

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



POLITECHNIKA
LUBELSKA
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI

PROJEKT ZESPOŁOWY

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Prowadzący projekt:
dr inż. M. Skublewska-Paszkowska

Zespół projektu:

1. Kierownik Mateusz Kędra, 6.6
2. Dominik Kępczyk, 6.6

Lublin, 2025

*Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt
i realizacja*

Spis treści

1.	Wstęp.....	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Opis wymagań systemu.....	8
3.1.	Wymagania niefunkcjonalne.....	8
3.2.	Wymagania funkcjonalne.....	10
3.3.	Podział prac zespołu	13
4.	Modelowanie wymagań funkcjonalnych	14
4.1.	Tworzenie drzewa funkcji.....	14
4.2.	Tworzenie diagramów sekwencji.....	15
4.2.	Tworzenie diagramów BPMN	17
4.4.	Tworzenie diagramu DFD.....	24
5.	Diagram przypadków użycia.....	39
6.	Schemat bazy danych	40
7.	Projektowanie widoków aplikacji	x
8.	Wnioski	x

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

1. Wstęp

Współczesne rynki handlu wtórnego dynamicznie rozwijają się nie tylko pod względem technologicznym sprzedawanych treści, ale również w kontekście sposobów docierania do odbiorców. Coraz większa rolę w procesie sprzedaży odgrywają nowoczesne platformy Internetowe, które stanowią wygodne połączenie pomiędzy sprzedającym a potencjalnymi interesariuszami. Tradycyjne analogowe anonsy zostały w dużej mierze wyparte przez nowoczesne rozwiązania online oferujące użytkownikowi wygodne i zaawansowane możliwości filtrowania prezentowanych mu treści.

Celem niniejszego sprawozdania jest projekt motoryzacyjnego serwisu ogłoszeniowego ukierunkowanego na sprzedawców indywidualnych oraz podmioty komercyjne. Aplikacja ma umożliwiać intuicyjne dodawanie oraz przeglądanie ogłoszeń z możliwością filtrowania prezentowanych treści, a także dostarczenie wygodnych narzędzi do zarządzania własnymi ofertami. Projekt zakłada wykorzystanie nowoczesnych technologii webowych które zagwarantują bogatą funkcjonalność wraz z bezpieczeństwem i wydajnością witryny.

W ramach sprawozdania zostaną omówione wszystkie aspekty związane z projektem tworzonego serwisu, począwszy od przeglądu dotychczasowych rozwiązań dostępnych w sieci, zdefiniowanych wymagań funkcjonalnych, notacji graficznej procesów biznesowych zachodzących na stronie, a także zagadnienia związane z projektem bazy danych oraz interfejsem użytkownika i użyteczności. Przedsięwzięcie zakłada stworzenie stabilnego i skalowalnego rozwiązania które mogłoby odnaleźć praktyczne zastosowanie na dotychczasowym rynku.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

2. Przegląd rozwiązań

2.1. Otomoto.pl

Otomoto.pl to wiodąca platforma ogłoszeniowa specjalizująca się wyłącznie w branży motoryzacyjnej, która oprócz standardowych funkcji kupna i sprzedaży pojazdów oferuje również sekcję informacyjną (otomoto.pl/news) zawierającą aktualności ze świata motoryzacji. W dziale tym użytkownicy mogą znaleźć testy nowych modeli samochodów, relacje z targów motoryzacyjnych, poradniki dotyczące eksploatacji pojazdów oraz analizy rynku. Platforma wyróżnia się profesjonalnym podejściem do prezentacji technicznych szczegółów pojazdów, oferując rozbudowane filtry umożliwiające precyzyjne wyszukiwanie według ponad 50 parametrów. Otomoto posiada również dedykowane funkcje dla dealerów, w tym możliwość masowego dodawania ogłoszeń i analizy statystyk wyświetleń. Komunikacja między użytkownikami odbywa się poprzez wbudowany system wiadomości. Serwis oferuje również dodanie ogłoszenia do kategorii „Ulubione”. Obie wyżej wymienione funkcjonalności są dostępne po uprzednim zalogowaniu do serwisu.

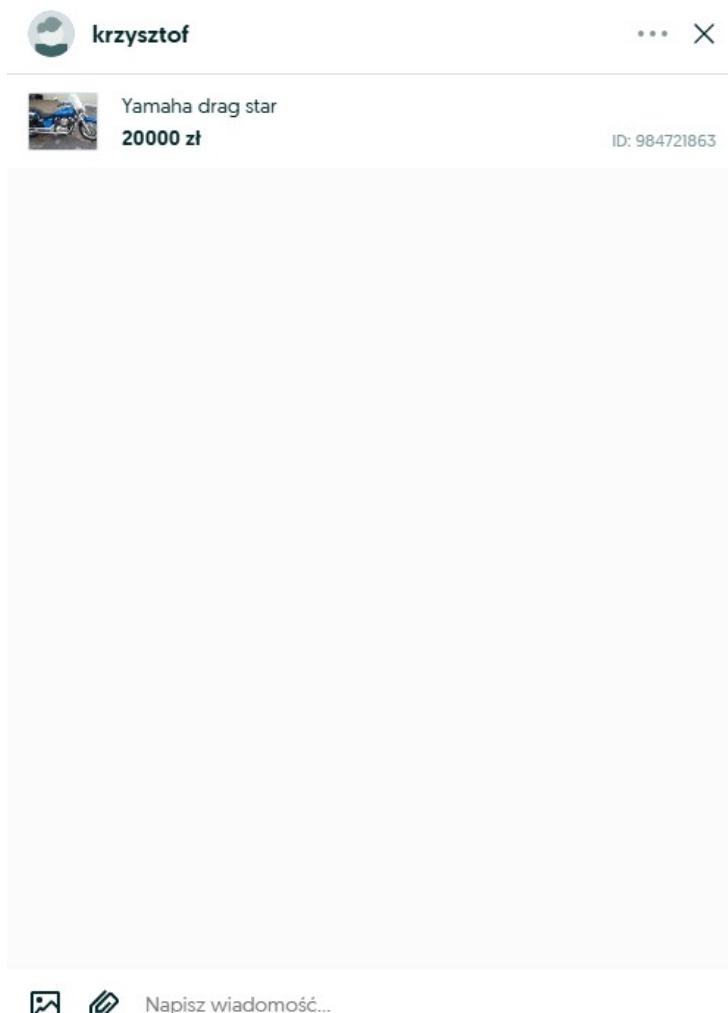
The screenshot shows the search interface of the Otomoto.pl website. At the top, there are dropdown menus for 'Marka pojazdu' (Car brand), 'Model pojazdu' (Car model), 'Generacja' (Generation), 'Typ nadwozia' (Body type), 'Cena od' (Price from), and 'Cena do' (Price to). Below these are filters for 'Rok produkcji od' (Production year from) and 'Rok produkcji do' (Production year to), 'Rodzaj paliwa' (Fuel type), 'Przebieg od' (Mileage from), 'Przebieg do' (Mileage to), and 'Lokalizacja' (Location). There is also a dropdown for 'Stan uszkodzeń' (Damage status) and a search bar with placeholder 'Wpisz model, wersję lub inne szczegóły'. To the right of the search bar are buttons for 'Możliwość finansowania' (Financing option) and 'Programy specjalne' (Special programs). A 'Schowaj filtry' (Hide filters) button is located at the bottom right of the filter section. Below the filters, there are three columns of additional search categories: 'Kraj pochodzenia' (Country of origin) with 'Status pojazdu' (Vehicle status) and 'Bezwypadkowy, ma VIN, zarejestrowany w Polsce' (Accident-free, has VIN, registered in Poland); 'Silnik i napęd' (Engine and drive) with 'Skrzynia biegów, napęd, pojemność skokowa, moc' (Gearbox, drive, displacement, power); and 'Dodatkowe wyposażenie' (Additional equipment) with 'Poduszka powietrzna, klimatyzacja, ekran multimedialny' (Airbag, air conditioning, multimedia screen).

Rys 2.1. Zrzut ekranu przedstawiający formularz z filtrami wyszukiwania ogłoszeń na portalu Otomoto

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

2.2. Olx.pl (sekcja motoryzacyjna)

Sekcja motoryzacyjna serwisu Olx.pl jest częścią najpopularniejszej w Polsce platformy ogłoszeniowej o charakterze uniwersalnym. W dziale motoryzacyjnym użytkownicy mogą znaleźć ogłoszenia dotyczące samochodów, motocykli, części zamiennych i akcesoriów. Platforma oferuje podstawowe narzędzia filtrowania oraz możliwość wyszukiwania ogłoszeń w określonej odległości od wybranej lokalizacji. OLX wyróżnia się prostym, intuicyjnym interfejsem i dużą bazą aktywnych użytkowników, co zwiększa szanse na szybką transakcję. Komunikacja między stronami odbywa się poprzez wewnętrzny system wiadomości. Platforma umożliwia dodawanie szczegółowych opisów i wielu zdjęć do ogłoszeń.

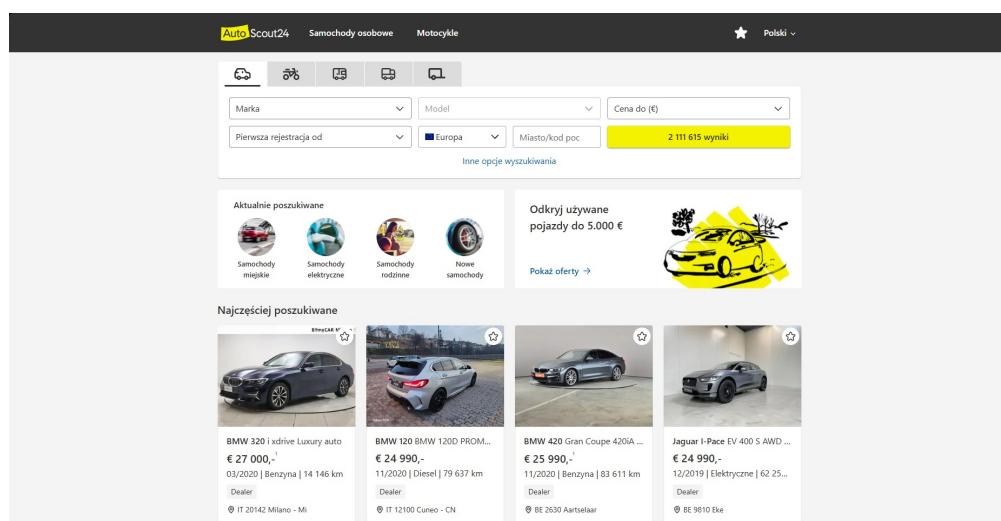


Rys 2.2 Zrzut ekranu przedstawiający live-chat dotyczący przykładowego ogłoszenia na portalu OLX

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

2.3. Autoscout24.pl

Autoscout24 międzynarodowa platforma ogłoszeniowa o ugruntowanej pozycji na europejskim rynku motoryzacyjnym. Serwis specjalizuje się w profesjonalnej prezentacji pojazdów, oferując niezwykle szczegółowe karty techniczne zawierające pełną specyfikację, historię serwisową i obszerną dokumentację zdjęciową. Platforma posiada sekcję informacyjną, gdzie publikowane są analizy rynkowe, poradniki dotyczące zakupu samochodów za granicą oraz wywiady z ekspertami branżowymi. Autoscout24 wyróżnia się rozbudowanymi narzędziami do porównywania ofert między różnymi krajami UE, co jest szczególnie przydatne dla osób zainteresowanych importem pojazdów. Platforma oferuje zaawansowane filtry wyszukiwania i jest szczególnie popularna wśród profesjonalnych dealerów.



Rys 2.3 Zrzut ekranu przedstawiający stronę domyślną z portalu Autoscout24.pl

The contact form is titled 'Skontaktuj się ze sprzedawcą' (Contact the seller). It has a large text area for 'Twoja wiadomość' (Your message) containing a sample message: 'Dzień dobry. Jestem zainteresowany Twoim pojazdem. Proszę o kontakt.' (Good day. I am interested in your vehicle. Please contact me.) Below this is a 'Serceczne pożdrowienia' (Warm regards) button. The next section is 'Wymiana' (swap) with a toggle switch labeled 'Mam samochód na wymianę.' (I have a car for trade.). The following sections are 'Twój nazwisko' (Your name) with 'np. Max Mustermann', 'Twój adres e-mail' (Your email address) with 'np. jan.kowalski@example.com', and 'Twój numer telefonu (opcjonalnie)' (Optional phone number) with 'np. 0123 456 789'. At the bottom is a checkbox for 'Wyrażam zgodę na przechwanie moich danych, jak opisano w deklaracji prywatności Autoscout24.pl. Wszystkie przekazane informacje przechowuję na siedzibie mojego przedsiębiorstwa' (I declare that I consent to the storage of my data, as described in the Autoscout24.pl privacy statement. All provided information is stored at the premises of my company) and a yellow 'Wyślij e-mail' (Send email) button.

