.13 Reklamacje

Rysunek 48 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem reklamacjami.



Rysunek 48 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania reklamacjami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 245 - Tabela 251 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem reklamacjami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 245 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.01 Wyświetl listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.01
Nazwa przypadku	Wyświetl listę reklamacji

użycia	
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy reklamacji
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Reklamacje”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Zamówienia i reklamacje”
Warunki końcowe	Wyświetlona lista reklamacji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zamówień
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Brak zamówień</p> <ul style="list-style-type: none"> • System prezentuje odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<p>Prezentacja danych dotyczących zamówień w tabeli z podziałem na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ID reklamacji 2. Data złożenia 3. Typ 4. Opis

Tabela 246 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.02 Sortuj listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę reklamacji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy reklamacji
Wyzwalacze	Aktor klika na wybraną kolumnę listy reklamacji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy reklamacji ORAZ Na liście znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID reklamacji b. Data złożenia c. Typ d. Opis 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż

	<p>Aktor opuści widok listy reklamacji.</p> <p>5. Na posortowanym widoku listy reklamacji znajdujących się w magazynie można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).</p>
--	--

Tabela 247 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.03 Filtruj listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.03
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę reklamacji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.02
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy reklamacji
Wyzwalacze	Aktor kliknął w opcję ustawienia filtrów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy reklamacji ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista reklamacji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filtrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę reklamacji zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista reklamacji nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widok listy reklamacji. 3. Na przefiltrowanym widoku listy reklamacji można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę reklamacji można filtrować po dacie złożenia.

Tabela 248 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.04 Wyszukaj reklamację. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj reklamację
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie reklamacji zgodnie ze wpisaną frazą

Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w widoku listy reklamacji
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy reklamacji
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście reklamacji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę reklamacji zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po ID reklamacji i/lub dacie złożenia i/lub typie i/lub opisie. 2. System wyszukuje zamówienia dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na posortowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z <i>PU.REKLAMACJE.02 Sortuj listę reklamacji</i> oraz filtrować zgodnie z <i>PU.REKLAMACJE.03 Filtruj listę reklamacji</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy reklamacji (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 249 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.REKLAMACJE.04 Wyszukaj reklamację*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 250 Scenariusz przypadku użycia *PU.REKLAMACJE.05 Wyświetl szczegóły reklamacji*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły reklamacji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów reklamacji

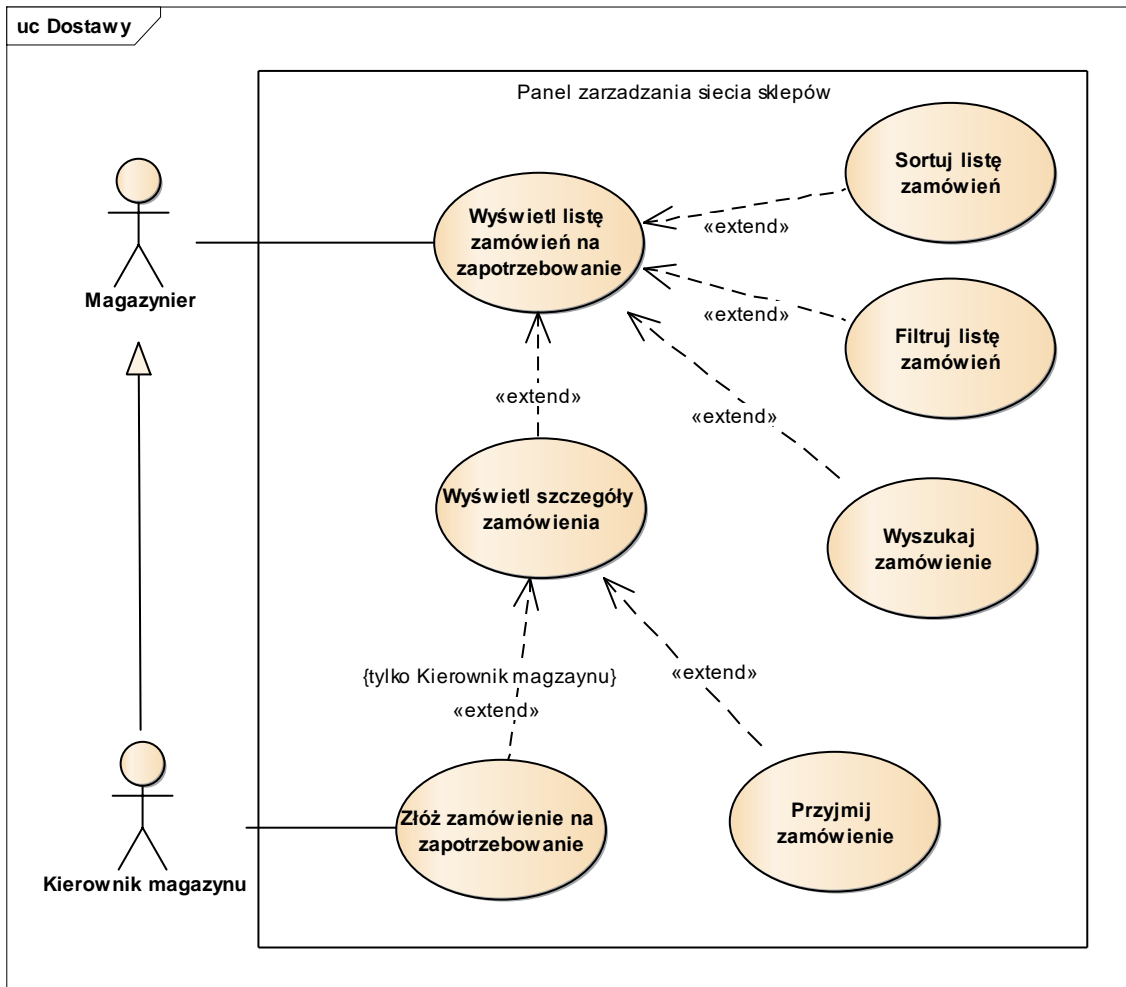
Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrany rekord na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy reklamacji
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegóły wybranej reklamacji
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla szczegóły dla wybranej reklamacji
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<p>Prezentacja danych dotyczących szczegółów reklamacji w tabeli z podziałem na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Status 2. ID zamówienia 3. Data złożenia 4. Typ 5. Opis

Tabela 251 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.06 Zmień status reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.REKLAMACJE.06
Nazwa przypadku użycia	Zmień status reklamacji
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.REKLAMACJE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia zmianę statusu reklamacji
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję zmiany statusu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów reklamacji
Warunki końcowe	Zmieniony status zamówienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do zmiany statusu 3. Aktor uzupełnia formularz i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany, aktualizuje widok szczegółów reklamacji i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.14 Zaopatrzenie do sklepu

Rysunek 49 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem zaopatrzeniem do sklepu.



Rysunek 49 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania zaopatrzeniem do sklepu.
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 252 - Tabela 260 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem zaopatrzeniem do sklepu. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 252 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.01 Wyświetl listę zamówień na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę zamówień na zapotrzebowanie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia
Wyzwalacze	Aktor otworzył zakładkę „Dostawy”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Magazyn”
Warunki końcowe	Wyświetlona lista złożonych zamówień na zapotrzebowanie
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zamówień
Scenariusze	Alt. 2a Lista jest pusta

alternatywne	<ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<p>Prezentacja danych dotyczących złożonych zamówień w tabeli z podziałem na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ID zamówienia 2. Data zamówienia 3. Status zamówienia 4. Dostawca 5. Produkty

Tabela 253 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.02 Sortuj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę zamówień
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy złożonych zamówień na zapotrzebowanie
Wyzwalacze	Aktor klika na wybraną kolumnę listy złożonych zamówień
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Dostawy” ORAZ Na liście znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID zamówienia b. Data zamówienia c. Status zamówienia d. Dostawca e. Produkty 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki “Dostawy”. 5. Na posortowanym widoku listy złożonych zamówień można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 254 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.03 Filtruj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.03
----------------------------	--------------------

Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę zamówień
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.02
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy złożonych zamówień
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję filtrowania złożonych zamówień
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy złożonych zamówień na zapotrzebowanie do sklepu ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista zamówień na zapotrzebowanie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filtrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę złożonych zamówień zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista złożonych zamówień nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy złożonych zamówień. 3. Na przefiltrowanym widoku listy złożonych zamówień można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę złożonych zamówień można filtrować po statusie zamówienia i/lub dacie zamówienia.

Tabela 255 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj zamówienie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie złożonego zamówienia na zapotrzebowanie zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika wpisuje co najmniej jeden znak w pasku wyszukiwarki w zakładce "Dostawy"
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce "Dostawy" ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord

Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście złożonych zamówień
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę złożonych zamówień zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po ID zamówienia i/lub Dacie zamówienia i/lub statusie i/lub dostawcy. 2. System wyszukuje promocje dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Wyszukiwarka nie uwzględnia wielkości znaków. 4. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 5. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. 6. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można przefiltrować zgodnie z <i>PU.ZAOPATRZENIE.03 Filtruj listę zamówień</i> oraz sortować zgodnie z <i>PU.ZAOPATRZENIE.02 Sortuj listę zamówień</i>. 7. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku listy złożonych zamówień (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 256 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 257 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.05 Wyświetl szczegóły zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl szczegóły zamówienia
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.01
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie szczegółów złożonego zamówienia na zaopatrzenie do sklepu

Wyzwalacze	Aktor kliknął na wybrany rekord na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Dostawy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegóły wybranego zamówienia
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla szczegóły zamówienia
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na widok szczegółów składają się następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> a. Informacje o zamówieniu <ol style="list-style-type: none"> i. ID zamówienia ii. Data zamówienia iii. Status iv. Dostawca b. Zamówione produkty <ol style="list-style-type: none"> i. ID produktu ii. Nazwa produktu iii. Liczba sztuk 2. Listę produktów składających się na zamówienie można sortować. 3. Domyślna lista nie jest posortowana po żadnej wartości. 4. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. ID produktu b. Nazwa produktu c. Liczba sztuk 5. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 6. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor nie opuści widok szczegółów zamówienia.

Tabela 258 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.06 Przyjmij zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.06
Nazwa przypadku użycia	Przyjmij zamówienie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.03
Aktorzy	Kierownik magazynu, Magazynier
Opis	Przypadek użycia umożliwia przyjęcie dostawy z zaopatrzeniem do magazynu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję przyjęcia dostawy dostępną w ramach zamówienia na liście
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Dostawy”
Warunki końcowe	Przyjęta dostawa z zaopatrzeniem
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	<ol style="list-style-type: none"> 2. System wyświetla okno potwierdzenia przyjęcia dostawy 3. Aktor potwierdza przyjęcie dostawy 4. System aktualizuje stan magazynu o nowe produkty, a następnie wyświetla zaktualizowaną listę zamówień oraz stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	Alt. 4a Błąd podczas aktualizacji stanu magazynu <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat i blokuje przyjęcie towaru → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 259 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.07 Złóż zamówienie na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ZAOPATRZENIE.07
Nazwa przypadku użycia	Złóż zamówienie na zapotrzebowanie
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ZAOPATRZENIE.04
Aktorzy	Kierownik magazynu
Opis	Przypadek użycia umożliwia złożenie zamówienia na zapotrzebowanie do sklepu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję złożenia zamówienia
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Dostawy”
Warunki końcowe	Złożone zamówienie na zapotrzebowanie
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz do złożenia zamówienia 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza wprowadzone dane 4. System zapisuje nowe zamówienie, a następnie wraca do zaktualizowanej listy zamówień i wyświetla stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a Aktor kieruje fokus na pole obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje złożenie zamówienia → END
Informacje dodatkowe	-

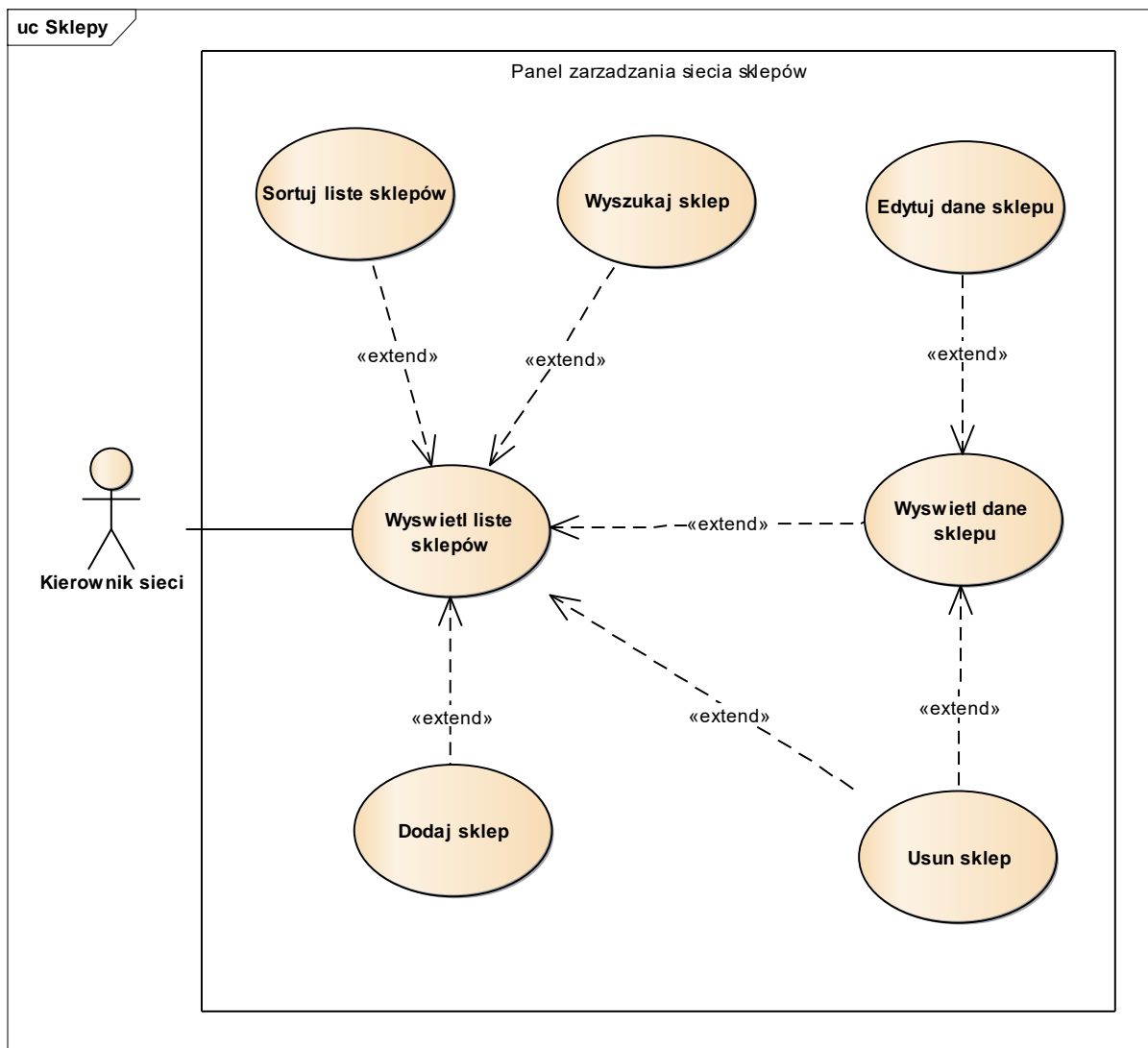
Tabela 260 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.07 Złóż zamówienie na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Informacje o zamówieniu					
Dostawca	lista rozwijana jednokrotnego wyboru	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie	Pole jest wymagane.

			znaków.	wypełnia i z niego wychodzi.	
Zamawiane produkty					
Produkt	lista rozwijana wielokrotnego wyboru	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków. Użytkownik może wybrać od 1 do 1000 produktów.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Liczba sztuk	pole numeryczne	TAK	Użytkownik może wprowadzić liczbę z zakresu <1,1000000>	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

3.6.2.5.15 Sklepy

Rysunek 50 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem sklepami.



Rysunek 50 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania sklepami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 261 - Tabela 270 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem sklepami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 261 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.01 Wyświetl listę sklepów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę sklepów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy sklepów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę "Sklepy"
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista "Sklepy"
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla listę sklepów
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja danych na liście sklepów w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Ulica (ulica, numer domu i opcjonalnie lokalu) c. Miejscowość (miejscowość oraz województwo) 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 262 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.02 Sortuj listę sklepów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.02
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę sklepów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy sklepów
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy sklepów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Sklepy” ORAZ Na liście sklepów znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy sklepów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista sklepów nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista sklepów będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Ulica (ulica, numer domu i opcjonalnie lokalu) c. Miejscowość (miejscowość oraz województwo) 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki “Sklepy”. 5. Na posortowanym widoku listy sklepów można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 263 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.03 Wyszukaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.03
----------------------------	--------------

Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj sklep
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie sklepów zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w zakładce “Sklepy”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Sklep”
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście “Sklepy”
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę sklepów zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie. 2. System wyszukuje sklepy dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania “X”, który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na posortowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można sortować zgodnie z <i>PU.SKLEPY.02 Sortuj listę sklepów</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki “Sklepy” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 264 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.03 Wyszukaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników.

Tabela 265 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.04 Wyświetl dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane sklepu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.01

Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych sklepu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy sklepów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Sklepy”
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane sklepu
Scenariusz główny	Aktor uruchamia przypadek użycia System wyświetla dane szczegółowe sklepu
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dane sklepu: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Adres e-mail c. Numer telefonu d. Godziny otwarcia 2. Adres sklepu: <ol style="list-style-type: none"> a. Województwo b. Powiat c. Gmina d. Miejscowość e. Numer budynku f. Numer lokalu g. Ulica h. Kod pocztowy

Tabela 266 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.05 Dodaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.05
Nazwa przypadku użycia	Dodaj sklep
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.02
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowego sklepu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodania nowego sklepu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania sklepami
Warunki końcowe	Dodany nowy sklep
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania sklepu 3. Aktor wypełnia formularz 4. Aktor zatwierdza dodanie sklepu 5. System zapisuje nowy sklep i wraca do zaktualizowanej listy sklepów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na obligatoryjne, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla

	<p>odpowiedni komunikat i blokuje dodanie sklepu → END</p> <p>Alt. 3b Aktor w polu „Adres e-mail” wpisał niepoprawny adres e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie sklepu → END <p>Alt. 3c Aktor wpisał niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie sklepu → END <p>Alt. 4a Aktor nie wypełnił wszystkich pól obowiązkowych i zatwierdza dodanie sklepu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie sklepu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 267 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.05 Dodaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Dane sklepu					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny adres e-mail.	Prawidłowy format adresu e-mail to nazwa@domena.pl
Godziny otwarcia	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 16 znaków niż 16.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Adres sklepu					

Województwo	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Powiat	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Gmina	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Miejscowość	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer budynku	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer lokalu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	-	-
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 268 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.06 Edytuj dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.06
Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane sklepu
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPY.03
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych sklepu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji sklepu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów sklepu
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane sklepu
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji sklepu 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany, a następnie wyświetla zaktualizowany widok danych i stosowny komunikat
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obowiązkowego i traci fokus na polu lub zapisuje zmiany:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor w polu „Adres e-mail” wpisał niepoprawny adres e-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor wpisał niepoprawny kod pocztowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie sklepu → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 269 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.06 Edytuj dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Dane sklepu					
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Adres e-mail	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje	Prawidłowy format

				niepoprawny adres e-mail.	adresu e-mail to nazwa@domena.pl
Godziny otwarcia	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer telefonu	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 16 znaków niż 16.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Adres sklepu					
Województwo	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Powiat	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Gmina	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Miejscowość	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer budynku	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Numer lokalu	pole tekstowe	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż	-	-

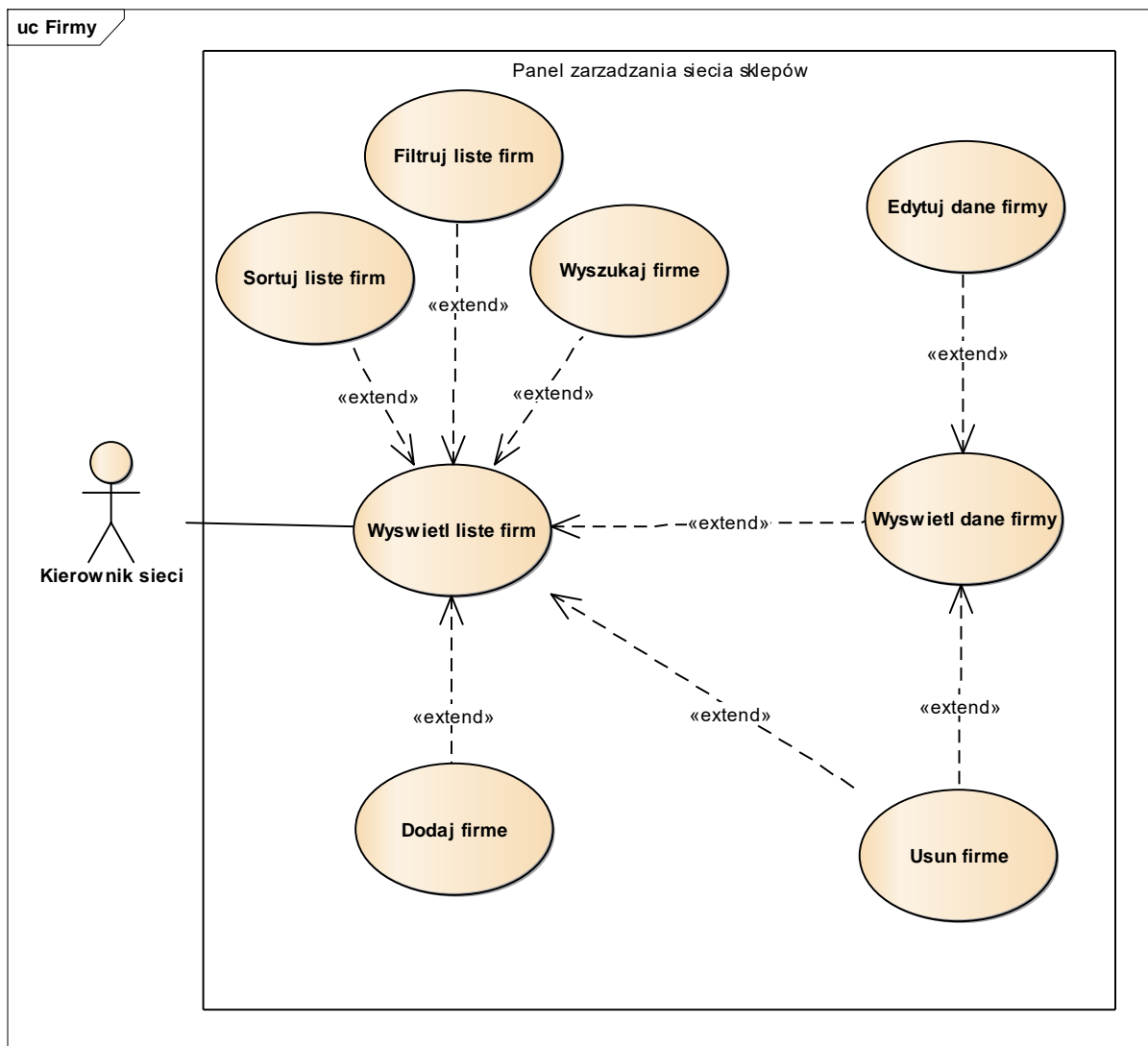
			255 znaków.		
Kod pocztowy	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny kod pocztowy.	Niepoprawny kod pocztowy.
Ulica	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

Tabela 270 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.07 Usuń sklep. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.SKLEPY.07
Nazwa przypadku użycia	Usuń sklep
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.SKLEPU.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie sklepu
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia sklepu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów sklepu LUB Aktor znajduje się w widoku listy sklepów
Warunki końcowe	Sklep zostaje usunięty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia sklepu 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System zapisuje zmianę i wyświetla zaktualizowaną listę sklepów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania sklepu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę sklepów i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.16 Firmy

Rysunek 51 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem firmami.



Rysunek 51 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania firmami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 271 - Tabela 281 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem firmami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 271 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.01 Wyświetl listę firm. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę firm
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy firm
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Firmy”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista „Firmy”
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia

	2. System wyświetla listę firm
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	1. Prezentacja danych na liście firm w podziale na kolumny: <ol style="list-style-type: none"> Nazwa firmy NIP REGON Typ 2. Domyślnie na liście wyświetlane będzie 10 rekordów.

Tabela 272 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.02 Filtruj listę firm. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę firm
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.02
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy firm
Wyzwalacze	Aktor kliknął w wybrany filtr
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy firm ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista firm
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę firm zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	Alt. 2a Lista jest pusta <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista firm nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy firm. 3. Na przefiltrowanym widoku listy firm można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę firm można filtrować po typie firmy.

Tabela 273 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.03 Sortuj listę firm. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.03
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę firm

ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy firm
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy firm
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Firmy” ORAZ Na liście firm znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy firm
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	1. Domyślna lista firm nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista firm będzie sortowana: a. Nazwa b. NIP c. REGON d. Typ 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki „Firmy”. 5. Na posortowanym widoku listy firm można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 274 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.04 Wyszukaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj firmę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie firm zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w zakładce „Firmy”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Firmy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście „Firmy”
Scenariusz główny	1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania 3. System aktualizuje listę firm zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą

Scenariusze alternatywne	Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą <ul style="list-style-type: none"> System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> System przeszukuje rekordy po nazwie. System wyszukuje firm dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można przefiltrować zgodnie z <i>PU.FIRMY.02 Filtruj listę firm</i> lub sortować zgodnie z <i>PU.FIRMY.03 Sortuj listę firm</i>. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki „Firmy” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 275 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.FIRMY.04 Wyszukaj firmę*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników

Tabela 276 Scenariusz przypadku użycia *PU.FIRMY.05 Wyświetl dane firmy*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl dane firmy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie danych firmy
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy firm
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Firmy” ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlone szczegółowe dane firmy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> Aktor uruchamia przypadek użycia System wyświetla dane szczegółowe firmy
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa 2. NIP 3. REGON 4. Typ
--	--

Tabela 277 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.06 Dodaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj firmę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.02
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowej firmy
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodawania firmy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania firmami
Warunki końcowe	Dodana nowa firma
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz “Dodaj firmę” 3. Aktor wypełnia formularz 4. Aktor zatwierdza dodanie firmy 5. System zapisuje nową firmę i wraca do zaktualizowanej listy firm
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na obligatoryjne, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 3b Aktor wprowadził za krótką wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 3c Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 3d Aktor wprowadził za krótką wartość do pola REGON</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 3e Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola REGON</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 4a Aktor nie wypełnił wszystkich pól obowiązkowych i zatwierdza dodanie firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END <p>Alt. 5a Firma istnieje w systemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie firmy → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 278 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.FIRMY.06 Dodaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
NIP	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 10 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje za krótki numer NIP.	Za krótki NIP.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer NIP.	Niepoprawny numer NIP.
REGON	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 14 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje za krótki numer REGON.	Za krótki REGON.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer REGON.	Niepoprawny numer REGON.
Typ	pole wyboru checkbox	TAK	Opcje wyboru: - Dostawca - Producent - Dostawca/Producent	Użytkownik nie wybiera żadnej z opcji.	Pole jest wymagane.

Tabela 279 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.07 Edytuj dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.07
----------------------------	-------------

Nazwa przypadku użycia	Edytuj dane firmy
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.03
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję danych firmy
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji danych firmy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów firmy
Warunki końcowe	Zmodyfikowane dane firmy
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany dla firmy i wyświetla zaktualizowany widok danych
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa treść z pola obligatoryjnego i traci fokus lub zapisuje zmiany:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor wprowadził za krótką wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola NIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola REGON System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END</p> <p>Alt. 3e Aktor wprowadził niepoprawną wartość do pola REGON</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END
Informacje dodatkowe	-

Tabela 280 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.FIRMY.07 Edytuj dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
NIP	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 10 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.

				Użytkownik wpisuje za krótki numer NIP.	Za krótki NIP.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer NIP.	Niepoprawny numer NIP.
REGON	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 14 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
				Użytkownik wpisuje za krótki numer REGON.	Za krótki REGON.
				Użytkownik wpisuje niepoprawny numer REGON.	Niepoprawny numer REGON.
Typ	pole wyboru checkbox	TAK	Opcje wyboru: - Dostawca - Producent - Dostawca/Producent	Użytkownik nie wybiera żadnej z opcji.	Pole jest wymagane.

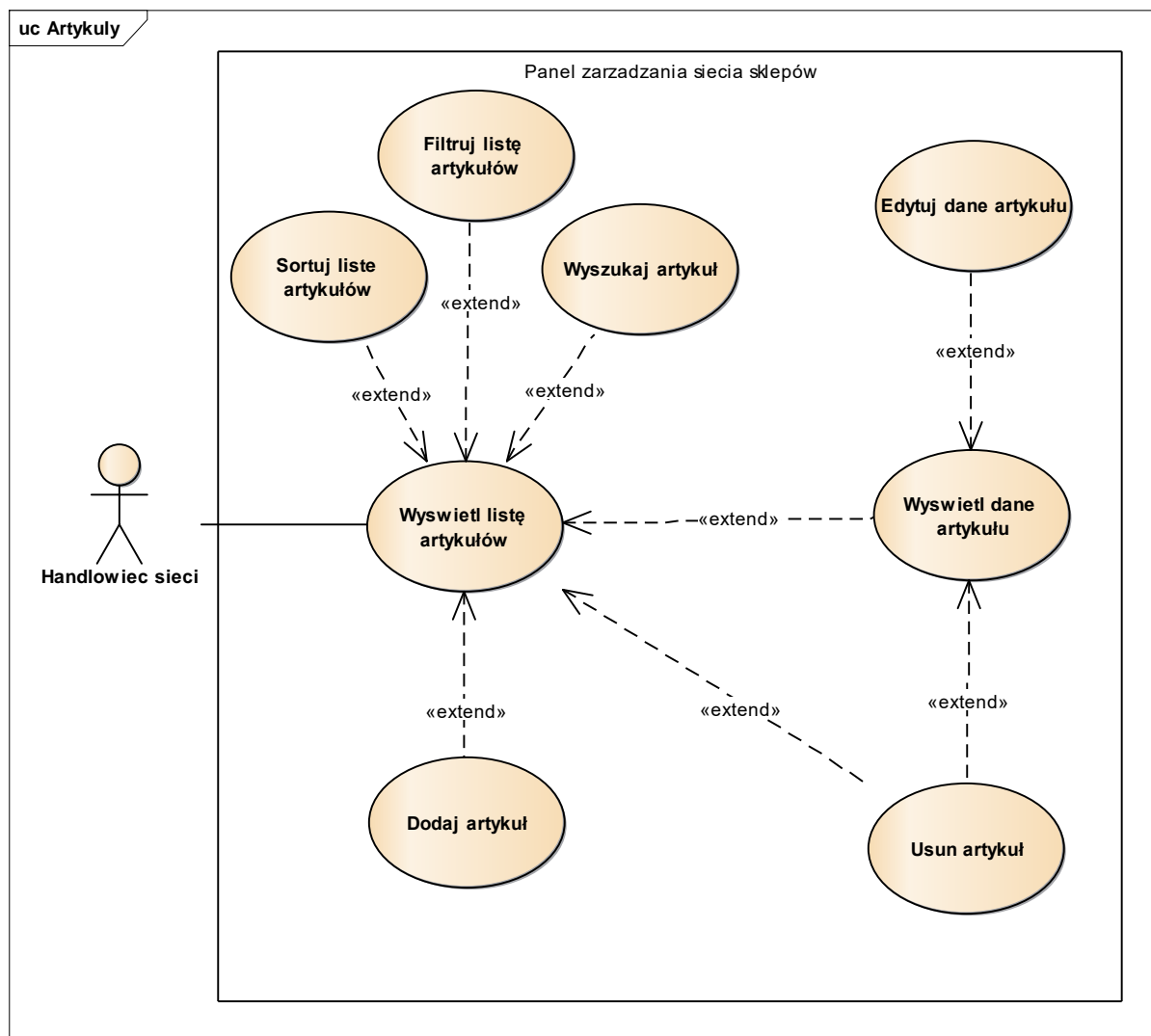
Tabela 281 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.08 Usuń firmę. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.FIRMY.08
Nazwa przypadku użycia	Usuń firmę
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.FIRMY.01
Aktorzy	Kierownik sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie firmy
Wyzwalacze	Aktor wybiera opcję usunięcia firmy
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów firmy
Warunki końcowe	Firma zostaje usunięta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia firmy 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System zapisuje zmianę i wyświetla zaktualizowaną listę firm
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę firm i stosowny komunikat błędu

	→ END
Informacje dodatkowe	-

3.6.2.5.17 Artykuły

Rysunek 52 przedstawia diagram przypadków użycia związanych z zarządzaniem artykułami.



Rysunek 52 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania artykułami. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 282 - Tabela 292 zawierają scenariusze przypadków użycia związanych z zarządzaniem artykułami. Scenariusze zostały wsparte matrycami walidacji.

Tabela 282 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.01 Wyświetl listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.01
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl listę artykułów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci

Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie listy artykułów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w zakładkę „Artykuły”
Warunki początkowe	Aktor jest zalogowany do systemu
Warunki końcowe	Wyświetlona lista artykułów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę artykułów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<p>Prezentacja danych na liście artykułów w podziale na kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nazwa 2. Status

Tabela 283 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.02 Filtruj listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.02
Nazwa przypadku użycia	Filtruj listę artykułów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.02
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia filtrowanie listy artykułów
Wyzwalacze	Aktor kliknął w wybrany filtr
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku listy artykułów ORAZ Na liście znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlona przefiltrowana lista firm
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla okno z filtrami 3. Aktor dostosowuje filtry 4. System odblokowuje przycisk zastosowania filtrów 5. Aktor zatwierdza filtrowanie 6. System wyświetla listę artykułów zgodną z zadaniem filtrem
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 2a Lista jest pusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla odpowiedni komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista artykułów nie jest przefiltrowana po żadnej wartości. 2. System zapamiętuje zadane filtrowanie do momentu, aż Aktor opuści widoku listy artykułów. 3. Na przefiltrowanym widoku listy artykułów można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane filtrowanie jest wówczas zachowane). 4. Listę firm można filtrować po statusie artykułu.

Tabela 284 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.03 Sortuj listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.03
Nazwa przypadku użycia	Sortuj listę artykułów
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia sortowanie listy artykułów
Wyzwalacze	Aktor klika na kolumnę z listy artykułów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Artykuły” ORAZ Na liście artykułów znajdują się minimum dwa rekordy
Warunki końcowe	Zmienione sortowanie listy artykułów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla listę zgodną z zadaniem sortowaniem
Scenariusze alternatywne	-
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Domyślna lista artykułów nie jest posortowana po żadnej wartości. 2. Aktor może wybrać kolumnę, po której lista artykułów będzie sortowana: <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa b. Status 3. Wszystkie kolumny mogą być sortowane w kierunku ASC i DESC. 4. System zapamiętuje zadane sortowanie do momentu, aż Aktor opuści widok zakładki „Artykuły”. 5. Na posortowanym widoku listy artykułów można dodatkowo zawęzić listę rekordów poprzez wyszukiwanie (zadane sortowanie jest wówczas zachowane).

Tabela 285 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.04 Wyszukaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.04
Nazwa przypadku użycia	Wyszukaj artykuł
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyszukiwanie pracowników zgodnie ze wpisaną frazą
Wyzwalacze	Aktor klika w pasku wyszukiwarki w zakładce „Artykuły”
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce „Artykuły” ORAZ Na liście artykułów znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Ograniczenie liczby rekordów na liście „Artykuły”
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. Aktor wpisuje określoną frazę w polu wyszukiwania

	3. System aktualizuje listę artykułów zawężając ją do wyników zgodnych z zadaną frazą
Scenariusze alternatywne	Alt. 3a System nie znajduje rekordów zgodnych z zadaną frazą <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla stosowny komunikat → END
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. System przeszukuje rekordy po nazwie. 2. System wyszukuje artykuły dynamicznie od pierwszego wpisanego znaku. 3. Po wpisaniu znaku w pole wyszukiwania, system wyświetla w polu wyszukiwania "X", który umożliwia usunięcie wpisanych danych. 4. Użycie wyszukiwarki zawęży ilość rekordów na przefiltrowanej wcześniej liście. 5. Listę będącą wynikiem wyszukiwania można filtrować zgodnie z <i>PU.ARTYKUŁY.02 Filtruj listę artykułów</i> oraz sortować zgodnie z <i>PU.ARTYKUŁY.03 Sortuj listę artykułów</i>. 6. System zapamiętuje dane wyszukiwania, aż Aktor nie opuści widoku zakładki „Artykuły” (zmieni zakładkę lub wejdzie w tryb podglądu dowolnego rekordu z listy).

Tabela 286 Matryca walidacji dla przypadku użycia *PU.ARTYKUŁY.04 Wyszukaj artykuł*. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
-	wyszukiwarka	NIE	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik wpisuje frazę, dla której system nie znalazł wyników.	Brak wyników .

Tabela 287 Scenariusz przypadku użycia *PU.ARTYKUŁY.05 Wyświetl artykuł*. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.05
Nazwa przypadku użycia	Wyświetl artykuł
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia wyświetlenie artykułu
Wyzwalacze	Aktor kliknął na rekord z listy artykułów
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w zakładce “Artykuły” ORAZ Na liście artykułów znajduje się co najmniej jeden rekord
Warunki końcowe	Wyświetlony artykuł
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla artykuł
Scenariusze	-

alternatywne	
Informacje dodatkowe	<p>W ramach szczegółów prezentowane będą następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dane artykułu <ol style="list-style-type: none"> a. Tytuł artykułu b. Status c. Treść artykułu d. Załączony produkt 2. Zdjęcia artykułu <ol style="list-style-type: none"> a. Zdjęcie/zdjęcia

Tabela 288 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.06 Dodaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.06
Nazwa przypadku użycia	Dodaj artykuł
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.03
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia dodanie nowego artykułu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję dodawania nowego artykułu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w panelu zarządzania artykułami
Warunki końcowe	Dodany artykuł, widoczny na liście artykułów
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System wyświetla formularz dodawania artykułu 3. Aktor wypełnia formularz i zatwierdza dodanie artykułu 4. System zapisuje nowy artykuł i wraca do zaktualizowanej listy artykułów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor kieruje fokus na obowiązkowe, lecz go nie wypełnia i wychodzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie artykułu → END <p>Alt. 3b Aktor w polu „Treść artykułu” przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie artykułu → END <p>Alt. 3c Aktor dodaje plik o niepoprawnym rozszerzeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie artykułu → END <p>Alt. 3d Aktor dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje dodanie artykułu → END
Informacje dodatkowe	Podczas dodawania artykułu Aktor będzie miał możliwość jego podglądu.

Tabela 289 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.06 Dodaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Treść artykułu	textarea	TAK	Maksymalna liczba znaków to 8000.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
			Koło pola widoczny jest licznik znaków.	Użytkownik przekracza limit znaków.	Skróć tekst.
Zdjęcia	upload pliku	TAK	Użytkownik musi dodać co najmniej jedno zdjęcie.	Użytkownik nie dodaje zdjęcia.	Pole jest wymagane.
			Dopuszczalne formaty to jpg, jpeg, png.	Użytkownik dodaje plik o niepoprawnym formacie.	Dopuszczalne formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Dopuszczalny maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar.	Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.
Modele produktów	lista wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Użytkownik wybiera co najmniej jeden produkt z listy. W ramach listy dostępna jest wyszukiwarka.	Użytkownik nie wybiera żadnej opcji z listy.	Wybierz co najmniej jeden model produktu.
Status	switch	TAK	W ramach pola dostępne są opcje: - Opublikowany - Nieopublikowany	-	-

Tabela 290 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.07 Edytuj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.07
Nazwa przypadku użycia	Edytuj artykuł
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.04
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia edycję artykułu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję edycji artykułu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku artykułu LUB Aktor znajduje się na liście artykułów
Warunki końcowe	Zmodyfikowany artykuł
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje formularz edycji 3. Aktor edytuje dane i zatwierdza zmianę 4. System zapisuje zmiany dla artykułu i wyświetla zaktualizowany widok danych
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 3a Aktor usuwa zawartość pól obligatoryjnych i traci fokusa</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3c Aktor dodaje plik o niepoprawnym rozszerzeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3d Aktor dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END <p>Alt. 3b Aktor w polu „Treść artykułu” przekroczył limit znaków</p> <ul style="list-style-type: none"> • System podświetla pole na czerwono, wyświetla odpowiedni komunikat i blokuje zapis → END
Informacje dodatkowe	Przed aktualizacją zmian Aktor będzie miał możliwość podglądu artykułu.

Tabela 291 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.07 Edytuj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pola	Typ pola	Czy obowiązkowe	Właściwości	Błąd użytkownika	Komunikat
Nazwa	pole tekstowe	TAK	Użytkownik nie może wpisać więcej niż 255 znaków.	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz go nie wypełnia i z niego wychodzi.	Pole jest wymagane.
Treść artykułu	textarea	TAK	Maksymalna liczba znaków to	Użytkownik kieruje fokus na pole, lecz	Pole jest wymagane.

			8000. Koło pola widoczny jest licznik znaków.	go nie wypełnia i z niego wychodzi. Użytkownik przekracza limit znaków.	Skróć tekst.
Zdjęcia	upload pliku	TAK	Użytkownik musi dodać co najmniej jedno zdjęcie.	Użytkownik nie dodaje zdjęcia.	Pole jest wymagane.
			Dopuszczalne formaty to jpg, jpeg, png.	Użytkownik dodaje plik o niepoprawnym formacie.	Dopuszczalne formaty to .jpg, .jpeg, .png
			Dopuszczalny maksymalny rozmiar pliku to 5MB.	Użytkownik dodaje plik przekraczający maksymalny rozmiar.	Maksymalny rozmiar pliku to 5MB.
Modele produktów	lista wielokrotnego wyboru z wyszukiwarką	TAK	Użytkownik wybiera co najmniej jeden produkt z listy. W ramach listy dostępna jest wyszukiwarka.	Użytkownik nie wybiera żadnej opcji z listy.	Wybierz co najmniej jeden model produktu.
Status	switch	TAK	W ramach pola dostępne są opcje: - Opublikowany - Nieopublikowany	-	-

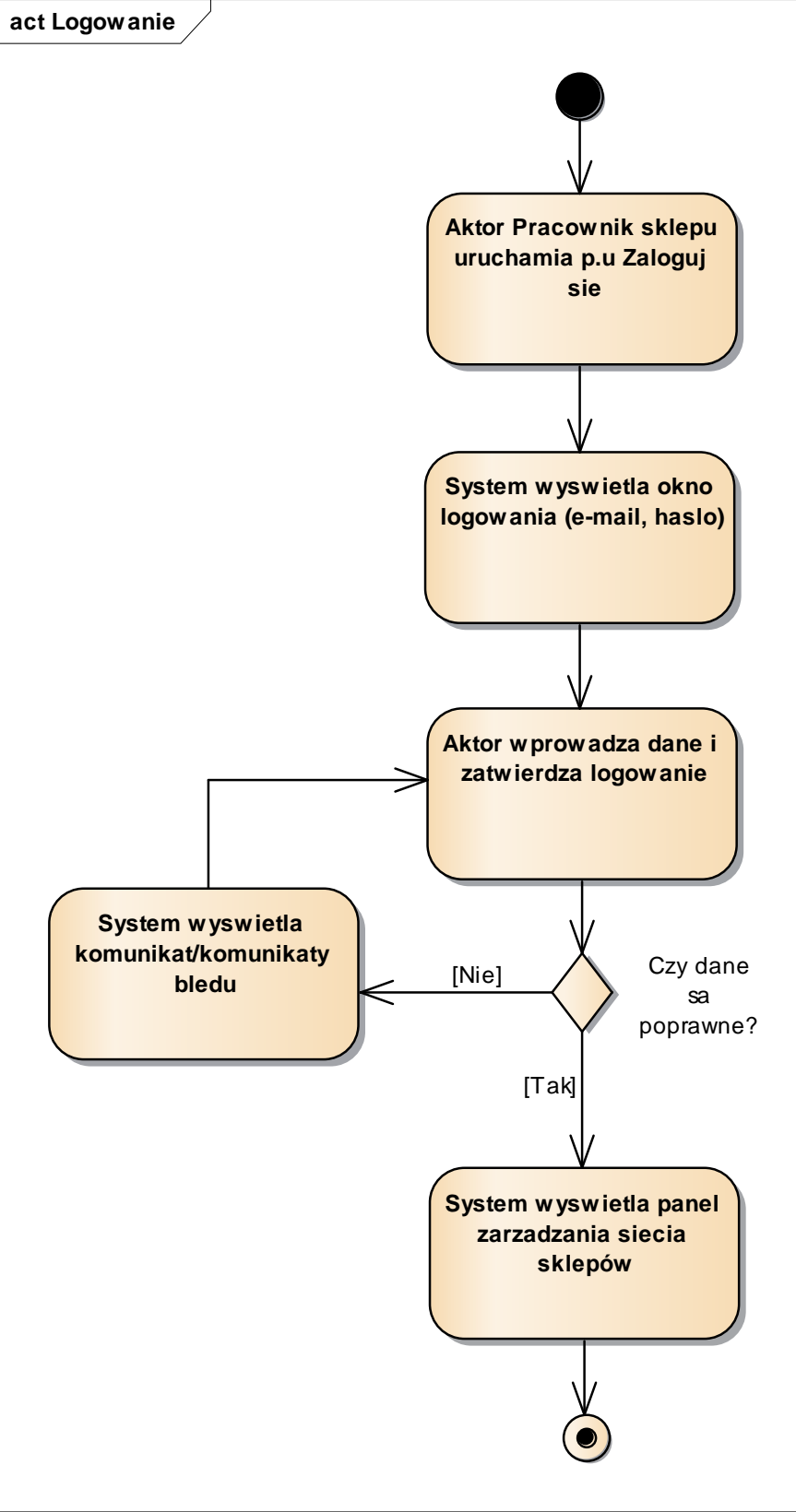
Tabela 292 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.08 Usuń artykuł. Źródło: Opracowanie własne.