Rys 2.4 Zrzut ekranu przedstawiający formularz kontaktowy w sprawie ogłoszenia z portalu Autoscout24.pl

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

W porównaniu z wymienionymi platformami, projektowany serwis motoryzacyjny wprowadza kilka istotnych innowacji. Przede wszystkim skupia się wyłącznie na polskim rynku, zapewniając lepsze dopasowanie ofert do potrzeb lokalnych użytkowników. Kluczową różnicą jest wprowadzenie funkcji live-chatu, umożliwiającego bezpośrednią i natychmiastową komunikację między kupującymi a sprzedającymi, co znacząco przyspiesza proces negocjacji i zwiększa wygodę użytkowania. Innowacyjnym rozwiązaniem jest także możliwość przeglądania ogłoszeń i dodawania ich do ulubionych bez konieczności zakładania konta, co eliminuje barierę wejścia dla osób niechętnych do rejestracji. Projektowany serwis oferuje przy tym intuicyjny interfejs dostosowany zarówno do potrzeb osób prywatnych, jak i profesjonalnych dealerów, łącząc w sobie zalety specjalistycznych platform motoryzacyjnych z wygodą użycia charakterystyczną dla nowoczesnych aplikacji. Wyjątkową cechą platformy jest inteligentny asystent AI, który zapewnia generowanie profesjonalnych opisów ogłoszeń na podstawie zdjęć i podstawowych danych. System ten potrafi również analizować trendy rynkowe i sugerować optymalne ceny sprzedaży.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

3. Opis wymagań systemu

Aplikacja będzie spełniać podstawowe wymagania dotyczące aplikacji typu CRUD co skutkuje koniecznym podłączeniem odpowiednio zaprojektowanej i przygotowanej bazy danych.

Użytkownicy będą mieć możliwość założenia własnego konta, przeglądania istniejących ofert ogłoszeniowych, edycji własnych ogłoszeń, usunięcia bądź oznaczenia wystawionego przez osobę ogłoszenia jako sprzedane, prowadzenia live-chatów z właścicielami ogłoszeń. W aplikacji będzie możliwość filtrowania otrzymanych ogłoszeń internetowych według danych podanych przez użytkownika. Przewiduje się możliwość przeglądania ofert bez założonego konta użytkownika.

Docelowym gronem odbiorców aplikacji są zarówno osoby prywatne, które chcą szybko i wygodnie sprzedać swój pojazd jak i firmy zajmujące się działalnością dealerską, poszukujące skutecznych narzędzi do zarządzania ofertami sprzedaży.

3.3. Wymagania niefunkcjonalne

3.3.1. Wymagania systemowe

Wydajność

- Systemu powinien obsługiwać 50 000 ogłoszeń i 2000 aktywnych sesji użytkowników jednocześnie zapewniając szybką odpowiedź.
- Czas odpowiedzi serwisu na zapytanie użytkownika nie powinien przekraczać 5 sekund.

Skalowalność

- System musi umożliwiać łatwe skalowanie aby dostosować się do rosnącej liczby użytkowników i ogłoszeń.

Dostępność

- System musi być dostępny przez 99,7% czasu w skali roku z przewidzianymi przerwami na konserwację i usprawnienia.

Bezpieczeństwo

- Hasła użytkowniku muszą być szyfrowane w bazie danych aby zapewnić im bezpieczeństwo w przypadku wycieków danych aby zapobiec włamaniom.
- System musi być chroniony przed atakami typu Cross Site Scripting, HTML Injection, Directory Traversal, File Inclusion, SQL Injection, Cross-Site Request Forgery, Session Hijacking.
- Aplikacja musi zapewniać bezpieczeństwo danych osobowych zgodnie z wymogami RODO.

Zgodność z przepisami

- System musi być zgodny z obowiązującymi regulacjami prawnymi dotyczącymi handlu internetowego oraz ochrony danych osobowych.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

3.3.2. Wymagania technologiczne

System operacyjny

- Aplikacja po stronie serwera powinna działać na systemie operacyjnym Ubuntu Server w wersji 20.04 LTS lub nowszej.
- Po stronie użytkownika serwis powinien działać na systemach:
Windows 7 lub nowszy,
macOS 10.14 lub nowszy,
wszelkie wersje systemów dystrybucji Linuxa wydane po 2018 roku,
Android 4.0 lub nowszy,
iOS 12 lub nowszy.

Technologie frontend

- Aplikacja powinna być responsywna i działać poprawnie na urządzeniach mobilnych jak i stacjonarnych.
- Do budowy interfejsu użytkownika zostanie wykorzystany framework React który umożliwia tworzenie dynamicznych i skalowalnych aplikacji internetowych.

Technologie backend

- Backend powinien być zrealizowany w PHP przy pomocy frameworku Laravel.

Baza danych

- Aplikacja powinna korzystać z relacyjnej bazy danych MySQL do przechowywania danych o ogłoszeniach, użytkownikach i live-chatach.

3.3.3. Wymagania instalacyjne

Wymagania sprzętowe

- Serwer powinien posiadać co najmniej 6 rdzeniowy procesor o wysokiej częstotliwości (min. 3.0 GHz) z możliwością przetwarzania wielu wątków (Hyper-Threading).
- Zalecane jest co najmniej 64 GB Ram dla lepszego zarządzania sesjami użytkowników.
- Wymagane jest posiadanie dysku SSD NVMe o pojemności co najmniej 2 TB z możliwością łatwej rozbudowy w przyszłości w celu obsługi większej ilości zamówień.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Oprogramowanie

- Ubuntu Server w wersji 20.04 LTS lub nowszej.

Baza danych

- Serwer bazy danych powinien być postawiony na systemie zarządzania MySQL.
- Baza danych powinna być skalowalna w celu przyszłego rozwoju aplikacji.

Sieć i transfer danych

- Wymagana jest łączność o prędkości co najmniej 1 Gbps aby umożliwić szybki transfer danych zwłaszcza w przypadku przesyłania dużych ilości informacji (wielu ogłoszeń, zdjęć)

Kopie zapasowe

- Zaleca się zastosowanie technologii RAID 10 w celu zabezpieczenia danych przed utratą oraz usprawnienia wydajności systemu.

3.2 Wymagania funkcjonalne

3.2.1 Zarządzanie użytkownikami

Rejestracja użytkownika

- Umożliwienie użytkownikom założenie konta w serwisie za pomocą formularza w którym należy podać następujące dane: imię, nazwisko, nazwę użytkownika, hasło, adres e-mail, telefon*, adres, kod pocztowy, ulicę, województwo, kraj.
- Wysłanie na adres e-mail użytkownika linku aktywacyjnego do konta
- Umożliwienie użytkownikom przekształcenie ich konta w konto firmowe.

Logowanie użytkownika

- Logowanie odbywać się będzie poprzez podanie przez użytkownika jego nazwy, hasła, potwierdzenie logowania przez podanie kodu*.
- Umożliwienie użytkownikom wylogowanie z ich konta.
- Umożliwienie użytkownikowi zresetowania hasła przez podanie e-maila i link do resetu hasła.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Zarządzanie profilem użytkownika

- Umożliwienie edycji uprzednio wprowadzonych przez użytkownika danych
- Przeglądanie historii ogłoszeń użytkownika (oferty: ulubione, aktualne, zarchiwizowane)

3.2.2 Zarządzanie ogłoszeniami

Przeglądanie ogłoszeń

- Wyświetlenie katalogu ogłoszeń dotyczących sprzedaży pojazdów z możliwością filtrowania według zadanych przez użytkownika kryteriów.
- Sortowanie ogłoszeń przez użytkownika według podanych kryteriów.
- Wyświetlanie szczegółowych informacji o ogłoszeniu podanych przez właściciela ogłoszenia (zdjęcia, opis, cena, dane kontaktowe, dane techniczne pojazdu)
- Przewiduje się przeglądanie ogłoszeń oraz dodawanie ich do ulubionych przez użytkownika nieposiadającego konta w serwisie.
- Umożliwienie użytkownikom zgłaszanie ogłoszeń w przypadku podejrzenia niezgodności.

Dodawanie ogłoszeń

- Tworzenie ogłoszenia po wyborze kategorii ogłoszenia za pomocą formularza dodawania ogłoszeń w którym będzie możliwość podania opisu, ceny, danych technicznych pojazdu, a także zdjęć pojazdu.

Edytowanie ogłoszeń

- Zapewnienie użytkownikowi panelu zarządzania wystawionymi ogłoszeniami
- Zapewnienie możliwości edycji ogłoszenia po publikacji.

Usuwanie ogłoszeń

- Zapewnienie możliwości usuwania ogłoszenia z możliwością jego archiwizacji

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

3.2.3 Interakcje użytkowników

Live-chat

- Zapewnienie użytkownikom możliwości prowadzenia live-chatów z właścicielami ogłoszenia.
- Zapewnienie możliwości wysyłki zdjęć przez wiadomości na chacie.
- Możliwość zakończenia i zarchiwizowania chatu przez użytkownika
- Możliwość zgłoszenia użytkownika do administratorów jeśli podejrzewamy, że naruszył on regulamin serwisu ogłoszeniowego.

Ogłoszenia

- Dodanie ogłoszenia do ulubionych w celu uzyskania powiadomienia o ewentualnych zmianach które zaszły w ogłoszeniu.
- Usunięcie ogłoszenia z ulubionych.
- Wyróżnienie ogłoszenia na stronie (wyświetlanie go w pierwszej kolejności) tak, aby dotarło do większego grona odbiorców
- Użytkownicy mogą skorzystać z funkcji wirtualnego asystenta AI.

3.2.4 Zarządzanie stroną przez administratorów

Zarządzanie kontami użytkowników:

- Wysyłanie ostrzeżeń o naruszeniu polityki strony
- Blokada kont użytkownika w przypadku rażącego naruszenia polityki strony bądź przepisów prawa.
- Usuwanie danych użytkownika na życzenie.

Zarządzanie ogłoszeniami:

- Powiadomienie użytkownika o konieczności zmiany danych ogłoszenia w przypadku naruszenia polityki strony bądź niezgodności w przepisach.
- Ukrycie ogłoszenia do czasu jego edycji bądź jego całkowite usunięcie w przypadku naruszenia polityki strony.
- Wprowadzanie zmian do regulaminu strony.
- Wysyłanie powiadomienia wszystkim użytkownikom o nadchodzących zmianach w polityce strony.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

3.3 Podział prac zespołu

Tabela 3.1. Harmonogram prac w projekcie

Lp.	Zadanie	Data rozpoczęcia	Data zakończenia	Osoba realizująca	Osoba odpowiedzialna
1.	Zdefiniowanie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych	04.03.2025	11.03.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra
2.	Przegląd aplikacji dostępnych na rynku	11.03.2025	18.03.2025	Dominik Kępczyk	Dominik Kępczyk
3.	Tworzenie funkcji drzewa	11.03.2025	18.03.2025	Dominik Kępczyk	Dominik Kępczyk
4.	Tworzenie diagramów sekwencji	11.03.2025	18.03.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra
5.	Tworzenie diagramów BPMN	18.03.2025	25.03.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra
6.	Tworzenie diagramu DFD	25.03.2025	01.04.2025	Mateusz Kędra, Dominik Kępczyk	Dominik Kępczyk
7.	Tworzenie diagramu przypadków użycia	01.04.2025	08.04.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra
8.	Tworzenie schematu baz danych	08.04.2025	15.04.2025	Mateusz Kędra, Dominik Kępczyk	Dominik Kępczyk
9.	Zaprojektowanie widoków aplikacji	15.04.2025	22.04.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra
10.	Diagram klas	22.04.2025	29.04.2025	Dominik Kępczyk	Dominik Kępczyk
11.	Sporządzenie dokumentacji	04.05.2025	06.05.2025	Mateusz Kędra	Mateusz Kędra

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

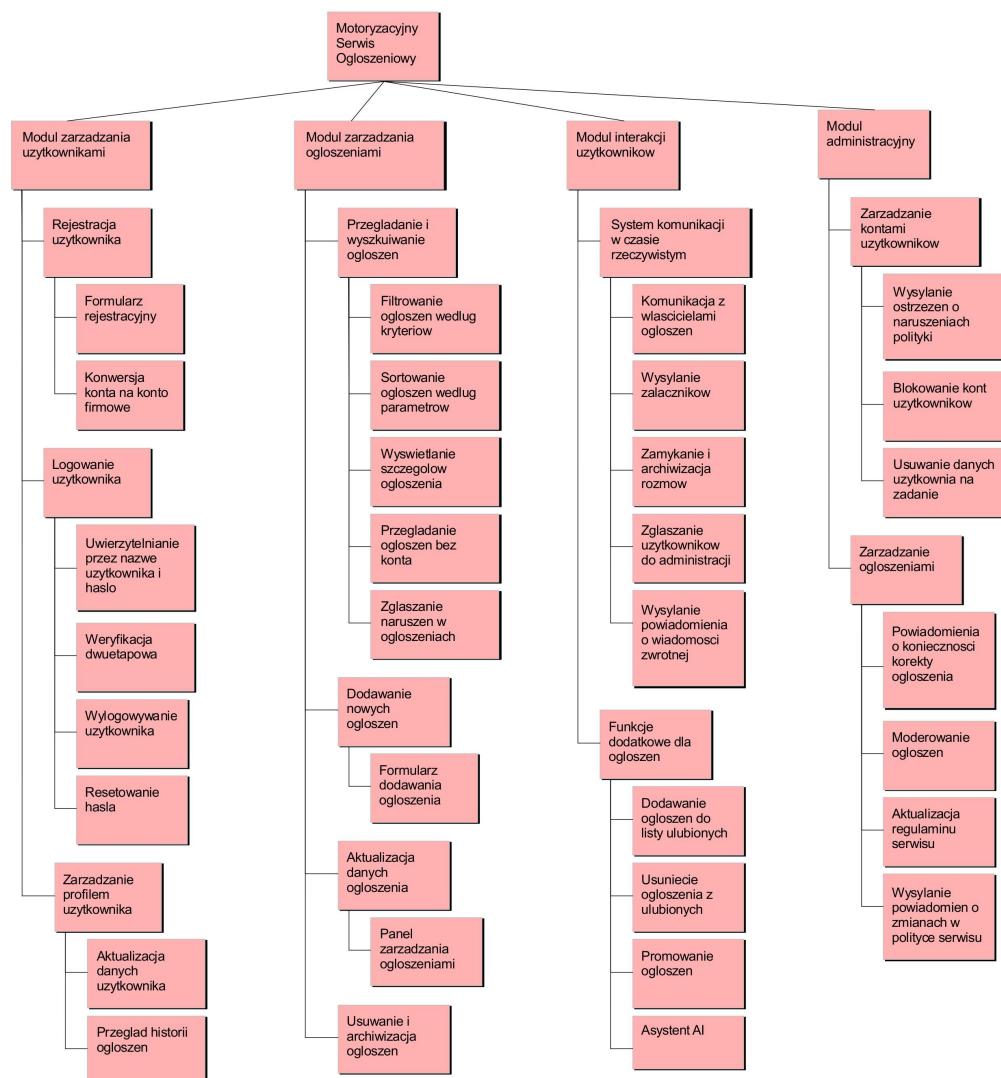
4 Modelowanie wymagań funkcjonalnych

Poniżej przedstawione zostały wymodelowane wymagania funkcjonalne w notacji BPMN oraz DFD, a także 2 diagramy sekwencji reprezentujące kolejność przepływu danych.

1.1 Tworzenie drzewa funkcji

Serwis został podzielony na 4 główne moduły z których wywodzą się poszczególne funkcjonalności przedstawione na poniższym diagramie.

Serwis Ogłoszeniowy - Drzewo Funkcji

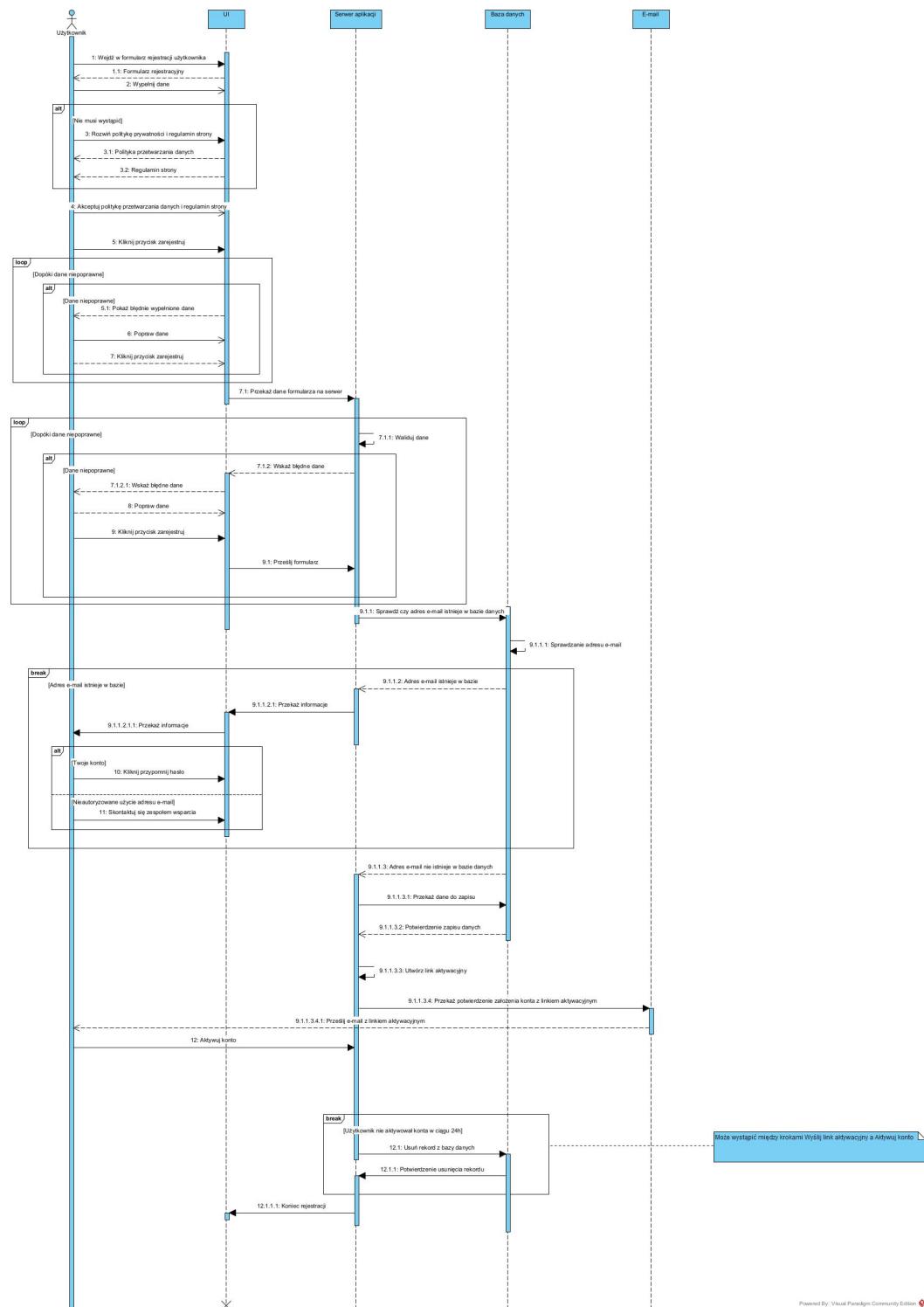


Rys 4.1. Diagram drzewa funkcji

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

4.2 Tworzenie diagramów sekwencyjnych

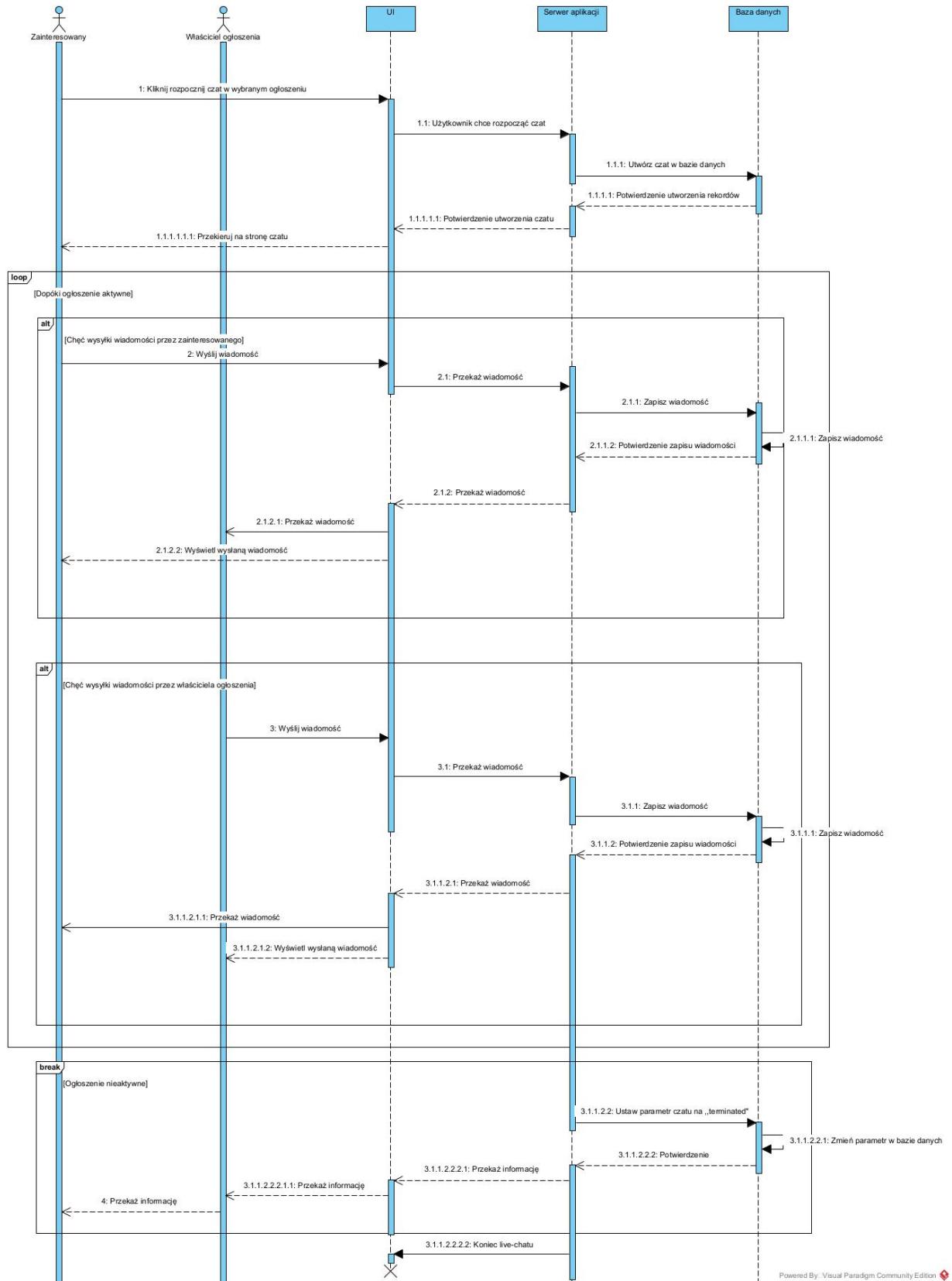
4.2.1. Diagram sekwencji tworzenia konta użytkownika