ID przypadku użycia	PU.ARTYKUŁY.08
Nazwa przypadku użycia	Usuń artykuł
ID wymagania	REQ.BACKOFFICE.ARTYKUŁY.01
Aktorzy	Handlowiec sieci
Opis	Przypadek użycia umożliwia usunięcie artykułu
Wyzwalacze	Aktor wybrał opcję usunięcia artykułu
Warunki początkowe	Aktor znajduje się w widoku szczegółów artykułu LUB

	Aktor znajduje się na liście artykułów
Warunki końcowe	Artykuł zostaje usunięty
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor uruchamia przypadek użycia 2. System prezentuje komunikat z prośbą potwierdzenia usunięcia artykułu 3. Aktor zatwierdza akcję 4. System zapisuje zmianę, usuwa artykuł ze strony, jeśli był na niej opublikowany i wyświetla zaktualizowaną listę artykułów
Scenariusze alternatywne	<p>Alt. 4a Wystąpił błąd podczas usuwania artykułu</p> <ul style="list-style-type: none"> • System wyświetla listę artykułów i stosowny komunikat błędu → END
Informacje dodatkowe	-

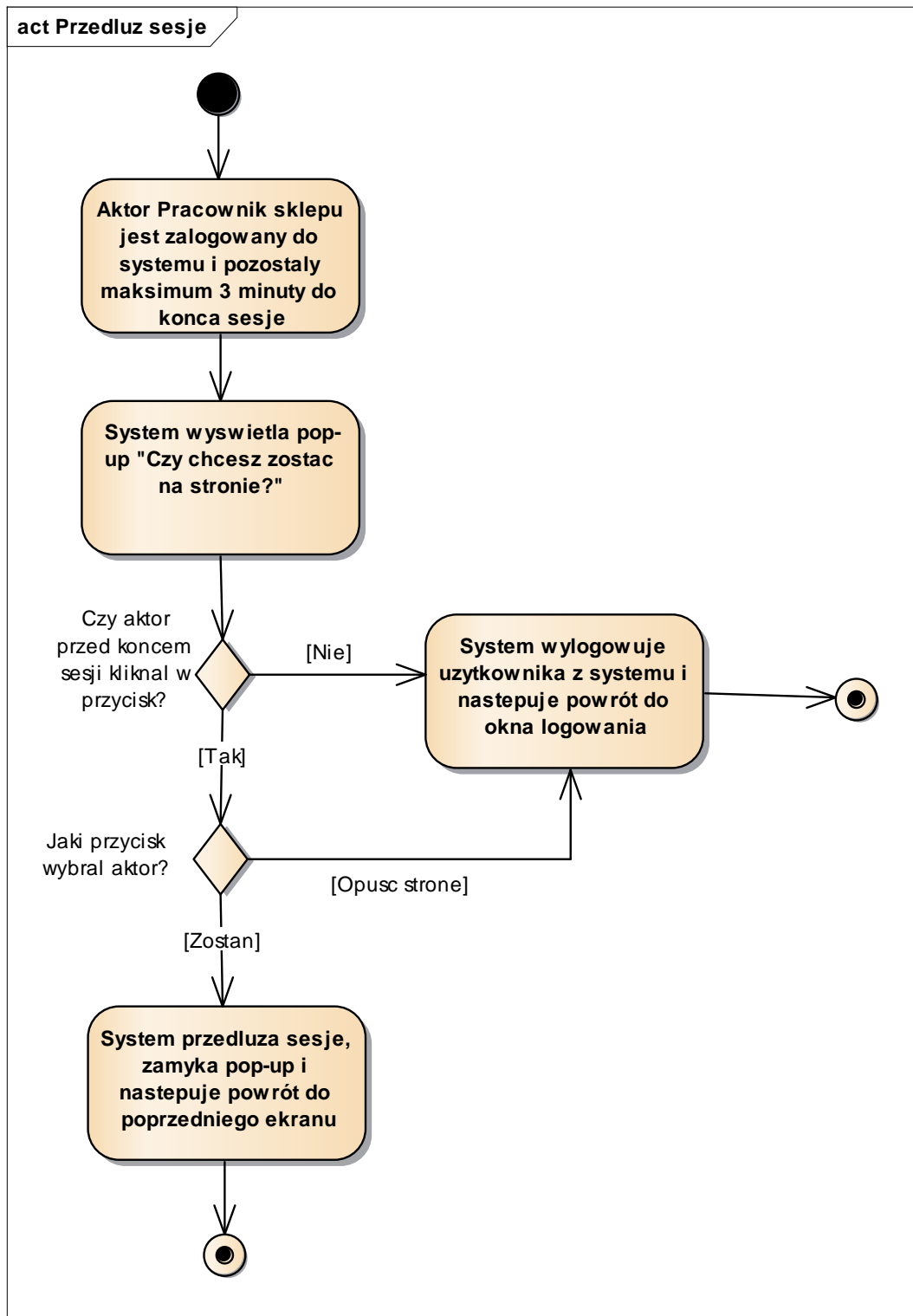
3.6.2.6 Diagramy aktywności

Niniejszy rozdział zawiera najważniejsze diagramy aktywności powstałe w wyniku fazy analizy. Rysunek 53 przedstawia diagram aktywności dla PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się.



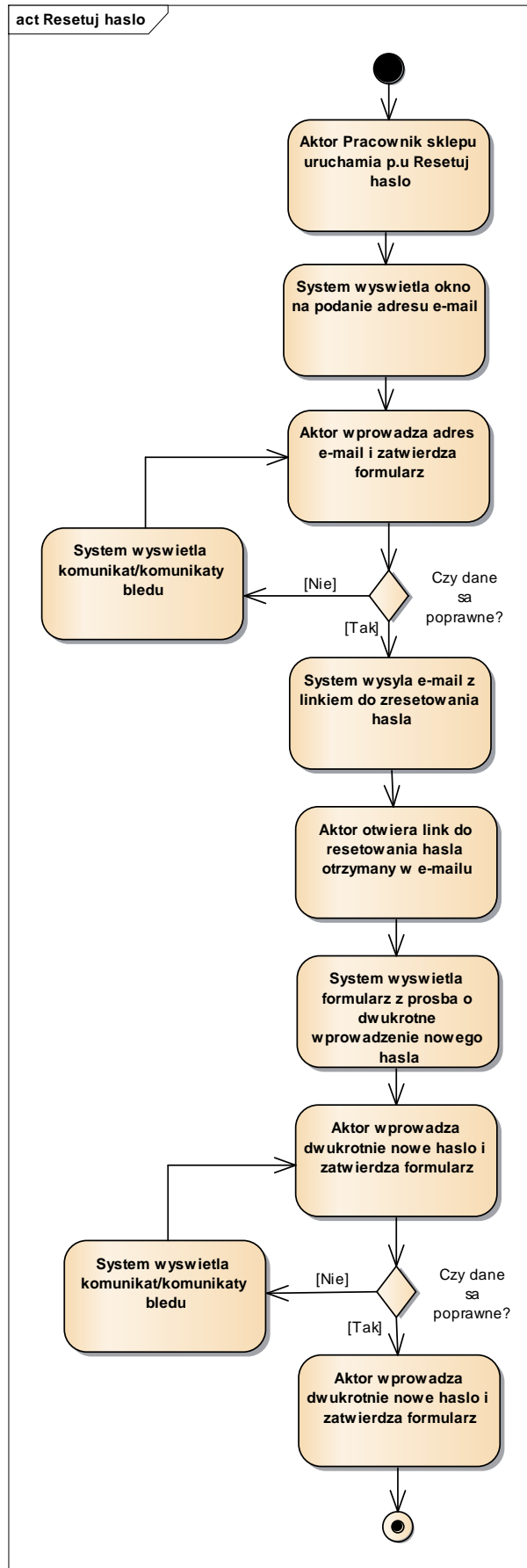
Rysunek 53 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 54 przedstawia diagram aktywności dla PU.LOGOWANIE.02 Przedłuż sesję.



Rysunek 54 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.02 Przedłuż sesję. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 55 przedstawia diagram aktywności dla PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło.



Rysunek 55 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.

3.6.2.7 Macierz uprawnień

W niniejszym rozdziale zaprezentowano zestawienie użytkowników systemu oraz ich uprawnień.

Dostępne role:

- **AS** – Administrator sklepu;
- **HS** – Handlowiec sieci;
- **KM** – Kierownik magazynu;
- **KS** – Kierownik sieci;
- **M** – Magazynier;
- **MS** – Menadżer sklepu;
- **PS** – Pracownik sklepu.

Tabela 293 zawiera zestawienie ról i uprawnień dostępnych w systemie „ShoPJATKa”.

Tabela 293 Matryca uprawnień. Źródło: Opracowanie własne.

Upewnienia		Role						
		PS	AS	KS	MS	HS	M	KM
Zarządzanie siecią	Wyświetlanie danych sieci			X				
	Edycja danych			X				
Zarządzanie pracownikami	Wyświetlanie listy pracowników		X	X				
	Sortowanie listy pracowników		X	X				
	Wyszukiwanie pracowników		X	X				
	Wyświetlanie danych pracowników		X	X				
	Dodawanie pracownika		X	X				
	Edycja danych pracownika		X	X				
	Usuwanie pracownika		X	X				
Logowanie	Logowanie	X	X	X	X	X	X	X
	Przedłużenie sesji	X	X	X	X	X	X	X
	Wylogowanie się	X	X	X	X	X	X	X
	Resetowanie hasła	X	X	X	X	X	X	X
Zarządzanie kategoriami	Wyświetlanie listy kategorii i podkategorii				X	X		
	Wyświetlanie szczegółów kategorii/podkategorii				X	X		
	Dodanie nowej kategorii/podkategorii					X		
	Edycja kategorii/podkategorii					X		
Zarządzanie typami	Wyświetlanie listy typów i cech				X	X		
	Wyszukiwanie typu				X	X		
	Wyświetlanie szczegółów typu				X	X		
	Wyszukiwanie cechy				X	X		
	Dodawanie cechy					X		
	Edycja cechy					X		
	Usuwanie cechy					X		

	Dodanie nowego typu				X		
	Edycja typu				X		
	Usuwanie typu				X		
Zarządzanie rodzinami modeli	Wyświetlenie listy rodzin modeli			X	X		
	Sortowanie listy rodzin modeli produktów			X	X		
	Wyszukiwanie rodziny modeli produktów			X	X		
	Dodanie rodziny modeli produktów				X		
	Edycja rodziny modeli produktów				X		
	Usuwanie rodziny modeli produktów				X		
Zarządzanie modelami produktów	Wyświetlenie listy modeli produktów			X	X	X	X
	Sortowanie listy modeli produktów			X	X	X	X
	Wyszukiwanie modelu produktu			X	X	X	X
	Dodanie modelu produktu				X		
	Edycja modelu produktu				X		
	Usuwanie modelu produktu				X		
Zarządzanie ofertami	Wyświetlenie listy ofert			X	X		
	Sortowanie listy ofert			X	X		
	Filtrowanie listy ofert			X	X		
	Wyszukanie oferty			X	X		
	Ustalenie okazji dnia				X		
	Wyświetlenie szczegółów oferty			X	X		
	Dodanie oferty				X		
	Edycja oferty				X		
Usunięcie oferty				X			
Zarządzanie promocjami	Wyświetlenie listy promocji			X	X		
	Sortowanie listy promocji			X	X		
	Filtrowanie listy promocji			X	X		
	Wyszukiwanie promocji			X	X		
	Wyświetlenie danych promocji			X	X		
	Dodawanie promocji				X		
	Edycja promocji				X		
	Usuwanie promocji				X		
Zarządzanie kodami rabatowymi	Wyświetlenie listy kodów rabatowych			X	X		
	Sortowanie listy kodów rabatowych			X	X		
	Filtrowanie listy kodów rabatowych			X	X		
	Wyszukiwanie kodu rabatowego			X	X		

	Wyświetlenie danych kodu rabatowego				X	X		
	Dodawanie kodu rabatowego					X		
	Edycja kodu rabatowego					X		
	Usuwanie kodu rabatowego					X		
Zarządzanie magazynem	Wyświetlanie stanu magazynu						X	X
	Sortuj listę produktów w magazynie						X	X
	Wyszukaj produkt w magazynie						X	X
	Wyświetl szczegóły produktu						X	X
	Sortuj listę egzemplarzy produktów						X	X
	Wprowadzanie korekty							X
	Wydawanie produktów						X	X
Zarządzanie zamówieniami	Wyświetlanie listy zamówień						X	X
	Sortowanie listy zamówień						X	X
	Filtrowanie listy zamówień						X	X
	Wyszukiwanie zamówienia						X	X
	Wyświetlanie szczegółów zamówienia						X	X
	Zmiana statusu zamówienia						X	X
Zarządzanie reklamacjami	Wyświetlanie listy reklamacji						X	X
	Sortowanie listy reklamacji						X	X
	Filtrowanie listy reklamacji						X	X
	Wyszukiwanie reklamacji						X	X
	Wyświetlanie szczegółów reklamacji						X	X
	Zmiana statusu reklamacji							X
Zarządzanie zaopatrzeniem do sklepu	Wyświetl listę zamówień na zaopatrzenie						X	X
	Sortuj listę zamówień						X	X
	Filtruj listę zamówień						X	X
	Wyszukaj zamówienie						X	X
	Wyświetl szczegóły zamówienia						X	X
	Przyjmij zamówienie						X	X
	Złóż zamówienie na zapotrzebowanie							X
Zarządzanie sklepami	Wyświetlanie listy sklepów			X				
	Sortowanie listy sklepów			X				
	Wyszukiwanie sklepu			X				
	Wyświetlanie danych sklepu			X				
	Dodawanie sklepu			X				
	Edycja danych sklepu			X				
	Usuwanie sklepu			X				
Zarządzanie	Wyświetlanie listy firm			X				

firmami	Sortowanie listy firm			X				
	Filtrowanie listy firm			X				
	Wyszukiwanie firmy			X				
	Wyświetlanie danych firmy			X				
	Dodawanie firmy			X				
	Edytowanie danych firmy			X				
	Usuwanie firmy			X				
Zarządzanie artykułami	Wyświetlanie listy artykułów					X		
	Sortowanie listy artykułów					X		
	Filtrowanie listy artykułów					X		
	Wyszukiwanie artykułu					X		
	Wyświetlanie artykułu					X		
	Dodawanie artykułu					X		
	Publikowanie artykułu					X		
	Wyłączanie publikacji					X		
	Edycja artykułu					X		
	Usuwanie artykułu					X		

3.6.3 Aplikacja mobilna

Niniejszy podrozdział opisuje następną z komponentów systemu – Aplikację mobilną.

3.6.3.1 Opis komponentu

Aplikacja mobilna jako jeden ze składowych komponentów systemu umożliwia przeglądanie bogatej oferty produktów, dodawanie ich do list zakupów czy ulubionych produktów. W aplikacji dostępna jest mapa pozwalająca na wyszukiwanie sklepów należących do sieci oraz skaner kodów QR. Użytkownikami aplikacji są klienci sieci sklepów.

3.6.3.2 Wymagania funkcjonalne

W ramach niniejszego rozdziału zaprezentowano wymagania funkcjonalne komponentu – Aplikacja mobilna. Wymagania zostały zebrane w Tabeli 294.

Tabela 294 Wymagania funkcjonalne dla Aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania	MVP
REQ.MOBILE.01	Przeglądanie oferty sklepu	<p><i>Aplikacja mobilna umożliwi przeglądanie oferty sieci sklepów.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Aplikacja umożliwi zalogowanym użytkownikom przeglądanie oferty sieci sklepów. 2) Użytkownicy będą mogli przeglądać produkty w podziale na kategorie oraz podkategorie. 3) Produkty znajdujące się w danej podkategorii będzie można filtrować 	T

		<p>po dostępnych cechach.</p> <p>4) Aplikacja mobilna umożliwi wyszukiwanie produktów.</p> <p>5) W aplikacji będą znajdować się sekcję ofert polecanych oraz oferta dnia.</p> <p>6) Na widok szczegółów produktu będą składać się następujące elementy:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Zdjęcia b. Nazwa produktu c. Kategoria, do której należy d. Ocena produktu (5-cio gwiazdkowa skala) e. Cena f. Najniższa cena z 30 dni g. Opis h. Specyfikacja (cecha produktu oraz wartość) 	
REQ.MOBILE.02	Skaner kodów QR	<p><i>Aplikacja mobilna umożliwi wyszukiwanie produktów po kodzie QR.</i></p> <p>1) W aplikacji dostępny będzie skaner kodów QR, który umożliwi wyświetlanie szczegółów skanowanego produktu.</p>	T
REQ.MOBILE.03	Mapa sklepów	<p><i>Aplikacja umożliwi wyszukiwanie sklepów należących do sieci.</i></p> <p>1) W aplikacji dostępna będzie mapa sklepów sieci.</p> <p>2) W widoku mapy użytkownik będzie miał możliwość wyświetlenia szczegółów wybranego sklepu.</p> <p>3) Na widok szczegółów będą składać się następujące informacje:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nazwa sklepu b. Godziny pracy sklepu c. Ulica d. Numer budynku e. Numer lokalu (opcjonalnie) f. Miasto g. Kod pocztowy <p>4) Użytkownik będzie miał możliwość wybrania ulubionego sklepu stacjonarnego.</p>	T

REQ.MOBILE. 04	Wyszukaj produkt	<i>Aplikacja umożliwi sprawdzanie położenia produktów w wybranym sklepie.</i> 1) Użytkownik będzie miał możliwość sprawdzenia położenia wybranego produktu w przypisanym sklepie. 2) Lokalizacja produktu będzie wskazywana z dokładnością co do regału.	T
REQ.MOBILE. 05	Zarządzanie listami produktów	<i>Aplikacja mobilna umożliwi zarządzanie listami produktów.</i> 1) Aplikacja umożliwi użytkownikowi dodawanie produktów do stworzonych list. 2) Dodawanie do listy będzie możliwe z poziomu widoku szczegółów produktu. 3) Tworzenie list będzie możliwe z widoku panelu zarządzania listami.	T
REQ.MOBILE. 06	Premium	<i>Aplikacja umożliwi wyświetlenie informacji na temat premium.</i> 1) Aplikacja mobilna umożliwi użytkownikowi zweryfikowanie statusu premium. 2) W widoku premium zawarte będą informacje jakie korzyści z niego wynikają oraz możliwość przejścia do strony web, gdzie można aktywować subskrypcję.	N
REQ.MOBILE. 07	Karta lojalnościowa	<i>Aplikacja mobilna umożliwi korzystanie z karty lojalnościowej.</i> 1) Aplikacja mobilna umożliwi zeskanowanie karty lojalnościowej, która pozwoli na powiązanie zakupów stacjonarnych z kontem Sklepu online.	T

3.6.3.3 Wymagania нефункционалне

W ramach niniejszego rozdziału zaprezentowano wymagania нефункционалне komponentu – Aplikacja mobilna. Wymagania zostały zawarte w Tabela 295.

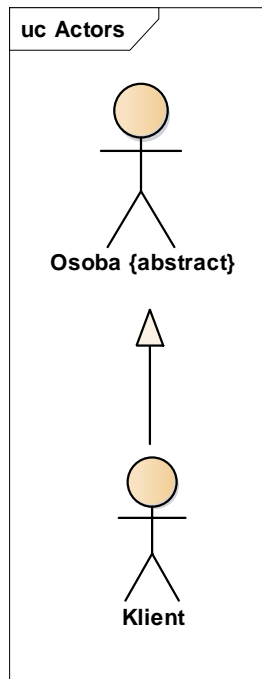
Tabela 295 Wymagania нефункционалне dla Aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

ID wymagania	Nazwa wymagania	Opis wymagania
WNF.MOBILE. 01	Dostępność	Usługi udostępniane w ramach aplikacji mobilnej dostępne będą 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu z wyjątkiem ustalonych okien

		serwisowych.
WNF.MOBILE. 02	Zgodność z systemami operacyjnymi	Aplikacja mobilna będzie kompatybilna z systemami operacyjnymi Android od wersji 10.
WNF.MOBILE. 03	Maksymalna liczba jednoczesnych użytkowników	System obsłuży co najmniej 200 równoczesnych użytkowników bez wpływu na wydajność wysyłania żądania i wyświetlania wyników.
WNF.MOBILE. 04	Bezpieczeństwo	System zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie zarządzania tożsamością i dostępem do zasobów. Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników będą realizowane w sposób, który minimalizuje ryzyko nieautoryzowanego dostępu oraz chroni dane użytkowników przed nieuprawnionym użyciem.
WNF.MOBILE. 05	Wymagany czas odpowiedzi	Czas potrzebny na wygenerowanie kompletnej odpowiedzi przez system nie powinien przekroczyć 5 sekund na stacji roboczej podłączonej łączem o prędkości minimum 10 Mb/s.
WNF.MOBILE. 06	Przechowywanie danych	System musi być w stanie przechowywać i przetwarzać dane zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony danych, w tym GDPR.
WNF.MOBILE. 07	Prosty język	Interfejs użytkownika oraz wszelkie komunikaty systemowe powinny być napisane w sposób zrozumiały dla szerokiego spektrum użytkowników, bez nadmiernego skomplikowania językowego.

3.6.3.4 Charakterystyka użytkowników

Na Rysunek 56 zaprezentowano diagram użytkowników komponentu – Aplikacja mobilna. Diagram został wsparty charakterystyką aktorów.



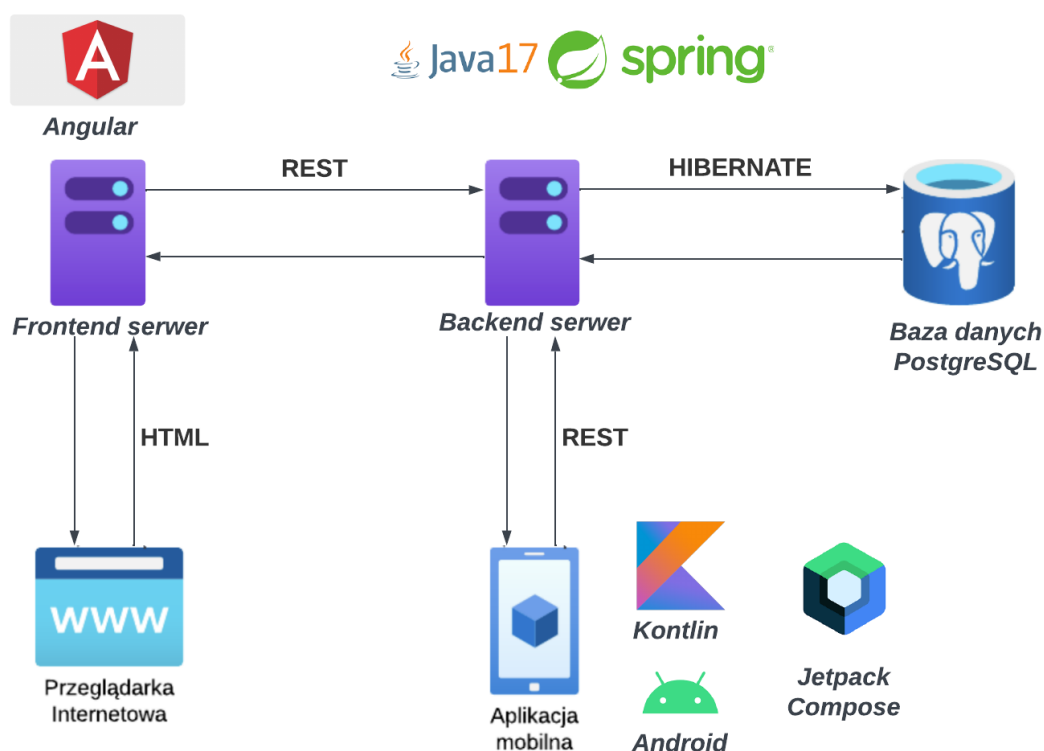
Rysunek 56 Diagram użytkowników komponentu Aplikacja mobilna. Źródło: Opracowanie własne.

- **Klient** - użytkownik zarejestrowany w systemie, mający możliwość dokonywania zakupów online, śledzenia historii transakcji, zarządzania danymi osobowymi, dodawania opinii, przesyłania rekomendacji znajomym, dodawania produktów do utworzonych list oraz zarządzania nimi, a także publikowania i zarządzania postami na tablicy społecznościowej.
- **Osoba** - gość odwiedzający sklep internetowy sieci sklepów.

3.7 Fizyczny model danych

W niniejszym rozdziale przedstawiony został fizyczny model danych Systemu do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa”. W celu dekompozycji zakresu danych oraz zachowania czytelności diagram został podzielony na dwa fragmenty, które odpowiednio przedstawiają odpowiedzialności systemu.

Rysunek 57 przedstawia fizyczny model danych komponentu Sklep online, który koncentruje się na funkcjonalnościach istotnych z perspektywy Klienta systemu „ShoPJATKa”.



Rysunek 59 Architektura systemu. Źródło: Opracowanie własne.

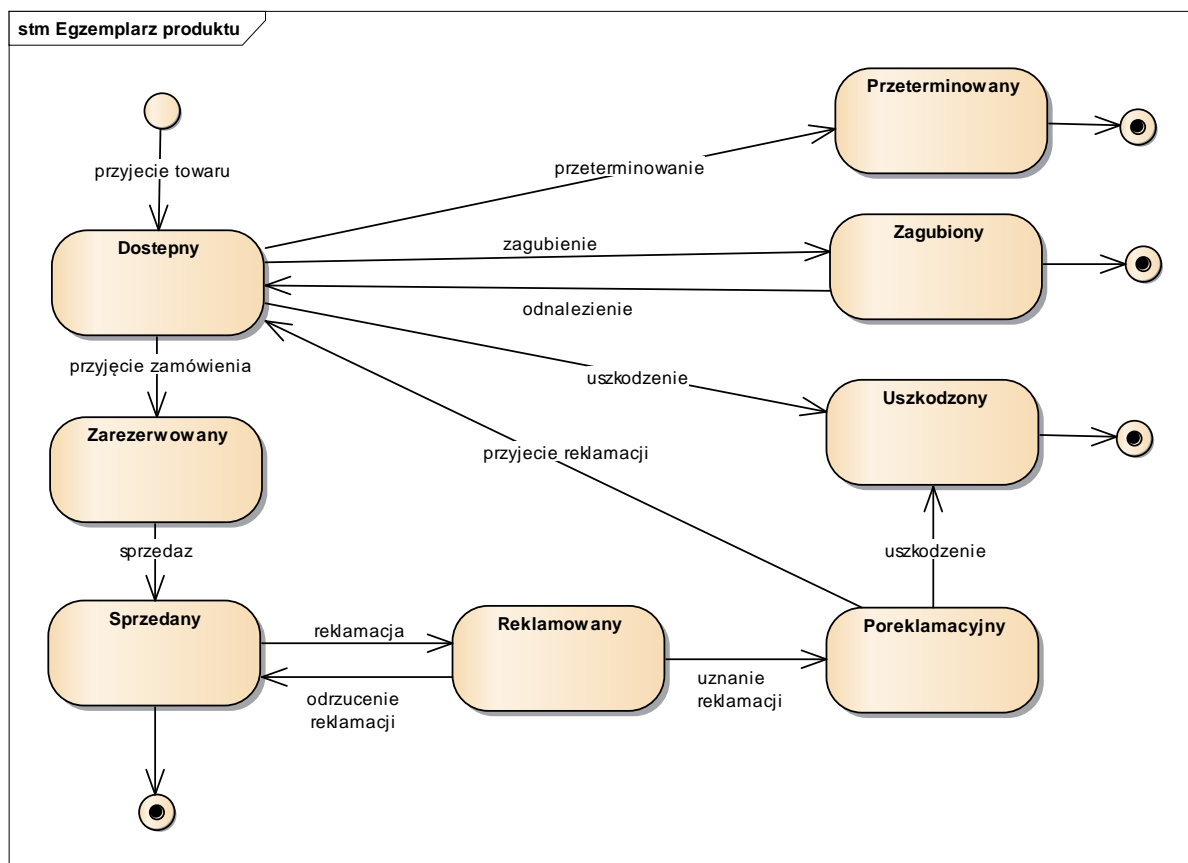
Diagram przedstawia nowoczesną architekturę systemu zbudowaną przy użyciu Angulara na frontendzie, Spring Boot na backendzie oraz PostgreSQL jako baza danych, obsługująca zarówno aplikacje internetowe, jak i mobilne. Na frontendzie zastosowano Angular, co umożliwia tworzenie dynamicznych aplikacji internetowych. Przeglądarki użytkowników renderują HTML generowany przez Angular, który jest dostarczony przez serwer frontendowy. Backend został zbudowany przy pomocy Java 17 z użyciem Spring Boot, który obsługuje logikę biznesową i komunikację z bazą danych. Hibernate umożliwia mapowanie obiektowo-relacyjne i zarządzanie danymi w PostgreSQL. Backend udostępnia REST API, z którego korzysta zarówno frontend, jak i aplikacja mobilna. Aplikacja mobilna wykorzystuje Kotlin oraz Jetpack Compose dla platformy Android.

3.9 Maszyny stanowe

W ramach niniejszego rozdziału zostały przedstawione diagramy stanów dla egzemplarzy produktów oraz zamówień. Diagramy zostały wsparte opisami przejść.

3.9.1 Egzemplarz produktu

Rysunek 60 przedstawia diagram stanów egzemplarza produktu.



Rysunek 60 Diagram stanów egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 296 zawiera wykaz stanów oraz przejść dla egzemplarza produktu. Opisane zostały możliwe zmiany statusów w trakcie cyklu życia produktu.

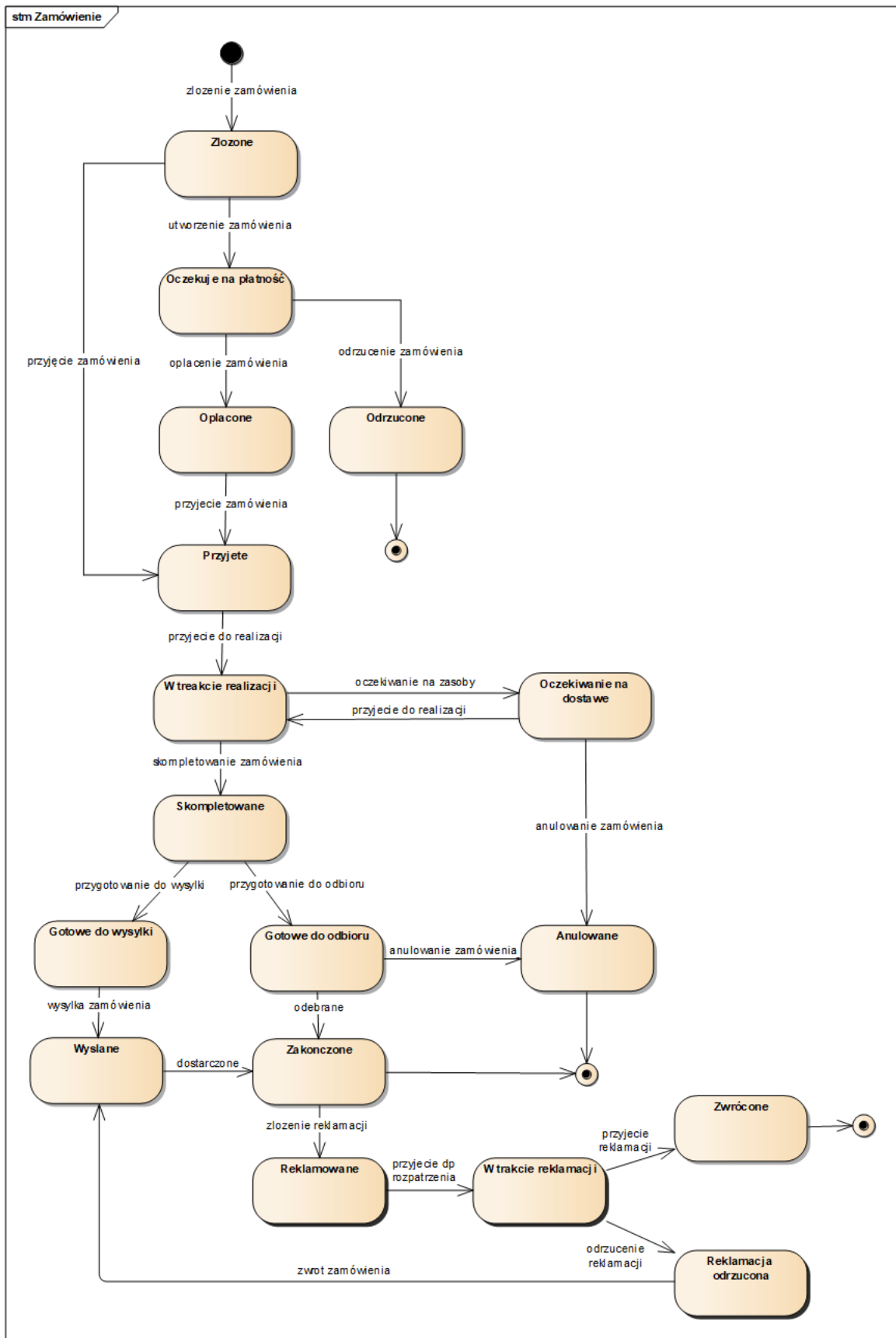
Tabela 296 Wykaz stanów dla egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Stan przed	Stan po	Przejście	Opis przejścia
-	Dostępny	Przyjęcie towaru	Egzemplarz produktu został przyjęty do magazynu.
Dostępny	Przeteterminowany	Przeteterminowanie	Upłynęła data podatności do spożycia produktu.
Dostępny	Zagubiony	Zagubienie	Egzemplarz produktu został zagubiony.
Zagubiony	Dostępny	Odnalezienie	Egzemplarz produktu został odnaleziony.
Dostępny	Uszkodzony	Uszkodzenie	Egzemplarz produktu został uszkodzony.
Dostępny	Zarezerwowany	Przyjęcie zamówienia	Egzemplarz produktu został przypisany do kompletowanego zamówienia.
Zarezerwowany	Sprzedany	Sprzedaż	Egzemplarz produktu został sprzedany.
Sprzedany	Reklamowany	Reklamacja	Klient złożył reklamację na

			zamówienie, w której skład wchodzi dany egzemplarz produktu.
Reklamowany	Sprzedany	Odrzucenie reklamacji	Reklamacja została odrzucona a zamówienie, w którego skład wchodził dany egzemplarz produktu zostaje zwrócone do klienta.
Reklamowany	Poreklamacyjny	Uznanie reklamacji	Reklamacja została uznana, egzemplarz produktu jest w stanie poreklamacyjnym.
Poreklamacyjny	Uszkodzony	Uszkodzenie	Egzemplarz produktu, który został przyjęty z reklamacji jest uszkodzony.
Poreklamacyjny	Dostępny	Przyjęcie reklamacji	Egzemplarz produktu, który został przyjęty z reklamacji nadaj się do ponownej sprzedaży.

3.9.2 Zamówienie

Rysunek 61 przedstawia diagram stanów zamówienia.



Rysunek 61 Diagram stanów egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 297 zawiera wykaz stanów oraz przejść dla zamówienia. Opisane zostały możliwe zmiany statusów w trakcie cyklu życia zamówienia.

Tabela 297 Wykaz stanów dla zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.

Stan przed	Stan po	Przejście	Opis przejścia
-	Złożone	Złożenie zamówienia	Zamówienie zostało złożone przez klienta.
Złożone	Oczekuje na płatność	Utworzenie zamówienia	Zamówienie zostało utworzone w systemie i oczekuje na opłacenie.
Oczekuje na płatność	Opłacone	Opłacenie zamówienia	Zamówienie zostało opłacone.
Złożone	Odrzucone	Odrzucenie zamówienia	Zamówienie nie zostało opłacone.
Opłacone	Przyjęte	Przyjęcie zamówienia	Zamówienie zostało przyjęte do realizacji.
Złożone	Przyjęte	Przyjęcie zamówienia	Zamówienie zostało przyjęte do realizacji.
Przyjęte	W trakcie realizacji	Przyjęcie do realizacji	Zamówienie jest w trakcie realizacji.
W trakcie realizacji	Oczekiwanie na dostawę	Oczekiwanie na zasoby	Nie można skompletować zamówienia ze względu na braki w magazynie.
Oczekiwanie na dostawę	W trakcie realizacji	Przyjęcie do realizacji	Braki w magazynie zostały uzupełnione i można skompletować zamówienie.
W trakcie realizacji	Skompletowane	Skompletowanie zamówienia	Zamówienie zostało skompletowane.
Skompletowane	Gotowe do wysyłki	Przygotowanie do wysyłki	Zamówienie zostało przygotowane do wysyłki.
Skompletowane	Gotowe do odbioru	Przygotowanie do odbioru	Zamówienie jest gotowe do odbioru.
Gotowe do odbioru	Anulowane	Anulowanie zamówienia	Zamówienie zostało anulowane z powodu braku odbioru na czas.
Gotowe do odbioru	Zakończone	Odebrane	Zamówienie zostało odebrane przez klienta.
Gotowe do wysyłki	Wysłane	Wysyłka zamówienia	Zamówienie zostało wysłane do klienta.
Zakończone	Reklamowane	Złożenie reklamacji	Klient złożył reklamację na zamówienie.
Reklamowane	W trakcie reklamacji	Przyjęcie do rozpatrzenia	Reklamacja została przyjęta do rozpatrzenia.
W trakcie reklamacji	Zwrócone	Przyjęcie reklamacji	Reklamacja została uznana i zamówienie zostało zwrócone do sklepu.
W trakcie	Odrzucenie	Reklamacja	Reklamacja została

reklamacji	reklamacji	odrzucona	odrzucona.
Odrzucenie reklamacji	Wysłane	Zwrot zamówienia	Zamówienie zostało zwrócone klientowi po odrzuceniu reklamacji.

4. Technologie i narzędzia wdrożeniowe

W tym rozdziale omówiono konkretne technologie i narzędzia, które zostały wykorzystane podczas realizacji projektu systemu zarządzania siecią sklepów. Szczegółowo przedstawiono wybrane języki programowania, takie jak Java dla backendu czy Kotlin dla aplikacji mobilnych, a także użyte frameworki, np. Spring i React. Zwrócono uwagę na znaczenie systemów baz danych oraz na narzędzia wspomagające rozwój oprogramowania, w tym systemy kontroli wersji i narzędzia do automatyzacji procesów (CI/CD). Podkreślono także, jak te wybory technologiczne wpływają na wydajność, skalowalność i bezpieczeństwo wdrożonego systemu.

4.1 Java 17

Java to obiektowy, uniwersalny język programowania, stworzony przez Sun Microsystems, a następnie rozwijany przez Oracle [6]. Technologia ta w wersji 17 została wykorzystana w niniejszej pracy.

4.1.1 Historia

James Gosling, Mike Sheridan i Patrick Naughton zainicjowali projekt języka Java w czerwcu 1991 roku. Początkowo był on tworzony z myślą o telewizji interaktywnej, okazał się jednak zbyt skomplikowany wobec ówczesnych możliwości technicznych. Kontynuowano prace, za cel stawiając sobie stworzenie prawdziwie wieloplatformowego języka programowania [7].

Cel ten zrealizowano, umożliwiając uruchomienie tego samego kodu na urządzeniach znajdujących się pod kontrolą różnych systemów operacyjnych, wspierających JVM (*Java Virtual Machine*) [8]. Wirtualna maszyna Java to interpreter kodu pośredniego, będącego wynikiem kompilacji oprogramowania napisanego w Javie lub innych językach programowania wspierających ten standard.

Pierwsza publicznie dostępna wersja języka - Java 1.0, została wydana w roku 1996. Najpopularniejsze wówczas przeglądarki internetowe szybko umożliwiły uruchamianie appletów Java, czyli programów napisanych w kodzie bajtowym Javy [9], co przyczyniło się do szybkiego wzrostu popularności języka.

Java 2, wydana w 1998 roku i rozwijana w latach późniejszych, dostarczyła nowych technologii zoptymalizowanych dla aplikacji serwerowych (J2EE), jak i mobilnych (J2ME). Wersja na komputery stacjonarne otrzymała skrót J2SE. Szybko jednak zrezygnowano ze zróżnicowanego nazewnictwa, bo już przy kolejnej wersji języka, obok jej numeru porządkowego widnieje jeden skrót SE (*Standard Edition*).

Kolejna publicznie dostępna główna wersja Javy została zaprezentowana w 2004 roku i otrzymała numer 5. Wśród nowości znalazła się pętla for-each, możliwość programowania uogólnionego (*Generics*) czy *autoboxing* [10]. Zaledwie dwa lata później zaprezentowano Javę 6, gdzie skupiono się na udoskonaleniach, nie udostępniając zbyt wielu nowych opcji dla programistów.

Java 7 z 2011 roku przyniosła nowe typy danych, 64-bitowe skompresowane wskaźniki, interfejs dla operacji wejścia-wyjścia (*java.nio*), operator *diamond*, czy możliwość korzystania ze zmiennych typu String w instrukcji warunkowej Switch.

Java w wersji 8 została udostępniona w 2014 roku i zapewniła wsparcie dla domyślnych metod, wyrażeń lambda oraz nowego API daty i godziny. Była to również pierwsza wersja języka, oznaczona jako LTS (*Long Term Support*). Od tej pory, wersje bez tego oznaczenia miały zapewnione bezpłatne wsparcie od Oracle wyłącznie do czasu wydania kolejnej wersji języka, zaś dla wersji LTS jest to najczęściej kilka lat.

Java 9 z 2017 roku zapewniła wsparcie dla interpretera *read-eval-pring loop* (REPL), który pozwala na wpisywanie pojedynczych linii kodu, od razu drukując wynik. Dzięki niemu możemy łatwo pisać i testować kod bez kompilowania i szybko otrzymywać rezultaty w konsoli [11].

Kolejne wersje języka zaczęły ukazywać się cyklicznie co pół roku. Java 10 ukazała się zaledwie pół roku później, w marcu 2018 roku i wprowadziła wsparcie dla certyfikatów *root*, uogólnioną instrukcję *switch* (pozwalającą od teraz używać niemal dowolnych typów) czy klasy kontenery danych *dataum*. Jeszcze w tym samym roku zadebiutowała Java 11 LTS, udostępniając nowe metody dla obsługi plików, zmiennych łańcuchowych czy nowego klienta http [12].

Z uwagi na częstsze aktualizacje, w kolejnych wersjach pojawia się mniej nowych funkcjonalności. W Javie 12 z 2019 roku zadebiutowała nowa klasa *CompactNumberFormat*, wyrażenia *switch* i kolektor *teeing* [13]. Zaprezentowana w tym samym roku Java 13 pozwoliła na tworzenie wielolinijkowych bloków tekstu z użyciem trzech cudzysłowów `"""`, a Java 14 z 2020 roku udostępniła dokładniejsze komunikaty o błędach przy wystąpieniu *NullPointerException* oraz *Pattern Mapping* podczas użycia operatora *instanceof*. W Javie 15 pojawiły się *sealed class* (klasy zapieczętowane), z których dziedziczyć mogą jedynie klasy wskazane w jej definicji po słowie kluczowym *permits*. Java 16 dodała metodę *toList* do klasy *Stream*.

Java 17 z 2021 roku to kolejna edycja LTS, która udostępniła *Pattern Matching* dla instrukcji *switch*, a kilka archiwalnych elementów jak np. API *appletów* Java, zostało oznaczonych jako przestarzałe [14]. W 2022 roku ukazały się: Java 18 i 19. Ta pierwsza wprowadziła *Vector API*, zapewniające lepsze wykorzystanie architektury procesora, udoskonalenia metody *InetAddress*, czy ustanowiła kodowanie UTF-8 domyślnym [15], Java 19 zaś dodała wzorce rekordów, wątki wirtualne, czy kolejne nowości do dopasowywania szablonu w *Switchu* [16].

Java 20 z 2023 roku wprowadziła *Scoped Values*, wzorce rekordów dla klas generycznych czy poprawki w wirtualnych wątkach, a Java 21 z tego samego roku, będąca najnowszą wersją LTS i najnowszą aktualnie wersją Java, udostępniła finalną wersję wzorców rekordów, dopasowania szablonów w *Switchu*, a także szablony łańcuchów znaków, możliwość tworzenia nienazwanych wzorców i zmiennych oraz korzystanie z prostszych deklaracji klas i metod [17].

4.1.2 Cechy charakterystyczne

- **Przenośność** – głównym powodem powstania języka Java była chęć stworzenia języka uniwersalnego, który będzie uruchamiał się na każdym sprzęcie, niezależnie od systemu operacyjnego, pod jakim on pracuje. To wymaganie zostało spełnione przez kompilację każdego programu do postaci obsługiwanej przez wirtualną maszynę Java (*Java Virtual Machine, JVM*), co opisano szerzej w poprzednim podrozdziale.
- **Obiektość** – Java jest językiem w pełni obiekowym, obsługującym dziedziczenie, co umożliwia ograniczenie liczby kodu dzięki braku powielonych instrukcji pomiędzy klasami.
- **Duży wybór bibliotek zewnętrznych** – ze względu na swoją popularność, deweloperzy mają dostęp do szerokiej bazy publicznie dostępnych bibliotek programistycznych, które można stosować we własnych projektach.
- **Automatyczne zarządzanie pamięcią** – Java jako język wysokiego poziomu pozwala uniknąć programiście konieczności samodzielnego przydzielania i zwalniania zasobów w pamięci operacyjnej. *Garbage collector* automatycznie usuwa z niej niepotrzebne elementy.
- **Prosta składnia** – Java charakteryzuje się prostą składnią, podobną do innych popularnych języków, w szczególności C# oraz C++.

Wyżej wymienione cechy zdecydowały o wyborze Java jako języka programowania niniejszej pracy inżynierskiej. Java w wersji 17 to cały czas wspierana, stabilna wersja LTS. Miesiąc przed rozpoczęciem projektu pojawiła się nowa wersja Java SE 21 LTS, jednak z uwagi na większą stabilność, lepsze wsparcie dla bibliotek i narzędzi zdecydowano się na użycie bardziej dojrzałej wersji 17.

4.2 Spring Boot

Współczesnym programistom w istotny sposób pracę ułatwiają frameworki (platformy programistyczne), które definiują strukturę aplikacji, oraz dostarczają biblioteki i komponenty.

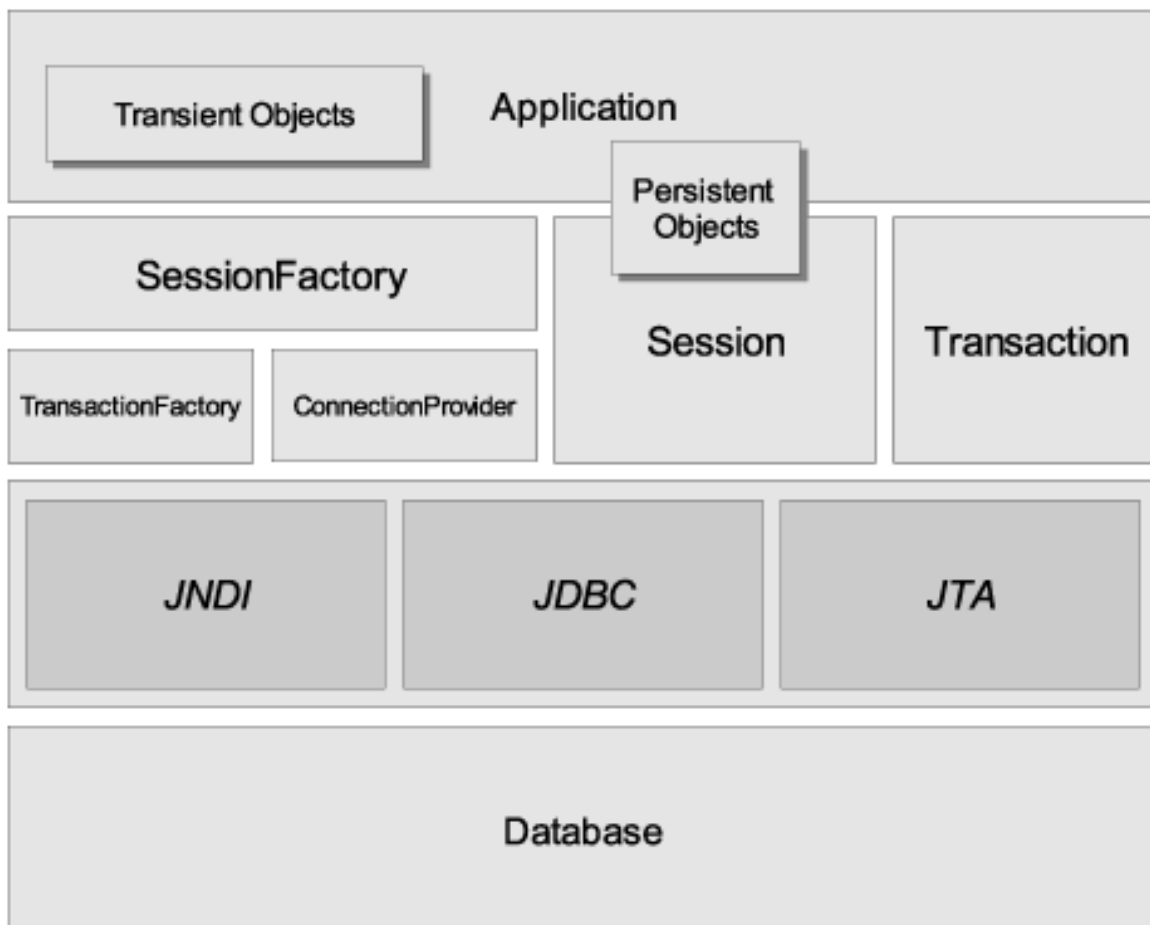
Stworzenie programu sprowadza się wówczas do dostosowania poszczególnych komponentów do wymagań projektu [18].

Jednym z najpopularniejszych frameworków dostępnych w środowisku Java jest Spring. Jego główną zaletą jest możliwość tworzenia zaawansowanych programów z zachowaniem dużej swobody sposobu kodowania, nie wymuszając od programisty konkretnej konwencji, co było cechą rozpoznawczą innych rozwiązań, takich jak Enterprise JavaBeans [19].

W pracy inżynierskiej zastosowano Spring Boot. Jest on prekonfigurowanym połączeniem Spring Framework z dodatkowymi zewnętrznymi bibliotekami i narzędziami. Posiada wbudowany servlet http i jest dziś niezwykle popularny, co zapewnia szerokie wsparcie społeczności programistycznej. Zapewnia wsparcie dla języków JVM: Java, Kotlin, Scala i Groovy. Konfiguracji narzędzia dokonujemy w kodzie źródłowym. Szczególnie sprawdza się w projektach o mniejszym skomplikowaniu technicznym oraz wtedy, gdy zależy nam na szybkim uruchamianiu kolejnych aplikacji. Jest stworzony z myślą o wsparciu aplikacji web, backendu i mikroserwisów.

4.3 Spring Data JPA

Według [20] jest to biblioteka wykorzystywana do realizacji dostępu do danych w Javie. Głównym zadaniem frameworku jest translacja danych pomiędzy relacyjną bazą danych a światem obiektowym. Opisuje strukturę danych za pomocą języka XML, dzięki temu umożliwia rzutowanie obiektów w obiektowych językach programowania takich jak Java. Hibernate ma architekturę warstwową, która pomaga działać bez konieczności znajomości bazowych interfejsów API. Rysunek 62 przedstawia szczegółowy widok architektury aplikacji Hibernate z jej podstawowymi klasami.



Rysunek 62 Architektura aplikacji Hibernate. Źródło: [20]

4.3.1 Mapowanie

Hibernate zawiera dane konfiguracyjne w pliku XML lub w pliku właściwości *hibernate.properties*. Klasa Configuration umożliwia określenie właściwości i mapowań dla aplikacji. Tworzy ona niezmienny interfejs SessionFactory, który jest używany do utworzenia obiektu klasy Session. Obiekt tej klasy jest głównym narzędziem do komunikacji z Hibernate, który umożliwia tworzenie, odczytywanie, aktualizowanie oraz usuwanie trwałych obiektów.

Dostępne są narzędzia do przedstawienia relacji jeden-do-wielu i wiele-do-wielu między klasami. Oprócz zarządzania powiązaniem między obiektami, Hibernate może również zarządzać powiązaniem zwrotnymi, w których obiekt ma relację jeden-do-wielu z innymi instancjami klasowymi.

Mapowanie informuje narzędzie ORM o tym jaki obiekt klasy Java ma być przechowywany, w której tabeli bazy danych

- Hibernate Core – centralna część wszystkich projektów, odpowiedzialna za mapowanie obiektowo-relacyjne dla języka Java. Mapowania są zdefiniowane w dokumentach XML.
- Hibernate Annotations – rozszerzenie projektu umożliwiające stosowanie adnotacji.
- Hibernate EntityManager - nakładka prowadząca EntityManager jako centralną klasę, umożliwiającą komunikację z bazą danych.
- Hibernate Shards - ułatwia używanie Hibernate Core w przypadku stosowania wielu baz danych.
- Hibernate Validator – wprowadza zestaw adnotacji, które umożliwiają dodanie ograniczeń na wartości pól podlegających mapowaniu.
- Hibernate Search – rozszerzenie umożliwiające pełno tekstowe wyszukiwanie, oparte na bibliotece Lucene.
- Hibernate Tools – zestaw narzędzi ułatwiających korzystanie z Hibernate Core w tworzeniu projektów w języku Java.
- NHibernate – implementuje usługę mapowania obiektowo-relacyjnego dla platformy .Net.

4.3.2 Spring Data

Spring Data to projekt, który ma za zadanie ułatwić życie programistom, którzy w swoich projektach wykorzystują dostęp do bazy danych przy pomocy ORMa. Eliminuje on prawie do zera potrzebę pisania kodu dostępowego, czy też zapytań do bazy danych. Jest to framework, który bazuje na JPA (Java Persistence Api), którego dostawcą jest domyślnie wyżej wspomniany Hibernate.

4.3.3 Najbardziej przydatne funkcje Spring Data

Najważniejszą funkcją jest to, że nie trzeba implementować, żeby wykonywać podstawowe operacje na danych. Wystarczy stworzyć odpowiedni interfejs, który dziedziczy po “JpaRepository” i uzyskujemy dostęp do podstawowych operacji takich jak:

- `findAll()`
- `findById(ID id)`
- `save(S entity)`
- `deleteById(ID id)`

Spring Data oferuje także funkcjonalność definiowania własnych metod na podstawie konwencji nazewnictwa np:

- `findBy<tutaj nazwa pola>(...)`
- `findBy<tutaj nazwa pola>And<tutaj nazwa kolejnego pola>(...)`
- `countBy<tutaj nazwa pola>(...)`
- `existsBy<tutaj nazwa pola>(...)`
- `streamBy<tutaj nazwa pola>(...)`

Wystarczy dopisać taką metodę w interfejsie, a spring wygeneruje do niej implementację.

4.4 PostgreSQL

PostgreSQL to jeden z najpopularniejszych współczesnych systemów bazodanowych. Postgres w wersji 15.4 został użyty w niniejszej pracy.

4.4.1 Historia

Początek rozwoju języka PostgreSQL wiąże się z Uniwersytetem Kalifornijskim w Berkeley i badaniami poświęconymi relacyjnym bazom danych, prowadzonymi tam od 1973 roku przez dr Michaela Stonebrakera i Eugena Wonga [21]. Cztery lata później rozpoczęto powiązany projekt o nazwie Ingres. W 1985 projekt ten został skomercjalizowany [22], a na uczelni rozpoczęto prace nad bazą obiektowo-relacyjną Postgres (post-ingres). Wyposażono ją w dedykowany język zapytań POSTQUEL (Postgres Query Language) [23], a przez kolejne lata dodawano do języka nowe funkcjonalności. Absolwenci uczelni i byli członkowie zespołu Postgresa w 1994 zastąpili POSTQUEL popularnym już wówczas językiem SQL, upubliczniając go rok później pod nazwą Postgres95. W 1996 roku społeczność Open Source nadała oprogramowaniu funkcjonującą do dziś nazwę PostgreSQL i poprzez powołaną organizację rozwija narzędzie do dziś. Z Postgresa korzysta wiele znanych na całym świecie projektów, m.in. MySpace, OpenStreetMap, Instagram, TripAdvisor czy OpenAI [24].

4.4.2 Cechy charakterystyczne

- **Wsparcie dla rozszerzalności** – Postgres umożliwia użytkownikom tworzyć własne typy danych, funkcje, operatory oraz indeksy. Dzięki temu można dostosować bazę danych do specyficznych potrzeb aplikacji.
- **Zaawansowane typy danych** – System obsługuje zaawansowane typy danych, takie jak JSON/JSONB dla danych półstrukturalnych, histore dla klucz-wartość, tablice, zakresy (data lub liczby) oraz typy przestrzenne.
- **Silne wsparcie dla replikacji i wysokiej dostępności** – Postgres umożliwia wiele metod replikacji, w tym replikację logiczną i fizyczną. Oferuje również działanie w klastrach o wysokiej dostępności, takich jak Patroni, które zapewniają ciągłość działania nawet w przypadku awarii.
- **Bezpieczeństwo i kontrola dostępu** – Baza danych oferuje rozbudowane metody uwierzytelniania i kontroli dostępu. Obsługuje metody takie jak Kerberos, LDAP, SCRAM-SHA-256 oraz SSL.
- **OpenSource** – Kod źródłowy jest dostępny bezpłatnie na licencji open source. Pozwala to na swobodę używania, modyfikowania i wdrażania zgodnie z potrzebami biznesowymi.
- **Wsparcie dla pełno tekstowego wyszukiwania** – System posiada wbudowane mechanizmy do pełno tekstowego wyszukiwania, które pozwalają na wydajne przeszukiwanie tekstu z użyciem funkcji takich jak ‘tsvector’ oraz ‘tsquery’.

Rysunek 63 przedstawia przykład użycia komendy *update* w PostgreSQL.


```

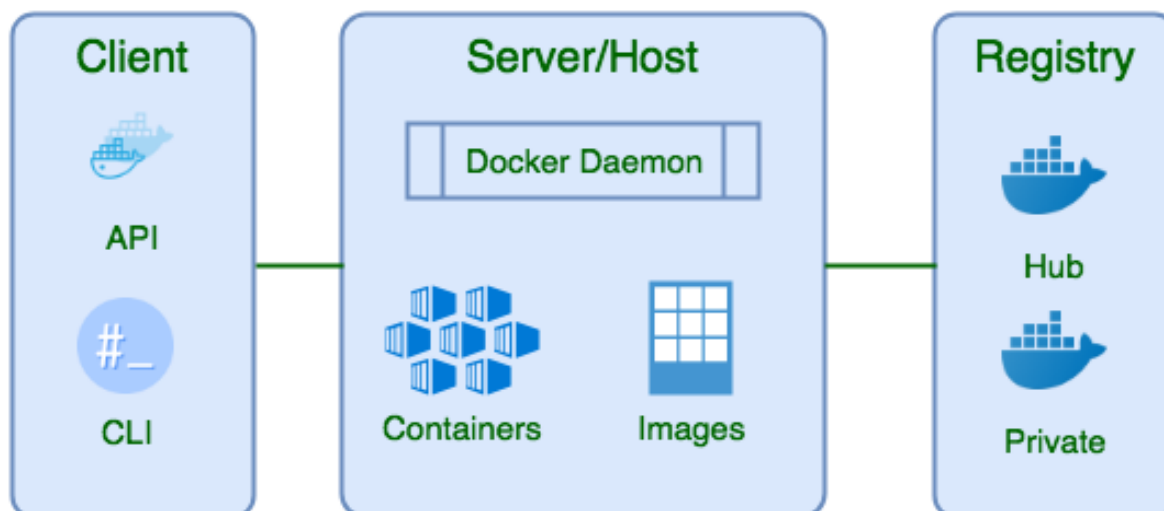
postgres=# update dummy_table set age=50 where name='PQR';
UPDATE 1
postgres=# select * from dummy_table;
 name | address | age
-----+-----+-----
 XYZ  | location-A | 25
 ABC  | location-B | 35
 DEF  | location-C | 40
 PQR  | location-D | 50
(4 rows)

```

Rysunek 63 Przykład użycia komendy update. Źródło: [25]

4.5 Docker i Testcontainers

Docker, narzędzie do konteneryzacji aplikacji, zapewnia jednolitość środowisk między różnymi etapami rozwoju oprogramowania. Używany jest do izolacji poszczególnych części systemu, co ułatwia zarządzanie zależnościami i wdrażanie. Testcontainers wspiera proces testowania, umożliwiając uruchamianie baz danych i innych usług w lekkich, izolowanych kontenerach, co znacząco ułatwia testowanie integracyjne. Rysunek 64 przedstawia architekturę Dockera.



Rysunek 64 Architektura Dockera. Źródło: [26]

4.6 RestAssured

RestAssured jest używane do testowania REST API. To narzędzie umożliwia łatwe tworzenie i wykonanie testów integracyjnych dla interfejsów API, oferując bogatą funkcjonalność w zakresie asercji i walidacji odpowiedzi HTTP.

4.7 Selenium i Appium

Selenium, narzędzie do automatyzacji testów przeglądarek, jest wykorzystywane do tworzenia scenariuszy testujących zachowanie aplikacji webowej w różnych środowiskach przeglądarek.

Appium rozszerza tę funkcjonalność na aplikacje mobilne, umożliwiając testowanie na różnorodnych urządzeniach i platformach.

Rysunek 65 przedstawia rozpoczęcie pracy serwera Appium.

```
C:\Users\Kamil>appium -p 4725
[Appium] Welcome to Appium v2.0.1
[Appium] Non-default server args:
[Appium] {
[Appium]   port: 4725
[Appium] }
[Appium] Attempting to load driver uiautomator2...
[debug] [Appium] Requiring driver at C:/Users/Kamil/node_modules/appium-uiautomator2-driver
[Appium] Appium REST http interface listener started on http://0.0.0.0:4725
[Appium] You can provide the following URLs in your client code to connect to this server:
[Appium]   http://192.168.56.1:4725/
[Appium]   http://192.168.0.124:4725/
[Appium]   http://127.0.0.1:4725/ (only accessible from the same host)
[Appium] Available drivers:
[Appium]   - uiautomator2@2.34.1 (automationName 'UiAutomator2')
[Appium] No plugins have been installed. Use the "appium plugin" command to install the one(s) you want to use.
```

Rysunek 65 Rozpoczęcie pracy serwera Appium. Źródło: Opracowanie własne.

4.8 Nightwatch.js i MochaJS

Nightwatch.js to narzędzie do testowania end-to-end aplikacji internetowych jak i mobilnych, skoncentrowane na łatwości użycia i konfiguracji. MochaJS jako framework do testów jednostkowych w JavaScript, wspiera tworzenie solidnego kodu, umożliwiając przeprowadzanie kompleksowych testów jednostkowych.

Listing 1 przedstawia przykładową konfigurację narzędzia Nightwatch, które jest wykorzystywane do automatyzacji testów:

Listing 1 Konfiguracja Nightwatch. Źródło: Opracowanie własne.

```
module.exports = {
  // An array of folders (excluding subfolders) where your tests are
  // located;
  // if this is not specified, the test source must be passed as the
  // second argument to the test runner.
  src_folders: ['test'],

  // See https://nightwatchjs.org/guide/concepts/page-object-model.html
  page_objects_path: ['page_objects'],

  // See https://nightwatchjs.org/guide/extending-nightwatch/adding-
  // custom-commands.html
  custom_commands_path: [],

  // See https://nightwatchjs.org/guide/extending-nightwatch/adding-
  // custom-assertions.html
  custom_assertions_path: [],

  // See https://nightwatchjs.org/guide/extending-nightwatch/adding-
  // plugins.html
  plugins: [],

  // See https://nightwatchjs.org/guide/concepts/test-globals.html
  globals_path: '',

  webdriver: {},

  test_workers: {
```

```

    enabled: true
  },
  test_settings: {
    default: {
      disable_error_log: false,
      launch_url: '',

      screenshots: {
        enabled: false,
        path: 'screens',
        on_failure: true
      },

      desiredCapabilities: {
        browserName: ''
      },

      webdriver: {
        start_process: true,
        server_path: ''
      }
    },

    test_runner: {
      // set mocha as the runner
      // for more info on using Mocha with Nightwatch, visit:
      // https://nightwatchjs.org/guide/writing-tests/using-
mocha.html
      type: 'mocha',

      // define mocha specific options
      options: {
        ui: 'bdd',
        reporter: 'list'
      }
    },

    app: {
      selenium: {
        start_process: true,
        use_appium: true,
        host: 'localhost',
        port: 4723,
        server_path: '',
        // args to pass when starting the Appium server
        cli_args: [
          // automatically download the required chromedriver
          // '--allow-insecure=chromedriver_autodownload'
        ],
        // Remove below line if using Appium v1
        default_path_prefix: ''
      },
      webdriver: {
        timeout_options: {
          timeout: 150000,
          retry_attempts: 3
        },
        keep_alive: false,
        start_process: false
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    'app.android.emulator': {
        extends: 'app',
        // Additional lines of configuration...
    }
}
};

```

4.9 Maven

Według [27], jest to narzędzie automatyzujące budowę oprogramowania na platformę Java. Poszczególne funkcje Mavena realizowane są poprzez wtyczki, które są automatycznie pobierane przy ich pierwszym wykorzystaniu. Narzędzie ułatwia programistom m.in.:

- Dodawanie do projektu zależności do danej biblioteki bądź frameworku
- Kompilowanie i budowanie projektu
- Przeprowadzanie testów jednostkowych i integracyjnych
- Generowanie raportów z testów oraz stron informacyjnych o projekcie

Wszystkie ustawienia, Maven przechowuje w pliku o nazwie pom.xml (POM – Project Object Model) Konfiguracja XML zawarta w pliku definiuje m.in.:

- Jak nazywa się nasz projekt
- Czy wynikiem zbudowania projektu jest plik JAR czy WAR
- Jakiego projektu ma zależności
- Z jakich pluginów Maven ma korzystać

Listing 2 prezentuje przykładową konfigurację pliku pom.xml.

Listing 2 Przykładowa konfiguracja pom.xml. Opracowanie własne.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
https://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

  <parent>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
    <version>3.1.5</version>
    <relativePath/> <!--lookup parent from repository -->
  </parent>

  <groupId>pl.pjatk.aio</groupId>
  <artifactId>shopping</artifactId>
  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
  <name>shopping</name>

  <properties>
    <java.version>17</java.version>
    <docker.image.architecture>amd64</docker.image.architecture>
  </properties>

  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>

```

```

</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.yaml</groupId>
  <artifactId>snakeyaml</artifactId>
  <version>2.2</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
  <scope>test</scope>
</dependency>
</dependencies>
</project>

```

4.10 Kotlin

Kotlin jest nowoczesnym, statycznie typowanym językiem programowania, który działa na platformie Java Virtual Machine (JVM) oraz może być kompilowany do JavaScript lub kodu natywnego. Został stworzony przez JetBrains i po raz pierwszy zaprezentowany w 2011 roku. Język ten zyskał ogromną popularność, szczególnie wśród programistów aplikacji na platformę Android, dzięki swojej ekspresyjności, bezpieczeństwu typów oraz współdziałaniu z istniejącym kodem Java.

W kontekście niniejszej pracy inżynierskiej, Kotlin został wykorzystany do opracowania aplikacji mobilnej dla systemu zarządzania siecią sklepów. Wybór ten był podyktowany kilkoma kluczowymi zaletami Kotlin w porównaniu z Javą:

1. **Zwiężłość** – Kotlin znacząco redukuje boilerplate code, czyli powtarzalny kod, który nie wnosi niczego nowego do logiki programu. Dzięki temu kod jest bardziej zwięzły, czytelny i łatwiejszy w utrzymaniu.
2. **Bezpieczeństwo przed nullami** – W Kotlinie typy obiektów domyślnie są niezmiennymi (non-nullable), co minimalizuje ryzyko wystąpienia NullPointerException - jednego z najczęstszych błędów w aplikacjach Java.
3. **Wsparcie dla programowania funkcyjnego** – Kotlin oferuje bogate wsparcie dla programowania funkcyjnego, w tym wyrażenia lambda, funkcje wyższego rzędu oraz leniwe sekwencje, co pozwala na tworzenie bardziej elastycznych i modularnych aplikacji.
4. **Interoperacyjność z Javą** – Kotlin zaprojektowano z myślą o bezproblemowej interoperacyjności z kodem Java, co umożliwia stopniowe wdrażanie Kotlin w istniejących projektach oraz korzystanie z ogromnej ekosystemu bibliotek i frameworków Java.

Listing 3 zawiera przykładową składnię języka Kotlin.

Listing 3 Przykładowa składnia języka Kotlin. Źródło: [28]

```

public final void doSomeAwesomePrinting2() {
    String var10000 = this.awesomeVar1;
    String var6;

    if (var10000 != null) {
        String var1;
        label18: {
            var1 = var10000;
            var10000 = this.awesomeVar2;
            String var11;

            if (var10000 != null) {
                var6 = var10000;
                var11 = "awesome output 2";
                System.out.print(var11);
                if (var6 != null) {
                    break label18;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        }
    }

    var11 = "awesome output 3";
    System.out.print(var11);
}

if (var1 != null) {
    return;
}

var6 = "awesome output 1";
System.out.print(var6);
}
}

```

4.11 Jetpack Compose

Jetpack Compose to nowoczesny zestaw narzędzi dla platformy Android, zaprojektowany przez Google, który umożliwia tworzenie natywnych interfejsów użytkownika w sposób deklaratywny, ułatwiający i przyspieszający rozwój aplikacji mobilnych. Jest to odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie na efektywniejsze i bardziej intuicyjne podejścia do projektowania UI w aplikacjach Android. Compose wprowadza kompletnie nową paradygmatykę projektowania interfejsów, opartą w całości na języku Kotlin, co czyni go doskonałym uzupełnieniem technologii opisanych w poprzednich sekcjach tej pracy.

W ramach projektu systemu zarządzania siecią sklepów, Jetpack Compose został wykorzystany do budowy interfejsów użytkownika aplikacji mobilnej dla platformy Android. Zastosowanie tej technologii pozwoliło na znaczne uproszczenie i przyspieszenie procesu tworzenia oraz iteracji nad interfejsami użytkownika, co jest kluczowe w dynamicznie rozwijającym się środowisku detalicznym.

Główne zalety Jetpack Compose:

- **Deklaratywność** – Interfejsy użytkownika są budowane w sposób deklaratywny, co oznacza, że programiści określają "co" ma być wyświetlone, a nie "jak" ma to być wyświetlone. Dzięki temu kod staje się bardziej zrozumiały i łatwiejszy w utrzymaniu.
- **Integracja z Kotlinem** – Jako że Jetpack Compose jest zbudowany z myślą o Kotlinie, deweloperzy mogą wykorzystywać wszystkie zaawansowane funkcje języka, co przekłada się na większą produktywność i efektywność pracy.
- **Modułowość i ponowne wykorzystanie kodu** – Compose ułatwia tworzenie modułowych i wielokrotnie wykorzystywanych komponentów UI, co pozwala na budowanie spójnych i łatwych w zarządzaniu interfejsów użytkownika.
- **Animacje** – Jetpack Compose oferuje rozbudowane możliwości tworzenia animacji, które są integralną częścią nowoczesnych aplikacji mobilnych, umożliwiając tworzenie płynnych i atrakcyjnych efektów wizualnych z minimalnym nakładem pracy.
- **Wsparcie od Google** – Jako produkt Google, Jetpack Compose cieszy się silnym wsparciem i jest ciągle rozwijany, co zapewnia dostęp do najnowszych funkcji i najlepszych praktyk w projektowaniu aplikacji Android.

Listing 4 prezentuje składnię wykorzystującą Jetpack Compose.

Listing 4 Przykładowa składnia. Źródło: [29]

```

@Composable
fun JetpackCompose() {
    Card {
        var expanded by remember { mutableStateOf(false) }
        Column(Modifier.clickable { expanded = !expanded }) {
            Image(painterResource(R.drawable.Jetpack_compose))
        }
    }
}

```