Rys. 4.1. Diagram sekwencji rejestracji użytkownika

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

4.2.1. Diagram sekwencji prowadzenia live-chatu

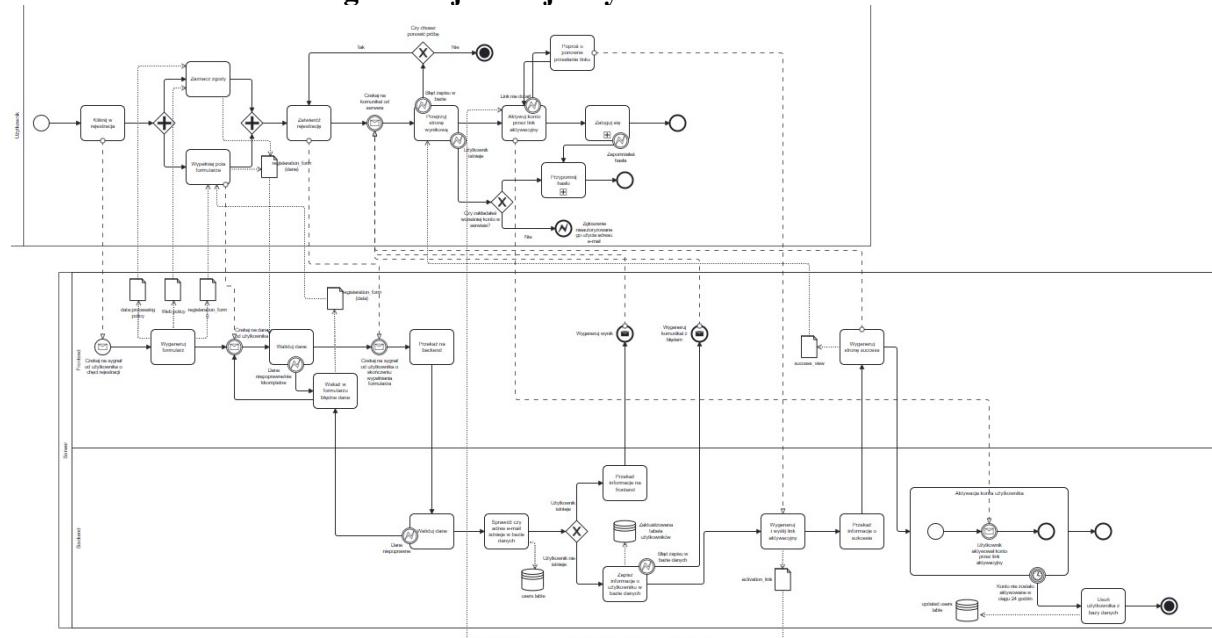


Rys. 4.2. Diagram sekwencji prowadzenia live-chatu

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

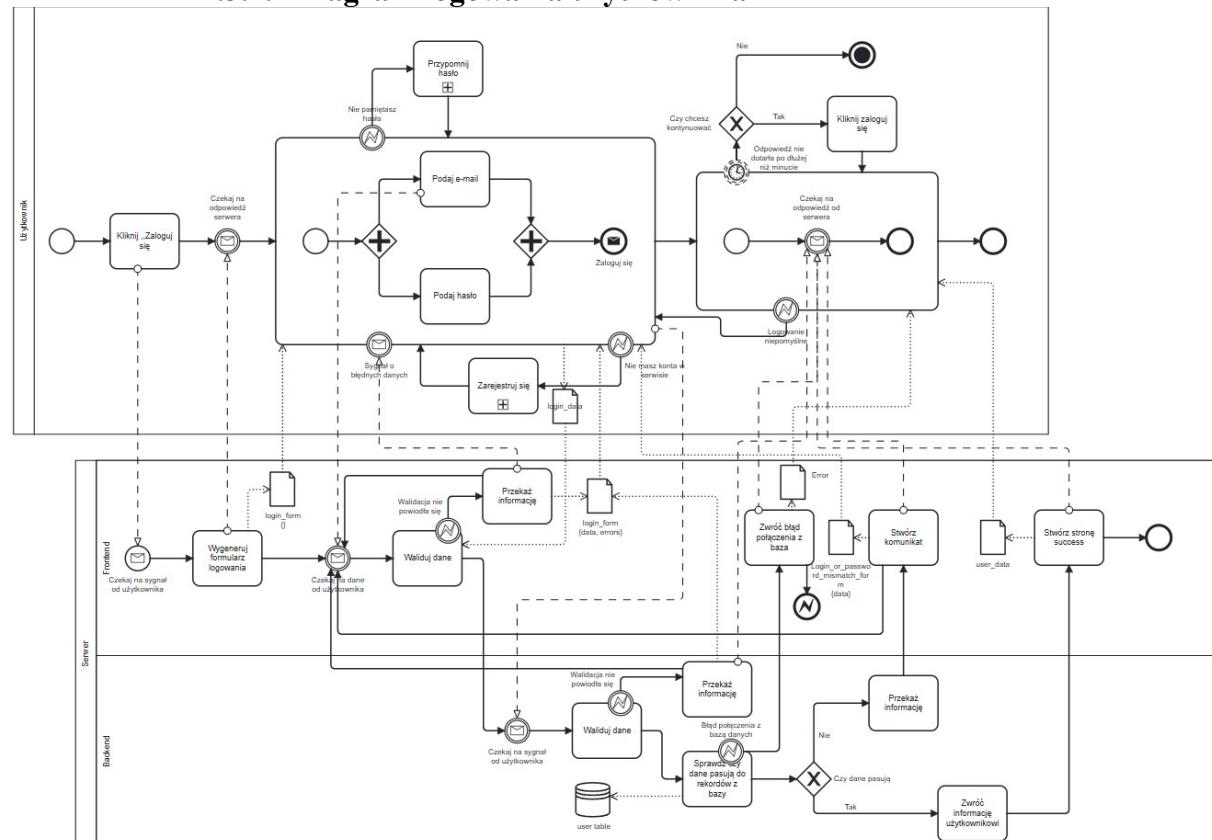
4.3. Tworzenie diagramów BPMN

4.3.1 Diagram rejestracji użytkownika.



Rys. 4.3. Diagram BPMN rejestracji użytkownika

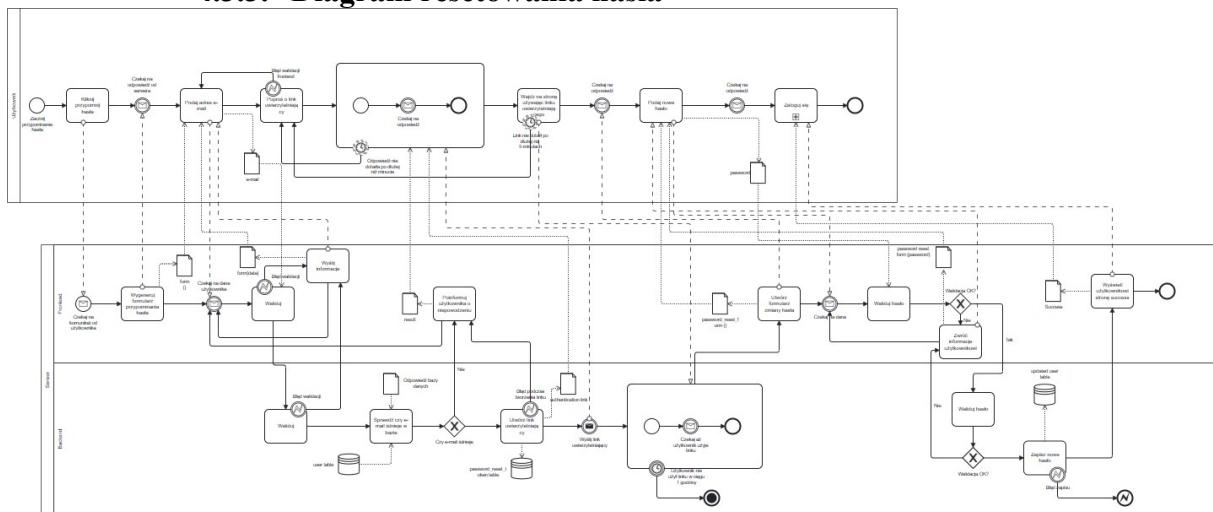
4.3.2. Diagram logowania użytkownika



Rys. 4.4. Diagram BPMN logowania użytkownika

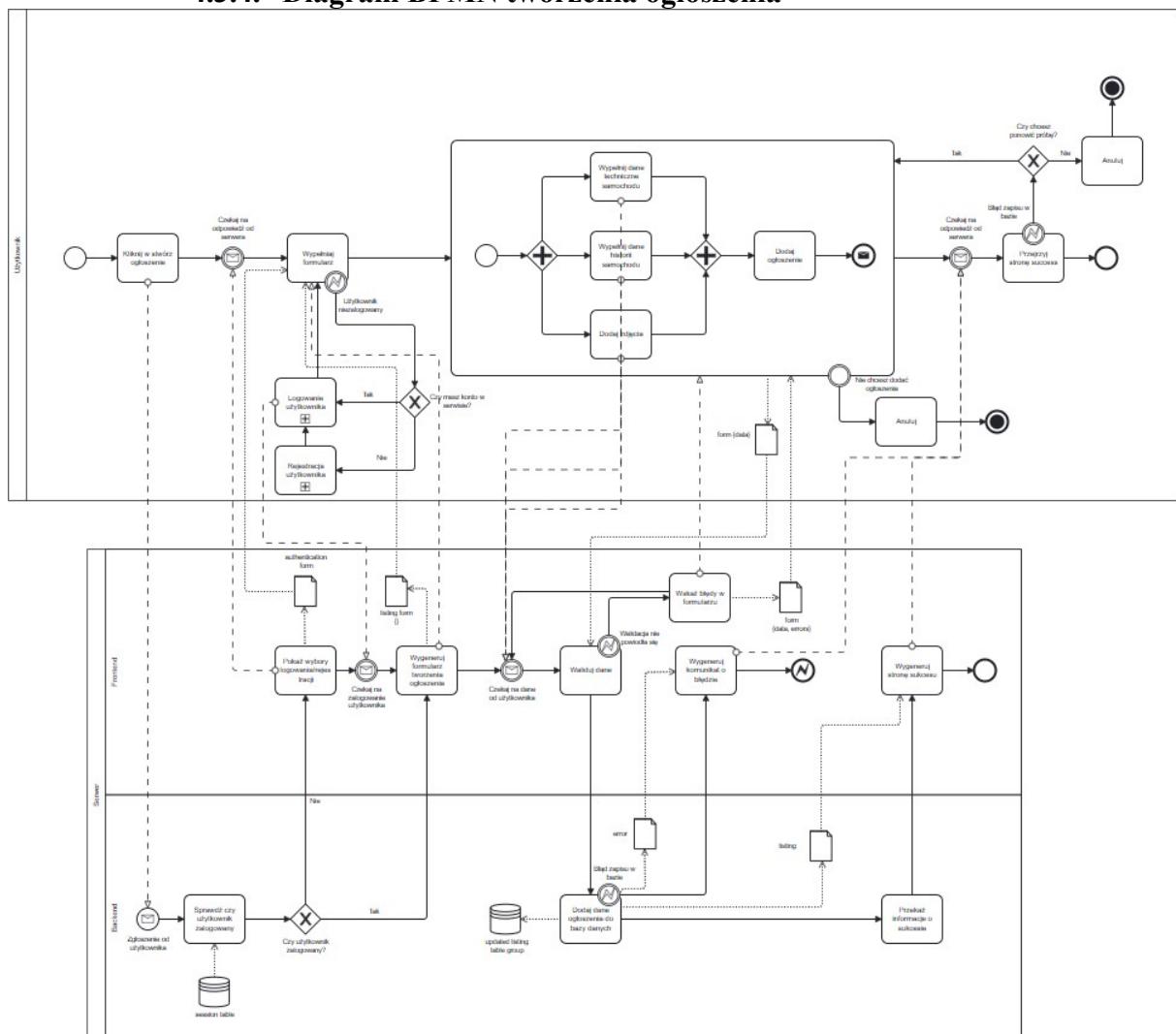
Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

4.3.3. Diagram resetowania hasła



Rys. 4.5. Diagram BPMN resetowania hasła

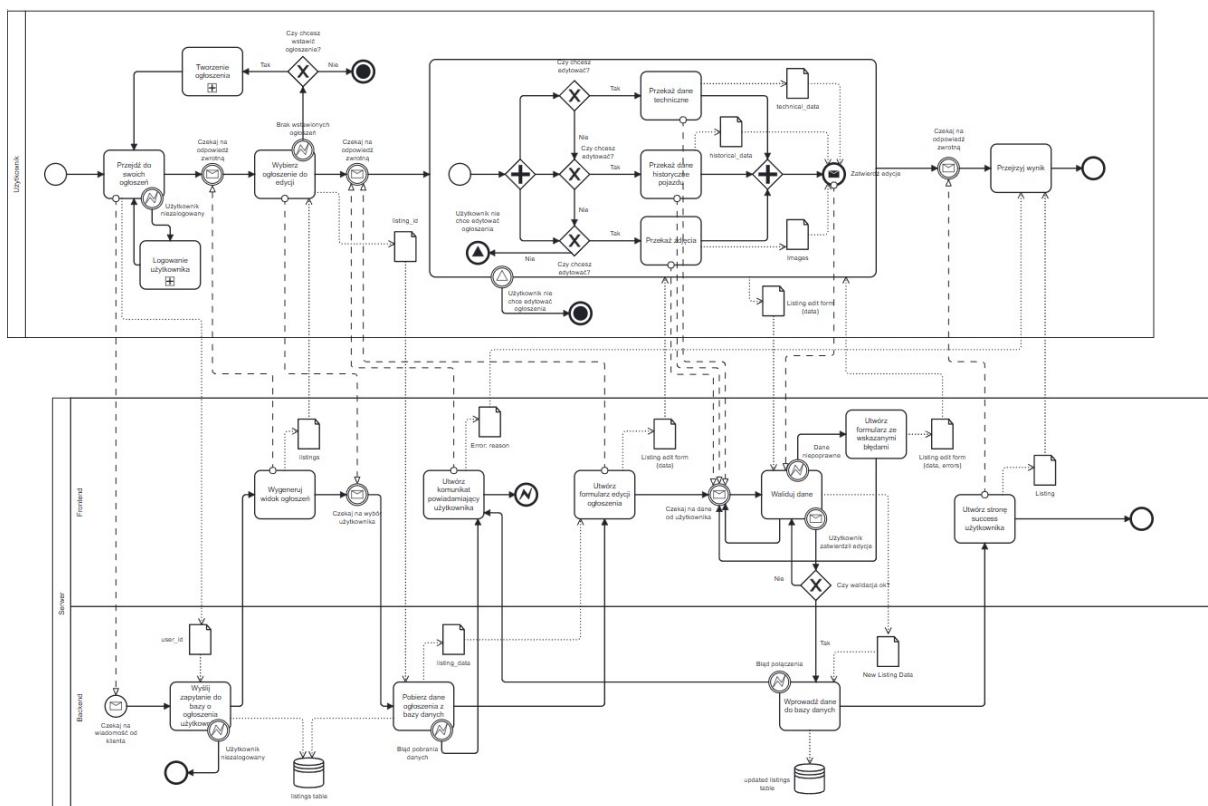
4.3.4. Diagram BPMN tworzenia ogłoszenia



Rys. 4.6. Diagram BPMN tworzenia ogłoszenia

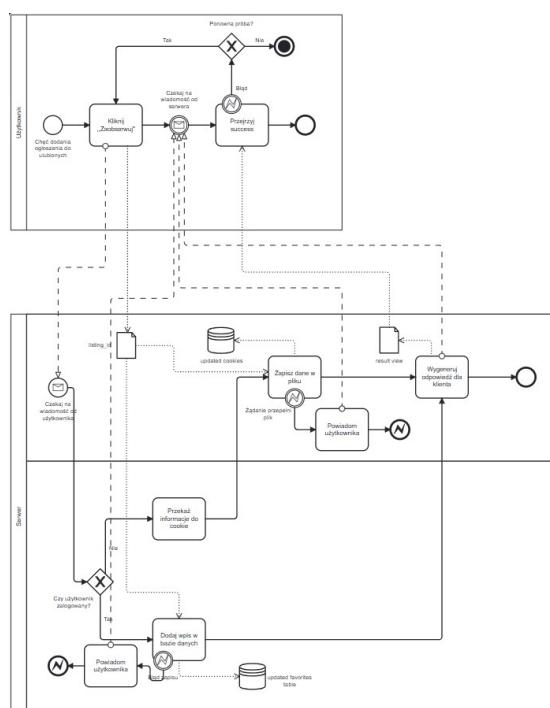
Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