```
AnimatedVisibility(expanded) {  
    Text(  
        text = "Jetpack Compose",  
        style = MaterialTheme.typography.bodyLarge  
    )  
}  
}  
}
```

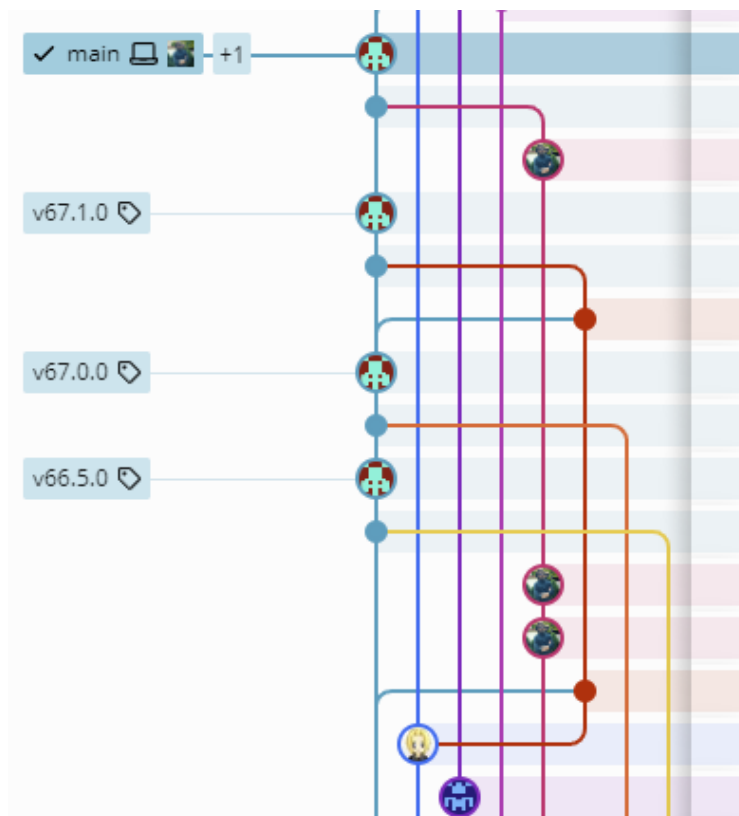
Wykorzystanie Jetpack Compose w projekcie przyczyniło się do znacznego zwiększenia produktywności zespołu developerskiego oraz poprawy jakości i użyteczności tworzonych interfejsów użytkownika. Dzięki temu, aplikacja mobilna systemu zarządzania siecią sklepów nie tylko spełnia najnowsze standardy projektowania, ale również oferuje użytkownikom intuicyjne i przyjemne doświadczenia, co stanowi kluczowy element budowania zaangażowanej społeczności klientów.

4.12 Git

Według [30] jest to rozproszony system kontroli wersji typu open source, jest wykorzystywany do śledzenia i zarządzania zmianami w kodzie, wspierając współpracę w zespole programistów.

- Najważniejsze cechy
- Wsparcie dla rozgałęzionego procesu tworzenia oprogramowania
- Praca off-line
- Wsparcie dla istniejących protokołów sieciowych
- Efektywna praca z dużymi projektami
- Każda rewizja to obraz całego projektu

Rysunek 66 zawiera porównanie gałęzi na przykładzie GitKraken.



Rysunek 66 Porównanie gałęzi na przykładzie GitKraken. Źródło: Opracowanie własne.

4.13 Figma

Figma to narzędzie do projektowania interfejsów użytkownika (UI) i doświadczeń użytkownika (UX). Umożliwia projektowanie, prototypowanie oraz współpracę zespołową w czasie rzeczywistym, co sprawia, że jest idealne do pracy w zespole. Dzięki działu w przeglądarce, nie wymaga instalacji na komputerze i pozwala na łatwe udostępnianie projektów innym użytkownikom.

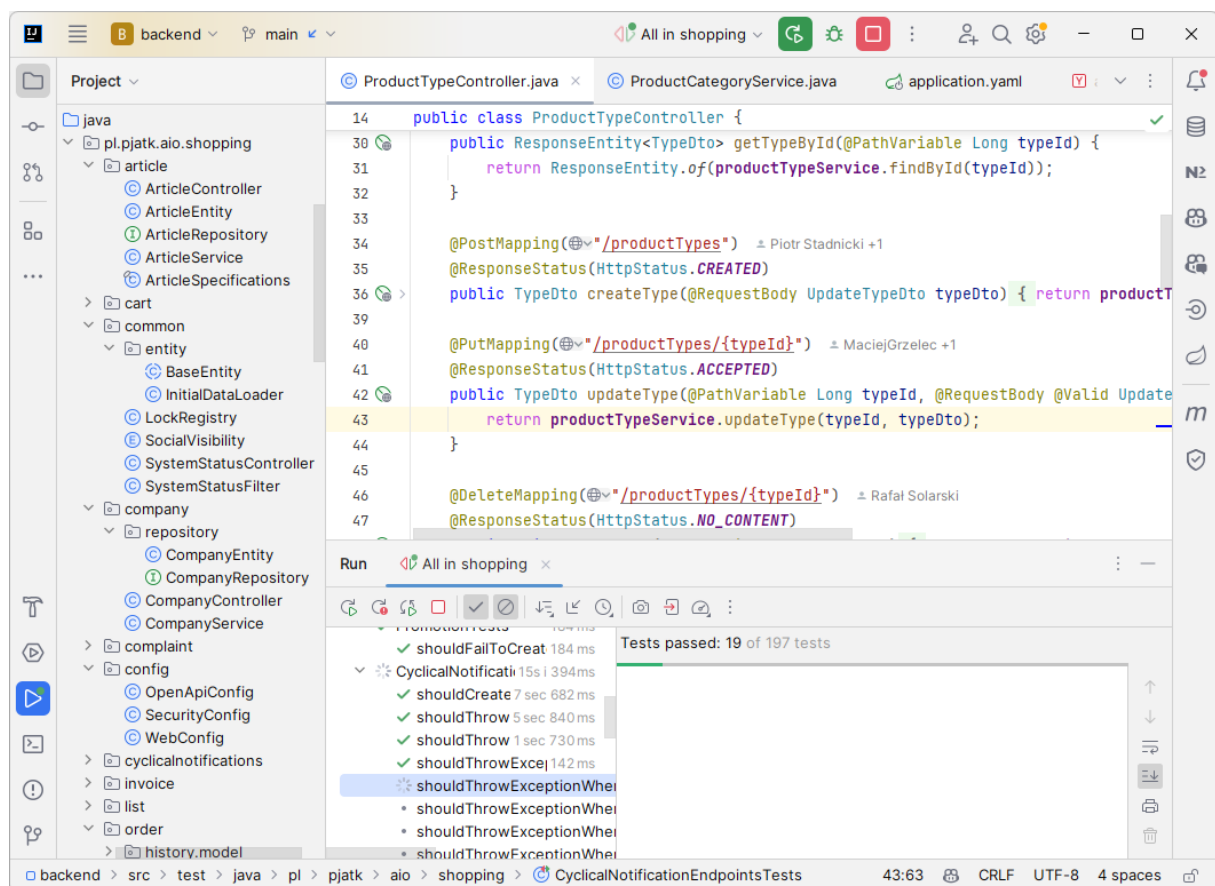
4.14 Dodatkowe narzędzia i technologie

W niniejszym rozdziale omówiono dodatkowe technologie i narzędzia, które zostały wykorzystane podczas realizacji projektu systemu zarządzania siecią sklepów.

4.14.1 IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA to zintegrowane środowisko programistyczne (*integrated development environment*, IDE) do tworzenia oprogramowania w Java, ale także innych językach działających w oparciu o wirtualną maszynę Java (JVM), takich jak Kotlin i Groovy²². Pierwsza wersja IntelliJ IDEA została opublikowana w 2001 roku, będąc jednym z pierwszych IDE stworzonych do pracy z językiem Java. Oprogramowanie było stworzone i jest rozwijane przez firmę JetBrains (pierwotnie nosiła ona nazwę IntelliJ).

Rysunek 67 prezentuje główne okno IntelliJ IDEA Ultimate Edition 2023.2.



Rysunek 67 Główne okno IntelliJ IDEA Ultimate Edition 2023.2. Źródło: Opracowanie własne.

4.14.1.1 Główne funkcje

- Inteligentne uzupełnianie kodu [31];

- Wbudowany debugger;
- Wsparcie dla wielu języków jednocześnie;
- Wykrywanie duplikatów;
- Narzędzie do dekompilacji;
- Integracja z systemami kontroli wersji [32];
- Integracja z narzędziami do zarządzania podatnościami;
- Automatyczne zarządzanie testami jednostkowymi;
- Możliwość instalowania zewnętrznych pluginów;
- Wbudowane szablony kodu i generatory.

4.14.1.2 *Wspierane języki, technologie i narzędzia*

Wybrane wspierane języki:

- Java, Kotlin, CSS, Groovy, HTML, XML, Markdown, JSON, XSL, XPATH,
- Tylko w wersji Ultimate Edition: JavaScript, TypeScript, ActionScript, CoffeeScript, SQL.

Wybrane wspierane technologie i frameworki:

- JavaFX, Maven, Ant, Android Studio,
- Tylko w wersji Ultimate Edition: Groovy on Rails, Ruby on Rails, Spring Velocity, Node.js, Angular, AspectJ,.

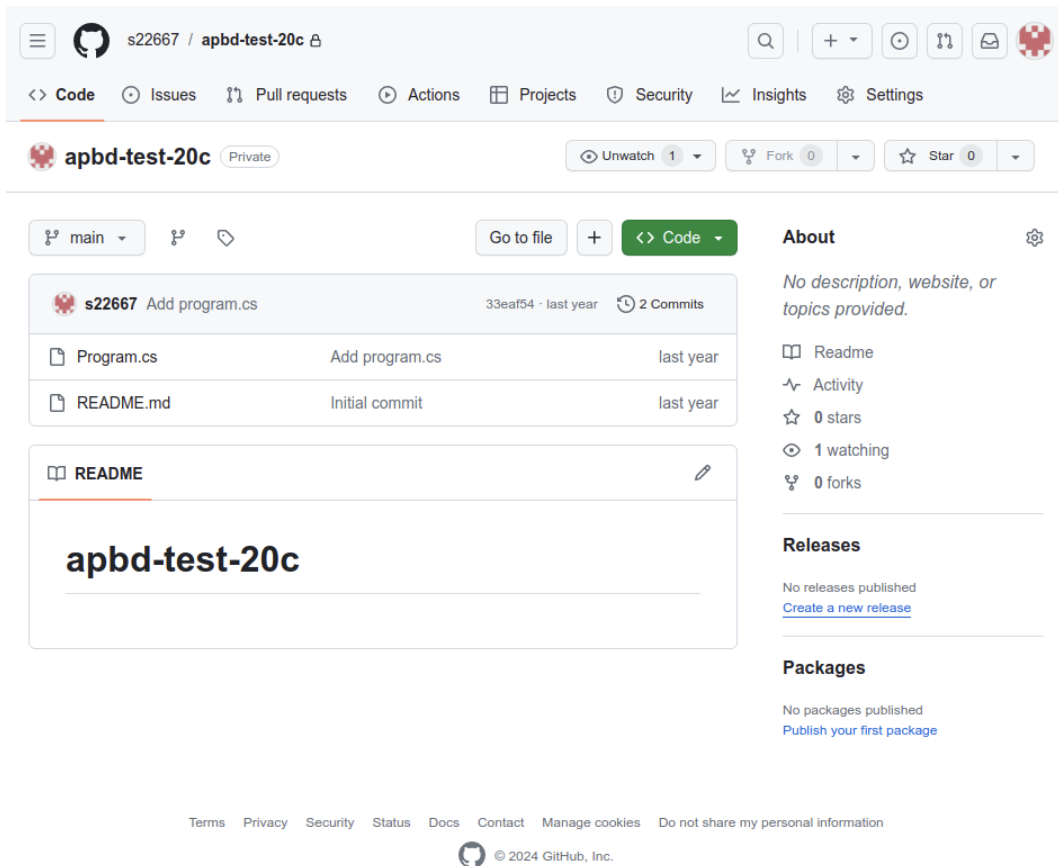
Wybrane wspierane systemy kontroli wersji:

- Git, SVN, Azure DevOps, Mercurial.

4.14.2 **GitHub**

GitHub to platforma, umożliwiająca *hostowanie* repozytoriów git, śledzenie zmian wprowadzanych przez poszczególnych członków zespołu deweloperskiego, weryfikowanie i ocenianie kodu i zarządzanie zadaniami. Dodatkowo umożliwia ona dzielenie się kodem na zewnątrz ze społecznością GitHuba i wszystkimi użytkownikami internetu. GitHub pełni kluczową rolę w zarządzaniu kodem źródłowym i współpracy w projekcie.

Rysunek 68 przedstawia przykładowe repozytorium.

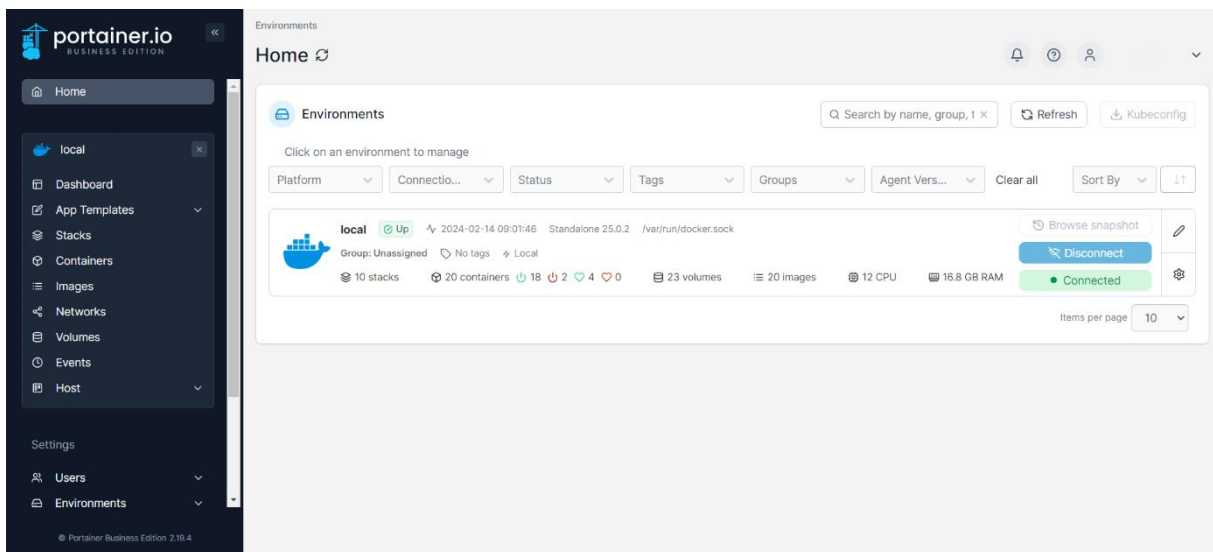


Rysunek 68 GitHub z otwartym przykładowym repozytorium. Źródło: Opracowanie własne.

4.14.3 Portainer

Portainer jest używany do zarządzania kontenerami Docker. Jako interfejs użytkownika dla Docker, Portainer oferuje łatwą w obsłudze platformę do zarządzania kontenerami, obrazami, sieciami i woluminami, co znacząco upraszcza procesy wdrażania i monitorowania.

Rysunek 69 przedstawia interfejs aplikacji.



Rysunek 69 Interfejs aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

4.14.4 ZeroTier

ZeroTier jest wykorzystywane do tworzenia bezpiecznych sieci wirtualnych. Umożliwia zdalne łączenie się zasobów i urządzeń, tworząc bezpieczne połączenia typu *peer-to-peer*, co jest niezbędne dla efektywnej pracy zdalnej zespołów i bezpiecznego dostępu do zasobów.

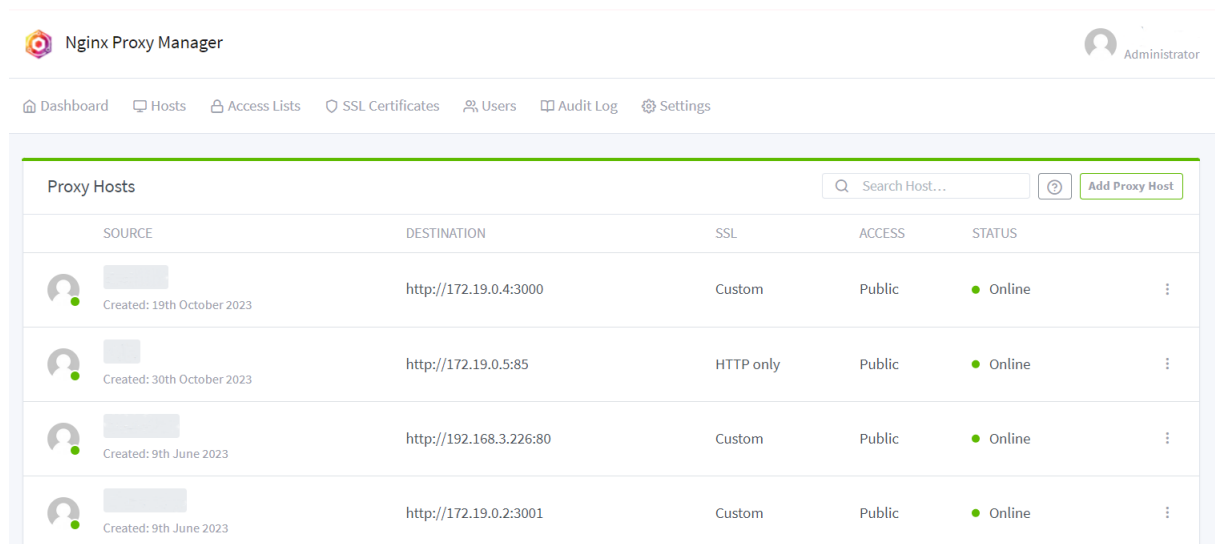
4.14.5 Cloudflare

Cloudflare zapewnia dodatkową warstwę bezpieczeństwa i optymalizacji dla aplikacji internetowej. Jest stosowany do zarządzania ruchem sieciowym, ochrony przed atakami DDoS, szyfrowania danych oraz poprawy wydajności i dostępności aplikacji poprzez globalną sieć dostarczania treści (CDN).

4.14.6 Nginx Proxy Manager

Nginx Proxy Manager jest używany do zarządzania i konfiguracji serwerów proxy i balansowania obciążenia. Ułatwia konfigurację SSL, przekierowania ruchu, autoryzacji dostępu oraz monitoringu, co jest kluczowe dla zarządzania ruchem sieciowym i zapewnienia bezpieczeństwa aplikacji.

Rysunek 70 przedstawia interfejs aplikacji.



Rysunek 70 Interfejs aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

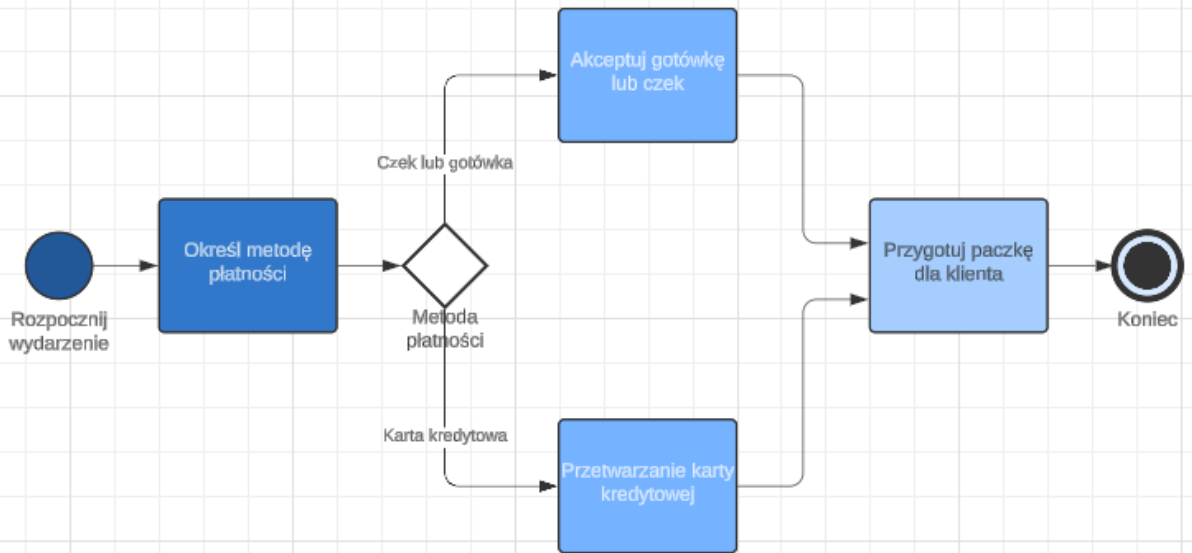
4.14.7 Lucidchart

Lucidchart to oparta na rozwiązaniu chmurowym aplikacja przeglądarkowa, która wykorzystywana jest do tworzenia diagramów, schematów, wykresów, map czy modeli niezbędnych na przykład w procesie projektowania systemu. Aplikacja pozwala na łatwą i szybką wizualizację procesów, struktur, architektury systemu czy relacji między różnymi jego komponentami, co ułatwia zrozumienie danego zagadnienia.

Rysunek 71 prezentuje przykładowy diagram BPMN 2.0 stworzony w aplikacji Lucidchart.

Przykład BPMN 2.0

Weronika Mituniewicz | March 7, 2024

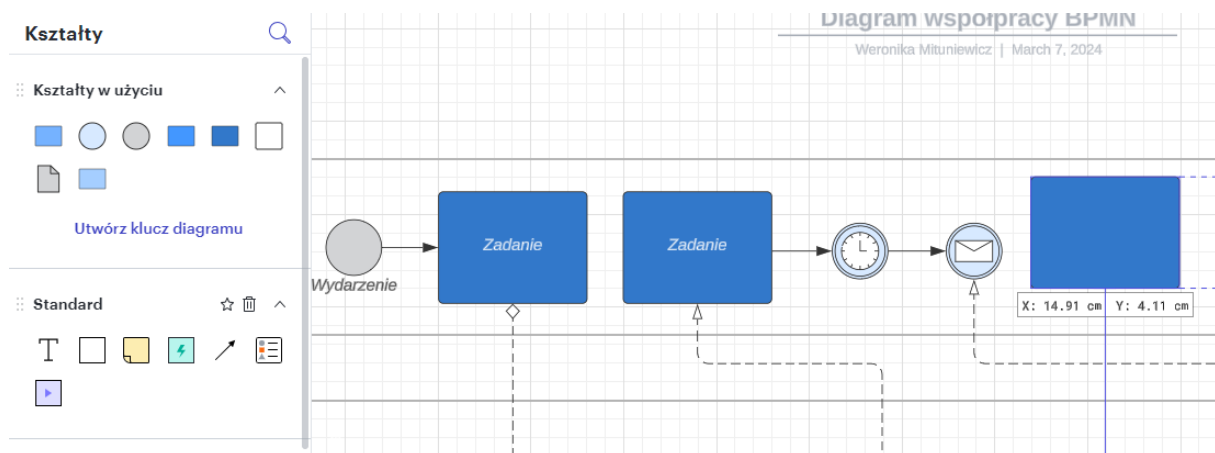


Rysunek 71 Przykładowy diagram BPMN 2.0. Źródło: Opracowanie własne.

Lucidchart maksymalizuje wydajność przepływu pracy zespołów projektowych dzięki integracjom z aplikacjami takimi jak Google Workspace, Microsoft, Atlassian oraz Slack i wieloma innymi.

Funkcje dostępne w aplikacji:

1. Możliwość udostępniania projektów z różnym podziałem uprawnień:
 - a. Edytuj i udostępniaj - rola zapewniająca komplet funkcjonalności, umożliwia wyświetlanie, komentowanie, edycję, a także dalsze udostępnianie projektu;
 - b. Edytuj – rola umożliwia wyświetlanie, komentowanie oraz edycję projektu;
 - c. Komentuj – rola umożliwia wyświetlanie i komentowanie bez możliwości edycji oraz udostępniania;
 - d. Wyświetlaj - rola umożliwia wyświetlanie projektu bez możliwości komentowania, edycji czy udostępniania.
2. Współpraca w czasie rzeczywistym.
3. Tworzenie projektów z szerokiego wachlarza szablonów. Przykłady dostępnych szablonów:
 - a. Schemat blokowy;
 - b. Schemat organizacyjny;
 - c. Diagram klas UML;
 - d. Wykres Gantta;
 - e. Diagram aktywności;
 - f. Mapa strategii.
4. Tworzenie projektów w oparciu o mechanizm "drag&drop" widoczny na Rysunek 72.



Rysunek 72 Mechanizm "drag&drop". Źródło: Opracowanie własne.

5. Możliwość dodawania projektów do ulubionych.
6. Import projektów z Draw.io, Gliffy, Visio czy Omnigraffle.
7. Do każdego projektu można zaimportować niezbędne biblioteki kształtów.

Przykładowe biblioteki:

 - a. BPMN 2.0;
 - b. Azure (wersje 2015, 2019, 2021);
 - c. Enterprise Architecture;
 - d. UML;
 - e. Venn Diagrams.

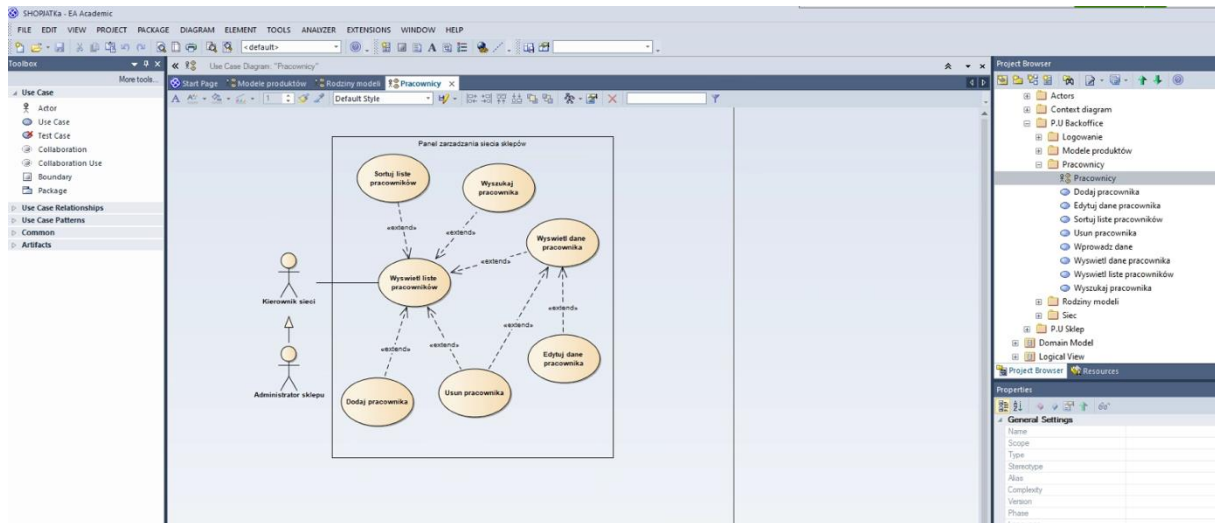
4.14.8 Enterprise Architect

Enterprise Architect to narzędzie umożliwiające modelowanie na różnych płaszczyznach - biznesowej, systemowej oraz programowej, które jest niezbędne podczas pracy nad projektami

informatycznymi. Dzięki niemu możemy tworzyć różne modele i diagramy, które pomagają nam zrozumieć, jak działa system i jak go zaprojektować.

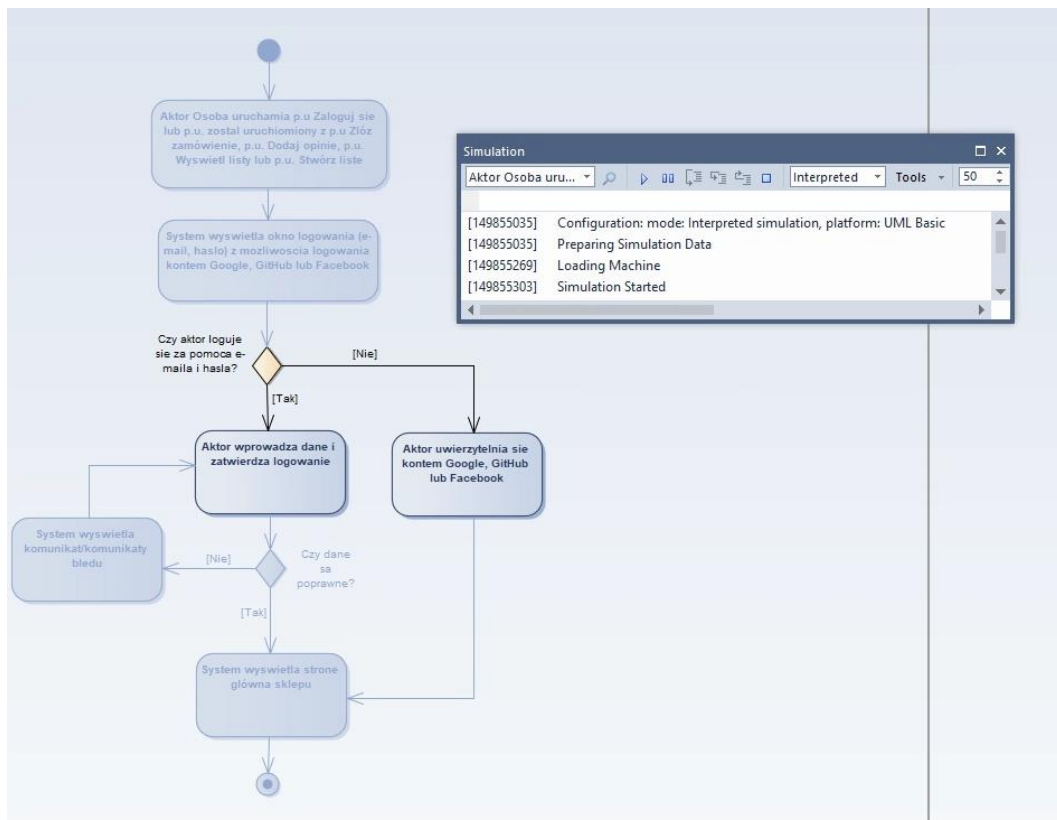
Funkcje dostępne w aplikacji:

1. Modelowanie UML (Rysunek 73 prezentuje przykładowy diagram UML),



Rysunek 73 Przykładowy diagram przypadków użycia w Enterprise Architect. Źródło: Opracowanie własne.

2. Modelowanie procesów biznesowych za pomocą notacji BPMN,
3. Weryfikacja poprawności modeli behawioralnych przy pomocy symulacji (Rysunek 74 zawiera przykład przeprowadzonej symulacji),



Rysunek 74 Przykładowy przebieg symulacji w Enterprise Architect. Źródło: Opracowanie własne.

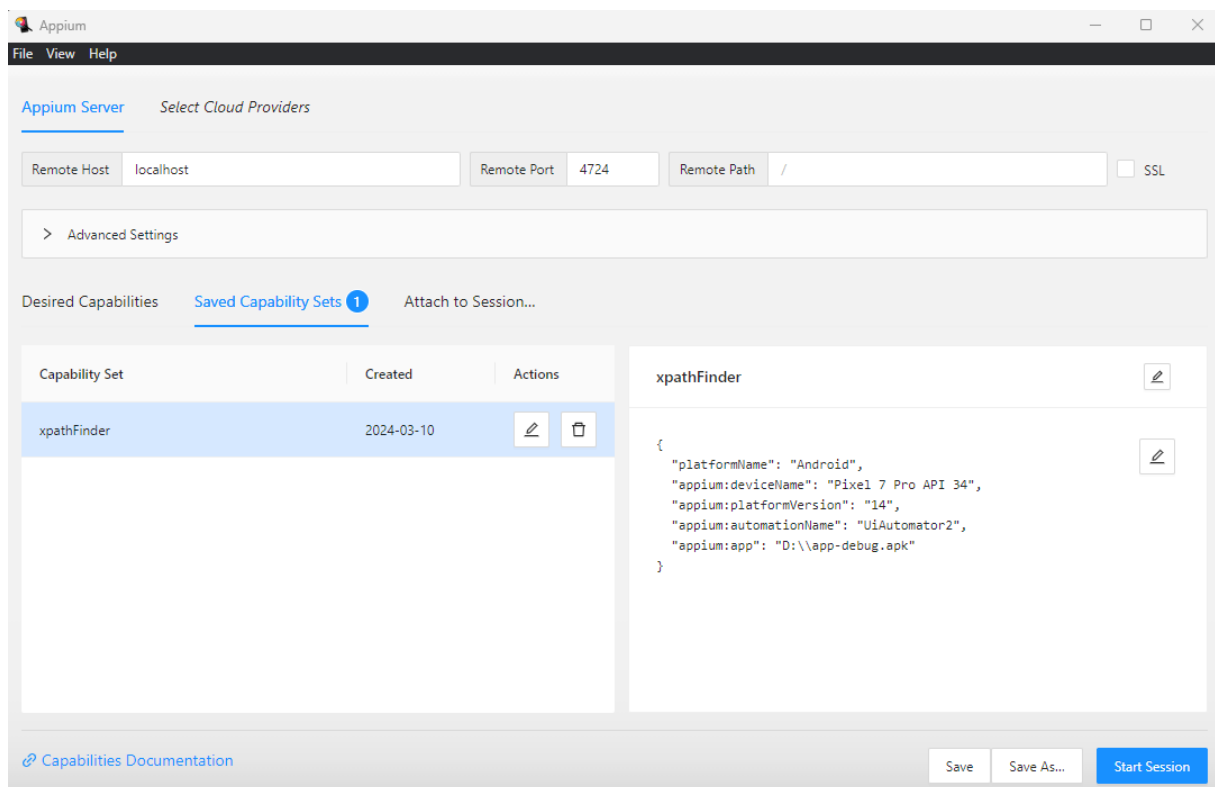
4. Zarządzanie wymaganiami,
5. Mapowanie wymagań do konkretnych elementów modelu,
6. Generowanie kodu podstawie modeli UML,
7. Tworzenie modeli z istniejącego kodu,
8. Generowanie dokumentacji i raportów z możliwością edycji za pomocą edytora WYSIWYG,
9. Współdzielenie modeli i dokumentacji w oparciu o centralne repozytorium,
10. Zarządzanie wersjami.

4.14.9 Appium Inspector

Appium Inspector to narzędzie dostarczające graficzny interfejs interakcji z Appium. Przy użyciu narzędzia, użytkownik mając Appium za pośrednika, jest w stanie połączyć się z urządzeniem zarówno fizycznym jak i emulatorem.

Po połączeniu Appium Inspector pozwala zobaczyć obecny kontekst i każdy element widoczny na ekranie telefonu z systemem operacyjnym iOS lub Android. Używając odpowiednich wartości, widocznych dzięki temu programowi (“xpath” lub na przykład “elementID”) jesteśmy następnie w stanie wskazać w teście automatycznym konkretne elementy, z którymi program powinien wejść w interakcje lub zweryfikować.

Rysunek 75 prezentuje interfejs aplikacji przed rozpoczęciem sesji.



Rysunek 75 Interfejs aplikacji przed rozpoczęciem sesji. Źródło: Opracowanie własne.

4.14.10 Android Studio

Oficjalne zintegrowane środowisko programistyczne do pracy nad aplikacjami na system operacyjny Android. Oprogramowanie stworzone na podstawie innego IDEA o nazwie IntelliJ IDEA. Po raz pierwszy zaprezentowane w roku 2013 a oficjalnie wydane już rok później w roku 2014. Środowisko wspiera takie języki jak: Kotlin, Java i C++. To co przede wszystkim wyróżnia Android Studio od swojej konkurencji jest wbudowany emulator systemu operacyjnego Android.

4.14.11 Visual Studio Code

Stworzony przez Microsoft darmowy edytor kodu. Cechuje go przede wszystkim lekkość, szybkie działanie i uniwersalność. VS Code (bo tak wielu użytkowników go nazywa) jest bowiem używany przy pracy przy niemal każdym języku programowania. Mimo, że swoją lekkość i szybkie działanie przypłacił mniejszą ilością funkcji niż inne konkurencyjne programy na rynku, nadrabia to wszystko ogromną listą dostępnych rozszerzeń z których wiele jest rozwijanych przez osoby prywatne.

4.14.12 JavaScript

W 1995 r. stworzony przez firmę Netscape skryptowy język programowania. W tym momencie najpopularniejsze rozwiązanie w kontekście stron internetowych a cechuje go przede wszystkim dynamiczne typowanie. Jego ogromna popularność zapewnia również duże wsparcie społeczności. Sam język jak i jego liczne frameworki i biblioteki wspomagają przede wszystkim obsługę reagowania na zdarzenia i akcje wywołane w przeglądarce.

Oprócz samych stron internetowych JavaScript ze względu na między innymi przystępność jest używany również w innych projektach niż tylko strony WWW. W niniejszym projekcie oprócz samej strony internetowej został wykorzystany też przy pisaniu testów automatycznych.

4.14.13 TypeScript

Najczęściej opisywany jako nadzbiór języka JavaScript. Jest to język programowania stworzony przez firmę Microsoft i udostępniony w roku 2012. Rozwija on swojego poprzednika o funkcje przede wszystkim skupiające się na programowaniu obiektowym i umożliwia statyczne typowanie. Podczas kompilacji kod aplikacji napisanej w TypeScript jest tłumaczony na JavaScript.

4.14.14 Biblioteka Retrofit

Biblioteka Retrofit jest narzędziem do obsługi komunikacji sieciowej w aplikacjach Android, jest utrzymywana przez Square. Ułatwia integrację z API, umożliwiając łatwe wykonywanie zapytań HTTP i obsługę odpowiedzi. Dzięki wykorzystaniu adnotacji i konwersji danych do obiektów Java, programiści mogą efektywnie pracować nad danymi pochodzącymi z serwerów. Retrofit wspiera różne formaty danych, takie jak JSON czy XML oraz pozwala na integrację z innymi bibliotekami. Narzędzie to zwiększa czytelność kodu i przyspiesza rozwój aplikacji, co czyni go cennym w tworzeniu nowoczesnych aplikacji mobilnych.

4.14.15 Material Design 3.0

Material Design 3.0 to najnowsza wersja systemu wzornictwa stworzonego przez Google, który ma na celu poprawienie spójności wyglądu i działania aplikacji na różnych platformach. Ta technologia wprowadza bardziej zaawansowane zasady projektowania, umożliwiając twórcom dostosowanie interfejsów do indywidualnych potrzeb użytkowników. Material Design 3.0 kładzie duży nacisk na personalizację. Wprowadza dynamiczne kolory oraz nowe komponenty i wzorce interakcji. Dzięki temu aplikacje są nie tylko estetyczne, ale także bardziej intuicyjne i przyjazne w użytkowaniu. Dodatkowo, wersja 3.0 poprawia dostępność i wydajność, co przekłada się na lepsze wrażenia użytkowników na różnych urządzeniach.

4.14.16 OpenAPI

OpenApi Generator [33] to otwarcie-źródłowy projekt oparty o język Java służący do generowania bibliotek różnych języków obsługujących podaną definicję OpenAPI. Na ten moment dzięki integracjom wspierane jest ponad 70 frameworków klienckich oraz ponad 60 serwerowych. Jest to alternatywa dla Swagger Codegen, które jest tworzone przez SmartBear. Projekt cieszy się ogromną popularnością w serwisie GitHub posiadając przy tym 20 tysięcy gwiazdek oraz ponad 6

tysiący forków. Do tej pory ponad 3 tysiące osób dodało swoje poprawki i usprawnienia co pokazuje przy okazji siłę projektów *opensource*.

4.14.17 PrimeNG

PrimeNG to biblioteka komponentów interfejsu użytkownika (UI) dla frameworka Angular. Oferuje szeroki wachlarz gotowych, wysoce konfigurowalnych komponentów, takich jak przyciski, tabele, formularze, kalendarze i wiele innych. PrimeNG ułatwia tworzenie nowoczesnych, responsywnych aplikacji webowych, które są łatwe do zaimplementowania i stylizacji. Biblioteka jest dobrze udokumentowana i wspierana przez aktywną społeczność, co czyni ją popularnym wyborem wśród deweloperów Angular.

4.14.18 Faker

Faker to biblioteka/biblioteki do generowania losowych danych. Mogą to być proste dane jak losowe liczby i teksty, lub też bardziej złożone jak nazwy ulic, adresy mailowe, adresy ip, punkty geograficzne, nazwy obszarów geograficznych, przykładowe nazwy produktów itp. W ten sposób wygenerowanych danych można użyć weryfikacji jak system/aplikacja działa przy dużej ilości danych.

Biblioteka Faker użyta w projekcie jest biblioteką dla języka Java, ale ta koncepcja znalazła swoją implementację w wielu podobnych bibliotekach dla innych języków programowania.

5. Projekt interfejsu użytkownika

Niniejszy rozdział skupia się na procesie projektowania interfejsu użytkownika (UI) i doświadczenia użytkownika (UX) dla systemu zarządzania siecią sklepów.

5.1 Słownik pojęć

Tabela 298 Słownik pojęć. Źródło: Opracowanie własne.

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Breadcrumbs	To tzw. "okruszki chleba", czyli element nawigacyjny na stronie internetowej, który pokazuje ścieżkę, jaką użytkownik przebył, aby dotrzeć do bieżącej strony. Element pomagający w orientacji w strukturze witryny.
Design system	To zestaw standardów i wytycznych dotyczących projektowania, które pomagają utrzymać spójność i jednolitość wyglądu oraz działania produktu. Może zawierać palety kolorów, typografię, style przycisków i inne elementy wizualne.
Komponent	To pojedynczy, niezależny element, który można wielokrotnie wykorzystywać w różnych miejscach aplikacji lub strony internetowej. Przykładem może być przycisk, karta produktu czy formularz logowania.
Makieta	To uproszczony model lub szkic projektu, który pokazuje, jak będzie wyglądać strona internetowa lub aplikacja. Makieta zawiera podstawowe elementy, takie jak układ, rozmieszczenie przycisków i tekstu, ale bez szczegółowych grafik i kolorów.
MVP	(Minimum Viable Product) - To minimalnie działający produkt, który ma tylko podstawowe funkcje niezbędne do spełnienia głównych potrzeb użytkowników.
Plugin	To dodatkowe oprogramowanie, które można dodać do głównego programu, aby rozszerzyć jego funkcjonalność. Na przykład, w przeglądarce internetowej plugin może dodać możliwość blokowania reklam.
SEO	To optymalizacja stron internetowych pod kątem wyszukiwarek, czyli działania mające na celu poprawę widoczności strony w wynikach wyszukiwania. Obejmuje m.in. dobór słów kluczowych, optymalizację treści i linkowanie.
UI	To interfejs użytkownika, czyli wszystko, co użytkownik widzi i z czym wchodzi w interakcję na stronie internetowej lub w aplikacji. Obejmuje przyciski, menu, ikony, okna dialogowe i inne elementy wizualne.
UX	(User Experience) - To doświadczenie użytkownika, czyli całość wrażeń i odczuć, jakie ma użytkownik podczas korzystania z

produktu. Dotyczy to zarówno łatwości obsługi, jak i przyjemności korzystania.

5.2 Wybór Figmy jako oprogramowania do projektowania

Prototyp strony internetowej oraz aplikacji backoffice został stworzony przy użyciu Figmy, która jest liderem wśród oprogramowania do prototypowania. W przeciwieństwie do programów, takich jak Adobe Xd, Figma jest stale rozwijana, co jest gwarantem jakości.

Figma umożliwia pracę nad makietami w czasie rzeczywistym dla wszystkich użytkowników, którzy mają dostęp do danego projektu. Funkcjonalność ta była kluczowa, ze względu na rozmiar zespołu projektowego, który wynosił 15 osób. Dzięki temu, możliwe było wspólne analizowanie oraz edytowanie prototypu co okazało się bardzo efektywne.

Równie istotnym elementem był fakt, że Figma jest narzędziem opartym na chmurze. Aplikację można uruchomić z poziomu przeglądarki. Wyeliminowało to konieczność instalowania dodatkowego oprogramowania na komputerach wszystkich członków zespołu, uprościło dostęp do projektu oraz umożliwiło pracę z różnych miejsc oraz na różnych urządzeniach. Zdecydowanie zwiększyło to elastyczność i wygodę pracy.

Jednym z głównych czynników stojących za wyborem tego oprogramowania była dostępność darmowej wersji edukacyjnej. Wersja ta oferuje pełną funkcjonalność aplikacji bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

Figma przez swoją rozpoznawalność posiada również liczną społeczność, a co za tym idzie biblioteka pluginów jest bardzo rozbudowana. Wiele z tych pluginów jest darmowe, a ich użycie znacząco skraca czas pracy. W projekcie zostało wykorzystane wiele z nich, na przykład Figma to Code - *plugin*, który pozwolił na “przenoszenie” rozwiązań zaprojektowanych w Figmie bezpośrednio na stronę kopiując kod HTML i style CSS.

5.3 Design System oraz biblioteka komponentów

W projekcie została wykorzystana biblioteka komponentów PrimeNG, która umożliwiła projektowanie z użyciem gotowych komponentów, które były bezpośrednio dostępne dla zespołu frontend w kolejnej fazie projektu. Ze względu na liczne problemy z biblioteką komponenty zostały zintegrowane z Design Systemem Tailwind CSS.







5.3.1 PrimeNG

Celem usprawnienia pracy zespołu frontendowego, w projekcie wykorzystano paczki komponentów. PrimeNG jest biblioteką komponentów przygotowanych pod Angulara. Jest ich ponad 80 i są jakościowe pod kątem UI. Gorszym aspektem paczki, były problemy ze spacingiem (odległościami), typografią, kolorami, itp. Mimo wszystko komponenty PrimeNG zdecydowanie pomogły w realizacji projektu.

Rysunek 76 przedstawia baner promocyjny PrimeNG.

Why PrimeNG?
 Congratulations! 🎉 Your quest to find the UI library for Angular is complete.

PrimeNG is a collection of rich UI components for Angular. All widgets are open source and free to use under MIT License. PrimeNG is developed by PrimeTek Informatics, a vendor with years of expertise in developing open source UI solutions. For project news and updates, please follow us on [twitter](#) and visit our [blog](#).

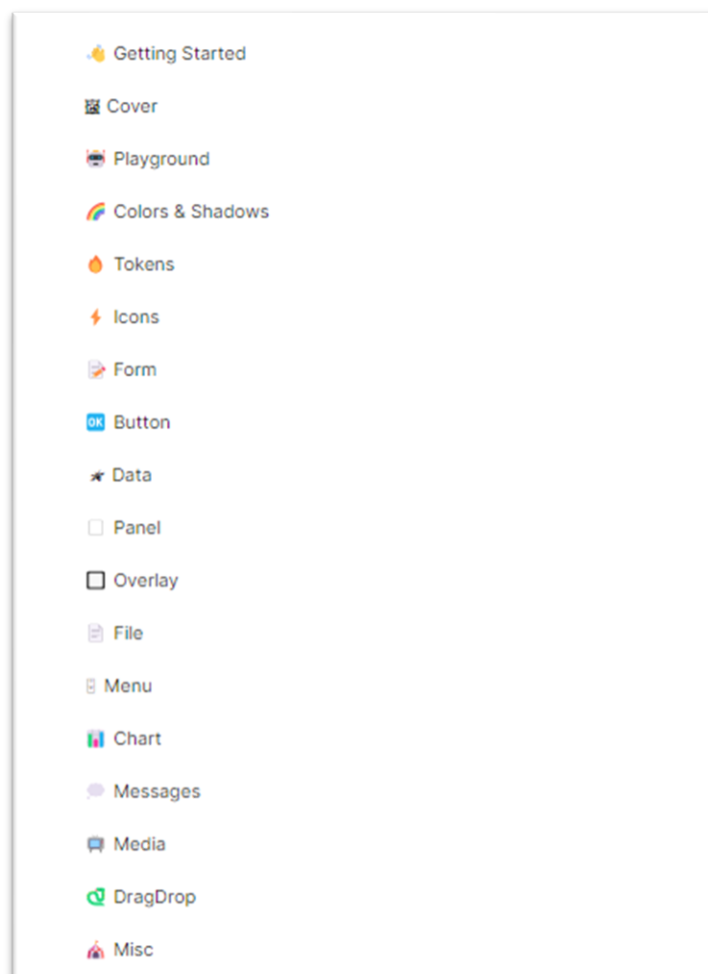
 80+ COMPONENTS The most complete set of native widgets featuring 80+ easy to use components for all your UI requirements.	 OPEN SOURCE Hosted at GitHub , all widgets are open source and free to use under MIT license. Feel the power of open source.	 PRODUCTIVITY Allocate your valuable time to business logic rather than dealing with the complex user interface requirements.
 THEMES Don't get tied up in just one look & feel. Choose from a variety of options including material and flat design.	 TEMPLATES Professionally designed highly customizable native Angular CLI application templates to get you started in no time.	 MOBILE Enhanced mobile user experience with touch optimized responsive design elements.

Rysunek 76 Baner promocyjny PrimeNG. Źródło: Opracowanie własne.

W bazie znajdują się komponenty takie jak:

- **File:** Upload,
- **Multimedia:** Galleria,
- **DragDrop:** Drag&Drop,
- **Button:** Button, SplitButton,
- **Messages:** Messages, Toast,
- **Input:** InputGroup, InputText, Listbox, Checkbox, i wiele więcej,
- **Data:** Carousel, DataView, Table, TreeTable, Tree, i wiele więcej,
- **Panel:** Accordion, Fieldset, Panel, FlexGrid, Grid, i wiele więcej,
- **Menu:** MenuModel, Menu, PanelMenu, Menubar, i wiele więcej,
- **Charts:** ChartModel, PolarArea, Radar, Bar, Line, Pie, i wiele więcej,
- **Overlay:** ConfirmDialog, Dialog, OverlayPanel, Sidebar, i wiele więcej.

Rysunek 77 przedstawia komponenty dostępne w bibliotece komponentów PrimeNG.



Rysunek 77 PrimeNG - komponenty. Źródło: Opracowanie własne.

5.3.2 Tailwind CSS

Ze względu na napotkane problemy ze spacingiem (odległościami), typografią, kolorami, radiusem (zaokrągleniami), itp. w projekcie wykorzystano Tailwind CSS jako ostylowanie strony internetowej oraz aplikacji backoffice. Ponadto zintegrowano Design System Tailwind CSS z komponentami PrimeNG, co pozwoliło na opracowanie niezawodnych, wysokiej jakości komponentów, które podczas implementacji wykorzystał zespół frontend.

Rysunek 78 przedstawia baner promocyjny Tailwind CSS.



Rysunek 78 Design System Tailwind CSS. Źródło: Opracowanie własne.

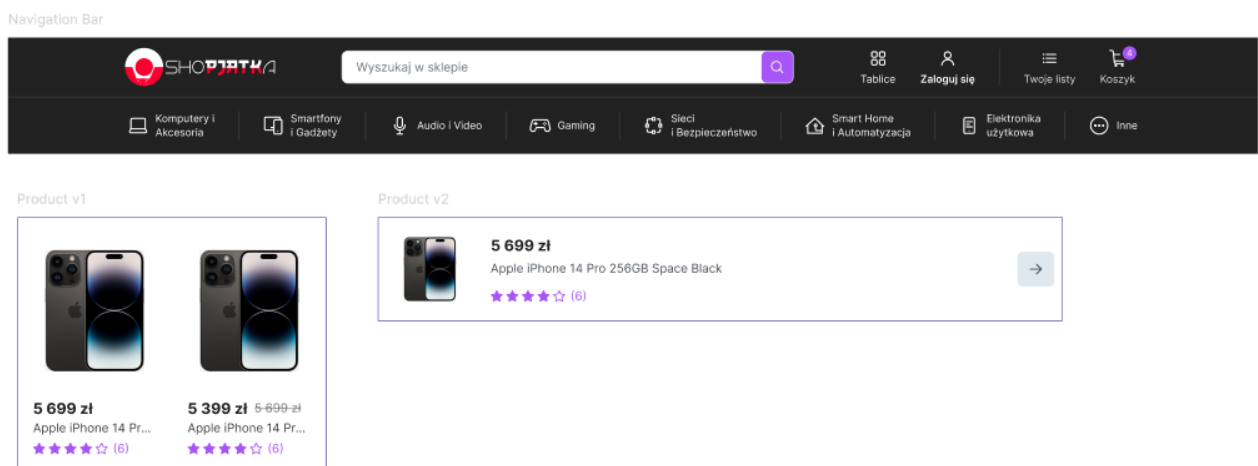
Design System dostarczył wiele elementów do stylowania, m.in.:

- kolory,
- cienie,
- typografia,
- *grid*,
- *spacing*,
- obramowanie,
- zmienne,
- widoczność.

5.3.3 Komponenty customowe

Prototypowanie strony wymagało zaprojektowania niektórych komponentów od zera. W każdym z nich wykorzystane zostały elementy z *Design Systemu Tailwind CSS*. Komponenty, które wymagały dodatkowej pracy to m.in: *Navigation Bar*, element zawierający produkt w różnych wariantach i wiele więcej.

Rysunek 79 przedstawia *Navigation Bar* aplikacji „ShoPJATKa”.



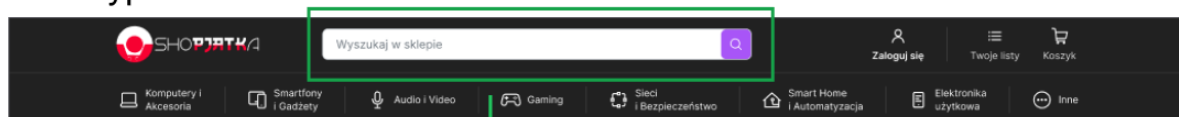
Rysunek 79 Customowe komponenty. Źródło: Opracowanie własne.

5.4 Prototypowanie, a faktyczny design strony

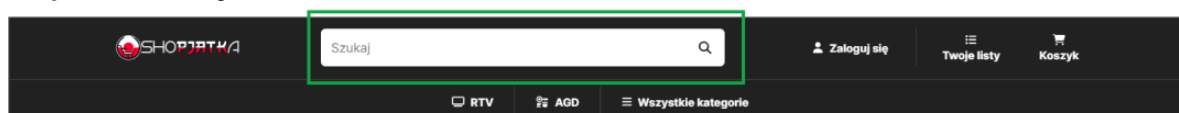
Warto pamiętać, że prototyp strony, czy też aplikacji backoffice, rzadko kiedy będzie wyglądał w stu procentach tak samo jak jego implementacja w produkcyjnej wersji. Zazwyczaj w takich projektach, ze względu na ich złożoność oraz rozmiar zespołu, pojawią się rozbieżności w implementacji oraz prototypie. Jest to normą, natomiast wszelkie nieścisłości były omawiane na spotkaniach zespołów: analizy, UX/UI, frontend. Pomogło to w rozwiązywaniu wszelkich problemów, bez konieczności aktualizowania/edytowania małych, lecz zbędnych z czasowego punktu widzenia elementów prototypu.

Rysunek 80 prezentuje różnice pomiędzy prototypem a implementacją.

Prototyp



Implementacja



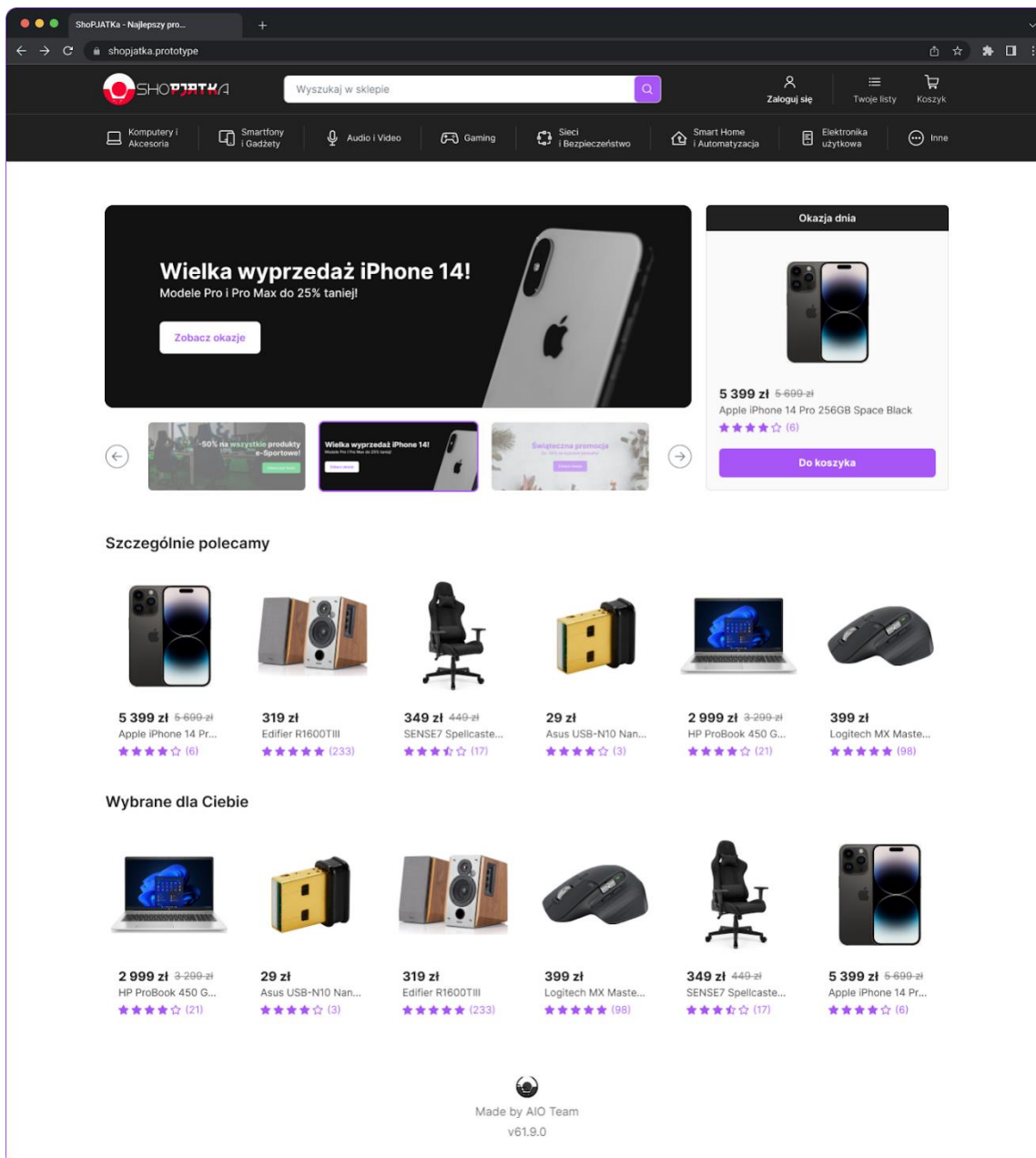
Rysunek 80 Różnica pomiędzy prototypem a implementacją. Źródło: Opracowanie własne.

5.5 Strona internetowa

W niniejszym rozdziale zostały opisane najważniejsze ekrany składające się na stronę internetową systemu „ShoPJATKA”.

5.5.1 Landing page

Rysunek 81 przedstawia ekran startowy serwisu internetowego z perspektywy klienta.

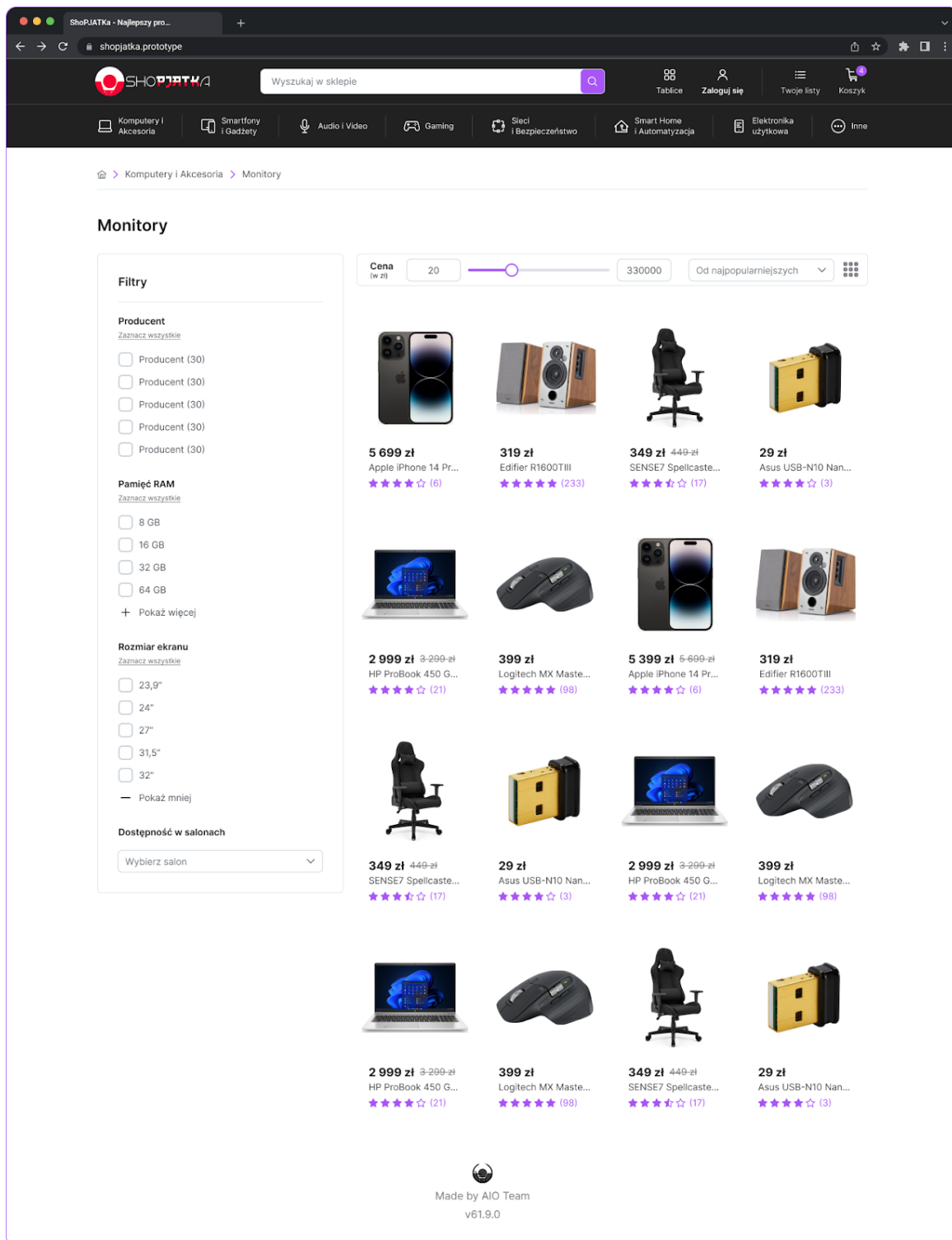


Rysunek 81 Strona główna. Źródło: Opracowanie własne.

U góry strony znajduje się prosta i intuicyjna nawigacja pozwalająca użytkownikowi na podstawowe wyszukiwanie czy przeglądanie kategorii oraz na szybki dostęp do swoich list zakupowych oraz koszyka. Ostatnie dwie opcje nie są dostępne bez wcześniejszego zalogowania. Poniżej znajduje się sekcja z artykułami z wygodną karuzelą do ich przeglądania oraz sekcja okazji dnia przedstawiająca produkt warty zakupu. Poniżej znajduje się sekcja “Szczególnie polecamy”, która zawiera produkty cieszące się pożądanym w serwisie oraz sekcja “Wybrane dla Ciebie” zawierająca produkty proponowane na podstawie wcześniej zakupionych już produktów.

5.5.2 Lista produktów

Rysunek 82 przedstawia ekran z listą produktów osiągalny poprzez kroki: *Homepage* → *Kategoria* → *Podkategoria*.

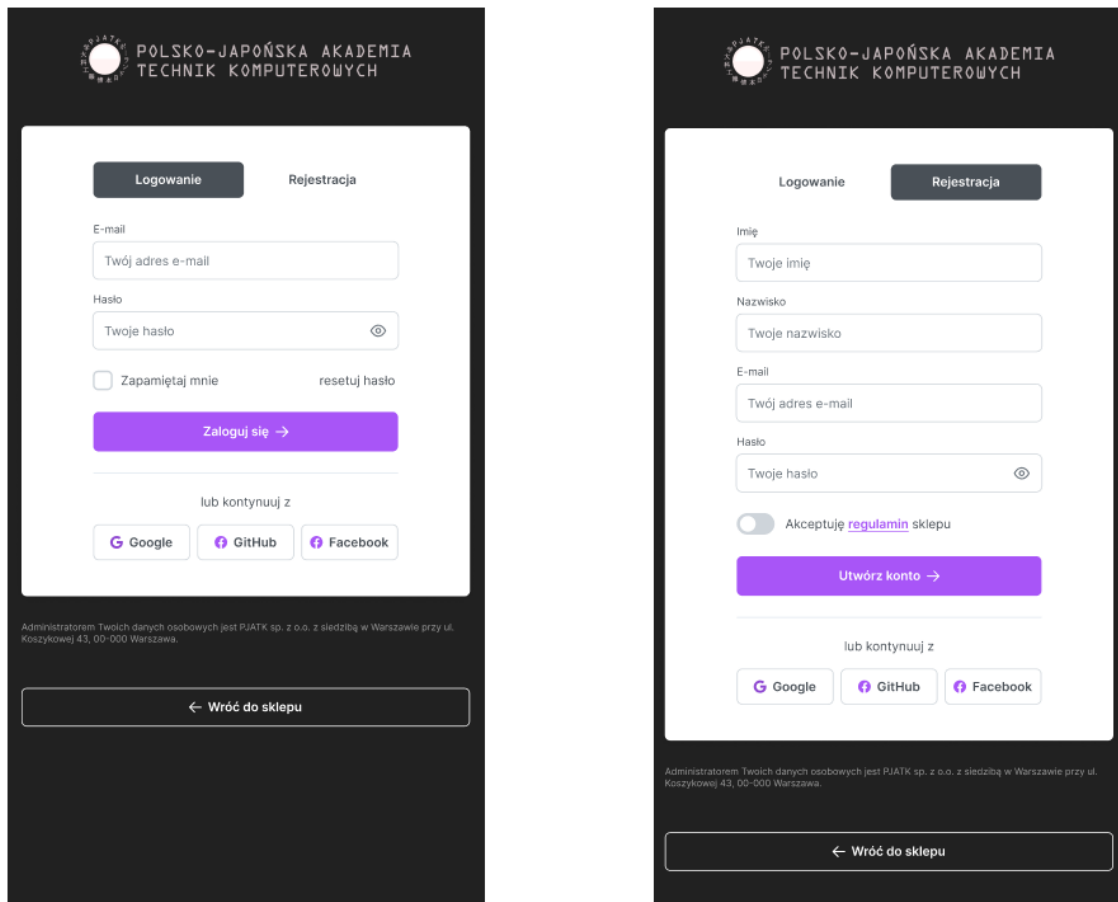


Rysunek 82 Lista produktów. Źródło: Opracowanie własne.

Na samej górze ekranu znajduje się nawigacja, a pod nią *breadcrumbs*, które wspomogą stronę pod kątem użyteczności oraz SEO. Po lewej stronie, pod nazwą kategorii, użytkownik ma dostęp do filtrów, które dostosowane są pod każdą kategorię. Na prawo od filtrów na samej górze znajduje się filtr ceny oraz *dropdown*, który pozwala na sortowanie wyników. Dodatkowo znajduje się tam przycisk zmiany z widoku kafelkowego na listę. Pod elementem zawierającym wymienione opcje, znajdują się produkty. W przypadku Rysunku 84, są to produkty przedstawione w formie kafelek.

5.5.3 Logowanie i rejestracja

Rysunek 83 przedstawia podstrony logowania (lewo) oraz rejestracji (prawo).



Rysunek 83 Ekran logowania i rejestracji. Źródło: Opracowanie własne.

Oba ekrany nad białym elementem, posiadają logo (w przypadku prototypu, wykorzystane zostało logo uczelni, co jest idealnym przykładem tego co zostało przedstawione rozdziale 5.3, w którym omówione zostały różnice między prototypem, a faktyczną implementacją). W białym polu na samej górze użytkownik może wybrać pomiędzy logowaniem, a rejestracją.

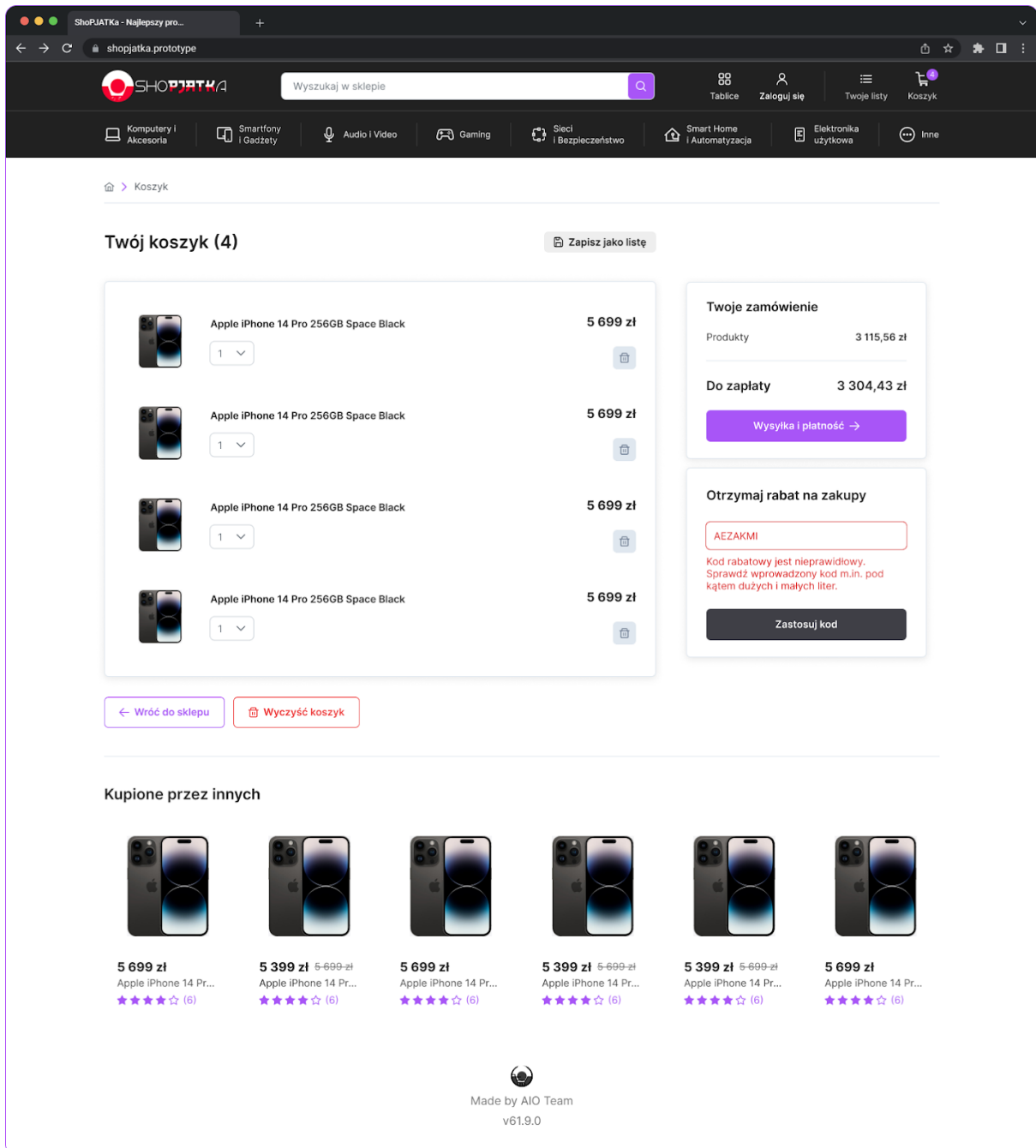
W oknie logowania znajdują się dwa inputy: e-mail oraz hasło. Dodatkowo można wybrać opcję zapamiętania hasła oraz można je zresetować. Poniżej, jeśli istnieje dany użytkownik o danym hasle, można się zalogować za pomocą przycisku “Zaloguj się”. Można również zalogować się poprzez zewnętrzne serwisy, na przykład Google.

Pod białym polem znajduje się informacja o przetwarzaniu danych osobowych oraz przycisk powrotu do serwisu.

Okno rejestracji posiada cztery pola: imię, nazwisko, adres e-mail oraz hasło, które można podejrzeć. Pod polem hasła znajduje się potwierdzenie regulaminu sklepu oraz przycisk do utworzenia konta. Tutaj również można wykorzystać zewnętrzne serwisy do rejestracji poprzez przyciski poniżej. Pod polem znajduje się informacja o przetwarzaniu danych osobowych oraz przycisk powrotu.

5.5.4 Koszyk

Rysunek 84 przedstawia podstronę koszyka, pod obecnymi na całej stronie, nawigacją oraz breadcrumbami, znajduje się informacja o koszyku oraz o ilości produktów, które się w nim znajdują.

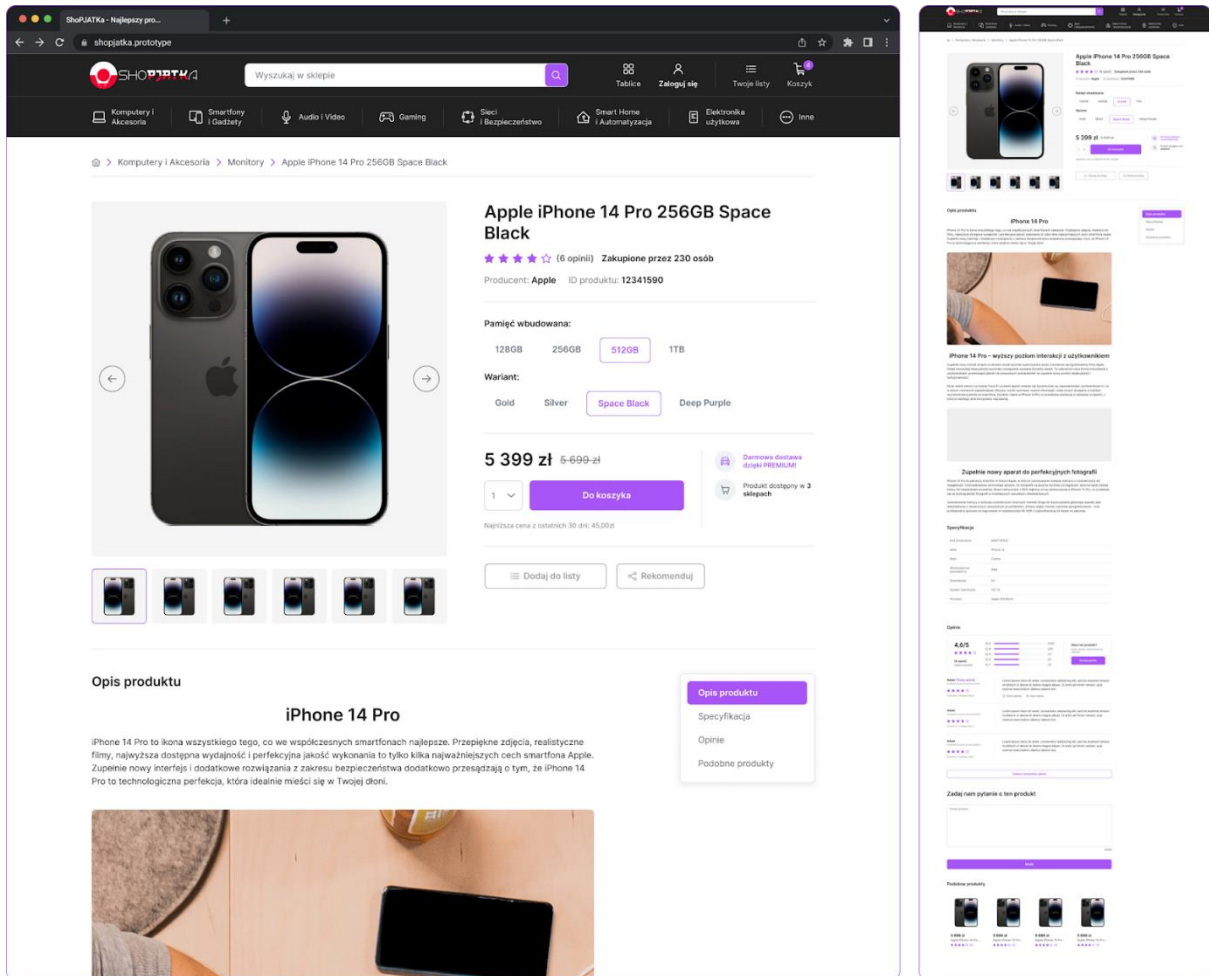


Rysunek 84 Ekran koszyka. Źródło: Opracowanie własne.

Użytkownik ma możliwość zapisania zawartości koszyka na wybranej liście. Sam koszyk został podzielony na trzy sekcje. Pierwsza, po lewo, to lista produktów, które można z koszyka usunąć, bądź zwiększyć ich ilość. Na prawo mamy podsumowanie zamówienia z ceną całkowitą oraz możliwością przejścia do wysyłki i płatności. Zaraz pod tym znajduje się pole na wpisanie kodu rabatowego. Na rysunku widać jedną z wielu wersji przygotowanych przez zespół UX/UI. W tym przypadku kod jest nieprawidłowy. Pod listą produktów znajdują się przyciski “Wróć do sklepu” oraz “Wyczyść koszyk”, a pod nimi powiązane produkty w sekcji “Kupione przez innych”.

5.5.5 Produkt

Rysunek 85 przedstawia podstronę produktu, przybliżoną (lewo) oraz całą (prawo).



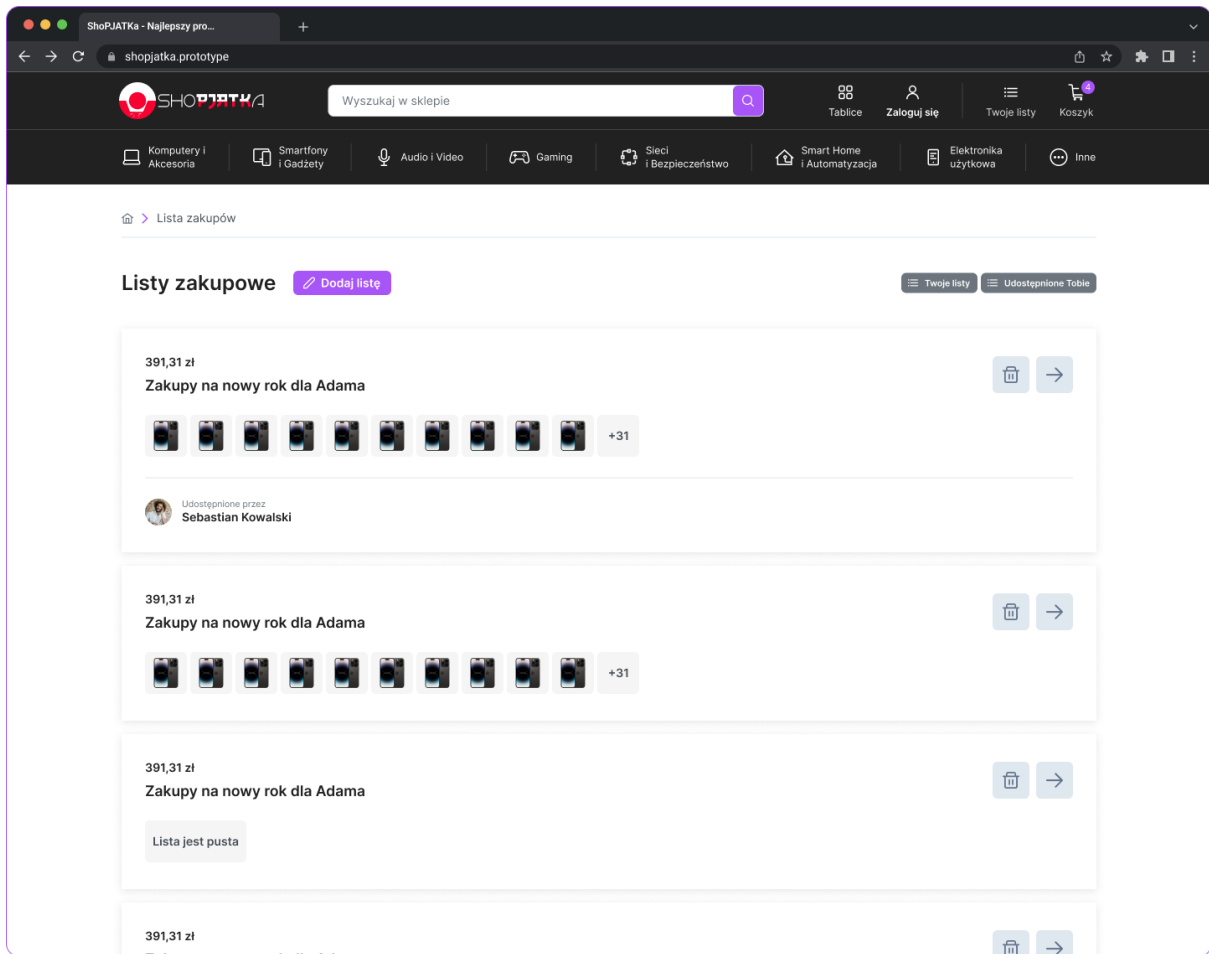
Rysunek 85 Ekran produktu, Źródło: Opracowanie własne.

Na samej górze podstrony znajduje się duże zdjęcie produktu, z możliwością przeglądania innych. Po prawej stronie od zdjęcia znajduje się nazwa produktu, wraz z jego opiniami oraz informacją o producencie i id. Poniżej jest możliwość wyboru wariantu produktu wybierając odpowiedni przycisk, w przypadku rysunku mamy wybrany produkt 512GB/Space Black. Pod wyborami znajduje się cena, przycisk na wybór ilości produktów oraz przycisk “Do koszyka”, dodatkowo znajduje się tam informacja o między innymi darmowej dostawie z pakietem Premium, co jest ważne z sprzedażowego punktu widzenia dla serwisu.

Poniżej znajduje się opis produktu, specyfikacja zawierająca informacje o nim, opinie, które można również samemu wystawiać oraz sekcja z podobnymi produktami. Można również zadać pytanie o produkt jeśli użytkownik ma jakieś wątpliwości.

5.5.6 Listy zakupowe

Rysunek 86 pokazuje podstronę zawierającą listy zakupowe.

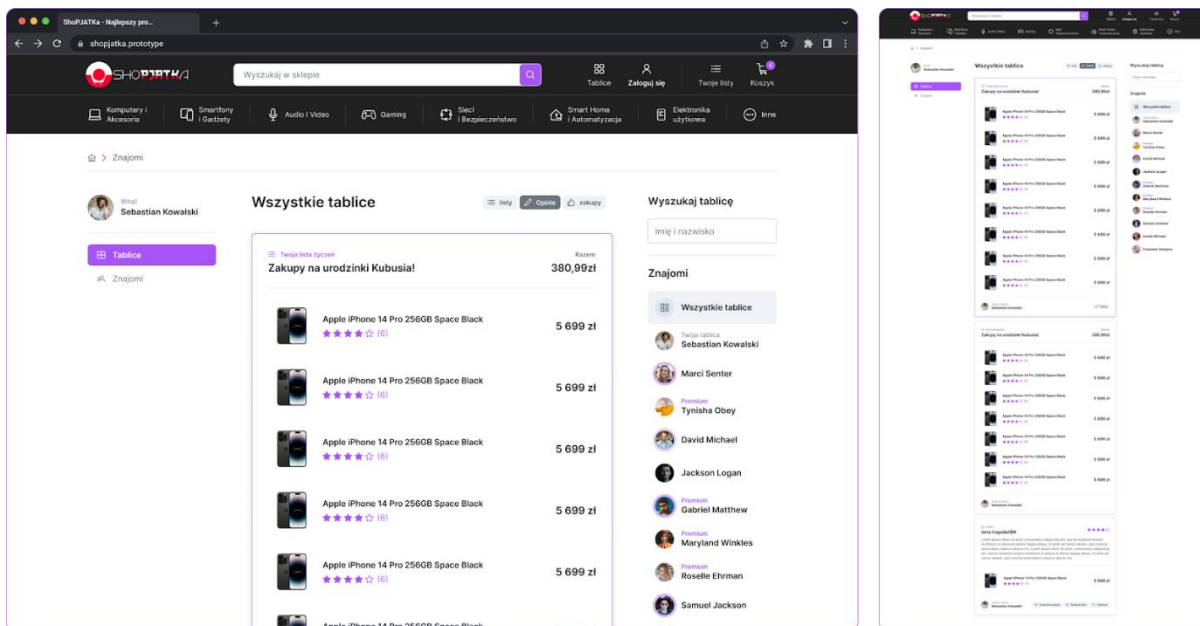


Rysunek 86 Ekran list. Źródło: Opracowanie własne.

Na samej górze obok headingu znajduje się przycisk “Dodaj listę”, na prawo od niego można filtrować, czy chce się widzieć listy użytkownika, czy te które zostały mu udostępnione. Poniżej znajdują się faktyczne listy, pierwsza od góry - udostępniona użytkownikowi. Druga to lista stworzona przez użytkownika, a trzecia to wariant pustej listy. Każdą listę można usunąć, oraz wejść w szczegóły listy przyciskiem ze strzałką.

5.5.7 Wall

Rysunek 87 prezentuje stworzony w ramach serwisu portal podobny do *social media*, który w MVP umożliwia udostępnianie list, opinii i zakupów.

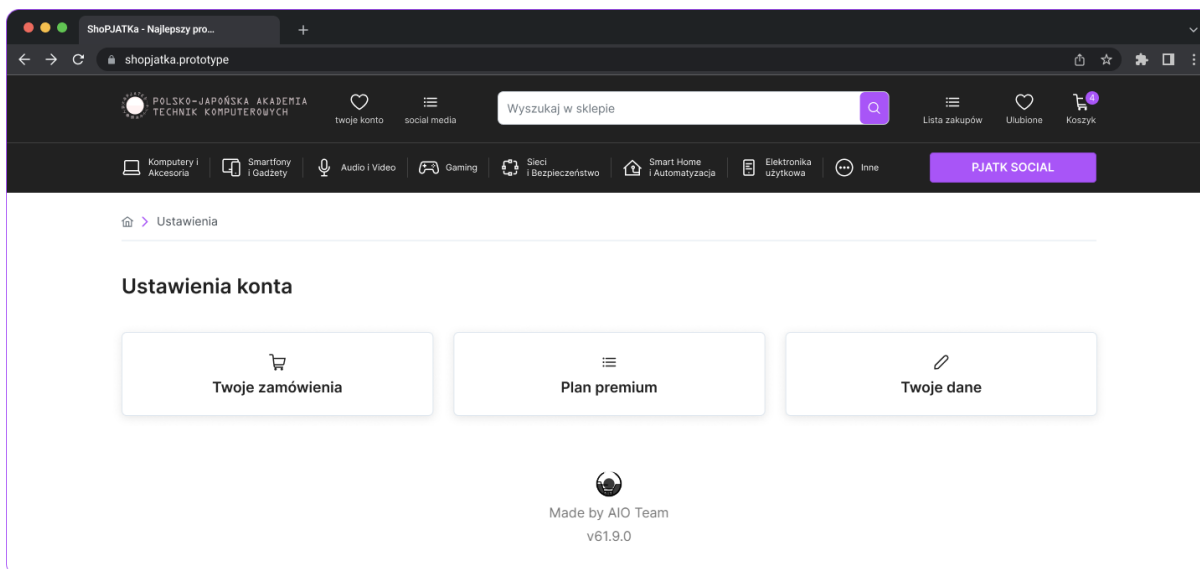


Rysunek 87 Ekran wall'a. Źródło: Opracowanie własne.

Po prawej stronie znajduje się menu z przedstawionym użytkownikiem, możliwością wejścia do tablic oraz znajomych. Na środku znajdują się wszystkie tablice, tablica użytkownika zaznaczona jest brandowym kolorem poprzez obramowanie. Z prawej strony znajduje się lista znajomych, po kliknięciu w znajomego użytkownik zostanie przekierowany na tylko jego tablicę.

5.5.8 Ustawienia konta

Rysunek 88 przedstawia prostą podstronę widoczną po wejściu w ustawienia. Znajdują się tu trzy przyciski: „Twoje zamówienia”, „Plan premium” oraz „Twoje dane”.



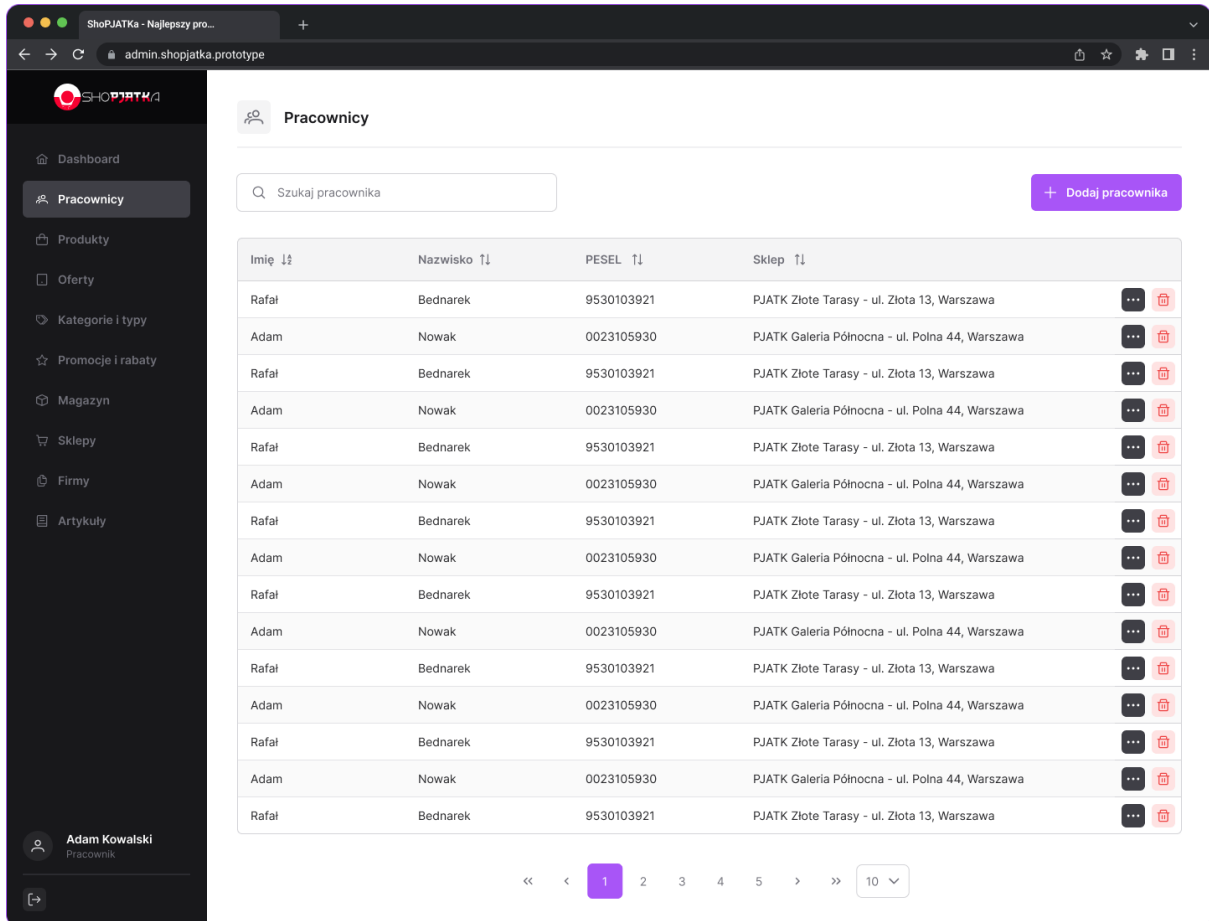
Rysunek 88 Ekran ustawień konta. Źródło: Opracowanie własne.

5.6 Aplikacja backoffice do zarządzania serwisem

Aplikację backoffice zaprojektowano tak, by była ona możliwie łatwa i szybka w implementacji. Starania zostały położone na wykorzystanie podobnych komponentów i zaprojektowanie prostego designu, który efektywnie można było zaimplementować. Stąd duże wykorzystanie tablic, inputów, przycisków, kalendarzy, itp.

5.6.1 Pracownicy

Rysunek 89 przedstawia moduł pracownicy, w którym znajduje się lista pracowników.



Rysunek 89 Ekran listy pracowników. Źródło: Opracowanie własne.

Po lewej stronie znajduje się nawigacja, która kieruje po całej aplikacji backoffice i zawiera następujące opcje:

- Dashboard,
- Pracownicy,
- Produkty,
- Oferty,
- Kategorie i typy,
- Promocje i rabaty,
- Magazyn,
- Sklep,
- Firmy,
- Artykuły.

Po prawej stronie od nawigacji, na samej górze można wyszukać pracownika, wpisując go w odpowiednie pole. Po prawo znajduje się przycisk “Dodaj pracownika”. Poniżej jest lista pracowników, wyniki można sortować po: imieniu, nazwisku, numerze PESEL, Sklepie. Każdego pracownika można usunąć oraz wejść w szczegóły (przycisk z trzema kropkami). Niżej znajduje się moduł paginacji, który został zastosowany by zwiększyć wydajność i szybkość działania aplikacji.

5.6.2 Dodaj ofertę

Rysunek 90 pokazuje ekran dodawania oferty na stronie.

The screenshot shows a web application interface for adding an offer. The main content area is titled "Dodaj ofertę". It contains several form fields and sections:

- Podstawowe dane oferty:** A "Produkt" dropdown menu with "Apple iPhone 14 Pro 256GB Space Black" selected. To the right, there are two buttons: "Standardowa" and "Promowana".
- Promocja:** A dropdown menu with "prom" entered. Below it, a list of promotion options is shown: "Czwartkowa promocja 30%", "Promocyjne zawirowanie 15%", "Wakacyjna promocja 10%", and "Promocja jakich mało 25%".
- Okres trwania oferty:** Two calendar views. The first is a weekly view with the 3rd of the month selected. The second is a monthly view for "Kwiecień 2024" with the 9th selected.
- Cena (zł):** A text input field with the placeholder "Wpisz cenę oferty".

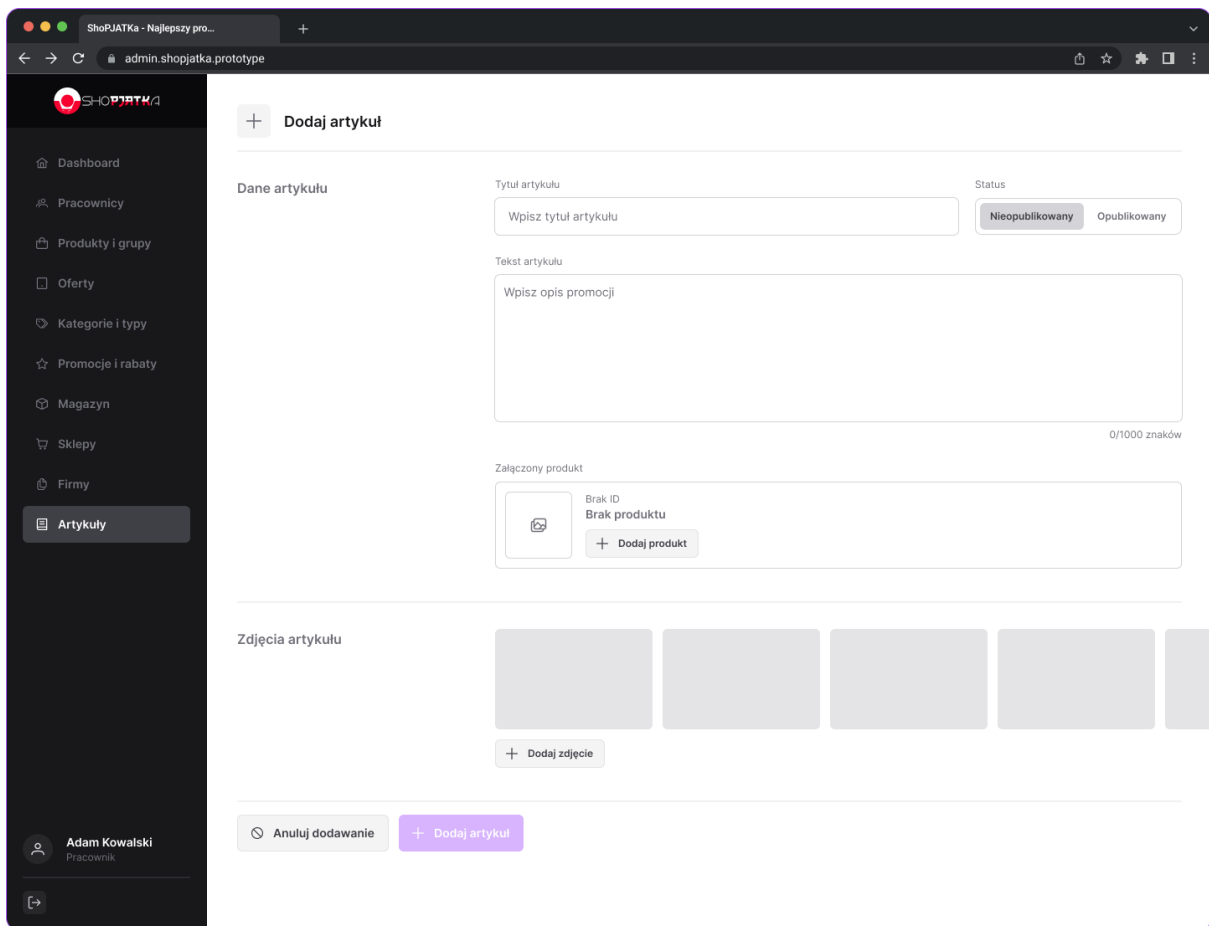
At the bottom of the form, there are two buttons: "Anuluj dodawanie" (disabled) and "+ Dodaj ofertę" (active). The left sidebar contains navigation links for "Dashboard", "Pracownicy", "Produkty i grupy", "Oferty", "Kategorie i typy", "Promocje i rabaty", "Magazyn", "Sklepy", "Firmy", and "Artykuły". The user profile "Adam Kowalski" is visible at the bottom left.

Rysunek 90 Ekran dodawania oferty. Źródło: Opracowanie własne.

Ekran jest podzielony na nawigację z lewej strony (jak w każdym innym ekranie), tytuł etapu (po lewej) oraz komponenty, które się wypełnia w celu dodania oferty (po prawej). Komponenty te są używane praktycznie w całej aplikacji, to głównie na nich opiera się ich funkcjonalność. Na górze znajduje się *dropdown* do wyboru produktu, po prawej od niego można wybrać czy oferta będzie promowana, czy standardowa. Niżej ponownie *dropdown* do wyboru promocji (w tym oknie pokazujemy wariant po rozwinięciu, oczywiście istnieją również warianty z brakiem wypełnienia oraz wypełniony, ale nie rozwinięty) i *input* do wpisania ceny oferty. Poniżej wykorzystując dwa komponenty kalendarza powstała sekcja, w której wybiera się okres trwania oferty. Niżej można dodawanie anulować oraz dodać ofertę, jednak dopiero po wypełnieniu wszystkich pól (teraz brakuje ceny, stąd przycisk ma mniejsze *opacity*).

5.6.3 Dodaj artykuł

Rysunek 91 przedstawia okno dodawania artykułu.



Rysunek 91 Ekran dodawania oferty. Źródło: Opracowanie własne.

Na samej górze znajduje się *input* z tytułem artykułu oraz *toggle button* do wyboru jego statusu. Niżej jest miejsce do wpisania tekstu artykułu z limitem na 1000 znaków. Do artykułu można załączyć produkt, klikając w przycisk „Dodaj produkt”. Niżej znajdują się zdjęcia artykułu, które również można dodawać klikając w przycisk „Dodaj zdjęcie”. Na samym dole, tak jak na zdecydowanej większości okien w aplikacji, znajdują się przyciski funkcyjne. W tym przypadku anulowanie dodawania oraz dodanie artykułu.

6. Implementacja systemu

W niniejszym rozdziale szczegółowo omówiono implementację systemu „ShoPJATKa”.

6.1 Implementacja rozwiązań przez zespół DevOps

Stworzenie i wdrożenie zaawansowanego systemu zarządzania siecią sklepów "ShoPJATKa" wymagało skoordynowanego podejścia do DevOps. Zapewniło to płynność, bezpieczeństwo i efektywność procesu wdrażania oraz utrzymania aplikacji. W podrozdziałach opisano różnorodne narzędzia i technologie wdrożone przez zespół DevOps, aby zapewnić sprawne działanie całego systemu.

6.1.1 Narzędzia i technologie

W ramach projektu "ShoPJATKa" zespół DevOps korzystał z szeregu zaawansowanych narzędzi i technologii, które pozwoliły na automatyzację procesów oraz zarządzanie infrastrukturą:

- **GitHub i Git:** Repozytorium kodu źródłowego hostowane na GitHubie, zarządzane za pomocą systemu wersjonowania Git, umożliwiało efektywne śledzenie zmian oraz współpracę w zespole deweloperskim.
- **Portainer BE i Docker:** Do zarządzania kontenerami wykorzystano Portainer BE jako narzędzie do monitorowania i kontrolowania Docker Engine, który umożliwia konteneryzację aplikacji. Docker Compose został użyty do konfiguracji i wdrażania wielokontenerowych aplikacji.
- **GitHub Actions:** System ciągłej integracji (CI) i ciągłego dostarczania (CD) zrealizowano za pomocą GitHub Actions, co umożliwiło automatyczne uruchamianie procesów budowania, testowania i wdrażania aplikacji po każdej zmianie w kodzie.
- **CodeCov:** Narzędzie do analizy pokrycia kodu testami, które pomogło w utrzymaniu wysokiej jakości kodu poprzez monitorowanie stopnia pokrycia testami.
- **Cloudflare i Nginx:** W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz optymalnego zarządzania ruchem sieciowym, zastosowano Cloudflare jako zewnętrzne *reverse proxy* oraz dostawcę certyfikatów SSL. Nginx pełnił rolę lokalnego *reverse proxy*, zarządzając ruchem wewnątrz infrastruktury.
- **Auth0:** System zarządzania autoryzacją i autentykacją użytkowników, który zapewniał bezpieczne logowanie i dostęp do aplikacji.
- **Sentry:** Narzędzie do monitorowania aplikacji oraz błędów, które umożliwiało szybkie wykrywanie i rozwiązywanie problemów.

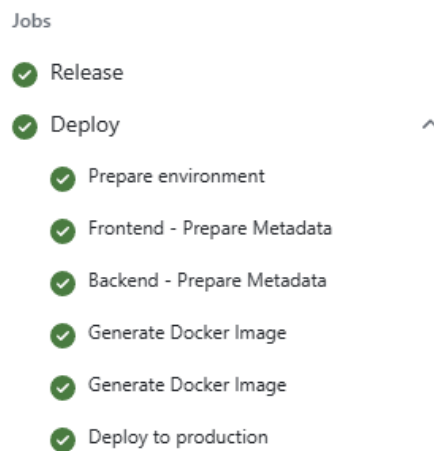
6.1.2 Proces CI/CD

Proces ciągłej integracji i dostarczania (CI/CD) został szczegółowo zaplanowany i zaimplementowany, aby zapewnić płynne i bezbłędne wdrażanie zmian. Przebieg procesu wyglądał następująco:

1. **Tworzenie i zarządzanie branchami:** Deweloperzy korzystali z Git'a do tworzenia lokalnych branchy, na których wprowadzali zmiany. Zmiany były *commitowane* i *pushowane* do repozytorium na GitHubie, gdzie tworzone Pull Request (PR) zgodnie z wytycznymi *semantic commits*.
2. **Automatyzacja CI:** GitHub Actions automatycznie uruchamiał procesy CI, które obejmowały budowanie, testowanie i etykietowanie zmian. Zależnie od typu zmiany, uruchamiane były różne *pipeline'y*:
 - a. Backend: Budowanie i testy jednostkowe;
 - b. Frontend: Budowanie, testy jednostkowe oraz *E2E tests* na trzech przeglądarkach (Safari, Firefox, Chrome);

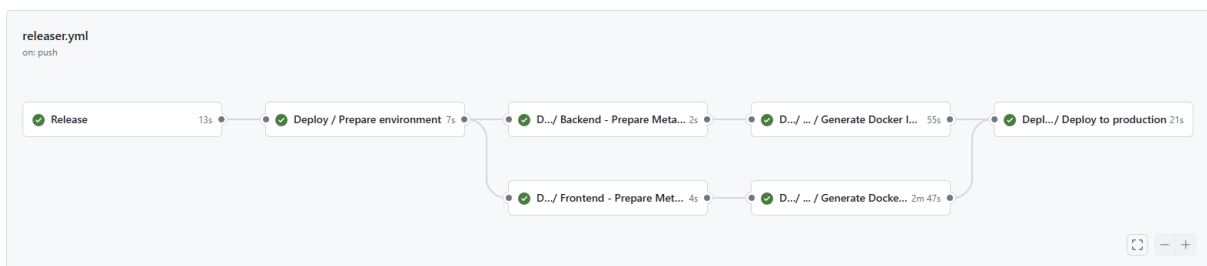
- c. Mobile: Budowanie, testy jednostkowe oraz *E2E tests* na zvirtualizowanym Androidzie.
3. **Warunki merge'u:** Aby zmiany mogły zostać zmergowane, musiały spełniać określone kryteria, takie jak zatwierdzenie przez *CODEOWNER'a*, pomyślne przejście testów oraz zaktualizowanie brancha o najnowszy *commit* z mastera.
 4. **Deployment:** Po zatwierdzeniu zmiany przez *CODEOWNER'a* i *merge'u* z branchem master, CI/CD automatycznie budował nowe obrazy Docker dla frontendu i backendu, które następnie były wysyłane do prywatnego registry Dockera. Portainer pobierał najnowsze obrazy i uruchamiał kontenery na podstawie wcześniej skonfigurowanego pliku *docker-compose*.
 5. **Zadania automatyzacyjne:** Codziennie o 1 w nocy uruchamiane było zadanie usuwania starych artefaktów, co pozwalało na utrzymanie porządku i efektywne zarządzanie przestrzenią dyskową.

Rysunek 92 przedstawia listę zadań wykonywanych w ramach procesu wdrażania zmian.



Rysunek 92 Lista zadań realizowanych w procesie wdrażania zmian. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 93 przedstawia schemat przepływu zadań wykonywanych w ramach procesu wdrażania zmian.



Rysunek 93 Przepływ zadań wykonywanych w procesie wdrażania zmian. Źródło: Opracowanie własne.

6.1.3 Zadania zespołu DevOps

Zespół DevOps realizował szereg stałych zadań, aby zapewnić sprawne funkcjonowanie systemu:

- Utrzymanie serwerów oraz zasobów infrastrukturalnych;
- Monitorowanie wydajności i dostępności systemów;
- Automatyzacja procesów wdrażania i aktualizacji oprogramowania;
- Zarządzanie narzędziami do kontroli wersji i CI/CD;

- Współpraca z zespołami developerskimi w celu zapewnienia efektywnej pracy nad projektem.

6.1.4 Konfiguracja systemów

Proxmox Backup Server: Na prywatnym serwerze lidera zespołu utworzono maszynę wirtualną z systemem PBS opartym na Debianie. Backupy były przesyłane do serwera PBS przez tunel ZeroTier, a serwer zarządzał retencją backupów.

Nginx Proxy + Cloudflare: Nginx Proxy Manager zarządzał ruchem sieciowym wewnątrz infrastruktury, podczas gdy Cloudflare zapewniał zewnętrzne reverse proxy, dostarczał certyfikaty i zabezpieczał aplikację poprzez reguły WAF.

Portainer BE: Stack konfigurował mikroserwisy takie jak Backend, Frontend i Postgres. Komunikacja z GitHub Actions umożliwia automatyczne wypychanie najnowszych obrazów do Portainera, który przebudowywał kontenery w celu dostarczania najnowszej wersji aplikacji.

6.2 Architektura warstwowa i zasoby REST API

W projekcie "ShoPJATK'a" zastosowano model warstwowy, który jest jednym z najbardziej powszechnych modeli architektury aplikacji. Architektura ta cechuje się prostotą i łatwością zrozumienia przez programistów. W tym rozdziale zostaną przedstawione wszystkie warstwy wykorzystane w aplikacji.

6.2.1 Warstwa prezentacji (Presentation Layer)

Warstwa prezentacji (Presentation Layer) jest najwyższą warstwą wybranej w pracy architektury. Odpowiada głównie za interakcję pomiędzy użytkownikiem, a aplikacją. Ten cel jest realizowany przez kontrolery, a dokładniej zdefiniowane w nich końcówki API. Zastosowanie adnotacji takich jak `@GetMapping`, `@PostMapping`, `@PutMapping`, `@DeleteMapping` czy `@PatchMapping` określa główny cel wysłanego przez użytkownika żądania wobec konkretnego zasobu (wcześniej wykorzystywano uniwersalną adnotację `@RequestMapping` z odpowiednim parametrem). W ten sposób kontrolery w prosty i zrozumiały sposób umożliwiają zarządzanie żadaniami http. Wszystkie przesłane do kontrolerów żądania (o ile przejdą walidację) są przekazywane do właściwych metod w serwisach. Odpowiedź jest zwracana użytkownikom ze stosownym statusem http. Jak już wspomniano na poziomie kontrolerów odbywa się również walidacja. W przypadku gdy dane żądanie nie spełnia wymagań użytkownicy są o tym informowani przy pomocy stosownego komunikatu. Przykładem warstwy prezentacji w niniejszej pracy jest kontroler dla zasobu instancji produktów (Listing 5).

Listing 5 Fragment kontrolera dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne.

```
@RestController
@RequestMapping("/productInstances")
@RequiredArgsConstructor
public class ProductInstanceController {
    private final ProductInstanceService productInstanceService;
    @GetMapping
    public
    Page<ProductInstanceService.ProductInstanceDto>getProductInstances (
        @RequestParam(required = false) Long modelId,
        @RequestParam(required = false) Long shopId,
        @RequestParam(required = false) ProductInstanceStatus
        status,
        Pageable pageable) {
        return productInstanceService.find(modelId, shopId, status,
        pageable);
    }
}
```

```
}
```

6.2.2 Warstwa logiki biznesowej (Business Logic Layer)

Warstwa ta jest kluczowym elementem aplikacji, odpowiedzialnym za procesowanie danych i implementację logiki biznesowej. Znajduje się pomiędzy warstwą prezentacji, a warstwą dostępu do danych. Takie rozwiązanie pozwala na jasne odseparowanie obowiązków poszczególnych warstw. Zgodnie z dobrymi praktykami programowania separacja kodu również zwiększa możliwość jego ponownego użycia. Głównym elementem tej warstwy są serwisy, które współpracują z warstwą danych w celu pobrania, modyfikacji, zapisu lub usunięcia danego zasobu. Serwisy realizują również złożone operacje, takie jak np. zarządzanie relacjami występującymi między różnymi typami danych. Przykładem warstwy logiki biznesowej w tej pracy jest serwis zajmujący się zarządzaniem instancjami produktów (Listing 6).

Listing 6 Fragment serwisu dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Service
@RequiredArgsConstructor
public class ProductInstanceService {
    private final ProductInstanceRepository productInstanceRepository;
    private final ProductModelRepository productModelRepository;
    private final ProductOfferService productOfferService;
    private final ProductOpinionService productOpinionService;
    private final ShopRepository shopRepository;
    private final EntityManager entityManager;
    public ProductInstanceDto create(Long modelId,
CreateProductInstanceDto productInstanceDto) {
        var productModel = productModelRepository.findById(modelId)
            .orElseThrow(() -> new
InstanceCreationOnNotExistingProductModelException(modelId));
        var entity = new ProductInstanceEntity(productModel,
productInstanceDto.status);
        return
ProductInstanceDto.fromEntity(productInstanceRepository.save(entity));
    }
}
```

6.2.3 Warstwa dostępu do danych (Data Access Layer)

Warstwa dostępu do danych (inaczej zwana persystencji lub utrwalania danych) jest komponentem aplikacji odpowiedzialnym za komunikację z bazą danych. Cel ten uzyskuje poprzez wykonywanie operacji z rodziny CRUD (*create, read, update, delete*). Implementacja tej warstwy opiera się na interfejsach DAO, które rozszerzają interfejs `JpaRepository`. Listing 7 zawiera przykład interfejsu DAO dla encji instancji produktu.