4.3.5. Diagram BPMN edycji ogłoszenia



Rys. 4.7. Diagram BPMN edycji ogłoszenia

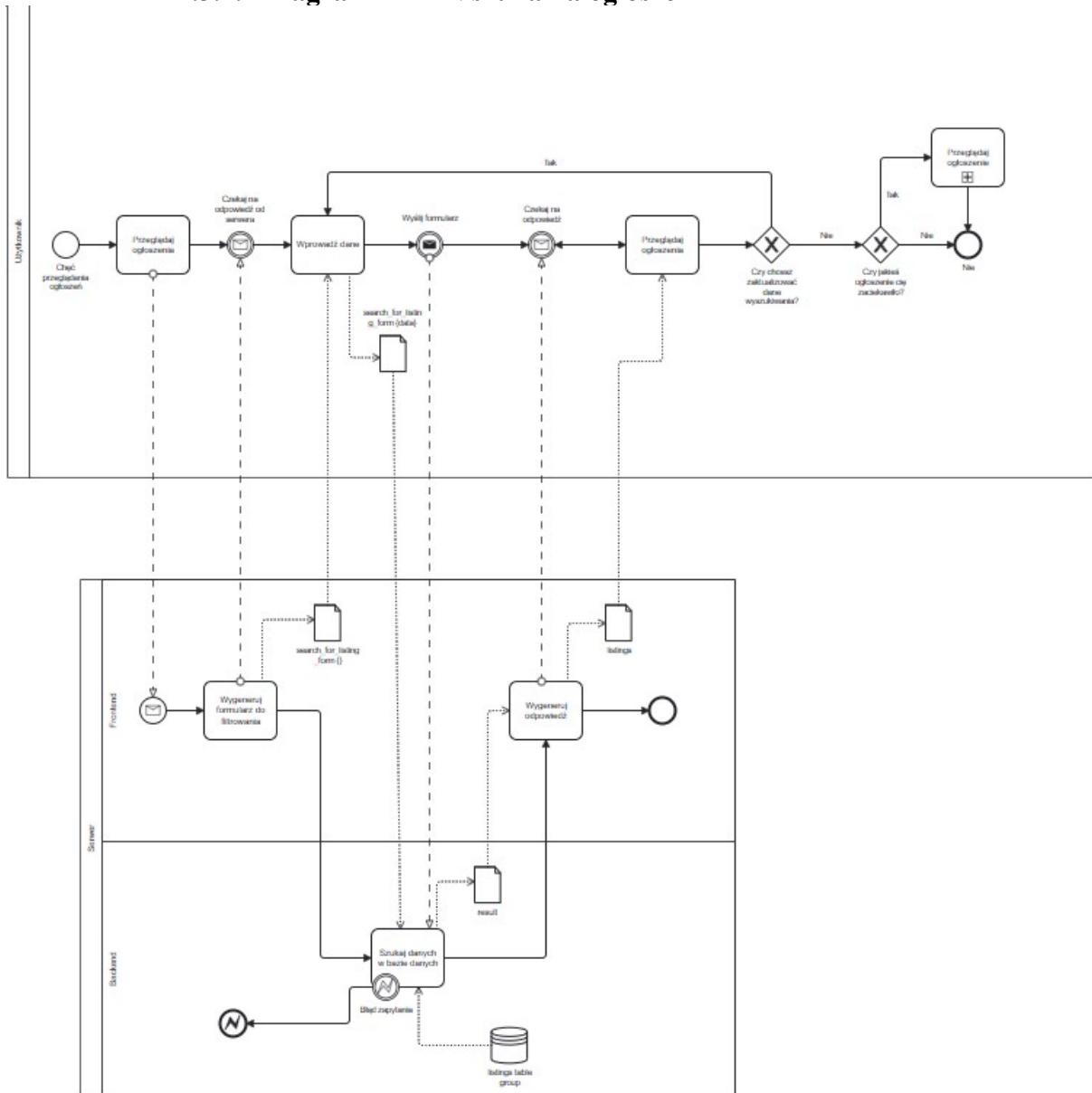
4.3.6. Diagram BPMN dodania ogłoszenia do ulubionych



Rys. 4.8. Diagram BPMN dodania ogłoszenia do ulubionych.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

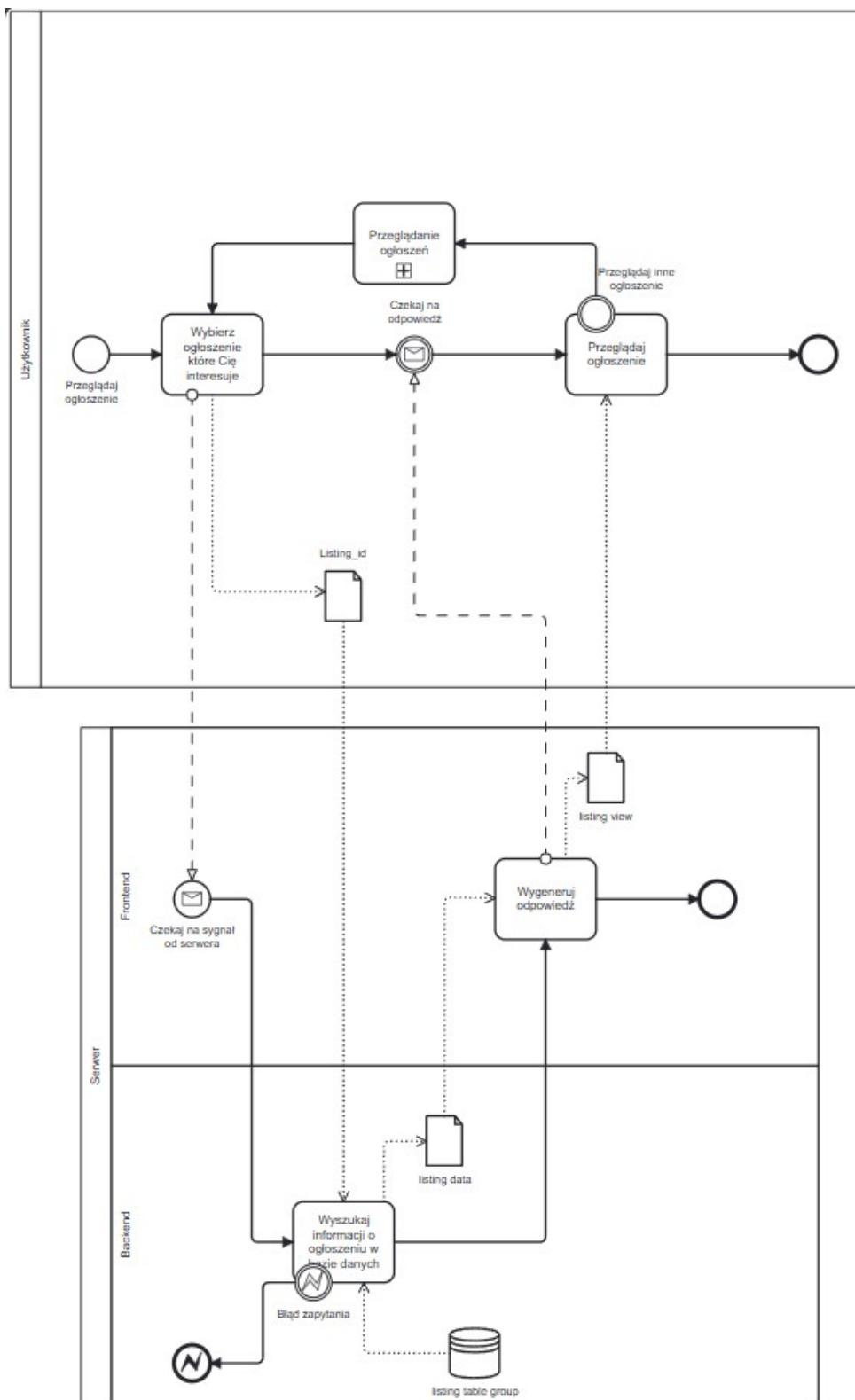
4.3.7. Diagram BPMN szukania ogłoszeń



Rys. 4.9. Diagram BPMN szukania ogłoszenia.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

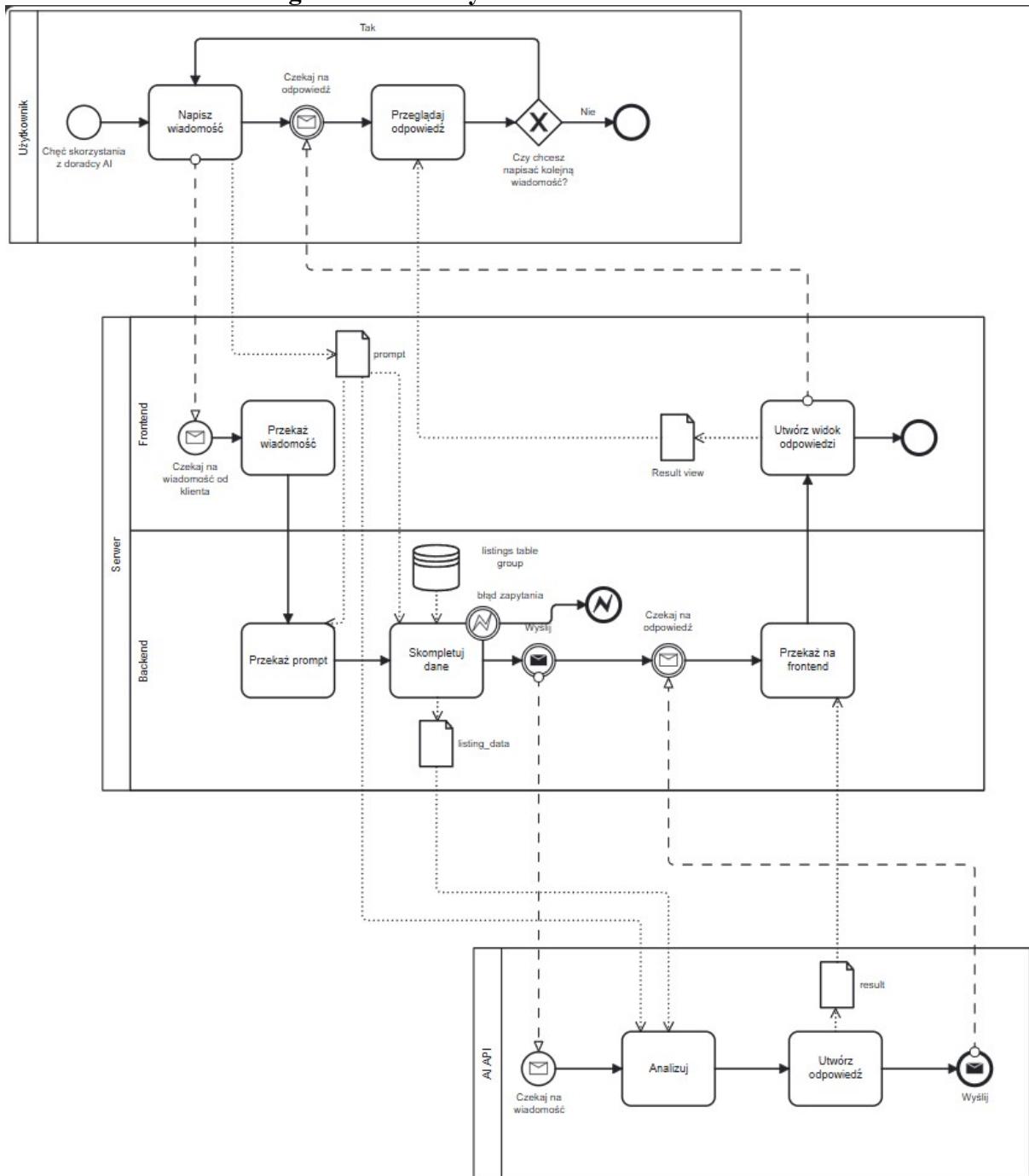
4.3.8. Diagram BPMN przeglądania ogłoszenia