Listing 7 Fragment interfejsu DAO dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne.

```
public interface ProductInstanceRepository extends
JpaRepository<ProductInstanceEntity, Long>,
JpaSpecificationExecutor<ProductInstanceEntity> {
    Page<ProductInstanceEntity> findAllByModelId(Long modelId, Pageable
pageable);
    Optional<ProductInstanceEntity> findBySerialNumber(UUID
serialNumber);
    Page<ProductInstanceEntity> findByShelfId(Long shelfId, Pageable
pageable);
    void deleteBySerialNumber(UUID serialNumber);
}
```

6.2.4 Encje

Encje to zwykle obiekty POJO (*Plain Old Java Object*) reprezentujące dane, które mają zostać utrwalone w bazie danych. Zgodnie z dobrymi praktykami encje nie powinny wychodzić poza warstwę logiki biznesowej. Z tego powodu w projekcie „ShoPJATK’a” do komunikacji pomiędzy warstwami zostały wykorzystane obiekty DTO (*Data Transfer Objects*). Wszystkie encje wykorzystane w aplikacji dziedziczą po wspólnej nadrzędnej encji, która zawiera w sobie atrybuty takie jak: identyfikator (autogenerowany na podstawie strategii sekwencyjnej właściwej dla bazy danych Postgres), data utworzenia rekordu, data ostatniej modyfikacji rekordu, jak również informacje o osobie tworzącej i modyfikującej rekord. Persistencja tych danych rozszerza zakres funkcjonalności sklepu np. o możliwość sprawdzenia kto wprowadził do systemu ofertę na dany produkt, a kto i kiedy później ją zmodyfikował.

Listing 8 przedstawia mechanizm dziedziczenia wspólny dla wszystkich encji w projekcie.

Listing 8 Mechanizm dziedziczenia wspólny dla wszystkich encji w projekcie. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Getter
@MappedSuperclass
@EntityListeners(AuditingEntityListener.class)
@SuperBuilder
@NoArgsConstructor
public abstract class BaseEntity {

    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.SEQUENCE)
    protected Long id;

    @CreatedDate
    private Instant creationDt;

    @LastModifiedDate
    private Instant dateOfLastUpdate;

    @CreatedBy
    @Column(updatable = false)
    private Long createdBy;

    @LastModifiedBy
    @Column(insertable = false)
    private Long lastModifiedBy;

    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (!(this.getClass().isInstance(o)))
            return false;
        return id != null &&
            id.equals(((BaseEntity) o).id);
    }

    @Override
    public int hashCode() {
        return getClass().hashCode();
    }
}
```

Listing 9 zawiera przykładową encję.

Listing 9 Przykładowa encja. Źródło: Opracowanie własne.

```

@Entity
@Table(name = "product_model")
@Getter
public class ProductModelEntity extends BaseEntity {
    protected ProductModelEntity() {
        this(null, null, null, BigDecimal.ZERO, 0);
    }
    public ProductModelEntity(String name, String description, BigDecimal
baseNetPrice, double tax){
        this(null, name, description, baseNetPrice, tax);
    }
}

```

6.2.5 DTO (Data Transfer Object)

Obiekty DTO to wzorzec, który umożliwia przesyłanie danych pomiędzy warstwami aplikacji. Zastępując Encje ORM przez DTO zapewniamy enkapsulację danych ograniczając dane zawarte w obiekcie DTO do tych, które są niezbędne w danym kontekście. Przykładowo nie chcemy aby przy pobieraniu zdjęcia produktu podawany był również jego wewnętrzny dla części serwerowej identyfikator. Ponadto wykorzystanie DTO jest istotne w kontekście REST API ponieważ proste obiekty są łatwo serializowane / deserializowane do formatu JSON. Poniżej został przedstawiony Listing 10 dotyczący instancji produktu.

Listing 10 DTO instancji produktu. Źródło: Opracowanie własne.

```

public record ProductInstanceDto(UUID serialNumber,
    ProductInstanceStatus status,
    Long modelId,
    @Nullable Long rackId,
    @Nullable Long shelfId) {
    public static ProductInstanceDto fromEntity(ProductInstanceEntity
entity) {
        return new ProductInstanceDto(entity.getSerialNumber(),
            entity.getStatus(),
            entity.getModel().getId(),
            Optional.ofNullable(entity.getShelf())
                .map(shelfEntity ->
shelfEntity.getRack().getId())
                .orElse(null),
            Optional.ofNullable(entity.getShelf()).map(BaseEntity::getId).orElse(null)
);
    }
}

```

6.3 Odwrócenie sterowania i wstrzykiwanie zależności

Odwrócenie sterowania (*Inversion of Control*) polega na przekazywaniu kontroli nad cyklem życia obiektów, w tym przypadku, kontenerowi Springa. Wstrzykiwanie zależności (*Dependency Injection*) jest jednym z przykładów odwracania sterowania. Kontener Spring'a w tym wzorcu odpowiada za tworzenie obiektów nazywanych bean'ami oraz ich wstrzykiwanie we właściwym momencie do odpowiednich obiektów. Tworzenie obiektów według tego schematu staje się mniej jawne niż przy wykorzystaniu klasycznego słowa kluczowego „new”. Wstrzykiwanie zależności w frameworku Spring odbywa się przy wykorzystaniu takich adnotacji jak: @Controller, @Service, @Repository, @Component, @Configuration, @Bean, @Primary czy @Autowired.

6.4 Dostęp do relacyjnej bazy danych z wykorzystaniem ORM

W niniejszym projekcie do komunikacji z bazą danych (Postgres) zastosowano Object Relational Mapping. Technika ta stara się rozwiązać problem niezgodności impedancji danych, czyli wystąpienia różnic pomiędzy modelem obiektowym z języka programowania, a modelem relacyjnym bazy danych. Niestety paradygmat obiektowy w relacyjnych bazach danych nie jest łatwy do odwzorowania jeden do jednego. Implementacją ORM jest Hibernate, który jest zintegrowany z frameworkiem Spring Data JPA. Dzięki wykorzystaniu tego frameworku można ograniczyć bezpośrednio tworzenie zapytań SQL, które są podatne na błędy w przypadku zmian struktury danych. Operacje na bazie danych odbywają się po prostu przy wykorzystaniu obiektów. Ponadto na wstępnym etapie prac struktura bazy danych była autogenerowana, co znacznie przyspieszyło proces tworzenia aplikacji.

W większości przypadków komunikacja z bazą danych odbywała się poprzez interfejsy *repository*, które rozszerzają interfejs *JpaRepository* oraz czasami *JpaSpecificationExecutor*. Takie podejście umożliwia dostęp do podstawowej rodziny operacji CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) oraz w bardziej wymagających przypadkach do zaawansowanych zapytań opierających się na specyfikacji.

Z uwagi na szeroki zakres projektu w pewnych miejscach wykorzystano również *CriteriaApi*, które pozwala na dynamiczne budowanie zapytań uwzględniających szereg kryteriów. W ten sposób możliwe jest filtrowanie przykładowo po nazwie produktu, jego cenie czy typie.

Zastosowanie narzędzia Hibernate w projekcie przyniosło szereg korzyści, a w tym:

- brak konieczności pisania błędnych zapytań SQL co ułatwia utrzymanie aplikacji szczególnie w dłuższym terminie,
- łatwiejsze zarządzanie zależnościami między encjami (np. w przypadku usunięcia danych),
- zwiększenie wydajności aplikacji dzięki zaawansowanym mechanizmom cache'u oraz optymalizacji zapytań,
- deklaratywne podejście do zarządzania transakcjami,
- ułatwienie i przyspieszenie procesu tworzenia aplikacji.

Dzięki wykorzystaniu ORM, a dokładniej Hibernate aplikacja „ShoPJATK’a” zarządza w sposób efektywny swoimi zasobami oraz dostarcza szereg zaawansowanych funkcjonalności. Użytkownicy aplikacji mogą swobodnie przeglądać ofertę sklepu przy wykorzystaniu filtrowania oraz sortowania.

6.5 Zabezpieczenie aplikacji przez OAuth2 i JWT

Bezpieczeństwo aplikacji stanowi podstawę jej niezawodnego działania. Ochrona danych np. użytkowników staje się priorytetem w kontekście rosnących zagrożeń cyfrowych. Zabezpieczenie aplikacji przed nieautoryzowanym dostępem czy wyciekiem danych (tzw. *data breach*) ma bezpośredni wpływ na poziom zaufania klientów i budowanie z nimi trwałych relacji. Z tego powodu aplikacja została zabezpieczona przy wykorzystaniu OAuth2 oraz JSON Web Token (JWT). Dzięki wybraniu sprawdzonych w praktyce technologii zapewniono wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników. Moduł Spring Security został precyzyjnie skonfigurowany pod obsługę OAuth2 oraz weryfikację tokenów JWT, które są wydawane przez serwer autoryzacji. Aplikacja nie przechowuje informacji o sesji użytkownika w pamięci podręcznej - uwierzytelnienie i autoryzacja jest przeprowadzana przy każdym zapytaniu.

Każdy użytkownik aplikacji ma dostęp do końcówek typu GET w kontrolerach, o ile nie dotyczą one danych poufnych. Pozostałe końcówki, które mogą zmienić stan danych w systemie wymagają wcześniejszej autoryzacji oraz uwierzytelnienia na podstawie tokenu JWT. Podczas tego procesu token JWT jest dekodowany ze standardu base64url do formatu JSON. Następnie dochodzi do weryfikacji sygnatury oraz sprawdzenia innych istotnych elementów tokenu jak np. data ważności, wydawca (*issuer*), odbiorca (*audience*) oraz podmiot (*subject*). W niektórych przypadkach aplikacja pobiera dane dotyczące użytkowników z zewnętrznego serwisu autoryzacji i porównuje je z danymi

uzyskanymi z tokenu JWT. Taka sytuacja ma miejsce zawsze gdy rejestruje się nowy użytkownik do systemu.

Podsumowując wykorzystanie sprawdzonej w praktyce technologii OAuth2 oraz tokena JWT gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa aplikacji „ShoPJATK’a”, a integracja z zewnętrznymi dostawcami tożsamości ułatwia do niej dostęp nowym użytkownikom.

Listing 11 zawiera fragment konfiguracji zabezpieczeń aplikacji.

Listing 11 Fragment konfiguracji zabezpieczeń aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Configuration
@RequiredArgsConstructor
@EnableWebSecurity
public class SecurityConfig {
    private final CustomJwtAuthenticationConverter jwtConverter;
    @Bean
    public SecurityFilterChain securityFilterChain(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
            .sessionManagement(session ->
session.sessionCreationPolicy(SessionCreationPolicy.STATELESS))
            .csrf(AbstractHttpConfigurer::disable)
            .authorizeHttpRequests((authorizeHttpRequests) -> {
                authorizeHttpRequests
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/articles/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/pictures/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/companies/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/products/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/productOffers/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/promotions/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/productCategories/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/productFamilies/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/productTypes/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET,
"/shops/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET, "/swagger-ui/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET, "/swagger-resources/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET, "/v3/api-docs/**").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET, "/v3/api-docs.*").permitAll()
                    .requestMatchers(HttpMethod.GET, "/status").permitAll()
                    .dispatcherTypeMatchers(DispatcherType.ERROR).permitAll()
                    .anyRequest().authenticated();
            })
            .oauth2ResourceServer(oauth2 -> oauth2
```

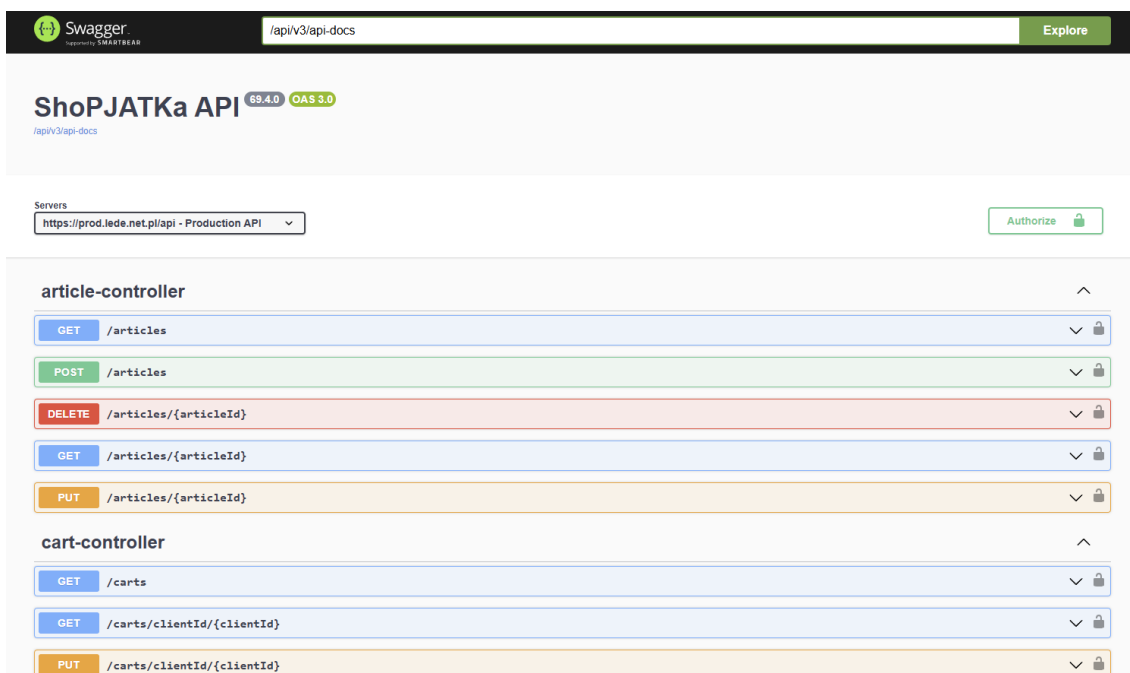
```

        .jwt(jwt ->
jwt.jwtAuthenticationConverter(jwtConverter));
        return http.build();
    }
}

```

6.6 Automatycznie generowana specyfikacja OpenAPI

W projekcie „ShoPJATK’a” specyfikacja przedstawiająca wszystkie końcówki z uwzględnieniem podziału na zasoby (tagi) jest autogenerowana przez OpenAPI. Takie rozwiązanie w sposób bardzo istotny przyczynia się do zwiększenia efektywności testowania i debugowania zasadniczego API oraz pomaga zespołowi zajmującemu się częścią kliencką na lepszą integrację z serwerem. Ponadto proces projektowania oraz dokumentacji API jest bardziej zrozumiały. Co więcej autogeneracja powoduje, że dokumentacja jest spójna z aktualnym kodem po stronie backendu – nie musi być manualnie zmieniana.



Rysunek 94 Przykładowe endpoint'y systemu „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 95 zawiera fragment wygenerowanego OpenAPI.

```

App - Frontend > src > openapi.yaml
1  openapi: 3.0.1
2  info:
3    title: ShoPJATKa API
4    version: 69.4.0
5  servers:
6    - description: Production API
7      url: https://prod.lede.net.pl/api
8    - description: Local API
9      url: http://localhost:8080
10 security:
11 - Auth0: []
12 paths:
13   /articles:
14     get:
15       operationId: getArticles
16       parameters:
17         - in: query
18           name: published
19           required: false
20           schema:
21             type: boolean
22         - in: query
23           name: name
24           required: false
25           schema:
26             type: string
27         - in: query
28           name: pageable
29           required: true
30           schema:
31             $ref: '#/components/schemas/Pageable'
32       responses:
33         "200":
34           content:
35             application/json:
36               schema:
37                 $ref: '#/components/schemas/PageArticleDto'
38             description: OK
39       tags:
40         - article-controller

```

Rysunek 95 Przykład wygenerowanego OpenAPI. Źródło: Opracowanie własne.

Listing 12 przedstawia klasę konfiguracyjną `OpenApiConfig`, która odpowiada za generowanie specyfikacji OpenApi. W klasie tej przedstawiono m.in. adresy url serwerów wraz z opisami oraz sposób zarządzania dostępem do API.

Listing 12 Konfiguracja Open API. Źródło: Opracowanie własne.

```

@OpenAPIDefinition(
    servers = {
        @Server(url = "https://prod.lede.net.pl/api", description = "Production API"),
        @Server(url = "http://localhost:8080", description = "Local API")
    },
    info = @Info(title = "ShoPJATKa API", version = "${app.version}"),
    security = {
        @SecurityRequirement(name = "Auth0")
    }
)
@SecurityScheme(
    name = "Auth0",
    type = SecuritySchemeType.OAUTH2,
    flows = @OAuthFlows(

```

```

        authorizationCode = @OAuthFlow(
            authorizationUrl =
"$springdoc.oAuthFlow.authorizationUrl",
            tokenUrl = "$springdoc.oAuthFlow.tokenUrl",
            scopes = {
                @OAuthScope(name = "openid", description
= "OpenID"),
                @OAuthScope(name = "profile", description
= "Profile"),
                @OAuthScope(name = "email", description =
"Email")
            }
        )
    )
)

```

6.7 Pozostałe funkcjonalności

W projekcie „ShoPJATK’a” zostały zaimplementowane również inne, dodatkowe funkcjonalności jak np. generowanie danych testowych czy wysyłanie emaili do użytkowników serwisu. Pierwszy mechanizm opierał się na bibliotece Faker, która pozwala losowo generować dużą ilość fałszywych, ale jednocześnie bardzo realistycznych danych (imion, nazwisk, miast, adresów mailowych i wielu innych). Co ciekawe biblioteka Faker w sytuacji wystąpienia potrzeby dostosowania generowanych danych do indywidualnych wymagań projektu oferuje szereg opcji konfiguracyjnych.

Zakres działania aplikacji obejmuje wysyłanie maili do użytkowników np. z powiadomieniem o zmianie statusu zamówienia. Obsługa wiadomości mailowych odbywa się poprzez popularny interfejs JavaMailSender, który został skonfigurowany z pocztą Gmail. Konfiguracja obejmuje również ustawienia serwera SMTP (host, port czy wymaganie uwierzytelnienia). Wszelkie wiadomości mailowe wysyłane przez aplikację zawierają stosowne tytuły oraz treści. Aplikacja została tak zaprojektowana aby rejestrować przekroczenie dziennych limitów wysyłania maili wyznaczonych przez pocztę Gmail.

6.8 Implementacja interfejsu użytkownika

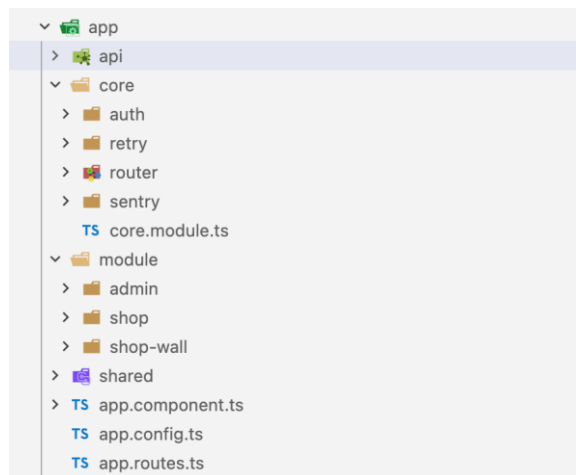
Aplikacja webowa została przygotowana przy użyciu frameworka Angular w wersji 16. Pozwoliło to na szybką iterację nad nowymi komponentami jak również możliwość powtarzalnego użycia ich w różnych miejscach aplikacji. W poniższych podrozdziałach opisano kluczowe elementy implementacji interfejsu użytkownika.

6.8.1 Architektura

Projekt został podzielony na 3 części:

- Sklep (*shop*)
- Panel administracyjny (*admin*)
- Tablice (*shop-wall*)

Rysunek 96 przedstawia strukturę projektu.



Rysunek 96 Struktura projektu. Źródło: Opracowanie własne.

Dzięki możliwości routingu w Angularze, udało się w efektywny sposób stworzyć moduły aplikacji. Każda strona, komponent, dyrektywa czy *pipe* są wykonane jako *standalone component*. Z uwagi na to aplikacja dynamicznie ładuje mniejsze fragmenty aplikacji oraz zmniejsza czas pierwszego załadowania. Dodatkowo aby usprawnić szybkość działania systemu, komponenty i strony używają trybu powiadomień o zmianie stanu.

Listing 13 zawiera przykład deklarowania strony.

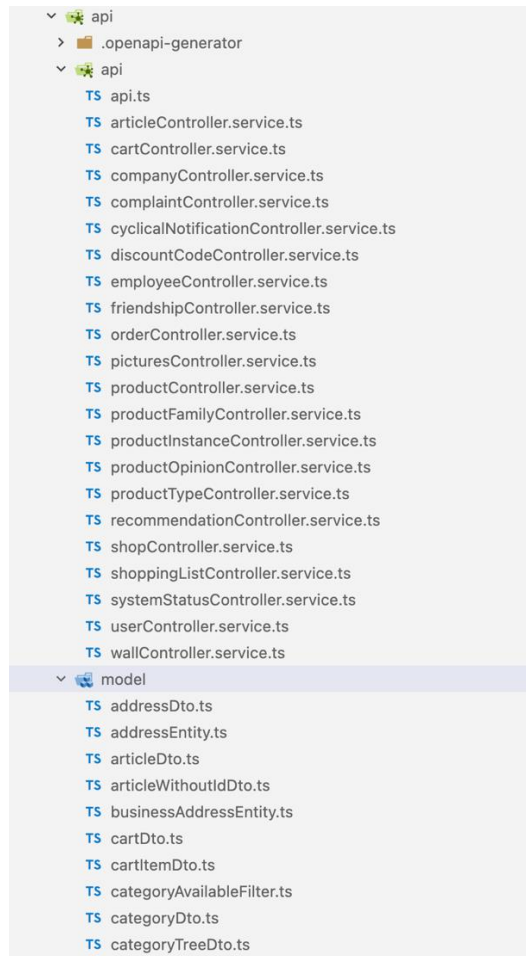
Listing 13 Przykład deklarowania strony. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Component({
  selector: 'app-employees',
  standalone: true,
  imports: [
    CommonModule,
    ButtonModule,
    InputTextModule,
    PageHeaderComponent,
    DividerComponent,
    RouterModule,
    EmployeesTableComponent,
    FormsModule,
  ],
  templateUrl: './employees.component.html',
  styleUrls: ['./employees.component.scss'],
  changeDetection: ChangeDetectionStrategy.OnPush,
})
export class EmployeesPageComponent {
  globalSearch?: string;
}
```

6.8.2 OpenApi Generator CLI

W celu ułatwienia pracy wykorzystano narzędzie do generacji modeli TypeScript w oparciu o OpenApi przedstawiane przez backend. Wyeliminowało to potrzebę ręcznego tworzenia modeli danych oraz obsługi końcówek wystawionych przez backend. Dodatkowo narzędzie to działało jako zabezpieczenie przed potencjalnymi rozjazdami pomiędzy tym co oferuje backend, a co konsumuje frontend.

Rysunek 97 prezentuje widok na generowane przez CLI modele.



Rysunek 97 Generowane modele przez CLI. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 98 zawiera wynik generowania modeli.

```

> frontend@68.0.0 api-client /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend
> npm run api-client:fetch && npm run api-client:clean && npm run api-client:generate

> frontend@68.0.0 api-client:fetch /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend
> curl https://prod.lade.net.pl/api/v3/api-docs.yaml --output src/openapi.yaml

% Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
Dload Upload Total Spent Left Speed
100 154k 100 154k 0 0 886k 0 0:00:01 0:00:01 ----- 886k

> frontend@68.0.0 api-client:clean /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend
> rimraf --no-interactive src/app/api/api && rimraf --no-interactive src/app/api/model

> frontend@68.0.0 api-client:generate /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend
> npx openapi-generator-cli generate -i src/openapi.yaml -g typescript-angular -o src/app/api --additional-properties ngVersion=16.2.0 --template-dir src/app/api/templates

[main] INFO o.o.codegen.DefaultGenerator - Generating with dryRun=false
[main] INFO o.o.codegen.DefaultGenerator - OpenAPI Generator: typescript-angular (client)
[main] INFO o.o.codegen.DefaultGenerator - Generator 'typescript-angular' is considered stable.
[main] INFO o.o.c.l.AbstractTypeScriptClientCodegen - Hint: Environment variable 'TS_POST_PROCESS_FILE' (optional) not defined. E.g. to format the source code, please try 'export TS_POST_PROCESS_FILE="/usr/local/bin/prettier --write"' (Linux/Mac)
[main] INFO o.o.c.l.AbstractTypeScriptClientCodegen - Note: To enable file post-processing, 'enablePostProcessFile' must be set to 'true' (--enable-post-process-file for CLI).
[main] WARN o.o.codegen.DefaultCodegen - The value (generator's option) must be either boolean or string. Default to 'false'.
[main] INFO o.o.codegen.InlineModelResolver - Inline schema created as createPicture_request. To have complete control of the model name, set the 'title' field or use the modelNameMapping option (e.g. --model-name-mappings createPicture_request=NewModel_ModelLikeNewModelA in CLI) or InlineSchemaNameMapping option (--inline-schema-name-mappings createPicture_request=NewModel_ModelLikeNewModelA in CLI).
[main] INFO o.o.codegen.DefaultGenerator - Model createPicture_request not generated since it's marked as unused (due to form parameters) and skipFormModel (global property) set to true (default)
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.addressDto.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.addressEntity.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.articleDto.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.articleWithoutIdDto.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.businessAddressEntity.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.cartDto.ts
[main] INFO o.o.codegen.TemplateManager - writing file /Users/piotrstadnicki/Projects/aio/frontend/src/app/api/model/.cartItemDto.ts

```

Rysunek 98 Wynik generacji. Źródło: Opracowanie własne.

6.8.3 Forms SDK

Aby przyspieszyć tworzenie stron z formatkami (głównie w panelu administracyjnym) zastosowaliśmy nasz autorski system do formatek. Jego podstawowym założeniem jest to, że formatki są predefiniowane przez programistę w TypeScript a SDK automatycznie generuje potrzebne obiekty w Angularze jak i również komponenty. Obecnie owe narzędzie wspiera kontrolki obsługujące typy:

- Enum
- Text
- Number
- Rating
- Image
- Selection
- Date
- Country
- Boolean
- ZipCode
- Markdown
- Tree

Dzięki Forms SDK proces tworzenia formularzy wygląda następująco:

1. Utworzenie modelu formularza (Listing 14):

Listing 14 Utworzenie modelu formularza. Źródło: Opracowanie własne.

```
export interface OrderCreateRequest {
  deliveryPhoneNumber: string | undefined;
  invoiceCompanyPhoneNumber: string | undefined;

  // pozostałe wartości
}
```

2. Utworzenie definicji formularza i skonfigurowanie pól (Listing 15):

Listing 15 Utworzenie definicji formularza i skonfigurowanie pól. Źródło: Opracowanie własne.

```
export class OrderCreateFormDefinition extends
FormDefinition<OrderCreateRequest, OrderCreateFormRules> {
  protected override configureFields():
FormFieldsConfig<OrderCreateRequest, OrderCreateFormRules> {
    return {
      invoiceCompanyPhoneNumber: new TextFieldDefinition(
        () => ({
          label: 'Numer telefonu',
          placeholder: 'Wpisz numer telefonu',
          validators: ValidatorPresets.optionalPhone,
          maxLength: 16,
          keyFilter: KeyFilters.phone,
        }),
        {
          isCompany: () => ({
            required: true,
          }),
        },
      ),
      invoiceClientPhoneNumber: new TextFieldDefinition(
        () => ({
          label: 'Numer telefonu',
          placeholder: 'Wpisz numer telefonu',
          validators: ValidatorPresets.optionalPhone,
          maxLength: 16,
          keyFilter: KeyFilters.phone,
        }),
        {

```

```

        isClient: () => ({
            required: true,
        }),
    },
),
}
}

```

3. Utworzenie kluczy zasad formularza (Listing 16):

Listing 16 Utworzenie kluczy zasad formularza. Źródło: Opracowanie własne.

```

export type OrderCreateFormRules =
  | 'isCompany'
  | 'isClient';

```

4. Konfiguracja warunków aktywacji zasad (Listing 17):

Listing 17 Konfiguracja warunków aktywacji zasad. Źródło: Opracowanie własne.

```

protected override configureRules(): FormRuleSet<OrderCreateRequest,
OrderCreateFormRules> {
    return {
        isCompany: FormRules.is({
            field: 'invoiceType',
            equals: 'company',
        }),
        isClient: FormRules.is({
            field: 'invoiceType',
            equals: 'client',
        }),
    };
}

```

5. Stworzenie widoku formularza (Listing 18):

Listing 18 Stworzenie widoku formularza. Źródło: Opracowanie własne.

```

<app-form-rule-container
  class="flex flex-col gap-5"
  rule="isClient"
>
  <div class="flex gap-5">
    <app-form-field fieldName="invoiceClientFirstName" />
    <app-form-field fieldName="invoiceClientLastName" />
  </div>
  <app-form-field fieldName="invoiceClientCountry" />
  <app-form-field fieldName="invoiceClientStreet" />

  <div class="flex gap-5">
    <app-form-field fieldName="invoiceClientZip" />
    <app-form-field fieldName="invoiceClientCity" />
  </div>

  <app-form-field fieldName="invoiceClientPhoneNumber" />
</app-form-rule-container>

<app-form-rule-container

```



```
class="flex flex-col gap-5"
rule="isCompany"
>
<div class="flex gap-5">
  <app-form-field fieldName="invoiceCompanyName" />
  <app-form-field fieldName="invoiceCompanyNip" />
</div>

<app-form-field fieldName="invoiceCompanyCountry" />
<app-form-field fieldName="invoiceCompanyStreet" />

<div class="flex gap-5">
  <app-form-field fieldName="invoiceCompanyZip" />
  <app-form-field fieldName="invoiceCompanyCity" />
</div>

<app-form-field fieldName="invoiceCompanyPhoneNumber" />
</app-form-rule-container>
```

6.8.4 Bezpieczeństwo i uprawnienia

Dzięki integracji z Auth0 autoryzacja użytkownika była wykonywana w tle. Aby zabezpieczyć strony przed nieupoważnionym dostępem wykorzystujemy role użytkownika i na tej podstawie:

1. Weryfikujemy stan zalogowania (Auth0 guard)
2. Blokujemy dostęp do stron (CanActivate guard)
3. Wyłączamy pola oraz przyciski (własna implementacja)

Dodatkowo dzięki użyciu frameworka Angular, możemy być pewni braku możliwości ataków XSS.

6.9 Aplikacja mobilna

W dobie dynamicznie rozwijających się urządzeń mobilnych i życia w nieustannym pośpiechu postanowiono podążać za trendami i rozszerzono projekt „ShoPJATKa” o aplikację mobilną. W aplikacji skupiono się przede wszystkim na zakupach w sklepach stacjonarnych. Zaimplementowano w tym celu szereg funkcjonalności.

Rysunek 99 przedstawia stronę główną aplikacji mobilnej.



Rysunek 99 Strona główna aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

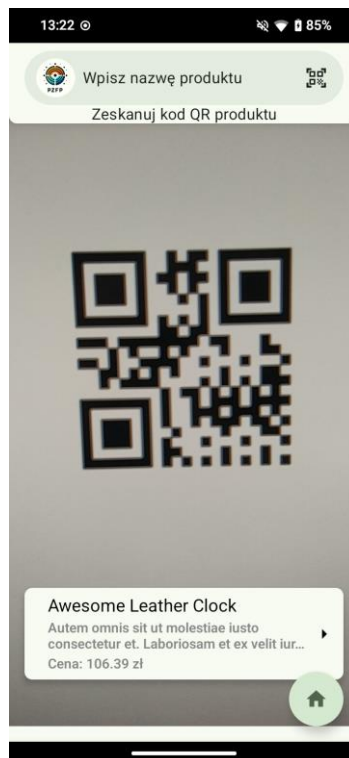
6.9.1 Funkcjonalności

Pierwszą z nich jest karta lojalnościowa przedstawiona na Rysunek 100. Użytkownik będąc na zakupach w sklepie stacjonarnym ma możliwość zeskanowania swojej karty przy kasie podczas procesu płatności. Pozwoli to przypisać jego zakupy dokonane w tym sklepie do jego konta, umożliwiając mu łatwiejszą reklamację, wystawienie opinii oraz udostępnienie informacji o tym zakupie w sekcji społecznościowej.



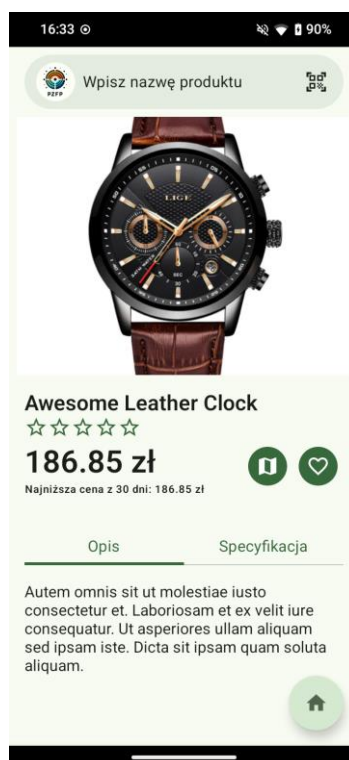
Rysunek 100 Karta lojalnościowa. Źródło: Opracowanie własne.

Kolejną funkcjonalnością stworzoną z myślą ułatwienia zakupów jest skaner kodów QR widoczny na Rysunek 101. Pozwala on zeskanować klientowi kod QR produktu i dowiedzieć się więcej o produkcie bezpośrednio w aplikacji.



Rysunek 101 Skaner kodów QR. Źródło: Opracowanie własne.

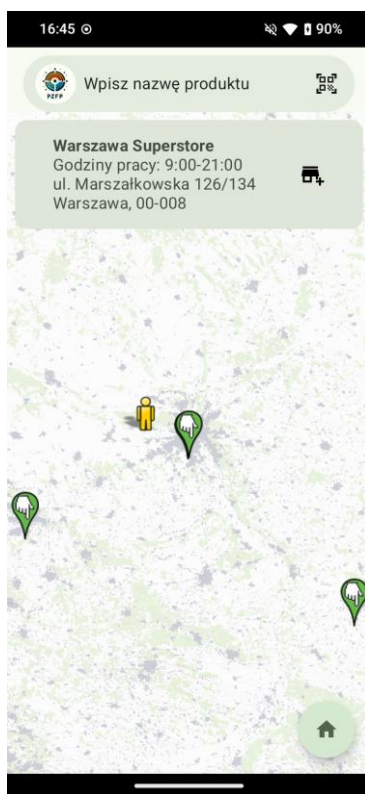
Rysunek 102 przedstawia widok szczegółów produktu.



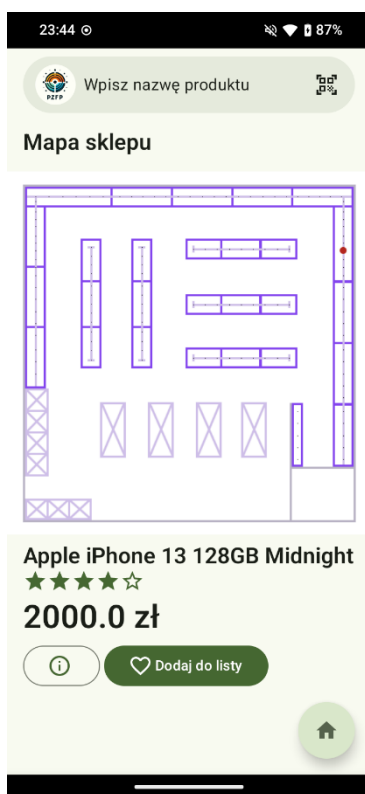
Rysunek 102 Widok szczegółów produktu w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

Istotną funkcjonalnością jest także możliwość zlokalizowania dowolnego produktu w wybranym sklepie stacjonarnym. Rysunek 103 przedstawia wybór sklepu stacjonarnego z

wykorzystaniem OpenStreetMaps i aktualnej geolokalizacji użytkownika. Natomiast Rysunek 104 przedstawia zlokalizowany produkt na mapie sklepu.



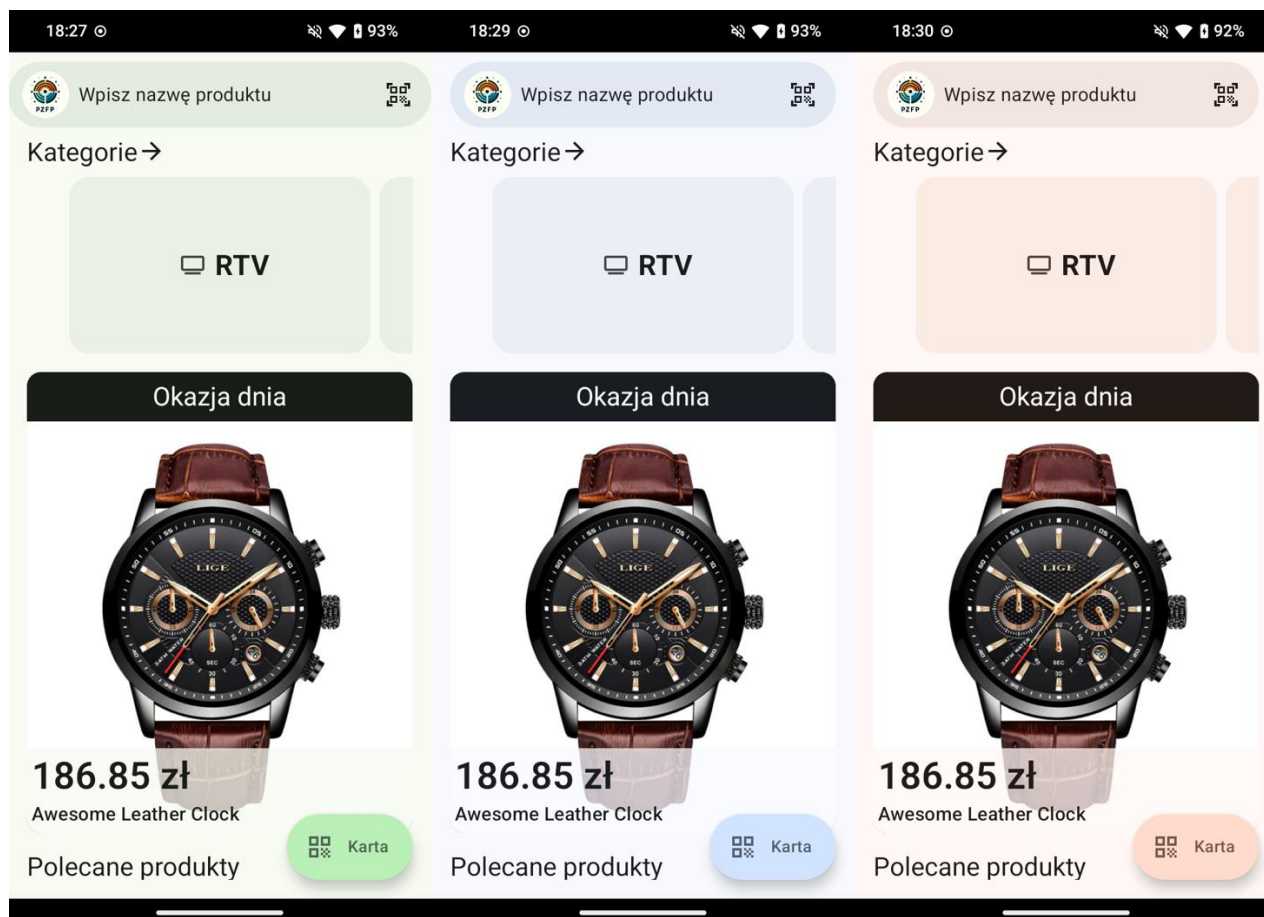
Rysunek 103 Mapa sklepów sieci. Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 104 Położenie produktu w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.

Dynamiczne kolory w systemie Android to funkcja, która umożliwia aplikacjom automatyczne dostosowywanie kolorów interfejsu użytkownika do motywu urządzenia. Dzięki temu aplikacja sklepu „ShoPJATKa” ma spójny wygląd z resztą systemu operacyjnego, poprawiając estetykę i wygodę użytkownika. Ta funkcja korzysta z palety kolorów dostarczonej przez system, dzięki czemu programiści mogą łatwo zintegrować tę funkcję bez konieczności ręcznego definiowania kolorów.

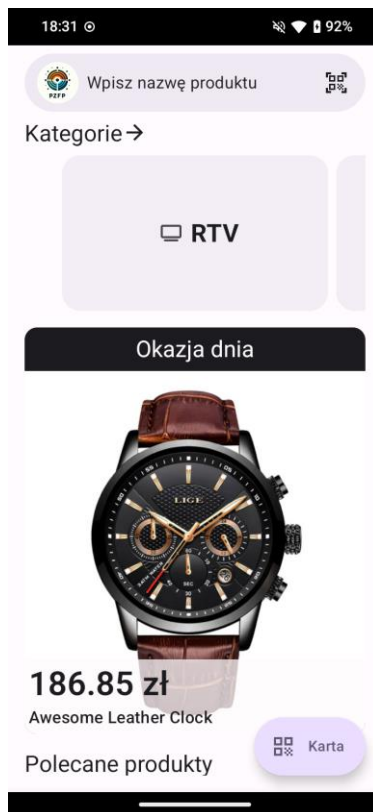
Rysunek 105 przedstawia różnice w kolorystyce aplikacji dostosowanej do aktualnego motywu urządzenia.



Rysunek 105 Zastosowanie kolorów dynamicznych w stworzonej aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

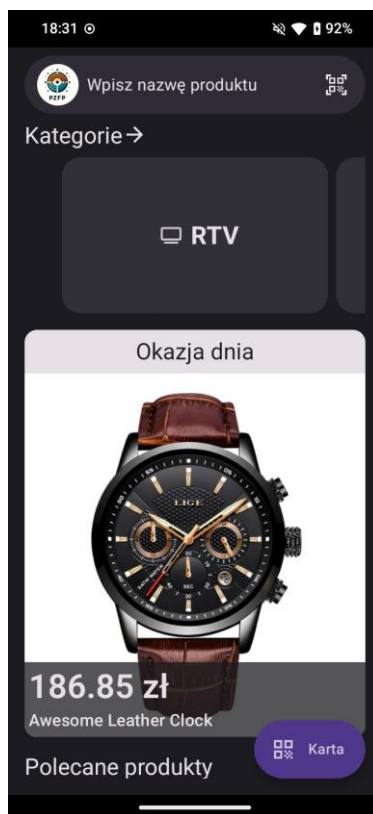
Aplikacja posiada również własną, markową paletę kolorów, która zachowuje swój niepowtarzalny styl i tożsamość wizualną niezależnie od ustawień systemu. Ponadto aplikacja obsługuje tryb ciemny i dostosowuje kolory, aby zapewnić wygodne korzystanie w warunkach słabego oświetlenia. Użytkownicy mogą płynnie przełączać się między motywami generowanymi dynamicznie, a predefiniowanym markowym stylem.

Rysunek 106 przedstawia widok strony głównej aplikacji mobilnej w jasnym motywie.



Rysunek 106 Jasny motyw aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 107 przedstawia widok strony głównej aplikacji mobilnej w ciemnym motywie.



Rysunek 107 Ciemny motyw aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.

6.9.2 Implementacja

Aplikacja mobilna została zaimplementowana przy użyciu Jetpack Compose. Jetpack Compose jest nowoczesnym narzędziem stworzonym przez Google do tworzenia interfejsów użytkownika w aplikacjach na Androida. Umożliwia łatwiejsze i szybsze tworzenie GUI dzięki podejściu deklaratywnemu, w którym interfejs jest definiowany za pomocą funkcji Kotlin. Ta metoda pozwala na lepsze zarządzanie stanem aplikacji oraz dynamiczną aktualizację interfejsu w odpowiedzi na zmieniające się dane. Dzięki integracji z innymi bibliotekami, Jetpack Compose oferuje szeroką gamę narzędzi pozwalających na łatwiejsze tworzenie aplikacji mobilnych. Wszystkie powyższe zalety w znaczący sposób ułatwiają pracę i pozwalają na zastosowanie nowoczesnego podejścia w programowaniu aplikacji mobilnych.

Listing 19 zawiera widok zaimplementowany przy pomocy Jetpack Compose. Ekran wszystkich kategorii pobiera dane o kategoriach z serwera, a następnie tworzy listę z elementami, które zawierają ikonkę *FontAwesome* przypisaną danej kategorii oraz nazwę kategorii.

Listing 19 Ekran wszystkich kategorii zaimplementowany przy pomocy Jetpack Compose. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Composable
fun CategoriesView(navController: NavController) {
    var categoryList by remember {
        mutableStateOf<List<Category>>(emptyList()) }
    var isLoading by remember { mutableStateOf(true) }

    DisposableEffect(Unit) {
        val fetchDataWithExecutor = ApiFetcher("productCategories",
        Category::class.java)
        fetchDataWithExecutor.fetchPageData(object :
        OnPageDataFetchedListener<Category> {
            override fun onPageDataFetched(result: PageData<Category>?) {
                if (result != null) {
                    categoryList = result.content
                    // Category.createHierarchyTree(categoryList)
                    isLoading = false
                }
            }
        })
    }
    onDispose { }
}

if (isLoading) {
    CircularProgressIndicator(
        modifier = Modifier
            .fillMaxSize()
            .padding(16.dp)
            .wrapContentSize(Alignment.Center)
    )
} else {
    LazyColumn {
        items(categoryList) { cat ->
            CategoryItem(cat = cat, onClickAction = {
                navController.navigate("productList/${cat.id}")
            })
        }
    }
}
}

@Composable
fun CategoryItem(cat: Category, onClickAction: () -> Unit) {
```



```

        ListItem(headlineContent = {
            Row (Modifier.fillMaxWidth(), verticalAlignment =
Alignment.CenterVertically, horizontalArrangement = Arrangement.Start) {
                Text(
                    text = getUnicodeForName(LocalContext.current,
cat.icon.toString()).toString(),
                    fontFamily = faSolid900,
                    textAlign = TextAlign.Center,
                    modifier = Modifier.padding(0.dp, 0.dp, 8.dp, 0.dp)
                )
                Text(
                    text = cat.name,
                    textAlign = TextAlign.Start,
                    color = MaterialTheme.colorScheme.onBackground,
                    style = MaterialTheme.typography.bodyLarge,
                    fontWeight = FontWeight.SemiBold
                )
            }
        }, modifier = Modifier.clickable { onClickAction() }, leadingContent
= {
        }, trailingContent = {
            Icon(
                Icons.AutoMirrored.Filled.ArrowForward,
                contentDescription =
Icons.AutoMirrored.Filled.ArrowForward.name,
                tint = MaterialTheme.colorScheme.onBackground
            )
        })
        HorizontalDivider()
    }
}

```

W celu komunikacji z serwerem, aplikacja wykorzystuje bibliotekę Retrofit. Listing 20 przedstawia wykorzystanie biblioteki Retrofit w celu pobrania danych z serwera. Dane pobierane są w formacie JSON, a następnie przy użyciu biblioteki Gson są deserializowane na obiekty Kotliny wybranego typu. Gson to biblioteka Javy, która pozwala na konwersję obiektów Javy na ich reprezentacje JSON i odwrotnie. Jest często używana do serializacji i deserializacji danych w aplikacjach Kotlin, ze względu na jej prostotę i wydajność.