Rys. 4.10. Diagram BPMN przeglądania ogłoszeń

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

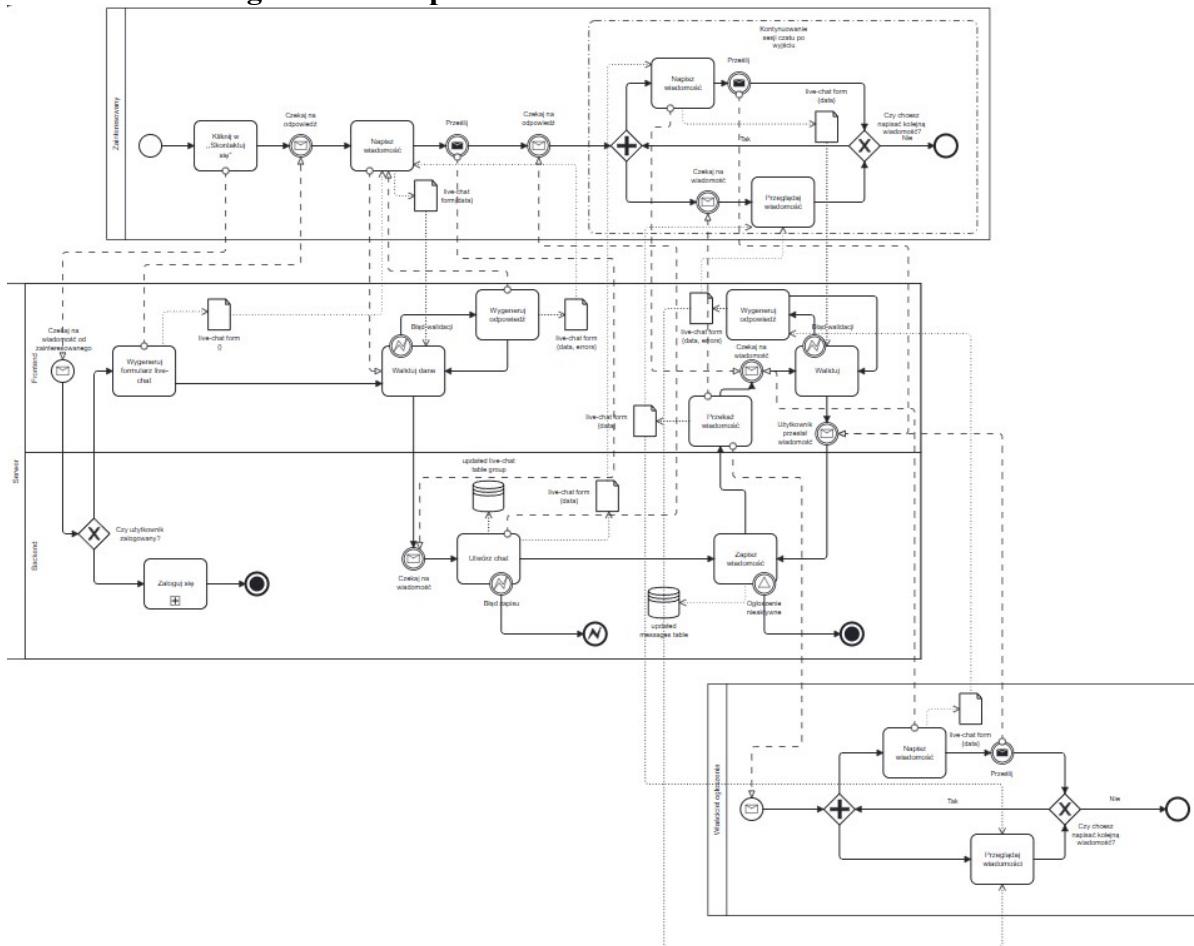
4.3.9. Diagram BPMN asystenta AI



Rys. 4.11. Diagram BPMN asystenta AI

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

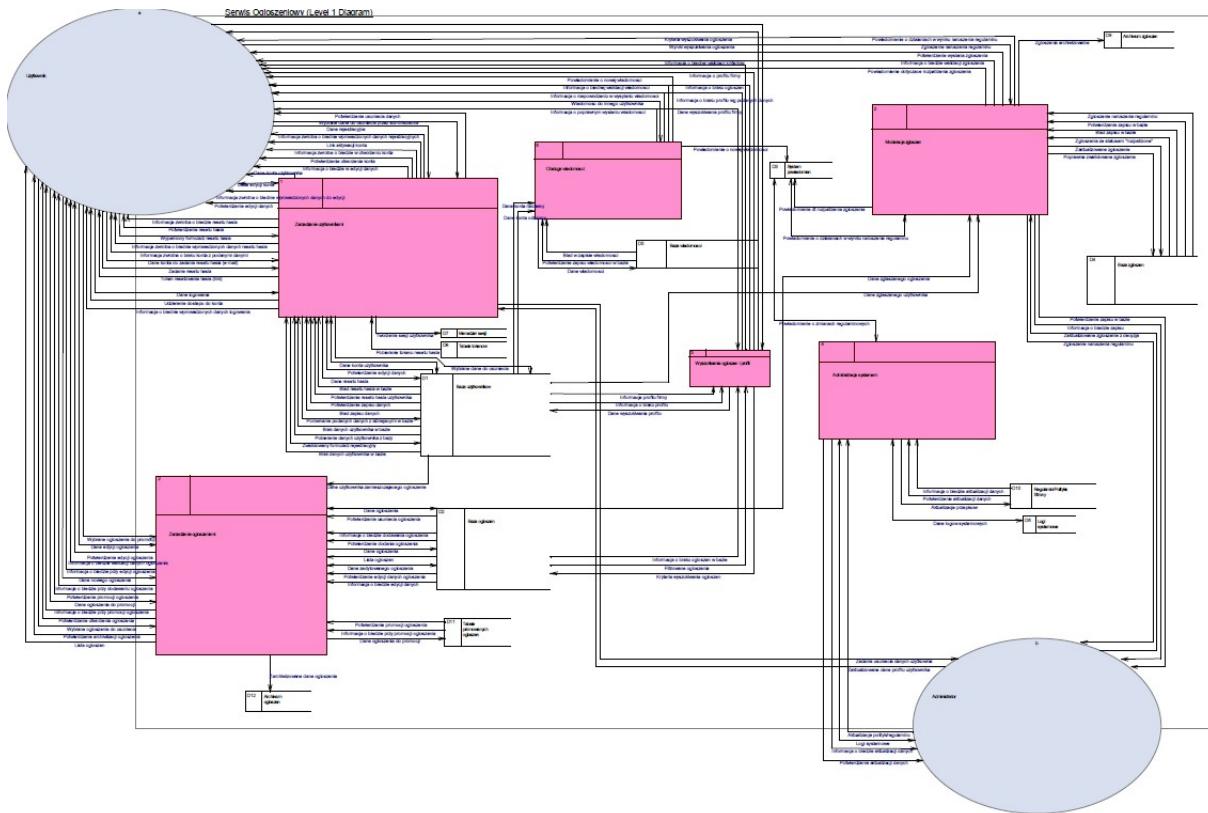
4.3.10. Diagram BPMN prowadzenia live-chatu



Rys. 4.12. Diagram BPMN prowadzenia live-chatu

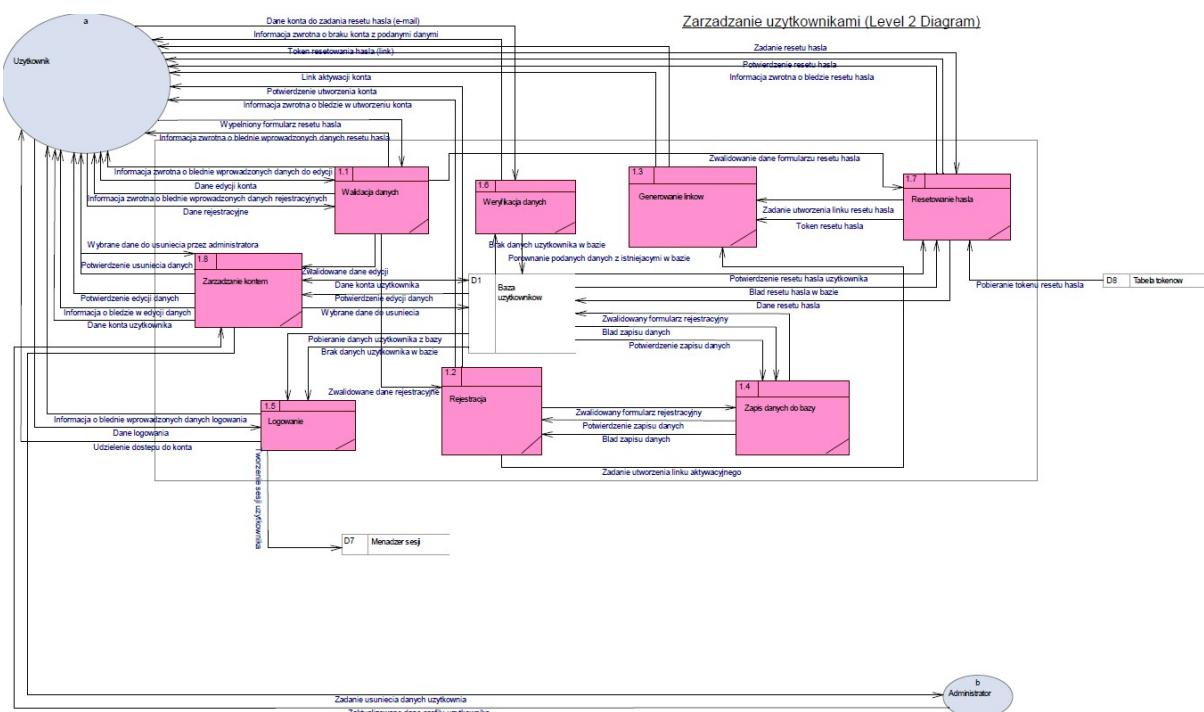
Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

4.4. Tworzenie diagramu DFD



Rys. 4.13. Diagram DFD – poziom 1.

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 14. Diagram DFD – Zarządzanie użytkownikami – poziom 2.

Tabela 4.1 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Walidacja danych	Nr: 1.1
Opis procesu	Funkcja sprawdzająca poprawność podanych danych w formularzu przez użytkownika	
Dane wejściowe	Dane przekazane z formularza.	
Źródło danych	Formularz rejestracyjny	
Wynik działania	Informacja o poprawności wprowadzonych danych	
Uwagi	Użytkownik informowany jest na żywo o błędach walidacji	

Tabela 4.2 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Rejestracja	Nr: 1.2
Opis procesu	Funkcja szyfruje hasło użytkownika, generuje unikatowy identyfikator oraz przekazuje dane do zapisu i żąda wygenerowanie linku aktywacyjnego	
Dane wejściowe	Zwalidowane dane rejestracyjne	
Źródło danych	Formularz rejestracyjny	
Wynik działania	Informacja o powodzeniu statusie rejestracji.	
Uwagi	Błędy procesu są przedstawiane na stronie wynikowej.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.3 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Generowanie linków	Nr: 1.3
Opis procesu	Funkcja generuje unikatowy link aktywacyjny dla konta	
Dane wejściowe	Adres e-mail użytkownika.	
Źródło danych	Proces rejestracji	
Wynik działania	Wygenerowanie linku aktywacyjnego i przekazanie go użytkownikowi na podany adres e-mail	
Uwagi	Użytkownik może wielokrotnie żądać przesłania nowego linku aktywacyjnego.	

Tabela 4.4 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Zapis danych do bazy	Nr: 1.4
Opis procesu	Funkcja zapisuje wprowadzone przez użytkownika dane w bazie danych	
Dane wejściowe	Dane wprowadzone w formularzu, unikalny identyfikator użytkownika.	
Źródło danych	Proces rejestracji	
Wynik działania	Wprowadzenie rekordu nowego użytkownika w bazie danych.	
Uwagi	Proces powiadamia użytkownika o zaistniałych problemach w trakcie zapisu.	

Tabela 4.5 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Logowanie	Nr: 1.5
Opis procesu	Funkcja sprawdza czy wprowadzone przez użytkownika dane są zgodne z	
Dane wejściowe	Adres e-mail, hasło	
Źródło danych	Formularz logowania	
Wynik działania	Utworzenie rekordu sesji użytkownika w bazie danych.	
Uwagi	Powiadomienie o błędnych danych logowania w przypadku nieuwierzytelnienia użytkownika	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.6 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Weryfikacja danych	Nr: 1.6
Opis procesu	Funkcja sprawdza czy istnieje konto w bazie danych o podanym adresie e-mail	
Dane wejściowe	Adres e-mail	
Źródło danych	Formularz resetu hasła	
Wynik działania	Aktywacja procesu resetowania hasła	
Uwagi	W przypadku nieistnieniu adresu e-mail w bazie danych użytkownik otrzymuje stosowne powiadomienie.	

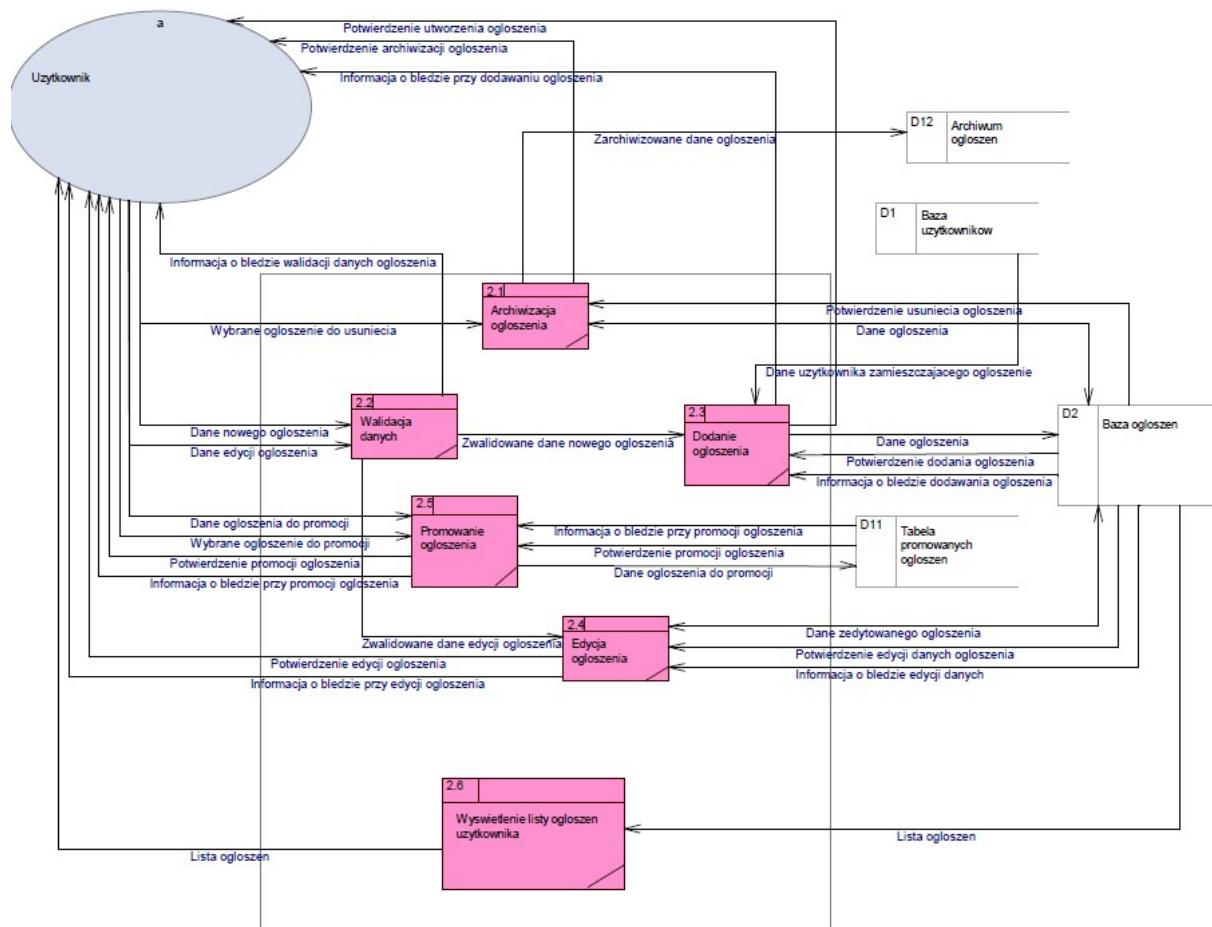
Tabela 4.7 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Resetowanie hasła	Nr: 1.7
Opis procesu	Funkcja generująca unikatowy token resetowania hasła który jest przekazywany użytkownikowi na adres-email	
Dane wejściowe	Adres e-mail	
Źródło danych	Proces weryfikacji danych	
Wynik działania	Przesłanie na adres e-mail tokenu resetu hasła.	
Uwagi	Token jest ważny przez 1 godzinę	

Tabela 4.8 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Zarządzanie kontem	Nr: 1.8
Opis procesu	Funkcja modyfikująca wprowadzone przez użytkownika dane dotyczące jego konta.	
Dane wejściowe	Formularz edycji danych.	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Powiadomienie użytkownika o pomyślności operacji	
Uwagi	Użytkownik może żądać usunięcia swojego konta, operacja musi być zatwierdzona przez administratora.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 14. Diagram DFD – Zarządzanie ogłoszeniami – poziom 2.

Tabela 4.9 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Archiwizacja ogłoszenia	Nr: 2.1
Opis procesu	Funkcja agreguje nieaktywne ogłoszenia i przekazuje je do zarchiwizowanych ogłoszeń.	
Dane wejściowe	Dane ogłoszenia	
Źródło danych	Baza ogłoszeń	
Wynik działania	Powiadomienie użytkownika o pomyślności operacji	
Uwagi	Użytkownik może przywrócić ogłoszenie z zarchiwizowanych. Ogłoszenia są automatycznie usuwane po 30 dniach od ich nieaktywności.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.10 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Weryfikacja danych	Nr: 2.2
Opis procesu	Funkcja sprawdza poprawność danych wprowadzanych przez użytkownika i informuje go w czasie rzeczywistym.	
Dane wejściowe	Dane techniczne pojazdu, dane historyczne pojazdu, zdjęcia.	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Powiadomienie użytkownika o wynikach w czasie rzeczywistym.	

Tabela 4.11 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Dodanie ogłoszenia	Nr: 2.3
Opis procesu	Funkcja zapisuje wprowadzone przez użytkownika dane w bazie danych.	
Dane wejściowe	Dane ogłoszenia	
Źródło danych	Formularz tworzenia ogłoszenia	
Wynik działania	Powiadomienie użytkownika o pomyślności operacji	
Uwagi	Ogłoszenie otrzymuje unikalny identyfikator w systemie.	

Tabela 4.12 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Edycja ogłoszenia	Nr: 2.4
Opis procesu	Funkcja zapisuje nowe dane ogłoszenia wprowadzone przez użytkownika.	
Dane wejściowe	Nowe dane ogłoszenia	
Źródło danych	Formularz edycji danych	
Wynik działania	Powiadomienie użytkownika o pomyślności operacji	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

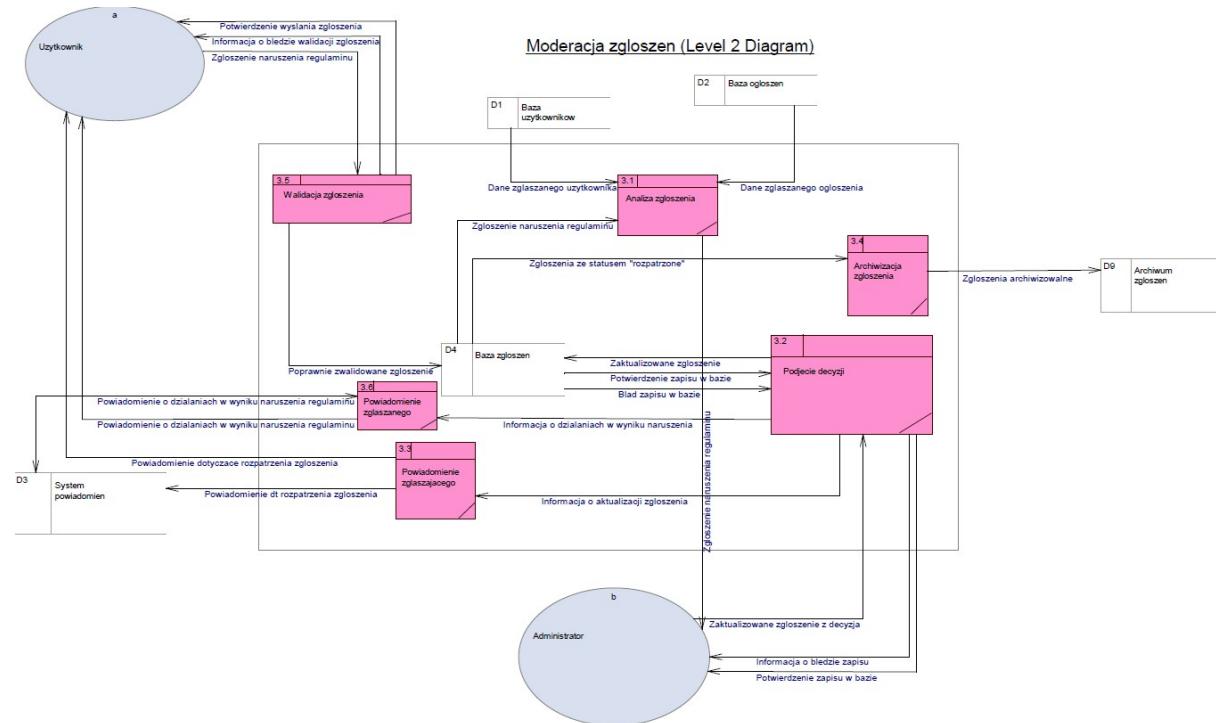
Tabela 4.13 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Promowanie ogłoszenia	Nr: 2.5
Opis procesu	Funkcja pobiera od użytkownika informacje o ogłoszeniu do promocji i planie promocyjnym a następnie utrwała dane w tabeli promowanych ogłoszeń.	
Dane wejściowe	Identyfikator ogłoszenia, opcja promocyjna	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Informacja o statusie operacji	
Uwagi	Użytkownik może przedłużać już istniejący plan promocyjny ogłoszenia.	

Tabela 4.14 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Wyświetlenie listy ogłoszeń	Nr: 2.6
Opis procesu	Funkcja pobiera z bazy danych aktywne ogłoszenia i wyświetla je użytkownikowi.	
Dane wejściowe	Identyfikator użytkownika	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Wyświetlenie listy wszystkich ogłoszeń powiązanych z danym użytkownikiem	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 14. Diagram DFD – Moderacja zgłoszeń – poziom 2.

Tabela 4.15 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Analiza zgłoszeń	Nr: 3.1
Opis procesu	Funkcja przekazuje administratorowi treści do rozpatrzenia.	
Dane wejściowe	Dane zgłaszanego użytkownika, dane zgłaszanego ogłoszenia, treść zgłoszenia	
Źródło danych	Baza danych	
Wynik działania	Administrator ma dostęp do nierożpatrzonych zgłoszeń.	

Tabela 4.16 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Podjęcie decyzji	Nr: 3.2
Opis procesu	Funkcja pobiera podjętą przez administratora decyzję i utrwalą ją w bazie danych.	
Dane wejściowe	Zaktualizowane zgłoszenie z decyzją	
Źródło danych	Administrator	
Wynik działania	Utrwalenie decyzji w bazie danych i przekazanie jej do systemu powiadomień.	
Uwagi	Użytkownik może się odwołać od decyzji.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.17 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Powiadomienie zgłaszającego	Nr: 3.3
Opis procesu	Funkcja otrzymuje decyzje z procesu powiadomień przekazuje decyzje użytkownikowi.	
Dane wejściowe	Informacja o aktualizacji zgłoszenia	
Źródło danych	Proces 3.2	
Wynik działania	Utrwalenie decyzji w bazie danych i przekazanie jej do systemu powiadomień.	

Tabela 4.18 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Archiwizacja zgłoszenia	Nr: 3.4
Opis procesu	Funkcja pobiera zgłoszenia ze statusem „rozpatrzzone” i zapisuje ją w bazie zarchiwizowanych zgłoszeń.	
Dane wejściowe	Zgłoszenia ze statusem „rozpatrzzone”	
Źródło danych	Baza zgłoszeń	
Wynik działania	Utrwalenie zgłoszeń w archiwum	
Uwagi	Zgłoszenia są przechowywane przez 1 miesiąc.	

Tabela 4.19 Opis procesu

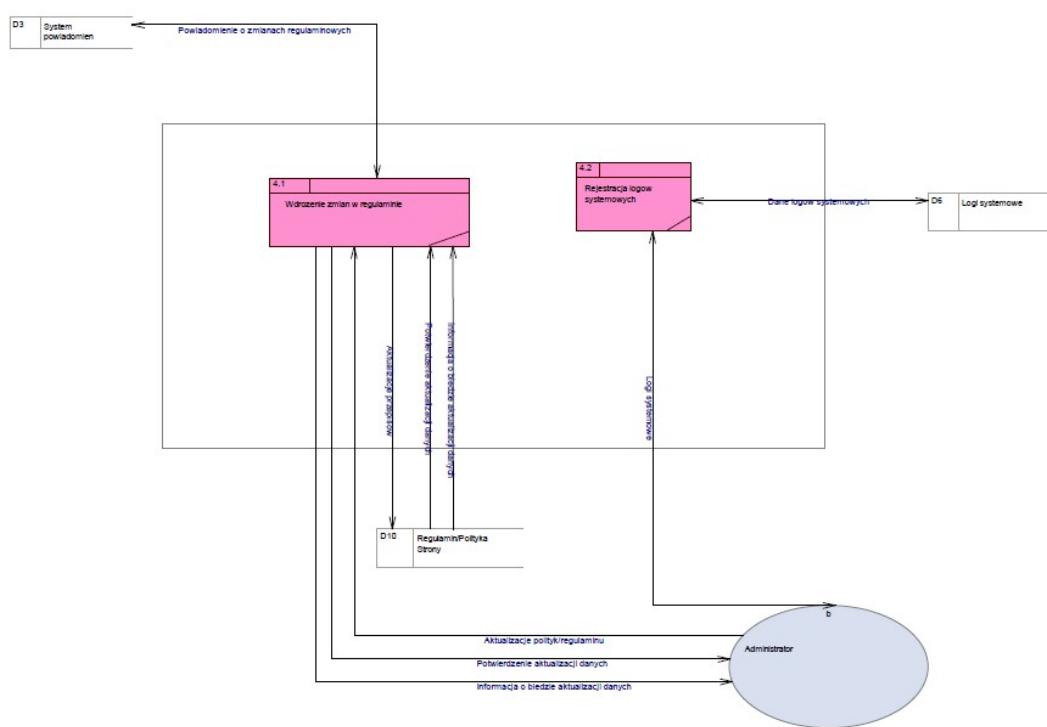
Nazwa funkcji (procesu)	Walidacja zgłoszenia	Nr: 3.5
Opis procesu	Funkcja sprawdza poprawność wprowadzonych przez użytkownika danych i informuje użytkownika w czasie rzeczywistym.	
Dane wejściowe	Treść zgłoszenia	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Informacja o poprawności wprowadzenia danych.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.20 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Powiadomienie zgłoszanego	Nr: 3.6
Opis procesu	Funkcja otrzymuje decyzje z procesu powiadomień przekazuje decyzje użytkownikowi.	
Dane wejściowe	Informacja o działaniach w wyniku naruszenia	
Źródło danych	Proces 3.2	
Wynik działania	Utrwalenie zgłoszeń w archiwum	
Uwagi	Użytkownik może się odwołać od decyzji	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 15. Diagram DFD – Administracja systemem – poziom 2.

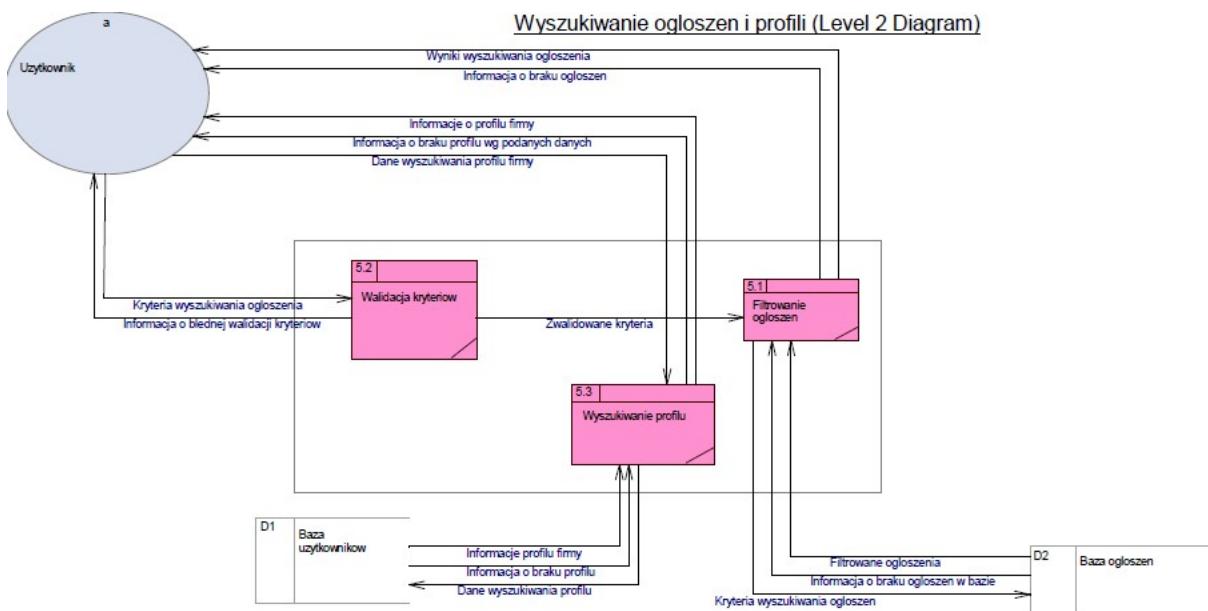
Tabela 4.21 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Wdrożenie zmian w regulaminie	Nr: 4.1
Opis procesu	Funkcja umożliwia administratorowi na edycje regulaminu strony	
Dane wejściowe	Nowy regulamin	
Źródło danych	Administrator	
Wynik działania	Utrwalenie zmian w polityce strony i powiadomienie użytkowników.	