Listing 20 Klasa służąca do pobierania danych i deserializacji na obiekt pożądanego typu przy pomocy bibliotek Retrofit oraz Gson. Źródło: Opracowanie własne.

```

class ApiFetcher<T : Any>(
    private val endpointUrl: String,
    private val clazz: Class<T>,
    baseUrl: String = "https://prod.lede.net.pl/api/",
) {
    companion object {
        var accessToken: String = ""
    }

    private val retrofit: Retrofit =
Retrofit.Builder().baseUrl(baseUrl).addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
        .build()

    private val apiService: ApiServiceFetch =
retrofit.create(ApiServiceFetch::class.java)
}

```

```

fun fetchPageData(listener: OnPageDataFetchedListener<T>) {

    val call: Call<JsonElement> =
        apiService.getData(url = endpointUrl, authHeader =
generateAuthHeader())

    call.enqueue(object : Callback<JsonElement> {
        override fun onResponse(call: Call<JsonElement>, response:
Response<JsonElement>) {
            if (response.isSuccessful) {
                val result = parsePageJson(response.body()?.toString())
                print(result)
                listener.onPageDataFetched(result)
            } else {
                Log.e(
                    "com.example.a_io_shop.util.ApiFetcher",
                    "Failed to fetch data. Response code:
${response.code()}")
                listener.onPageDataFetched(null)
            }
        }

        override fun onFailure(call: Call<JsonElement>, t: Throwable) {
            Log.e("com.example.a_io_shop.util.ApiFetcher", "Failed to
fetch data: ${t.message}")
            listener.onPageDataFetched(null)
        }
    })
}

fun fetchObjectData(listener: OnObjectDataFetchedListener<T>) {

    val call: Call<JsonElement> =
        apiService.getData(url = endpointUrl, authHeader =
generateAuthHeader())

    call.enqueue(object : Callback<JsonElement> {
        override fun onResponse(call: Call<JsonElement>, response:
Response<JsonElement>) {
            if (response.isSuccessful) {
                val result =
parseObjectJson(response.body()?.toString())
                listener.onObjectDataFetched(result)
            } else {
                Log.e(
                    "com.example.a_io_shop.util.ApiFetcher",
                    "Failed to fetch data. Response code:
${response.code()}")
                listener.onObjectDataFetched(null)
            }
        }

        override fun onFailure(call: Call<JsonElement>, t: Throwable) {
            Log.e("com.example.a_io_shop.util.ApiFetcher", "Failed to
fetch data: ${t.message}")
            listener.onObjectDataFetched(null)
        }
    })
}

```

```

private fun generateAuthHeader(): String {
    return "Bearer $accessToken"
}

private fun parsePageJson(json: String?): PageData<T>? {
    try {
        val jsonElement = Gson().fromJson(json,
JsonElement::class.java)
        if (jsonElement.isJsonObject &&
jsonElement.asJsonObject.has("content")) {
            val type = TypeToken.getParameterized(PageData::class.java,
clazz).type
            return Gson().fromJson(json, type)
        } else {
            if (jsonElement.isJsonArray) {
                val type = TypeToken.getParameterized(List::class.java,
clazz).type

                val value = Gson().fromJson<List<T>>(json, type)
                val pageData = PageData(value)
                return pageData
            } else {
                val value = Gson().fromJson(json, clazz)
                val pageData = PageData(value)
                return pageData
            }
        }
    } catch (e: JsonSyntaxException) {
        println("ERROR: " + e.message)
        return null
    }
}

private fun parseObjectJson(json: String?): T? {
//    val jsonElement = Gson().fromJson(json, JsonElement::class.java)
    return Gson().fromJson(json, clazz)
}

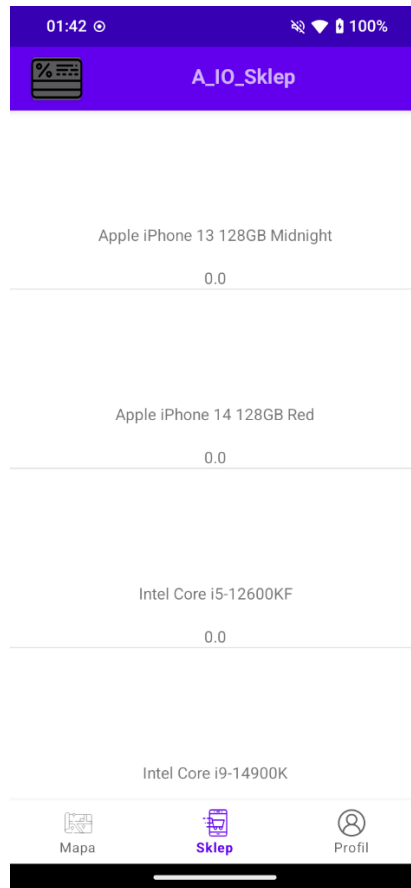
interface ApiServiceFetch {
    @Headers("Content-Type: application/json")
    @GET
    fun getData(@Url url: String, @Header("Authorization") authHeader:
String): Call<JsonElement>
}

interface OnPageDataFetchedListener<T> {
    fun onPageDataFetched(result: PageData<T>?)
}

interface OnObjectDataFetchedListener<T> {
    fun onObjectDataFetched(result: T?)
}

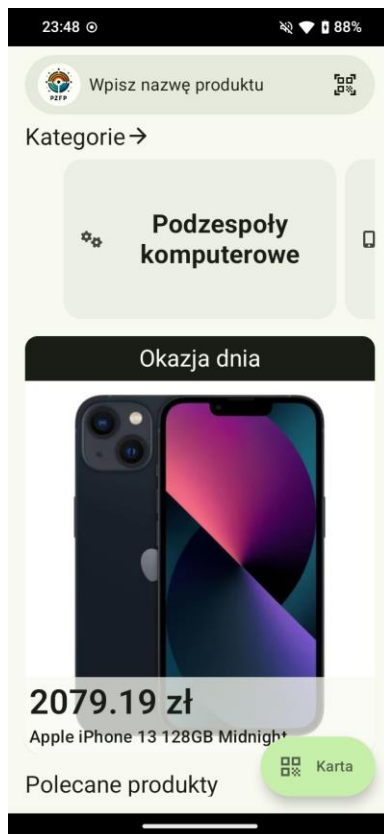
```

W celu uzyskania spójnego wyglądu, w aplikacji wykorzystano komponenty z biblioteki Material Design 3.0. Rysunek 108 przedstawia stronę główną aplikacji mobilnej przed zastosowaniem wytycznych Material Design 3.0.



Rysunek 108 Strona główna aplikacji mobilnej przed zastosowaniem wytycznych Material Design 3.0. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 109 przedstawia stronę główną aplikacji mobilnej po dostosowaniu komponentów do standardów Material Design 3.0.



Rysunek 109 Strona główna aplikacji mobilnej po dostosowaniu komponentów do wytycznych Material Design 3.0.
Źródło: Opracowanie własne.

7. Testy systemu

Testy są kluczowym elementem procesu wytwarzania oprogramowania, który ma na celu identyfikację różnego rodzaju błędów, które uniemożliwiają prawidłowe działanie systemu.

Testy funkcjonalne koncentrują się na weryfikacji, czy poszczególne funkcje systemu działają zgodnie z wymaganiami biznesowymi. Proces testów funkcjonalnych można podzielić na kilka etapów – testy jednostkowe, integracyjne, systemowe oraz akceptacyjne.

W niniejszym rozdziale opisano testy funkcjonalne jakie zostały przeprowadzone w ramach weryfikacji poprawności działania systemu „ShoPJATKa”. Opisy zostały wsparte przykładami implementacji testów jednostkowych, integracyjnych, automatycznych, a także raportami z przeprowadzonych testów.

7.1 Testy jednostkowe i integracyjne

Testy jednostkowe to fundamentalny element w procesie wytwarzania oprogramowania, mający na celu zapewnienie, że poszczególne jednostki kodu (np. metody, klasy) działają zgodnie z wymaganiami. Testy jednostkowe pozwalają na wykrycie potencjalnych błędów w implementacji aplikacji na wczesnym etapie jej rozwoju.

Testy integracyjne jako kolejny z niezbędnych elementów w procesie testowania oprogramowania skupione są na weryfikacji współpracy poszczególnych modułów systemu.

Aby zapewnić niezawodność i poprawność funkcjonalności, testowanie aplikacji "ShoPJATKa" obejmuje zarówno automatyczne testy integracyjne zasobów REST, jak i testy jednostkowe. Proces testowania jest kluczowy dla utrzymania wysokiej jakości oprogramowania i składa się z kilku istotnych elementów.

Listing 21 zawiera kod przykładowego testu jednostkowego.

Listing 21 Przykładowy test jednostkowy. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Test
    void cancelScheduledNotification_throwsExceptionIfInactive() {
        NotificationEntity existingNotification = new
NotificationEntity();
        existingNotification.setActive(false);
        NotificationService.scheduledTasks.put("C1", scheduledFuture);
        when
(notificationRepository.findById(anyString())).thenReturn(Optional.of(existingNotification));
        assertThrows(CannotCancelInactiveNotificationException.class, () ->
            notificationService.cancelScheduledNotification(1L)
        );
    }
```

Listing 22 zawiera kod przykładowego testu integracyjnego.

Listing 22 Przykładowy test integracyjny. Źródło: Opracowanie własne.

```
@Test
    void shouldDeleteBeIdempotent() {
        Integer notExistingModelId = 9999;
        given()
            .pathParam("modelId", notExistingModelId)
            .when()
            .delete("/products/{modelId}")
            .then()
```

```

        .assertThat ()
        .statusCode (HttpStatus.NO_CONTENT.value ()) ;
    }

```

Aby zapewnić, że aplikacja będzie działać poprawnie w środowisku produkcyjnym, testy integracyjne są przeprowadzane w konfiguracji maksymalnie zbliżonej do docelowej. Oznacza to użycie rzeczywistej bazy danych, narzędzi takich jak Testcontainers oraz WireMock, a także wykonywanie testów poprzez HTTP. Testcontainers umożliwia uruchamianie tymczasowych instancji bazy danych w kontenerach Docker, co zapewnia izolację środowisk testowych i zgodność z rzeczywistymi warunkami produkcyjnymi. Dzięki temu, każde środowisko testowe jest odizolowane i odwziewiedla warunki produkcyjne, co pozwala na dokładniejsze wykrywanie potencjalnych problemów. WireMock jest używany do mockowania zewnętrznych usług HTTP, co pozwala na testowanie zachowań aplikacji bez konieczności korzystania z rzeczywistych usług zewnętrznych. To zapewnia, że aplikacja reaguje odpowiednio na różne scenariusze interakcji z usługami zewnętrznymi.

W miarę możliwości każda nowa funkcjonalność wprowadzana do aplikacji jest testowana jednostkowo lub integracyjnie. Testy jednostkowe koncentrują się na poszczególnych komponentach aplikacji, sprawdzając poprawność ich działania w izolacji. Dzięki temu można upewnić się, że każdy komponent działa zgodnie z oczekiwaniami, zanim zostanie zintegrowany z resztą systemu. Testy integracyjne natomiast sprawdzają, czy różne komponenty aplikacji współpracują ze sobą poprawnie, symulując rzeczywiste scenariusze użytkownika. W ten sposób można wykryć problemy, które mogą pojawić się podczas rzeczywistej eksploatacji aplikacji, gdy różne moduły muszą współdziałać. Należy zwrócić uwagę, że łącznie pokrycie kodu (*code coverage*) wynosi 84% klas, 85% metod oraz 80% linii kodu co jest bardzo wysokim wynikiem. Na 30 zestawów testowych składa się około 200 testów.

Rysunek 110 prezentuje *code coverage* aplikacji „ShoPJATKa”.

Element	Class, %	Method, %	Line, %
pl.pjatk.aio.shopping	84% (295/351)	85% (1276/1490)	80% (3846/4798)
complaint	100% (12/12)	100% (33/33)	100% (64/64)
config	66% (2/3)	100% (6/6)	100% (34/34)
rack	100% (6/6)	93% (29/31)	96% (53/55)
article	66% (6/9)	89% (33/37)	95% (80/84)
company	100% (6/6)	100% (32/32)	94% (85/90)
cart	92% (12/13)	93% (41/44)	93% (94/101)
invoice	100% (3/3)	88% (23/26)	93% (43/46)
order	93% (31/33)	95% (102/107)	92% (630/680)
shop	94% (18/19)	92% (143/154)	92% (406/439)
shelf	100% (4/4)	95% (21/22)	92% (83/90)
list	85% (12/14)	82% (48/58)	87% (108/123)
user	80% (42/52)	85% (157/183)	86% (507/583)
cyclicalnotifications	100% (18/18)	100% (45/45)	85% (160/188)
product	76% (101/132)	81% (492/605)	84% (1309/1553)
pictures	83% (5/6)	92% (26/28)	80% (49/61)
util	100% (11/11)	82% (28/34)	79% (108/136)
common	62% (5/8)	40% (16/40)	7% (32/439)
statics	100% (1/1)	25% (1/4)	3% (1/31)

Rysunek 110 Code coverage aplikacji System do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne.

Natomiast aby zapewnić izolację między testami, baza danych jest czyszczona po każdym teście. Czyszczenie to odbywa się za pomocą mechanizmów ORM (*Object-Relational Mapping*), które zapewniają usuwanie wszystkich zasobów utworzonych podczas testu. Dzięki temu każdy test rozpoczyna się w czystym środowisku, co minimalizuje ryzyko wpływu poprzednich testów na wyniki bieżących testów. Taka praktyka zapewnia, że testy są powtarzalne i niezależne, co jest kluczowe dla wiarygodności wyników testów.

Listing 23 zawiera przykład kodu odpowiedzialnego za czyszczenie danych przed uruchomieniem kolejnych testów.

Listing 23 Czyszczenie danych przed uruchomieniem kolejnych testów. Źródło: Opracowanie własne.

```
@BeforeEach
public void init() {
    warehouseOrderItemRepository.deleteAll();
    cyclicalNotificationRepository.deleteAll();
    complaintRepository.deleteAll();
    productOfferRepository.deleteAll();
    ...
}
```

Podsumowując, kompleksowe podejście do testowania w projekcie "ShoPJATKa" obejmuje zarówno testy jednostkowe, jak i integracyjne, a także zapewnia izolację środowisk testowych i zgodność z rzeczywistymi warunkami produkcyjnymi. Dzięki temu możliwe jest skuteczne wykrywanie i eliminowanie błędów, co przyczynia się do utrzymania wysokiej jakości oprogramowania.

7.2 Testy systemowe części webowej

Testy systemowe mają na celu weryfikację oprogramowania pod kątem błędów w jego działaniu oraz zgodności z postawionymi wymaganiami biznesowymi.

Testy manualne systemu „ShoPJATKa” przeprowadzone zostały w oparciu o scenariusze przypadków użycia powstałe w wyniku fazy analizy. Ponadto najważniejsze funkcjonalności systemu zostały pokryte testami automatycznymi.

Wykryte błędy były zgłaszane na specjalnym kanale w aplikacji Discord. Każde ze zgłoszeń posiadało odpowiednie oznaczenie zgodne z obszarem, którego dotyczyło – frontend, backend, mobile. Zgłoszenia zawierały stosowne opisy, scenariusze do odtworzenia błędu, zrzuty ekranów i filmiki przedstawiające błąd działania systemu.

Rysunek 111 prezentuje listę przykładowych błędów.

Wyszukaj lub utwórz post... Nowy post

Sortuj i wyświetl | frontend backend mobile dokumentacja Wszystkie

backend

searching for epic phone results in sentry crash
 Aleksander Sadowski: ^
 0 · 4 godz. temu

frontend

Zamówienia i reklamacje - sortowanie
 Filip Kobus: Po posortowaniu według daty zamówienia znikają zamówienia
 0 · 21 godz. temu

frontend

Produkty i grupy
 Filip Kobus: Po posortowaniu wg wybranej kolumny nie zmienia się ikonka przy nazwie kolumny, jak ma t...
 0 · 21 godz. temu

mobile

Nie pokazują się produkty
 Kamil Więclawski: sprawdziłem u siebie na emulatorze i fizycznym, Aleksander też sprawdzał u siebie
 0 · 2 d. temu

mobile

Bug z wyglądem (biały pasek) rozwijanego menu
 Kamil Więclawski

Rysunek 111 Przykładowa lista błędów. Źródło: Opracowanie własne.

Na Rysunek 112 przedstawiono przykładowe zgłoszenie błędu.



Data na ekranie produktu w "najtańsza cena od 30 dni" wyświetla się jako NULL

mobile

27 maja 2024

NOWE



Kamil Więclawski AP 27.05.2024 00:29

Repro steps :

Zaloguj się do aplikacji
Przejdź do "Okazja dnia" lub jakiegokolwiek produktu (edytowane)

1600.0 zł

Najniższa cena z 30 dni: null



Dodaj do listy zakupów

Rysunek 112 Przykładowe zgłoszenie błędu. Źródło: Opracowanie własne.

7.3 Testy regresji

Testy regresji mają na celu weryfikację, czy nowe funkcjonalności lub zmiany w istniejących nie wpłynęły negatywnie na działanie systemu.

Po każdym merge'u do main'a uruchamiane były testy automatyczne pokrywające najważniejsze funkcjonalności systemu.

Listing 24 prezentuje implementację testu automatycznego dla scenariusza rejestracji i logowania użytkownika.

Listing 24 Implementacja testów – rejestracja i logowanie. Źródło: Opracowanie własne.

```
const { register, login } = require('../utils/Utils');

module.exports = {
  tags: ["reg", "login"],

  // Setup before the tests run
  before: function (browser, done) {
    browser.resizeWindow(1920, 1080, done);
    browser.url("https://prod.lede.net.pl/");
  },

  "Successful Registration and Login": function (browser) {
    browser.url("https://prod.lede.net.pl/");

    const registeredUser = performRegistration(browser);
    logout(browser);
    performLogin(browser, registeredUser.email,
registeredUser.password);
```

```

        verifyLoginSuccess(browser);
        browser.end();
    }
};

// Function to handle user registration
function performRegistration(browser) {
    const registeredUser = register(browser);
    browser.waitForElementVisible('body', 1000); // Ensure the page is
fully loaded
    return registeredUser;
}

// Function to handle user logout
function logout(browser) {
    // Define a more precise XPath selector for the account button
    const accountButtonXPath = '//button[contains(@class, "p-button") and
./span[text()="Twoje konto"]]';

    browser.waitForElementVisible('xpath', accountButtonXPath, 5000,
function(result) {
    if (result.status === 0) {
        // Move to the account button and click logout
        browser.moveToElement('xpath', accountButtonXPath, 0, 0,
function() {
            browser.element.findByText("Wyloguj").click();;
        });
    } else {
        browser.assert.fail('Account button not found: "Twoje
konto"');
    }
});
}

// Function to handle user login
function performLogin(browser, email, password) {
    login(browser, email, password);
    browser.waitForElementVisible('body', 1000); // Ensure the page is
fully loaded
}

// Function to verify successful login
function verifyLoginSuccess(browser) {
    const accountButtonXPath = '//button[contains(@class, "p-button") and
./span[text()="Twoje konto"]]';
    browser.waitForElementVisible('xpath', accountButtonXPath, 1000,
function(result) {
    if (result.status !== 0) {
        browser.assert.fail('Login failed: "Twoje konto" not found!');
    } else {
        browser.assert.ok(true, 'Login successful');
    }
});
}
}

```

Listing 25 zawiera implementację testu automatycznego dla zarządzania koszykiem.

Listing 25 Implementacja testów – zarządzanie koszykiem. Źródło: Opracowanie własne.

```

const { login, changeDropDownValue } = require('../utils/Utils');

module.exports = {
  tags: ["reg", "cart"],

  before: function (browser, done) {
    browser.resizeWindow(1920, 1080, done);
    browser.url("https://prod.lede.net.pl");
    login(browser, "testowy02@aio-pjatk.com", "HolaHolaPjatk2137#");
  },

  after: function (browser) {
    console.log('Closing down the tests...');
    browser.end();
  },

  'items in card': function (browser) {
    // Ensure cart is empty
    clickElementByTextWithJs(browser, "Koszyk");
    verifyElementVisibleByTextContains(browser, "Hmmm... Twój koszyk
jest pusty. Czas coś dodać!");

    // Add epic phone 1 to the cart
    addProductToCart(browser, 'awesome plastic', "Awesome Plastic
Computer");

    // Add epic phone 2 to the cart
    addProductToCart(browser, 'awesome plastic', "Awesome Plastic
Chair");
    verifyElementVisibleByText(browser, "Dodano do koszyka");

    // Open cart and verify items
    clickElementByTextWithJs(browser, "Koszyk");
    verifyElementVisibleByText(browser, "Awesome Plastic Computer");
    verifyElementVisibleByText(browser, "Awesome Plastic Chair");

    // Remove epic phone 2 from the cart
    browser.useXpath().waitForElementVisible('//app-shop-cart-
product[2]//button[contains(@class, "p-button-danger")]', 5000)
      .click('//app-shop-cart-product[2]//button[contains(@class,
"p-button-danger")]');
    verifyElementVisibleByText(browser, "Awesome Plastic Computer");

    // Change quantity of epic phone 1 to 2
    openDropDownAndSelectOption(browser, 'app-shop-cart-product:nth-
of-type(1) .p-dropdown', '2');
    verifyElementVisibleByTextContains(browser, "16 161,66 zł"); //
Adjusted to account for non-breaking space
    inputTextByXPath(browser, '//input[@placeholder="Wpisz kod
rabatowy"]', 'SMALL');
    clickElementByText(browser, "Zastosuj kod");
    verifyElementVisibleByTextContains(browser, "16 151,66 zł");

    // Clear the cart
    clickElementByText(browser, "Wyczyść koszyk");
    verifyElementVisibleByTextContains(browser, "Hmmm... Twój koszyk
jest pusty. Czas coś dodać!");
  },
};

// Utility functions

```

```

function addProductToCart(browser, searchText, productText) {
  const searchInputSelector = 'input.p-element.p-autocomplete-input';
  browser.useCss().waitForElementVisible(searchInputSelector, 5000,
function(result) {
  if (result.status === 0) {
    browser.setValue(searchInputSelector, searchText);
    browser.pause(500);
    clickElementByText(browser, productText);
    browser.pause(500);
    clickElementByText(browser, "Do koszyka");
    browser.pause(500);
  } else {
    browser.assert.fail(`Search input "${searchInputSelector}"
not found`);
  }
});
}

function verifyElementVisibleByText(browser, text) {
  const xpath = `//*[contains(text(),"${text}")]`;
  browser.useXPath().waitForElementVisible(xpath, 5000,
function(result) {
  if (result.status !== 0) {
    browser.assert.fail(`Element with text "${text}" not found`);
  }
});
}

function verifyElementVisibleByTextContains(browser, text) {
  const xpath = `//*[contains(., "${text}")]`;
  browser.useXPath().waitForElementVisible(xpath, 5000,
function(result) {
  if (result.status !== 0) {
    browser.assert.fail(`Element with text containing "${text}"
not found`);
  }
});
}

function clickElementByText(browser, text) {
  const xpath = `//*[contains(text(),"${text}")]`;
  browser.useXPath().waitForElementVisible(xpath, 5000)
    .click(xpath);
}

function clickElementByTextWithJs(browser, text) {
  const xpath = `//*[text()="${text}"]`;
  browser.useXPath().waitForElementVisible(xpath, 5000,
function(result) {
  if (result.status === 0) {
    browser.execute(function(xpath) {
      var element = document.evaluate(xpath, document, null,
XPathResult.FIRST_ORDERED_NODE_TYPE, null).singleNodeValue;
      if (element) {
        element.click();
      }
    }, [xpath]);
  } else {
    browser.assert.fail(`Element with text "${text}" not found`);
  }
});
}

```

```

}

function openDropdownAndSelectOption(browser, dropdownSelector,
optionText) {
    const dropdownTrigger = `${dropdownSelector} .p-dropdown-trigger`;
    browser.useCss().waitForElementVisible(dropdownTrigger, 5000,
function(result) {
    if (result.status === 0) {
        browser.click(dropdownTrigger);
        const optionSelector = `${dropdownSelector} .p-dropdown-
item[aria-label="${optionText}"]`;
        browser.useCss().waitForElementVisible(optionSelector, 5000,
function(result) {
            if (result.status === 0) {
                browser.click(optionSelector);
            } else {
                browser.assert.fail(`Dropdown option "${optionText}"
not found`);
            }
        });
    } else {
        browser.assert.fail(`Dropdown trigger "${dropdownTrigger}"
not found`);
    }
});
}

function inputTextByXPath(browser, xpath, text) {
    browser.useXpath()
        .waitForElementVisible(xpath, 5000)
        .setValue(xpath, text)
}
}

```

Rysunek 113, Rysunek 114 oraz Rysunek 115 przedstawiają przykładowe wyniki testów:

```

chrome: order.js
[Order] Test Suite
Using: chrome (125.0.6422.114) on WINDOWS.
- Loading url: http://localhost:4200
1 Loaded url http://localhost:4200 in 8718ms
v Element <app-auth-login .login-btn> was visible after 28 milliseconds.
v Element <button[id=use-login-btn]> was visible after 1240 milliseconds.
v Element <app-auth-login .user-btn> was visible after 21 milliseconds.
- Order cart
v Element <//*[contains(text(), "epic phone 1")]> was visible after 23 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(), "Do koszyka")> was visible after 21 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(), "Dodano do koszyka")> was visible after 541 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(), "Wszystkie kategorie")> was visible after 19 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(), "RTV")> was visible after 176 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(), "Laptopy")> was visible after 27 milliseconds.
> NightwatchAssertError
Timed out while waiting for element <//*[contains(text(), "Fantastic Leather Computer")> to be present for 5000 milliseconds. - expected "visible" but got: "not found" (5138ms)

Error location:
C:\Users\admin\WebstormProjects\aiolqa\web\tests\order.js:103
-----
101 | function moveToElementByText(browser, text) {
102 |     const xpath = `//*[contains(text(), "${text}")]`;
103 |     browser.useXpath().waitForElementVisible(xpath, 5000);
104 |     .moveToElement(xpath, 0, 0);
105 | }
-----
x chrome [Order] Order cart (8.166s)
TimeoutError: Timed out while waiting for element <//*[contains(text(), "Fantastic Leather Computer")> to be present for 5000 milliseconds. - expected "visible" but got: "not found" (5138ms)
at moveToElementByText (C:\Users\admin\WebstormProjects\aiolqa\web\tests\order.js:103:24)
at navigateAndAddToCart (C:\Users\admin\WebstormProjects\aiolqa\web\tests\order.js:52:5)
at Order cart (C:\Users\admin\WebstormProjects\aiolqa\web\tests\order.js:23:9)
Closing down the tests...

```

Rysunek 113 Negatywny rezultat testów aplikacji webowej – przykład 1. Źródło: Opracowanie własne.

```

TEST FAILURE (26.454s):
- 1 assertions failed; 9 passed

x 1) order

- Order cart (8.166s)

+ > NightwatchAssertionError
Timed out while waiting for element <//*[contains(text(),"Fantastic Leather Computer")]> to be present for 5000 milliseconds. - expected "visible" but got: "not found" (5138ms)

Error Location:
C:\Users\admin\WebstormProjects\asio\qa\web\tests\order.js:103
-----
101 | function moveToElementByText(browser, text) {
102 |   const xpath = `//*[contains(text(),"${text}")]`;
103 |   browser.useXPath().waitForElementVisible(xpath, 5000);
104 |   .moveToElement(xpath, 0, 0);
105 | }
-----

Wrote HTML report file to: C:\Users\admin\WebstormProjects\asio\qa\web\tests_output\nightwatch-html-report\index.html

```

Rysunek 114 Negatywny rezultat testów aplikacji webowej – przykład 2. Źródło: Opracowanie własne.

```

v chrome: order.js

[Order] Test Suite

Using: chrome (125.0.6422.114) on WINDOWS.
- Loading url: http://localhost:4200
i Loaded url http://localhost:4200 in 4070ms
v Element <app-auth-login .login-btn> was visible after 25 milliseconds.
v Element <button[id=use-login-btn]> was visible after 669 milliseconds.
v Element <app-auth-login .user-btn> was visible after 22 milliseconds.
- Order cart
v Element <//*[contains(text(),"epic phone 1")]> was visible after 23 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Do koszyka")]> was visible after 23 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Dodano do koszyka")]> was visible after 536 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Wszystkie kategorie")]> was visible after 19 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"RTV")]> was visible after 36 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Laptopy")]> was visible after 22 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Fantastic Rubber Chair")]> was visible after 531 milliseconds.
v Element <//button[contains(@class,"p-button-icon-only")]> was visible after 28 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Dodano do koszyka")]> was visible after 18 milliseconds.
v Element <//*[text()="Koszyk"]> was visible after 22 milliseconds.
v Element <//*[contains(text(),"Wyczyść koszyk")]> was visible after 43 milliseconds.
v Element <//*[contains(., "Hmmm... Twój koszyk jest pusty. Czas coś dodać!")]> was visible after 540 milliseconds.
v chrome [Order] Order cart (8.978s)
Closing down the tests...

```

Rysunek 115 Pozytywny rezultat testów aplikacji webowej. Źródło: Opracowanie własne.

7.4 Testy aplikacji mobilnej

Testy aplikacji mobilnej obejmują weryfikację funkcjonalności na różnych urządzeniach i systemach operacyjnych.

Działanie aplikacji mobilnej systemu „ShoPJATKa” zostało zweryfikowane przy pomocy środowiska Android Studio, które umożliwia uruchomienie emulatora urządzenia mobilnego z systemem Android.

Listing 26 zawiera przykładowy kod testowy dla scenariusza testowania aplikacji mobilnej.

Listing 26 Implementacja testów mobilnych. Źródło: Opracowanie własne.

```

describe('[Mapa - Testy]', function() {
  let dashboardPage;
  let productPage;
  let menuPage;

```

```

let favoriteShopPage;

before(browser => {
  dashboardPage = browser.page.DashboardPage();
  productPage = browser.page.ProductPage();
  menuPage = browser.page.MenuPage();
  favoriteShopPage = browser.page.FavoriteShopPage();
  browser.init();
});

after(browser => {
  browser.end();
});

it('Logowanie', function(app) {
  app
    .click('xpath',
'//android.widget.TextView[@text="Logowanie"'])
    .pause(10000)
    .isVisible('xpath', '//android.widget.TextView[@text="Wpisz
nazwę produktu"']', function(result) {
      if (result.status !== 0) {
        app.assert.fail('Logowanie element is not visible');
      }
    });
});

it('Przejsście do Listy sklepów i wybranie ulubionego', function(app)
{
  menuPage.navigateToSection(app, 'Ulubiony sklep stacjonarny');
  app.pause(2000);
  favoriteShopPage.chooseFavoriteShop(app);
});

it('Przejsście do produktu i jego mapy', function(app) {
  dashboardPage.goToDealOfTheDay(app);
  productPage.goToMap(app);
});
});

```

Przy implementacji testów automatycznych aplikacji mobilnej wykorzystany został wzorec projektowy *Page Object Model*, który zapewnia skalowalność kodu oraz ułatwia jego utrzymanie. Ponadto pozwala na zmniejszenie ilości zduplikowanego kodu.

Listing 27 zawiera przykładową implementację *Page Object*, używanego w jednym z testów automatycznych.

Listing 27 Przykładowa implementacja Page Object Model. Źródło: Opracowanie własne.

```

module.exports = {
  commands: [{
    navigateToSection(app, sectionName) {
      const menuButton = ' (//android.widget.ImageView[@content-
desc="A_IO_Shop"]) [1]';
      const sectionXPath =
`//android.widget.TextView[@text="${sectionName}"]`;
      app
        .click('xpath', menuButton)
        .pause(3000)
        .click('xpath', sectionXPath)
    }
  }
}

```

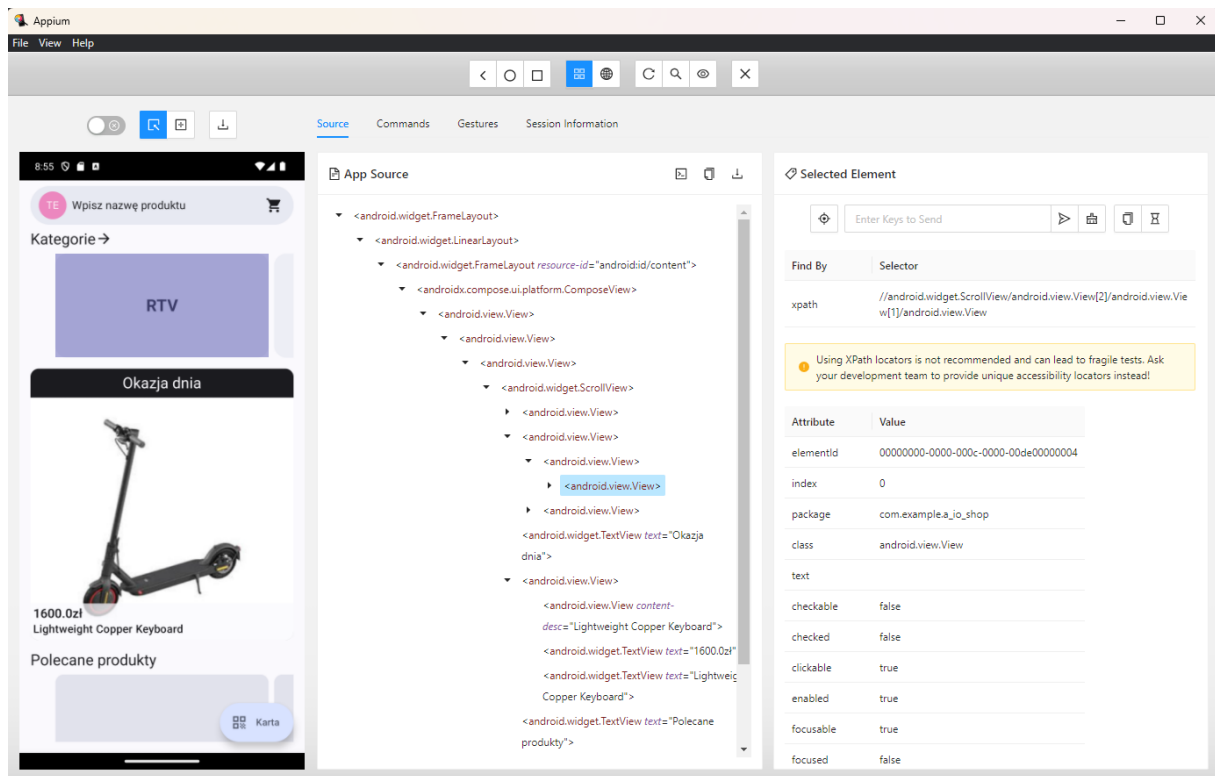


```

        .pause(3000);
        if(sectionName === 'Listy zakupów'){
        }
        if(sectionName === 'Subskrypcja'){
            app.isVisible('xpath',
'//android.widget.TextView[@text="Manage Subscription"]',
function(result) {
                if (result.status !== 0) {
                    app.assert.fail('Manage Subscription tekst
nie jest widoczny');
                }
            })
        }
        if(sectionName === 'Ulubiony sklep stacjonarny'){
            app.isVisible('xpath',
'//android.widget.TextView[@text="Godziny pracy: 7-21"])[1]',
function(result) {
                if (result.status !== 0) {
                    app.assert.fail('Godziny pracy tekst nie jest
widoczny');
                }
            })
        }
        if(sectionName === 'Skaner kodów QR'){
            app.isVisible('xpath',
'//android.widget.TextView[@text="Tu będzie skaner kodów QR"]',
function(result) {
                if (result.status !== 0) {
                    app.assert.fail('Tu będzie skaner tekst nie jest
widoczny');
                }
            })
        }
        if(sectionName === 'Ustawienia'){
            app.isVisible('xpath',
'//android.widget.TextView[@text="Ustawienia"]', function(result) {
                if (result.status !== 0) {
                    app.assert.fail('Ustawienia tekst nie jest
widoczny');
                }
            })
        }
        return app;
    }
}
};

```

Przy użyciu narzędzia o nazwie Appium Inspector, użytkownik jest w stanie dokładnie wskazać w testach automatycznych element, z którym test powinien wejść w interakcję. Poniżej przedstawiono przykładowe użycie narzędzia, po rozpoczęciu sesji. Jak widać na Rysunek 116 użytkownik widzi dokładne informacje na temat każdego elementu widocznego na urządzeniu mobilnym.



Rysunek 116 Przykładowy test mobilny. Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 117 oraz Rysunek 118 przedstawiają przykładowe wyniki testów:

```
PS D:\Wazne\Projekt Inżynierka\aiio\qa\mobile> npx nightwatch .\test\02_eksploracyjny.js --env app.android.emulator
Starting Appium Server on port 4723...
```

```
i Connected to localhost on port 4723 (5235ms).
```

```
[ ] Eksploracyjny - Testy : Logowanie:
```

```
Running Logowanie...
```

```
NoSuchElementException
```

```
An element could not be located on the page using the given search parameters.
```

```
Try fixing by :
```

1. Please inspect the html before the step
2. Verify if an element with the mentioned selector is present in the DOM tree

```
Error location:
```

```
D:\Wazne\Projekt Inżynierka\aiio\qa\mobile\test\02_eksploracyjny.js:27
```

```
-----
25 |   it('Logowanie', function(app) {
26 |     app
27 |     .click('xpath', '//android.widget.TextView[@text="Logowanie"'])
28 |     .pause(10000)
29 |     .isVisible('xpath', '//android.widget.TextView[@text="Wpisz nazwę produktu"]', function(result) {
-----
```

```
1) [ ] Eksploracyjny - Testy : Logowanie
```

Rysunek 117 Negatywny rezultat testów aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

```
PS D:\Wazne\Projekt Inzynierka\aiio\qa\mobile> npx nightwatch .\test\02_eksploracyjny.js --env app.android.emulator
Starting Appium Server on port 4723...
```

```
√ [] Eksploracyjny - Testy : Dashboard: 386ms
  [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Listy zakupów:
Running Rozwijane menu : Listy zakupów...
√ [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Listy zakupów: 12015ms
  [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Subskrypcja:
Running Rozwijane menu : Subskrypcja...
√ [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Subskrypcja: 11066ms
  [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Ulubiony sklep stacjonarny:
Running Rozwijane menu : Ulubiony sklep stacjonarny...
√ [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Ulubiony sklep stacjonarny: 11041ms
  [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Skaner kodów QR:
Running Rozwijane menu : Skaner kodów QR...
√ [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Skaner kodów QR: 10446ms
  [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Ustawienia:
Running Rozwijane menu : Ustawienia...
√ [] Eksploracyjny - Testy : Rozwijane menu : Ustawienia: 10460ms