Tabela 4.22 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Rejestracja logów systemowych	Nr: 4.2
Opis procesu	Funkcja pobiera z systemu informacje w czasie rzeczywistym o zaistniałych procesach i przekazuje je administratorowi.	
Dane wejściowe	Logi systemowe	
Źródło danych	System, administrator	
Wynik działania	Administrator ma dostęp do informacji o statusie systemu	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 16. Diagram DFD –Wyszukiwanie ogłoszeń i profili – poziom 2.

Tabela 4.23 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Filtrowanie ogłoszeń	Nr: 5.1
Opis procesu	Funkcja wyszukuje aktywne ogłoszenia w bazie danych według zadanych przez użytkownika kryteriów.	
Dane wejściowe	Kryteria wprowadzone przez użytkownika	
Źródło danych	Proces 5.2	
Wynik działania	Wyświetlenie użytkownikowi wyników wyszukiwania.	
Uwagi	W przypadku braku wyników wyświetlana jest stosowna informacja.	

Tabela 4.24 Opis procesu

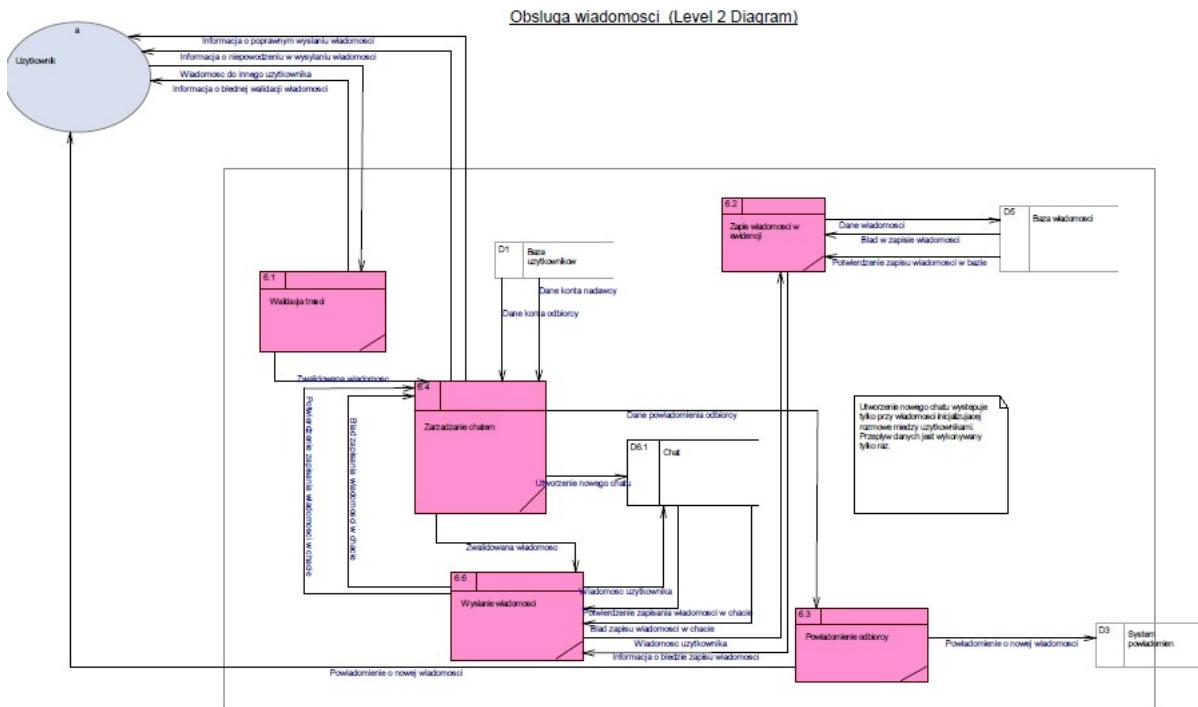
Nazwa funkcji (procesu)	Walidacja kryteriów	Nr: 5.2
Opis procesu	Funkcja sprawdza poprawność wprowadzonych przez użytkownika kryteriów i informuje go w czasie rzeczywistym	
Dane wejściowe	Kryteria wprowadzone przez użytkownika	
Źródło danych	Formularz wyszukiwania	
Wynik działania	Wyświetlenie użytkownikowi informacji o poprawności wprowadzonych danych	
Uwagi	W przypadku braku wyników wyświetlana jest stosowna informacja.	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.25 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Wyszukiwanie profilu	Nr: 5.3
Opis procesu	Funkcja według kryteriów użytkownika wyszukuje istniejące profile podmiotów komercyjnych w bazie danych.	
Dane wejściowe	Dane wyszukiwania profilu	
Źródło danych	Użytkownik	
Wynik działania	Wyświetlenie użytkownikowi informacji znalezionych profilach.	
Uwagi	W przypadku braku wyników wyświetlana jest stosowna informacja	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja



Rys. 4. 17. Diagram DFD – Obsługa wiadomości – poziom 2.

Tabela 4.26 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Walidacja treści	Nr: 6.1
Opis procesu	Funkcja waliduje wprowadzane treści przez użytkownika i informuje go o błędach na żywo	
Dane wejściowe	Treść wiadomości	
Źródło danych	Formularz wiadomości	
Wynik działania	Informacja o pomyślności wprowadzenia danych	

Tabela 4.27 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Zapis wiadomości w ewidencji	Nr: 6.2
Opis procesu	Funkcja pobiera wiadomość użytkownika i zapisuje ją w bazie wiadomości	
Dane wejściowe	Wiadomość użytkownika	
Źródło danych	Proces 6.6	
Wynik działania	Utrwalenie wiadomości w bazie danych.	
Uwagi	W przypadku błędu zapisu, użytkownik zostaje powiadomiony	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

Tabela 4.28 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Powiadomienie odbiorcy	Nr: 6.3
Opis procesu	Funkcja przekazuje treść wiadomości i powiadamia użytkownika przez system powiadomień.	
Dane wejściowe	Dane powiadomienia odbiorcy	
Źródło danych	Proces 6.4	
Wynik działania	Utrwalenie powiadomienia w bazie danych	

Tabela 4.29 Opis procesu

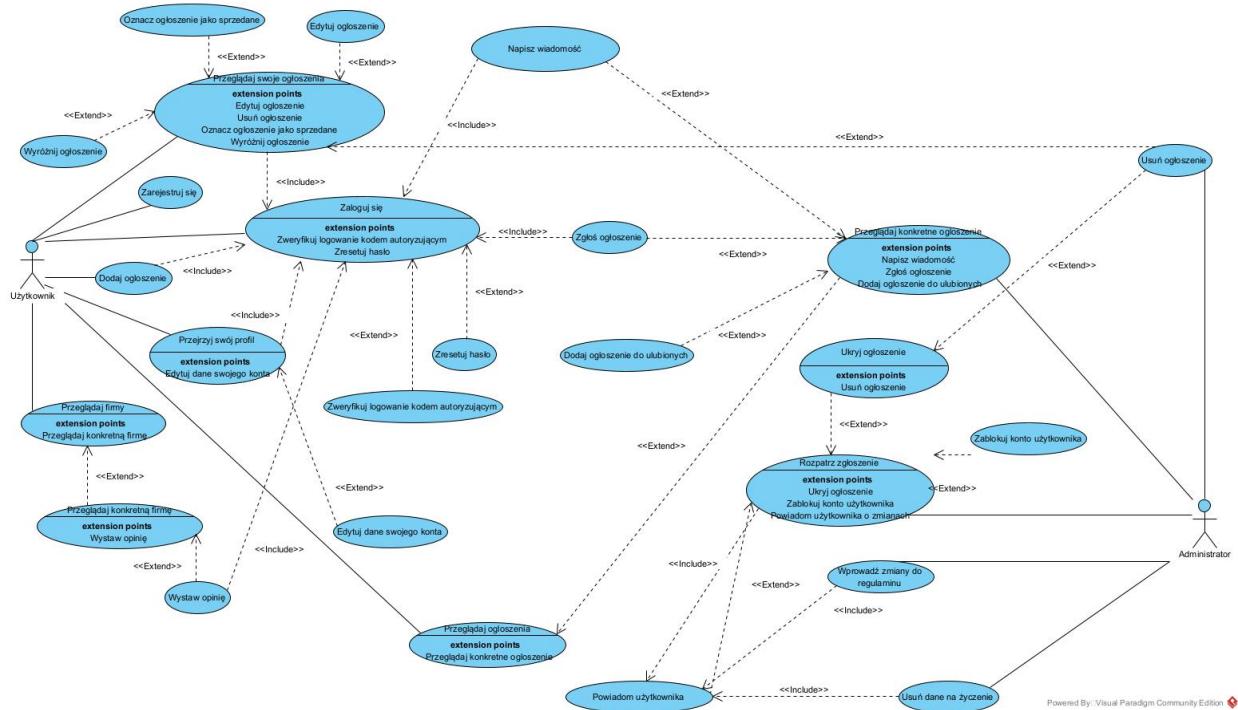
Nazwa funkcji (procesu)	Zarządzanie chatem	Nr: 6.4
Opis procesu	W przypadku wysłania nowej wiadomości, funkcja tworzy chat. Funkcja pobiera wiadomość i przekazuje ją do wysyłki. Odbiorca wiadomości jest informowany z chwilą utrwalenia wiadomości.	
Dane wejściowe	Zwalentowana wiadomość, Potwierdzenie zapisu wiadomości	
Źródło danych	Validator	
Wynik działania	Przekazanie wiadomości do wysyłki.	
Uwagi	Chat otrzymuje unikalny identyfikator	

Tabela 4.30 Opis procesu

Nazwa funkcji (procesu)	Wysłanie wiadomości	Nr: 6.6
Opis procesu	Funkcja pobiera zwalentowaną wiadomość użytkownika i zapisuje ją w bazie danych wiadomości.	
Dane wejściowe	Zwalentowana wiadomość	
Źródło danych	Proces 6.4	
Wynik działania	Przekazanie wiadomości do zapisu	
Uwagi	W przypadku błędu zapisu, użytkownik zostaje powiadomiony	

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

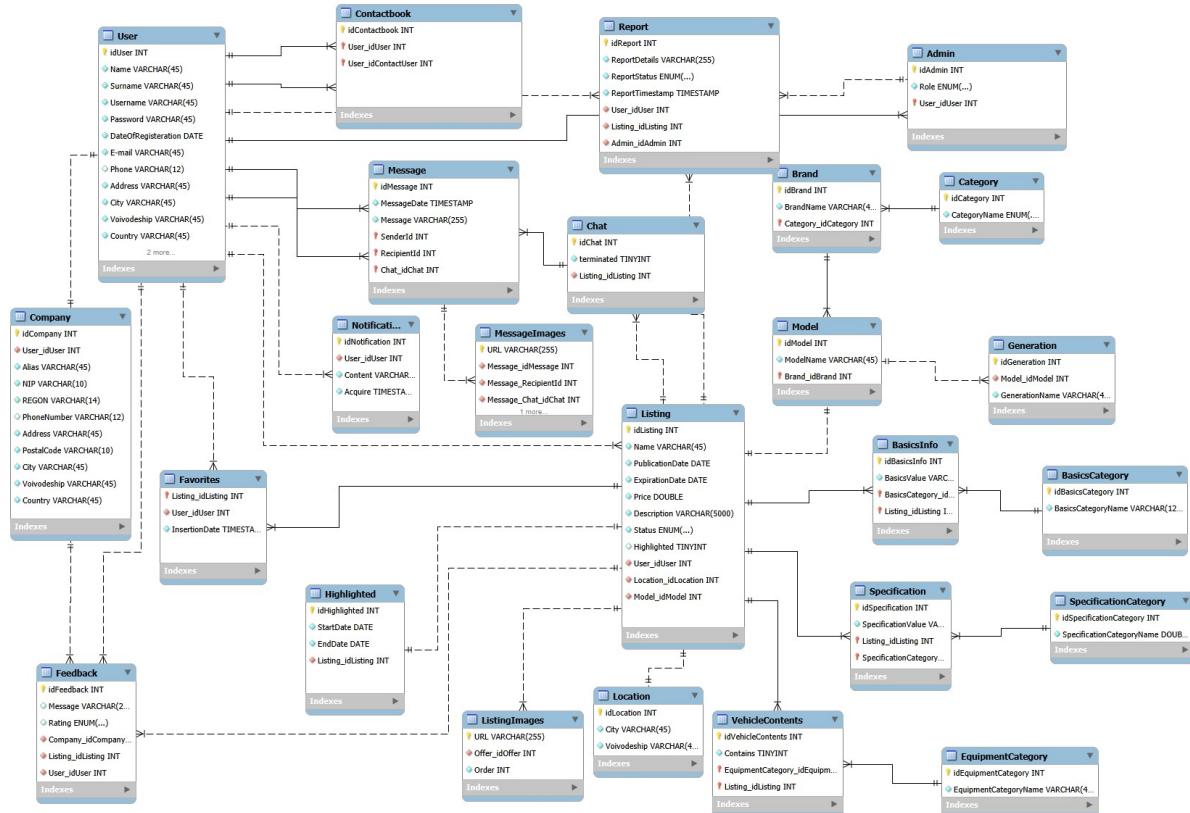
5. Diagram przypadków użycia



Rys. 5.1. Diagram przypadków użycia dla użytkownika i administratora

Internetowy serwis ogłoszeniowy dla branży motoryzacyjnej – projekt i realizacja

6. Schemat bazy danych



Rys. 5.6. Schemat ERD

Schemat ERD przedstawia relacyjną bazę danych dla projektowanego systemu. Na schemacie można wyróżnić dwie tabele centralne (**User** oraz **Listing**) z których wywodzą się wszystkie inne encje. Relacje pomiędzy tabelami odpowiadają relacjom w całej aplikacji.