7 passing (1m)
```

Rysunek 118 Pozytywny rezultat testów aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.

8. Podsumowanie i perspektywy rozwoju

Niniejsza praca inżynierska powstała w około 9 miesięcy z udziałem 15 studentów podzielonych na 9 mniejszych zespołów kompetencyjnych, zgodnie z opisem w części 1.2. Część osób zajmowała się tylko jednym obszarem, zaś większość pełniła różne role w kilku zespołach.

Wśród autorów pracy zróżnicowany był poziom dotychczasowej wiedzy i umiejętności z zakresu tworzenia aplikacji biznesowych. Część studentów miała za sobą wcześniejsze doświadczenia zawodowe z zakresu inżynierii oprogramowania, a część zajmowała się tym wcześniej wyłącznie w ramach studiów i hobbystycznie. Różny był również poziom świadomości standardów programistycznych, znajomości wybranych technologii, a także obsługi stosowanych narzędzi. Zróżnicowanie w ramach zespołu dotyczyło także zagadnień z zakresu analityki procesów biznesowych i posiadanych kompetencji miękkich, takich jak: umiejętność pracy w zespole, organizacja pracy, radzenie sobie ze stresem i presją czasu.

W niniejszym rozdziale przedstawiono podsumowanie efektów pracy inżynierskiej, trudności napotkane podczas prac nad projektem, propozycje dotyczące dalszego rozwoju Systemu do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa” oraz wnioski z napisanej pracy inżynierskiej.

8.1 Efekty końcowe

W ramach pracy przeprowadzono analizę obejmującą weryfikację podobnych aplikacji istniejących na rynku, opis systemu, słownik pojęć, model biznesowy, model danych, diagram kontekstowy, wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne, charakterystyki użytkowników, scenariusze przypadków użycia, diagramy aktywności, architekturę systemu oraz macierz uprawnień (w przypadku komponentu backoffice). Kierując się wymaganiami z fazy analitycznej, przygotowano projekt interfejsu użytkownika wszystkich planowanych komponentów systemu.

W oparciu o część analityczną i projektową pracy, przygotowano MVP systemu do zarządzania siecią sklepów, składające się z trzech komponentów: sklepu online, panelu backoffice do zarządzania siecią sklepów oraz aplikacji mobilnej dla klientów sieci sklepów.

Sklep online umożliwia klientom sklepu przeglądanie oferty i artykułów, składanie zamówień, dodawanie opinii, tworzenie list zakupowych, uruchamianie subskrypcji premium i korzystanie z funkcji społecznościowych serwisu.

Panel backoffice do zarządzania siecią sklepów umożliwia pracownikom zarządzanie sklepami działającymi w ramach sieci sklepów, personelem, kategoriami produktów i powiązanych z nimi typami oraz cechami, produktami, ofertami, promocjami, rabatami, magazynem, zamówieniami, reklamacjami, zaopatrzeniem, kontrahentami i artykułami, zgodnie z uprawnieniami dostępnymi dla roli przypisanej do danego użytkownika.

Aplikacja mobilna dla klientów sieci sklepów umożliwia przeglądanie oferty i artykułów, wyszukiwanie produktów na podstawie kodu QR, sklepów stacjonarnych w ramach sieci, regału w ramach sklepu, na którym znajduje się interesujący produkt oraz korzystanie z karty lojalnościowej.

Oprócz wyżej wymienionych komponentów, w ramach pracy przeprowadzono konfigurację infrastruktury i narzędzi kontroli wersji oraz narzędzi CI/CD (zespół DevOps), prowadzone były testy funkcjonalne, a także przygotowano niniejszą dokumentację.

8.2 Napotkane trudności

W trakcie pracy napotkano różnego rodzaju trudności, które uniemożliwiły dodanie części opcjonalnych funkcjonalności do Systemu do zarządzania siecią sklepów. Oto najważniejsze z nich:

- **Duży zakres projektu** – wykonana gruntowna analiza istniejących systemów obsługi sieci sklepów oraz wymagań użytkowników, zarówno pracowników sieci, jak i klientów, zidentyfikowała wiele rozbudowanych obszarów do implementacji, jak na przykład: system sieci społecznościowej z możliwością udostępniania informacji o produktach, dokonanych zakupach, tworzeniem sieci znajomych, czy rozbudowane kategoryzowanie i

charakteryzowanie produktów, obejmujące rodziny modeli, rodziny produktów, typy i cechy różnego typu. Spełnienie wszystkich wymagań projektowych w ograniczonym czasie dwóch semestrów, z uwzględnieniem czasu na przygotowanie projektu interfejsu graficznego, infrastruktury, testowanie i opracowanie dokumentacji okazało się dużym wyzwaniem.

- **Zbyt długo trwająca faza analizy** – duży zakres projektu przyczynił się do wydłużenia czasu trwania analizy. Zespół analizy starał się dokładnie opisać każdą z identyfikowanych funkcjonalności, co ze względu na ich ilość wymagało dużego nakładu pracy i czasu.
- **Zbyt późno przygotowany design komponentu backoffice** – ze względu na konieczność uwzględnienia dużej ilości wymagań postawionych backoffice'owi aplikacji, termin dostarczenia designu tego komponentu został przesunięty. Opóźnienie to miało wpływ na konieczność przyspieszenia prac na frontendzie.
- **Zbyt późne łączenie części frontend i backend aplikacji** – integracja części frontowej i backendowej nastąpiła później niż było to zaplanowane, co przyczyniło się do pracy pod presją czasu celem naprawy i dostosowania działania poszczególnych endpoint'ów. Ponadto miało to również wpływ na skrócony czas kompleksowych testów systemu oraz naprawę wykrytych podczas nich błędów.

8.3 Dalszy rozwój

Zespół zrealizował wszystkie funkcjonalności oznaczone jako MVP i niezbędne do prawidłowego działania systemu. Ze względu na ograniczenie czasowe oraz obszerny zakres nie udało się dostarczyć wszystkich zidentyfikowanych w fazie analizy funkcjonalności. Poniżej przedstawiono listę funkcjonalności, których nie udało się zaimplementować w pierwszej wersji aplikacji:

- **Sklep online** – edycja opinii oraz współdzielenie list produktów.
- **Backoffice** – zarządzanie danymi sieci sklepów, modelami produktów oraz filtrowanie widoku zamówień, ofert, promocji, itp.
- **Aplikacja mobilna** – składanie zamówień oraz przeglądanie historii zamówień.

Pojawiło się również wiele pomysłów co do rozwoju systemu, których ze względu na ograniczone możliwości nie udało się poddać analizie, a co za tym idzie zaimplementować.

Kolejne wersje aplikacji mogłyby zostać rozwinięte o kolejne funkcjonalności społecznościowe, takie jak zaawansowany program lojalnościowy. System mógłby przyznawać punkty za aktywność w serwisie rozumianą jako rekomendowanie produktów, udostępnianie opinii czy publikację postów z informacją o dokonanych zakupach. Zebrane punkty mogłyby być wymieniane na kupony rabatowe czy nagrody.

W produkcyjnym systemie warto również byłoby zadbać o cykl życia różnych obiektów w sytuacjach, gdy są one naturalnie wygaszane/wycofywane z systemu - np. wycofywane produkty, oferty i dostawcy. Usunięcie takich obiektów może być problematyczne ze względu na liczne powiązania z innymi obiektami pozostającymi w systemie, dlatego bardziej pragmatycznym rozwiązaniem wydaje się być miękkie usunięcie (ang. *soft-delete*). Przy takim podejściu obiekty są archiwizowane, pozostają w systemie, ale tracą część funkcjonalności np. klient nie może zamówić zarchiwizowanego produktu.

Aplikacja mobilna mogłaby zostać rozwinięta o moduł dla pracowników sieci, który odzwierciedlałby backoffice'ową część aplikacji. Z perspektywy klienta aplikacja mogłaby zostać rozbudowana o możliwość dokonywania zakupów, czy funkcjonalność taką jak „scan&go”, czyli samoobsługowe zakupy w sklepie stacjonarnym. Ponadto aplikacja mobilna mogłaby zostać dostosowana do działania na innych systemach takich jak iOS.

8.4 Wnioski końcowe

Intensywnie przepracowane dwa semestry nauki zakończyły się sukcesem. Zespół dostarczył system w wersji MVP, który wyróżnia się wśród konkurencji m.in. rozwiniętymi funkcjonalnościami społecznościowymi. Zarejestrowani klienci posiadają tablice społecznościowe, na których mogą publikować posty zawierające informacje o dokonanych zakupach, wystawione opinie oraz stworzone

listy produktów. Istotną funkcjonalnością jest również możliwość wyszukiwania produktów w wybranym sklepie. Co więcej, cały system jest uniwersalny. Może skorzystać z niego dowolna sieć sklepów bez względu na wielkość, niezależnie od branży i specyfiki. Po dopracowaniu aspektów określonych w rozdziale 8.3 system byłby w pełni gotowy do użytku produkcyjnego.

Zwieńczeniem ciężkiej pracy jest nie tylko dostarczenie systemu „ShoPJATKa”, ale również bogactwo wiedzy i umiejętności, które każdy z uczestników zdobył podczas realizacji projektu, i które będzie mógł wykorzystać w przyszłych przedsięwzięciach. Wszyscy uczestnicy nabyli bowiem nowe doświadczenia i rozwinęli swoje umiejętności na różnych płaszczyznach, od kompetencji twardych po kompetencje miękkie.

9. Bibliografia

- [1] Morele, „morele.net,” [Online]. Available: <https://www.morele.net/>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [2] Morele, „morele.net,” [Online]. Available: <https://www.morele.net/aktualnosc/zamkniecie-netpunktow/16602/>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [3] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://pl.wikipedia.org/wiki/Krajowy_Rejestr_S%C4%85dowy. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [4] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://pl.wikipedia.org/wiki/Numer_identyfikacji_podatkowej. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [5] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: <https://pl.wikipedia.org/wiki/REGON>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [6] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Java_\(programming_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_(programming_language)). [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [7] javastart, „javastart.pl,” [Online]. Available: <https://javastart.pl/baza-wiedzy/wprowadzenie/historia-javy>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [8] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Java_virtual_machine. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [9] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://pl.wikipedia.org/wiki/Aplet_Javy. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [10] geeksforgeeks, „geeksforgeeks.org,” [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/the-complete-history-of-java-programming-language/>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [11] javatpoint, „jvatpoint.com,” [Online]. Available: <https://www.jvatpoint.com/read-eval-print-loop-in-java>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [12] baeldung, „baeldung.com,” [Online]. Available: <https://www.baeldung.com/java-11-new-features>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [13] nullpointerexception, „nullpointerexception.pl,” [Online]. Available: <https://nullpointerexception.pl/zmiany-w-javie-od-wersji-11-do-java-17/>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [14] nullpointerexception, „nullpointerexception.pl,” [Online]. Available: <https://nullpointerexception.pl/java-17-lts/>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [15] benchmark, „benchmark.pl,” [Online]. Available: <https://www.benchmark.pl/aktualnosci/java-18-premiera-nowosci-zmiany.html>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [16] javastart, „javastart.pl,” [Online]. Available: <https://javastart.pl/baza-wiedzy/wersje-javy/java-19>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [17] javappa, „javappa.com,” [Online]. Available: <https://www.javappa.com/blog/backend/java21>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [18] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Framework>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].

- [19] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://pl.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [20] mimuw, „mimuw.edu.pl,” [Online]. Available: <https://www.mimuw.edu.pl/~sroka/archiwalne/2006j2ee/lab9/8/WWW/hib.html>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [21] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: <https://pl.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [22] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Ingres_\(baza_danych\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ingres_(baza_danych)). [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [23] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: <https://pl.wikipedia.org/wiki/POSTQUEL>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [24] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL#Notable_users. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [25] enterisedb, „enterisedb.com,” [Online]. Available: <https://www.enterisedb.com/postgres-tutorials/postgresql-query-introduction-explanation-and-50-examples>. [Data uzyskania dostępu: 11 06 2024].
- [26] oreilly, „oreilly.com,” [Online]. Available: <https://www.oreilly.com/library/view/learn-openshift/9781788992329/33d025bf-27fa-49b9-99b3-673a20ae6d1e.xhtml>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [27] Winipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: https://pl.wikipedia.org/wiki/Apache_Maven. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [28] dev, „dev.to,” [Online]. Available: <https://dev.to/vlazdra/a-decompiled-story-of-kotlin-let-and-run-4k83>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [29] developer.android, „developer.android.com,” [Online]. Available: <https://developer.android.com/jetpack/compose>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [30] Wikipedia, „wikipedia.org,” [Online]. Available: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Git_\(oprogramowanie\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Git_(oprogramowanie)). [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [31] Softnow, „softnow.pl,” [Online]. Available: <https://softnow.pl/program/intellij-idea-ultimate-3349s>. [Data uzyskania dostępu: 19 06 2024].
- [32] Softx, „softx.pl,” [Online]. Available: <https://softx.pl/program/jetbrains-intellij-idea-personal-ultimate-4946s>. [Data uzyskania dostępu: 19 06 2024].
- [33] Openapi, „openapi-generator.tech,” [Online]. Available: <https://openapi-generator.tech/>. [Data uzyskania dostępu: 16 06 2024].
- [34] microsoft, „learn.microsoft.com,” [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/pl-pl/visualstudio/version-control/git-browse-repository?view=vs-2022>. [Data uzyskania dostępu: 12 06 2024].
- [35] Google, „m3.material.io,” [Online]. Available: <https://m3.material.io/components/buttons/overview>. [Data uzyskania dostępu: 16 06 2024].

10. Spis rysunków

Rysunek 1 Strona główna portalu desktopowego Morele.net. Źródło: Opracowanie własne. _____	10
Rysunek 2 Aplikacja mobilna Morele.net. Źródło: Opracowanie własne. _____	11
Rysunek 3 Gazetka promocyjna Carrefour. Źródło: Opracowanie własne. _____	12
Rysunek 4 Funkcje aplikacji. Źródło: Opracowanie własne. _____	13
Rysunek 5 Sklep internetowy sieci Auchan. Źródło: Opracowanie własne. _____	14
Rysunek 6 Blog Auchan. Źródło: Opracowanie własne. _____	15
Rysunek 7 Aplikacja mobilna sieci Auchan. Źródło: Opracowanie własne. _____	16
Rysunek 8 Strona główna drogerii internetowej. Źródło: Opracowanie własne. _____	17
Rysunek 9 Podział produktów na kategorie i podkategorie oraz wyszukiwarka produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	17
Rysunek 10 Wyszukiwarka drogerii na stronie internetowej. Źródło: Opracowanie własne. _____	18
Rysunek 11 Gazetka promocyjna na stronie internetowej drogerii. Źródło: Opracowanie własne. _____	19
Rysunek 12 Newsletter sieci Rossmann. Źródło: Opracowanie własne. _____	19
Rysunek 13 Strona główna aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne. _____	20
Rysunek 14 Kupony w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne. _____	20
Rysunek 15 Kartka lojalnościowa w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne. _____	21
Rysunek 16 Skanowanie produktu w aplikacji Rossmann. Źródło: Opracowanie własne. _____	21
Rysunek 17 Diagram BPMN przedstawiający proces zakładania konta pracownika. Źródło: Opracowanie własne. _____	25
Rysunek 18 Diagram BPMN przedstawiający proces realizacji zamówienia. Źródło: Opracowanie własne. _____	27
Rysunek 19 Analityczny diagram klas systemu „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne. _____	29
Rysunek 20 Diagram kontekstowy systemu. Źródło: Opracowanie własne. _____	36
Rysunek 21 Diagram użytkowników komponentu Sklepu online. Źródło: Opracowanie własne. _____	49
Rysunek 22 Diagram przypadków użycia dla klientów Sklepu online. Źródło: Opracowanie własne. _____	50
Rysunek 23 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej logowania. Źródło: Opracowanie własne. _____	51
Rysunek 24 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej oferty sklepu. Źródło: Opracowanie własne. _____	57
Rysunek 25 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania koszykiem. Źródło: Opracowanie własne. _____	64
Rysunek 26 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej historii zamówień. Źródło: Opracowanie własne. _____	75
Rysunek 27 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania opiniami. Źródło: Opracowanie własne. _____	80
Rysunek 28 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania listami. Źródło: Opracowanie własne. _____	85
Rysunek 29 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania znajomymi. Źródło: Opracowanie własne. _____	95
Rysunek 30 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania tablicą. Źródło: Opracowanie własne. _____	99
Rysunek 31 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania planem premium. Źródło: Opracowanie własne. _____	104
Rysunek 32 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kontem. Źródło: Opracowanie własne. _____	106
Rysunek 33 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne. _____	114
Rysunek 34 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się. Źródło: Opracowanie własne. _____	115
Rysunek 35 Diagram użytkowników Panelu zarządzania siecią sklepów. Źródło: Opracowanie własne. _____	151
Rysunek 36 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania danymi sieci sklepów. Źródło: Opracowanie własne. _____	152

Rysunek 37 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania pracownikami sieci sklepów. Źródło: Opracowanie własne. _____	158
Rysunek 38 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej logowania do backoffice aplikacji. Źródło: Opracowanie własne. _____	167
Rysunek 39 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kategoriami. Źródło: Opracowanie własne. _____	172
Rysunek 40 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania typami. Źródło: Opracowanie własne. _____	178
Rysunek 41 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania rodzinami modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	186
Rysunek 42 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania modelami produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	194
Rysunek 43 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania ofertami produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	203
Rysunek 44 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania promocjami. Źródło: Opracowanie własne. _____	213
Rysunek 45 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania kodami rabatowymi. Źródło: Opracowanie własne. _____	222
Rysunek 46 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania stanem magazynu. Źródło: Opracowanie własne. _____	232
Rysunek 47 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania zamówieniami. Źródło: Opracowanie własne. _____	238
Rysunek 48 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania reklamacjami. Źródło: Opracowanie własne. _____	243
Rysunek 49 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania zaopatrzeniem do sklepu. Źródło: Opracowanie własne. _____	248
Rysunek 50 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania sklepami. Źródło: Opracowanie własne. _____	255
Rysunek 51 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania firmami. Źródło: Opracowanie własne. _____	264
Rysunek 52 Diagram przypadków użycia dla grupy funkcjonalności dotyczącej zarządzania artykułami. Źródło: Opracowanie własne. _____	272
Rysunek 53 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	281
Rysunek 54 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.02 Przedłuż sesję. Źródło: Opracowanie własne. _____	282
Rysunek 55 Diagram aktywności PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne. _____	283
Rysunek 56 Diagram użytkowników komponentu Aplikacja mobilna. Źródło: Opracowanie własne. _____	291
Rysunek 57 Fizyczny model danych – część I „Sklep online”. Źródło: Opracowanie własne. _____	292
Rysunek 58 Fizyczny model danych – część II „Backoffice”. Źródło: Opracowanie własne. _____	293
Rysunek 59 Architektura systemu. Źródło: Opracowanie własne. _____	294
Rysunek 60 Diagram stanów egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne. _____	295
Rysunek 61 Diagram stanów egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne. _____	297
Rysunek 62 Architektura aplikacji Hibernate. Źródło: [20] _____	302
Rysunek 63 Przykład użycia komendy update. Źródło: [25] _____	305
Rysunek 64 Architektura Dockera. Źródło: [26] _____	305
Rysunek 65 Rozpoczęcie pracy serwera Appium. Źródło: Opracowanie własne. _____	306
Rysunek 66 Porównanie gałęzi na przykładzie GitKraken. Źródło: Opracowanie własne. _____	311
Rysunek 67 Główne okno IntelliJ IDEA Ultimate Edition 2023.2. Źródło: Opracowanie własne. _	312
Rysunek 68 GitHub z otwartym przykładowym repozytorium. Źródło: Opracowanie własne. _____	314
Rysunek 69 Interfejs aplikacji. Źródło: Opracowanie własne. _____	314
Rysunek 70 Interfejs aplikacji. Źródło: Opracowanie własne. _____	315
Rysunek 71 Przykładowy diagram BPMN 2.0. Źródło: Opracowanie własne. _____	316
Rysunek 72 Mechanizm "drag&drop". Źródło: Opracowanie własne. _____	317

Rysunek 73 Przykładowy diagram przypadków użycia w Enterprise Architect. Źródło: Opracowanie własne.	318
Rysunek 74 Przykładowy przebieg symulacji w Enterprise Architect. Źródło: Opracowanie własne.	318
Rysunek 75 Interfejs aplikacji przed rozpoczęciem sesji. Źródło: Opracowanie własne.	319
Rysunek 76 Baner promocyjny PrimeNG. Źródło: Opracowanie własne.	324
Rysunek 77 PrimeNG - komponenty. Źródło: Opracowanie własne.	325
Rysunek 78 Design System Tailwind CSS. Źródło: Opracowanie własne.	325
Rysunek 79 Customowe komponenty. Źródło: Opracowanie własne.	326
Rysunek 80 Różnica pomiędzy prototypem a implementacją. Źródło: Opracowanie własne.	327
Rysunek 81 Strona główna. Źródło: Opracowanie własne.	328
Rysunek 82 Lista produktów. Źródło: Opracowanie własne.	329
Rysunek 83 Ekran logowania i rejestracji. Źródło: Opracowanie własne.	330
Rysunek 84 Ekran koszyka. Źródło: Opracowanie własne.	331
Rysunek 85 Ekran produktu, Źródło: Opracowanie własne.	332
Rysunek 86 Ekran list. Źródło: Opracowanie własne.	333
Rysunek 87 Ekran wall'a. Źródło: Opracowanie własne.	334
Rysunek 88 Ekran ustawień konta. Źródło: Opracowanie własne.	334
Rysunek 89 Ekran listy pracowników. Źródło: Opracowanie własne.	335
Rysunek 90 Ekran dodawania oferty. Źródło: Opracowanie własne.	336
Rysunek 91 Ekran dodawania oferty. Źródło: Opracowanie własne.	337
Rysunek 92 Lista zadań realizowanych w procesie wdrażania zmian. Źródło: Opracowanie własne.	339
Rysunek 93 Przepływ zadań wykonywanych w procesie wdrażania zmian. Źródło: Opracowanie własne.	339
Rysunek 94 Przykładowe endpoint'y systemu „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne.	346
Rysunek 95 Przykład wygenerowanego OpenAPI. Źródło: Opracowanie własne.	347
Rysunek 96 Struktura projektu. Źródło: Opracowanie własne.	349
Rysunek 97 Generowane modele przez CLI. Źródło: Opracowanie własne.	350
Rysunek 98 Wynik generacji. Źródło: Opracowanie własne.	350
Rysunek 99 Strona główna aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	354
Rysunek 100 Karta lojalnościowa. Źródło: Opracowanie własne.	355
Rysunek 101 Skaner kodów QR. Źródło: Opracowanie własne.	356
Rysunek 102 Widok szczegółów produktu w aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	356
Rysunek 103 Mapa sklepów sieci. Źródło: Opracowanie własne.	357
Rysunek 104 Położenie produktu w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.	357
Rysunek 105 Zastosowanie kolorów dynamicznych w stworzonej aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	358
Rysunek 106 Jasny motyw aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.	359
Rysunek 107 Ciemny motyw aplikacji. Źródło: Opracowanie własne.	359
Rysunek 108 Strona główna aplikacji mobilnej przed zastosowaniem wytycznych Material Design 3.0. Źródło: Opracowanie własne.	364
Rysunek 109 Strona główna aplikacji mobilnej po dostosowaniu komponentów do wytycznych Material Design 3.0. Źródło: Opracowanie własne.	365
Rysunek 110 Code coverage aplikacji System do zarządzania siecią sklepów „ShoPJATKa”. Źródło: Opracowanie własne.	367
Rysunek 111 Przykładowa lista błędów. Źródło: Opracowanie własne.	369
Rysunek 112 Przykładowe zgłoszenie błędu. Źródło: Opracowanie własne.	370
Rysunek 113 Negatywny rezultat testów aplikacji webowej – przykład 1. Źródło: Opracowanie własne.	374
Rysunek 114 Negatywny rezultat testów aplikacji webowej – przykład 2. Źródło: Opracowanie własne.	375
Rysunek 115 Pozytywny rezultat testów aplikacji webowej. Źródło: Opracowanie własne.	375
Rysunek 116 Przykładowy test mobilny. Źródło: Opracowanie własne.	378
Rysunek 117 Negatywny rezultat testów aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	378
Rysunek 118 Pozytywny rezultat testów aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	379

11. Spis tabel

Tabela 1	Struktura zespołów w projekcie. Źródło: Opracowanie własne.	8
Tabela 2	Słownik pojęć. Źródło: Opracowanie własne.	23
Tabela 3	Inwentaryzacja atrybutów. Źródło: Opracowanie własne.	30
Tabela 4	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Logowanie. Źródło: Opracowanie własne.	37
Tabela 5	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Oferta sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	37
Tabela 6	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	39
Tabela 7	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Opinie. Źródło: Opracowanie własne.	43
Tabela 8	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Listy. Źródło: Opracowanie własne.	44
Tabela 9	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Społeczność. Źródło: Opracowanie własne.	46
Tabela 10	Wymagania funkcjonalne dla Sklepu online – Konto. Źródło: Opracowanie własne.	47
Tabela 11	Wymagania нефункционалне dla Sklepu online. Źródło: Opracowanie własne.	48
Tabela 12	Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	51
Tabela 13	Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się. Źródło: Opracowanie własne.	52
Tabela 14	Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.02 Zarejestruj się. Źródło: Opracowanie własne.	53
Tabela 15	Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.03 Wyloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	54
Tabela 16	Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.	54
Tabela 17	Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.	55
Tabela 18	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.01 Wyświetl stronę główną sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	57
Tabela 19	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.02 Wyświetl produkty danej kategorii. Źródło: Opracowanie własne.	58
Tabela 20	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.03 Wyświetl produkty danej podkategorii. Źródło: Opracowanie własne.	58
Tabela 21	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.04 Wyszukaj w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.	59
Tabela 22	Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.04 Wyszukaj w sklepie. Źródło: Opracowanie własne.	59
Tabela 23	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.05 Filtruj listę produktów. Źródło: Opracowanie własne.	60
Tabela 24	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.06 Wyświetl szczegóły produktu. Źródło: Opracowanie własne.	60
Tabela 25	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.07 Rekomenduj produkt. Źródło: Opracowanie własne.	61
Tabela 26	Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.07 Rekomenduj produkt. Źródło: Opracowanie własne.	62
Tabela 27	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.08 Wyślij zapytanie o produkt. Źródło: Opracowanie własne.	62
Tabela 28	Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTA.08 Wyślij zapytanie o produkt. Źródło: Opracowanie własne.	62
Tabela 29	Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTA.09 Wyświetl artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	63
Tabela 30	Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.01 Wyświetl koszyk. Źródło: Opracowanie własne.	64
Tabela 31	Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.02 Dodaj produkt do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.	65

Tabela 32 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.03 Usuń produkt z koszyka. Źródło: Opracowanie własne.	65
Tabela 33 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.04 Edytuj ilość produktu. Źródło: Opracowanie własne.	66
Tabela 34 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.05 Wyczyść koszyk. Źródło: Opracowanie własne.	66
Tabela 35 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Wprowadź kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	66
Tabela 36 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Wprowadź kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	67
Tabela 37 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.07 Złóż zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	67
Tabela 38 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy. Źródło: Opracowanie własne.	68
Tabela 39 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – sekcja Dane odbiorcy/wysyłki. Źródło: Opracowanie własne.	69
Tabela 40 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – sekcja Sposób dostawy. Źródło: Opracowanie własne.	70
Tabela 41 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.08 Wybierz sposób dostawy – uwagi. Źródło: Opracowanie własne.	70
Tabela 42 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury. Źródło: Opracowanie własne.	70
Tabela 43 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury – firma. Źródło: Opracowanie własne.	71
Tabela 44 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.09 Wprowadź dane do faktury – osoba prywatna. Źródło: Opracowanie własne.	72
Tabela 45 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.10 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.	73
Tabela 46 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.10 Zmień częstotliwość cyklicznego przypomnienia. Źródło: Opracowanie własne.	74
Tabela 47 Scenariusz przypadku użycia PU.KOSZYK.11 Zapisz jako listę. Źródło: Opracowanie własne.	74
Tabela 48 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.01 Wyświetl historię zakupów. Źródło: Opracowanie własne.	75
Tabela 49 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.02 Wyświetl szczegóły zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	76
Tabela 50 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.03 Zgłoś reklamację. Źródło: Opracowanie własne.	77
Tabela 51 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.HISTORIA.03 Zgłoś reklamację. Źródło: Opracowanie własne.	77
Tabela 52 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.04 Udostępnij informacje o zakupie. Źródło: Opracowanie własne.	77
Tabela 53 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.05 Wyłącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.	78
Tabela 54 Scenariusz przypadku użycia PU.HISTORIA.06 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.	79
Tabela 55 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KOSZYK.06 Włącz cykliczne przypomnienie. Źródło: Opracowanie własne.	79
Tabela 56 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.	80
Tabela 57 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.	81
Tabela 58 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.01 Dodaj opinię. Źródło: Opracowanie własne.	82
Tabela 59 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.02 Edytuj opinię. Źródło: Opracowanie własne.	82

Tabela 60 Matryca walidacji dla przypadku PU.OPINIE.02 Edytuj opinię. Źródło: Opracowanie własne.	83
Tabela 61 Scenariusz przypadku użycia PU.OPINIE.03 Usuń opinię. Źródło: Opracowanie własne.	83
Tabela 62 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.01 Wyświetl listę. Źródło: Opracowanie własne.	85
Tabela 63 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.02 Filtruj listę. Źródło: Opracowanie własne.	85
Tabela 64 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.03 Stwórz listę. Źródło: Opracowanie własne.	86
Tabela 65 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.03 Stwórz listę. Źródło: Opracowanie własne.	87
Tabela 66 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.04 Usuń listę. Źródło: Opracowanie własne.	87
Tabela 67 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.05 Wyświetl listę. Źródło: Opracowanie własne.	87
Tabela 68 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.06 Dodaj produkt do listy. Źródło: Opracowanie własne.	88
Tabela 69 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.07 Edytuj pozycję na liście. Źródło: Opracowanie własne.	88
Tabela 70 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.08 Oznacz jako kupiony. Źródło: Opracowanie własne.	89
Tabela 71 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.09 Usuń produkt z listy. Źródło: Opracowanie własne.	89
Tabela 72 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.10 Wyczyść listę. Źródło: Opracowanie własne.	90
Tabela 73 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.11 Zmień nazwę listy. Źródło: Opracowanie własne.	90
Tabela 74 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.11 Zmień nazwę listy. Źródło: Opracowanie własne.	91
Tabela 75 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTA.12 Dodaj do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.	91
Tabela 76 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.13 Udostępnij na tablicy. Źródło: Opracowanie własne.	91
Tabela 77 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.14 Udostępnij znajomym. Źródło: Opracowanie własne.	92
Tabela 78 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.14 Udostępnij znajomym. Źródło: Opracowanie własne.	93
Tabela 79 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.15 Zmień dostęp. Źródło: Opracowanie własne.	93
Tabela 80 Matryca walidacji dla przypadku PU.LISTY.15 Zmień dostęp. Źródło: Opracowanie własne.	94
Tabela 81 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.16 Wyłącz udostępnianie znajomym. Źródło: Opracowanie własne.	94
Tabela 82 Scenariusz przypadku użycia PU.LISTY.17 Zmień widoczność udostępnienia. Źródło: Opracowanie własne.	94
Tabela 83 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.01 Wyświetl listę znajomych. Źródło: Opracowanie własne.	95
Tabela 84 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.02 Dodaj znajomego. Źródło: Opracowanie własne.	96
Tabela 85 Matryca walidacji dla przypadku PU.ZNAJOMI.02 Dodaj znajomego. Źródło: Opracowanie własne.	97
Tabela 86 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.03 Zaakceptuj zaproszenie. Źródło: Opracowanie własne.	97
Tabela 87 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.04 Odrzuć zaproszenie. Źródło: Opracowanie własne.	97
Tabela 88 Scenariusz przypadku użycia PU.ZNAJOMI.05 Usuń znajomego. Źródło: Opracowanie własne.	98
Tabela 89 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.01 Wyświetl tablicę. Źródło: Opracowanie własne.	99
Tabela 90 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.02 Wyświetl swoją tablicę. Źródło: Opracowanie własne.	100

Tabela 91 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.03 Wyświetl tablicę znajomego. Źródło: Opracowanie własne.	100
Tabela 92 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.04 Wyszukaj użytkownika. Źródło: Opracowanie własne.	101
Tabela 93 Matryca walidacji dla przypadku PU.TABLICA.04 Wyszukaj użytkownika. Źródło: Opracowanie własne.	101
Tabela 94 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.05 Filtruj posty. Źródło: Opracowanie własne.	102
Tabela 95 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.06 Zarządzaj postem. Źródło: Opracowanie własne.	102
Tabela 96 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.07 Dodaj do listy. Źródło: Opracowanie własne.	103
Tabela 97 Scenariusz przypadku użycia PU.TABLICA.08 Dodaj do koszyka. Źródło: Opracowanie własne.	103
Tabela 98 Scenariusz przypadku użycia PU.PREMIUM.01 Wyświetl informacje o premium. Źródło: Opracowanie własne.	104
Tabela 99 Scenariusz przypadku użycia PU.PREMIUM.02 Włącz premium. Źródło: Opracowanie własne.	105
Tabela 100 Scenariusz przypadku użycia PU.PREMIUM.03 Wyłącz premium. Źródło: Opracowanie własne.	105
Tabela 101 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.01 Przejdź do ustawień. Źródło: Opracowanie własne.	106
Tabela 102 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.02 Wyświetl dane. Źródło: Opracowanie własne.	107
Tabela 103 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.03 Zmień dane. Źródło: Opracowanie własne.	108
Tabela 104 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.03 Zmień dane – dane osobowe. Źródło: Opracowanie własne.	108
Tabela 105 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.03 Zmień dane – dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.	110
Tabela 106 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.04 Dodaj zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.	111
Tabela 107 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.04 Dodaj zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.	111
Tabela 108 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.05 Usuń zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.	112
Tabela 109 Scenariusz przypadku użycia PU.KONTO.06 Zmień zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.	112
Tabela 110 Matryca walidacji dla przypadku PU.KONTO.06 Zmień zdjęcie. Źródło: Opracowanie własne.	113
Tabela 111 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Sieć. Źródło: Opracowanie własne.	116
Tabela 112 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Pracownicy. Źródło: Opracowanie własne.	117
Tabela 113 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Logowanie. Źródło: Opracowanie własne.	119
Tabela 114 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Kategoria. Źródło: Opracowanie własne.	120
Tabela 115 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Typy. Źródło: Opracowanie własne.	121
Tabela 116 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.	123
Tabela 117 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Modele produktów. Źródło: Opracowanie własne.	124

Tabela 118 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Oferty. Źródło: Opracowanie własne.	127
Tabela 119 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Promocje. Źródło: Opracowanie własne.	130
Tabela 120 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Kody rabatowe. Źródło: Opracowanie własne.	132
Tabela 121 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Magazyn. Źródło: Opracowanie własne.	134
Tabela 122 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	136
Tabela 123 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Reklamacje. Źródło: Opracowanie własne.	139
Tabela 124 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Zaopatrzenie do sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	140
Tabela 125 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Sklepy. Źródło: Opracowanie własne.	142
Tabela 126 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Firmy. Źródło: Opracowanie własne.	145
Tabela 127 Wymagania funkcjonalne dla Panelu zarządzania siecią sklepów – Artykuły. Źródło: Opracowanie własne.	147
Tabela 128 Wymagania нефункционалне dla Panelu zarządzania siecią sklepów. Źródło: Opracowanie własne.	149
Tabela 129 Scenariusz przypadku użycia PU.SIEC.01 Wyświetl dane sieci. Źródło: Opracowanie własne.	152
Tabela 130 Scenariusz przypadku użycia PU.SIEC.02 Edytuj dane. Źródło: Opracowanie własne.	153
Tabela 131 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SIEC.01 Edytuj dane. Źródło: Opracowanie własne.	154
Tabela 132 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.01 Wyświetl listę pracowników. Źródło: Opracowanie własne.	158
Tabela 133 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.02 Sortuj listę pracowników. Źródło: Opracowanie własne.	159
Tabela 134 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.03 Wyszukaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	160
Tabela 135 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.03 Wyszukaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	160
Tabela 136 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.04 Wyświetl dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	161
Tabela 137 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.05 Dodaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	161
Tabela 138 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.05 Dodaj pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	162
Tabela 139 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.06 Edytuj dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	164
Tabela 140 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRACOWNICY.06 Edytuj dane pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	165
Tabela 141 Scenariusz przypadku użycia PU.PRACOWNICY.07 Usuń pracownika. Źródło: Opracowanie własne.	166
Tabela 142 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	167
Tabela 143 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.01 Zaloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	168
Tabela 144 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.02 Przedłuż sesję. Źródło: Opracowanie własne.	168
Tabela 145 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.03 Wyloguj się. Źródło: Opracowanie własne.	169

Tabela 146 Scenariusz przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.	170
Tabela 147 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.LOGOWANIE.04 Resetuj hasło. Źródło: Opracowanie własne.	170
Tabela 148 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.01 Wyświetl kategorie i podkategorie. Źródło: Opracowanie własne.	172
Tabela 149 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.02 Wyszukaj kategorię. Źródło: Opracowanie własne.	173
Tabela 150 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.02 Wyszukaj kategorię. Źródło: Opracowanie własne.	173
Tabela 151 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.03 Dodaj kategorię lub podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.	174
Tabela 152 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.03 Dodaj kategorię lub podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.	174
Tabela 153 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.04 Wyświetl szczegóły kategorii/podkategorii. Źródło: Opracowanie własne.	175
Tabela 154 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.05 Edytuj kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.	176
Tabela 155 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KATEGORIE.05 Edytuj kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.	176
Tabela 156 Scenariusz przypadku użycia PU.KATEGORIE.06 Usuń kategorię/podkategorię. Źródło: Opracowanie własne.	177
Tabela 157 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.01 Wyświetl listę typów. Źródło: Opracowanie własne.	178
Tabela 158 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.02 Wyszukaj typ. Źródło: Opracowanie własne.	179
Tabela 159 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.02 Wyszukaj typ. Źródło: Opracowanie własne.	180
Tabela 160 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.03 Wyświetl szczegóły typu. Źródło: Opracowanie własne.	180
Tabela 161 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.04 Dodaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	180
Tabela 162 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.04 Dodaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	181
Tabela 163 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.05 Edytuj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	181
Tabela 164 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.05 Edytuj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	182
Tabela 165 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.06 Usuń cechę. Źródło: Opracowanie własne.	182
Tabela 166 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.07 Wyszukaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	182
Tabela 167 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.07 Wyszukaj cechę. Źródło: Opracowanie własne.	183
Tabela 168 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.08 Dodaj typ. Źródło: Opracowanie własne.	183
Tabela 169 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.08 Dodaj typ. Źródło: Opracowanie własne.	184
Tabela 170 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.09 Edytuj typ. Źródło: Opracowanie własne.	184
Tabela 171 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.TYPY.09 Edytuj typ. Źródło: Opracowanie własne.	185
Tabela 172 Scenariusz przypadku użycia PU.TYPY.10 Usuń typ. Źródło: Opracowanie własne.	185
Tabela 173 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.01 Wyświetl listę rodzin modeli. Źródło: Opracowanie własne.	186
Tabela 174 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.02 Sortuj listę rodzin modeli. Źródło: Opracowanie własne.	187
Tabela 175 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.03 Wyszukaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	188

Tabela 176 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.03 Wyszukaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	188
Tabela 177 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.04 Dodaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	189
Tabela 178 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.04 Dodaj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	189
Tabela 179 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.05 Wyświetl szczegóły rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.	190
Tabela 180 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.06 Sortuj listę modeli produktów przypisanych do rodziny modeli. Źródło: Opracowanie własne.	190
Tabela 181 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.07 Edytuj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	191
Tabela 182 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.RODZINA.07 Edytuj rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	192
Tabela 183 Scenariusz przypadku użycia PU.RODZINA.08 Usuń rodzinę modeli. Źródło: Opracowanie własne.	192
Tabela 184 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.01 Wyświetl listę modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne.	194
Tabela 185 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.02 Sortuj listę modeli produktów. Źródło: Opracowanie własne.	195
Tabela 186 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.03 Wyszukaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.	196
Tabela 187 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.03 Wyszukaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.	196
Tabela 188 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.04 Wyświetl dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.	197
Tabela 189 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.05 Dodaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.	197
Tabela 190 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.05 Dodaj model produktu. Źródło: Opracowanie własne.	198
Tabela 191 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.06 Edytuj dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.	199
Tabela 192 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PRODUKTY.06 Edytuj dane modelu produktu. Źródło: Opracowanie własne.	200
Tabela 193 Scenariusz przypadku użycia PU.PRODUKTY.07 Usuń model produktu. Źródło: Opracowanie własne.	201
Tabela 194 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.01 Wyświetl listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.	203
Tabela 195 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.02 Filtruj listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.	204
Tabela 196 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.03 Sortuj listę ofert. Źródło: Opracowanie własne.	204
Tabela 197 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.04 Wyszukaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	205
Tabela 198 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.04 Wyszukaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	206
Tabela 199 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.05 Wyświetl ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	206
Tabela 200 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.06 Dodaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	207
Tabela 201 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.06 Dodaj ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	207
Tabela 202 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.07 Edytuj dane oferty. Źródło: Opracowanie własne.	209

Tabela 203 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.07 Edytuj dane oferty. Źródło: Opracowanie własne.	210
Tabela 204 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.08 Usuń ofertę. Źródło: Opracowanie własne.	211
Tabela 205 Scenariusz przypadku użycia PU.OFERTY.09 Wybierz okazję dnia. Źródło: Opracowanie własne.	211
Tabela 206 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.OFERTY.09 Wybierz okazję dnia. Źródło: Opracowanie własne.	212
Tabela 207 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.01 Wyświetl listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.	213
Tabela 208 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.02 Filtruj listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.	214
Tabela 209 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.03 Sortuj listę promocji. Źródło: Opracowanie własne.	215
Tabela 210 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.04 Wyszukaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.	215
Tabela 211 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PROMOCJE.04 Wyszukaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.	216
Tabela 212 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.05 Wyświetl dane promocji. Źródło: Opracowanie własne.	216
Tabela 213 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.06 Dodaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.	217
Tabela 214 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PROMOCJE.06 Dodaj promocję. Źródło: Opracowanie własne.	218
Tabela 215 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.07 Edytuj dane promocji. Źródło: Opracowanie własne.	219
Tabela 216 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.PROMOCJE.07 Edytuj dane promocji. Źródło: Opracowanie własne.	220
Tabela 217 Scenariusz przypadku użycia PU.PROMOCJE.08 Usuń promocję. Źródło: Opracowanie własne.	221
Tabela 218 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.01 Wyświetl listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.	222
Tabela 219 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.02 Filtruj listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.	223
Tabela 220 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.03 Sortuj listę kodów rabatowych. Źródło: Opracowanie własne.	224
Tabela 221 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.04 Wyszukaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	224
Tabela 222 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.04 Wyszukaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	225
Tabela 223 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.05 Wyświetl szczegóły kodu rabatowego. Źródło: Opracowanie własne.	225
Tabela 224 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.06 Dodaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	226
Tabela 225 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.06 Dodaj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	227
Tabela 226 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.07 Edytuj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	228
Tabela 227 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.KODY.07 Edytuj kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	229
Tabela 228 Scenariusz przypadku użycia PU.KODY.08 Usuń kod rabatowy. Źródło: Opracowanie własne.	231
Tabela 229 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.01 Wyświetl stan magazynu. Źródło: Opracowanie własne.	232

Tabela 230 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.02 Sortuj listę produktów w magazynie. Źródło: Opracowanie własne.	233
Tabela 231 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.03 Wyszukaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.	233
Tabela 232 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.MAGAZYN.03 Wyszukaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.	234
Tabela 233 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.04 Wyświetl szczegóły modelu. Źródło: Opracowanie własne.	234
Tabela 234 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.05 Sortuj listę egzemplarzy. Źródło: Opracowanie własne.	235
Tabela 235 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.06 Wprowadź korektę. Źródło: Opracowanie własne.	236
Tabela 236 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.MAGAZYN.06 Wprowadź korektę. Źródło: Opracowanie własne.	236
Tabela 237 Scenariusz przypadku użycia PU.MAGAZYN.07 Wydaj produkt. Źródło: Opracowanie własne.	236
Tabela 238 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.01 Wyświetl listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.	238
Tabela 239 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.02 Sortuj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.	239
Tabela 240 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.03 Filtruj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.	239
Tabela 241 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	240
Tabela 242 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	241
Tabela 243 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.05 Wyświetl szczegóły zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	241
Tabela 244 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAMÓWIENIA.06 Zmień status zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	242
Tabela 245 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.01 Wyświetl listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.	243
Tabela 246 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.02 Sortuj listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.	244
Tabela 247 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.03 Filtruj listę reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.	245
Tabela 248 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.04 Wyszukaj reklamację. Źródło: Opracowanie własne.	245
Tabela 249 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.REKLAMACJE.04 Wyszukaj reklamację. Źródło: Opracowanie własne.	246
Tabela 250 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.05 Wyświetl szczegóły reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.	246
Tabela 251 Scenariusz przypadku użycia PU.REKLAMACJE.06 Zmień status reklamacji. Źródło: Opracowanie własne.	247
Tabela 252 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.01 Wyświetl listę zamówień na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.	248
Tabela 253 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.02 Sortuj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.	249
Tabela 254 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.03 Filtruj listę zamówień. Źródło: Opracowanie własne.	249
Tabela 255 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	250
Tabela 256 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.04 Wyszukaj zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	251

Tabela 257 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.05 Wyświetl szczegóły zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	251
Tabela 258 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.06 Przyjmij zamówienie. Źródło: Opracowanie własne.	252
Tabela 259 Scenariusz przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.07 Złóż zamówienie na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.	253
Tabela 260 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ZAOPATRZENIE.07 Złóż zamówienie na zapotrzebowanie. Źródło: Opracowanie własne.	253
Tabela 261 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.01 Wyświetl listę sklepów. Źródło: Opracowanie własne.	255
Tabela 262 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.02 Sortuj listę sklepów. Źródło: Opracowanie własne.	256
Tabela 263 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.03 Wyszukaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.	256
Tabela 264 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.03 Wyszukaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.	257
Tabela 265 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.04 Wyświetl dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	257
Tabela 266 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.05 Dodaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.	258
Tabela 267 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.05 Dodaj sklep. Źródło: Opracowanie własne.	259
Tabela 268 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.06 Edytuj dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	261
Tabela 269 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.SKLEPY.06 Edytuj dane sklepu. Źródło: Opracowanie własne.	261
Tabela 270 Scenariusz przypadku użycia PU.SKLEPY.07 Usuń sklep. Źródło: Opracowanie własne.	263
Tabela 271 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.01 Wyświetl listę firm. Źródło: Opracowanie własne.	264
Tabela 272 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.02 Filtruj listę firm. Źródło: Opracowanie własne.	265
Tabela 273 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.03 Sortuj listę firm. Źródło: Opracowanie własne.	265
Tabela 274 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.04 Wyszukaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.	266
Tabela 275 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.FIRMY.04 Wyszukaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.	267
Tabela 276 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.05 Wyświetl dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.	267
Tabela 277 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.06 Dodaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.	268
Tabela 278 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.FIRMY.06 Dodaj firmę. Źródło: Opracowanie własne.	269
Tabela 279 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.07 Edytuj dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.	269
Tabela 280 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.FIRMY.07 Edytuj dane firmy. Źródło: Opracowanie własne.	270
Tabela 281 Scenariusz przypadku użycia PU.FIRMY.08 Usuń firmę. Źródło: Opracowanie własne.	271
Tabela 282 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.01 Wyświetl listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.	272
Tabela 283 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.02 Filtruj listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.	273
Tabela 284 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.03 Sortuj listę artykułów. Źródło: Opracowanie własne.	273

Tabela 285 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.04 Wyszukaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	274
Tabela 286 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.04 Wyszukaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	275
Tabela 287 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.05 Wyświetl artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	275
Tabela 288 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.06 Dodaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	276
Tabela 289 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.06 Dodaj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	276
Tabela 290 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.07 Edytuj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	278
Tabela 291 Matryca walidacji dla przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.07 Edytuj artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	278
Tabela 292 Scenariusz przypadku użycia PU.ARTYKUŁY.08 Usuń artykuł. Źródło: Opracowanie własne.	279
Tabela 293 Matryca uprawnień. Źródło: Opracowanie własne.	284
Tabela 294 Wymagania funkcjonalne dla Aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	287
Tabela 295 Wymagania нефunkcjonalne dla Aplikacji mobilnej. Źródło: Opracowanie własne.	289
Tabela 296 Wykaz stanów dla egzemplarza produktu. Źródło: Opracowanie własne.	295
Tabela 297 Wykaz stanów dla zamówienia. Źródło: Opracowanie własne.	298
Tabela 298 Słownik pojęć. Źródło: Opracowanie własne.	322

12. Spis listingów

Listing 1 Konfiguracja Nightwatch. Źródło: Opracowanie własne. _____	306
Listing 2 Przykładowa konfiguracja pom.xml. Opracowanie własne. _____	308
Listing 3 Przykładowa składnia języka Kotlin. Źródło: [28] _____	309
Listing 4 Przykładowa składnia. Źródło: [29] _____	310
Listing 5 Fragment kontrolera dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	340
Listing 6 Fragment serwisu dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	341
Listing 7 Fragment interfejsu DAO dotyczącego zarządzania instancjami produktów. Źródło: Opracowanie własne. _____	341
Listing 8 Mechanizm dziedziczenia wspólny dla wszystkich encji w projekcie. Źródło: Opracowanie własne. _____	342
Listing 9 Przykładowa encja. Źródło: Opracowanie własne. _____	342
Listing 10 DTO instancji produktu. Źródło: Opracowanie własne. _____	343
Listing 11 Fragment konfiguracji zabezpieczeń aplikacji. Źródło: Opracowanie własne. _____	345
Listing 12 Konfiguracja Open API. Źródło: Opracowanie własne. _____	347
Listing 13 Przykład deklarowania strony. Źródło: Opracowanie własne. _____	349
Listing 14 Utworzenie modelu formularza. Źródło: Opracowanie własne. _____	351
Listing 15 Utworzenie definicji formularza i skonfigurowanie pól. Źródło: Opracowanie własne. _	351
Listing 16 Utworzenie kluczy zasad formularza. Źródło: Opracowanie własne. _____	352
Listing 17 Konfiguracja warunków aktywacji zasad. Źródło: Opracowanie własne. _____	352
Listing 18 Stworzenie widoku formularza. Źródło: Opracowanie własne. _____	352
Listing 19 Ekran wszystkich kategorii zaimplementowany przy pomocy Jetpack Compose. Źródło: Opracowanie własne. _____	360
Listing 20 Klasa służąca do pobierania danych i deserializacji na obiekt pożądanego typu przy pomocy bibliotek Retrofit oraz Gson. Źródło: Opracowanie własne. _____	361
Listing 21 Przykładowy test jednostkowy. Źródło: Opracowanie własne. _____	366
Listing 22 Przykładowy test integracyjny. Źródło: Opracowanie własne. _____	366
Listing 23 Czyszczenie danych przed uruchomieniem kolejnych testów. Źródło: Opracowanie własne. _____	368
Listing 24 Implementacja testów – rejestracja i logowanie. Źródło: Opracowanie własne. _____	370
Listing 25 Implementacja testów – zarządzanie koszykiem. Źródło: Opracowanie własne. _____	371
Listing 26 Implementacja testów mobilnych. Źródło: Opracowanie własne. _____	375
Listing 27 Przykładowa implementacja Page Object Model. Źródło: Opracowanie własne. _____	376