



## **Bazy Danych 1**

**Dokumentacja projektu semestralnego  
“*Lumpex*” - internetowy sklep odzieżowy**

Piotr Matiaszewski  
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej  
Informatyka Stosowana III rok

27 stycznia 2021

**Link do GUI z projektem:**

<http://projektbazy22101999-busy-rhinoceros-nh.mybluemix.net/>

**I. Projekt koncepcji, założenia ( 4pkt. )****1. Zdefiniowanie tematu projektu:**

Projekt zakłada stworzenie bazy danych dla sklepu internetowego oraz wygodnego, intuicyjnego graficznego interfejsu użytkownika w formie aplikacji webowej, co pozwoli na komunikację użytkowników z bazą w czasie rzeczywistym.

**2. Analiza wymagań użytkownika:**

Projekt zakłada trzy poziomy dostępu do bazy danych:

a) Poziom najniższy - użytkownik niezalogowany, losowa osoba wchodząca na stronę sklepu internetowego. Taki użytkownik ma prawo:

- Przeglądać produkty dostępne w sklepie,
- Zarejestrować się,
- Zalogować się,
- Zobaczyć opinie użytkowników o produkcie,
- Zobaczyć oceny użytkowników dotyczące produktu,
- Zobaczyć gwarancję obowiązującą na produkty,
- Sprawdzić dostępność wybranego produktu w określonym rozmiarze.

b) Poziom średni - użytkownik zalogowany, uwierzytelniony przez funkcję logowania. Mając uprawnienia użytkownika poziomu średniego ma się dostęp do wszystkich funkcjonalności opisanych powyżej (z wyłączeniem logowania i rejestracji), a ponadto można:

- Dodać opinię na temat produktu,
- Dodać ocenę (1-5 gwiazdek) dotyczącą produktu,
- Zmienić opinię/ocenę na temat produktu (w celu zapobiegania spamowaniu każdy użytkownik może wyrazić tylko jedną opinię i przyznać jedną ocenę jednemu produktowi).
- Wkładać produkty do swojego koszyka,

- Zobaczyć aktualny stan koszyka i koszt produktów, jakie się w nim znajdują,
- Zmienić swoje dane osobowe podane przy rejestracji (w tym dodawać dodatkowe e-maile i adresy),
- Wybrać swój domyślny e-mail,
- Wysłać zamówienie na wybrany przez siebie adres, które zostanie dostarczone przez wybranego kuriera,
- Zobaczyć swoje dotychczas niezrealizowane zamówienia i przewidywany czas realizacji, dodatkowo cenę zamówienia, czyli koszt produktów i transportu,
- Wylogować się.

c) Poziom wysoki - administrator sklepu internetowego. (**Login administratora: admin@gmail.com, hasło: Admin123**). Użytkownik posiadający najwyższe prawa dostępu do bazy danych, najwięcej potencjalnych działań, jakich może dokonywać na stronie, a są to:

- Przeglądanie produktów,
- Możliwość edycji swoich danych osobowych,
- Dodawanie nowych produktów do sklepu,
- Usuwanie istniejących produktów ze sklepu (warunek - produkt nie znajduje się w żadnym realizowanym zamówieniu),
- Uzupełnianie magazynu o istniejące produkty we wskazanym rozmiarze,
- Usuwanie niepożądanych opinii na temat produktu (np. wulgarnych),
- Dodawanie nowych kategorii produktów i usuwanie istniejących,
- Dodawanie nowych producentów produktów (umożliwia to wybranie ich jako producentów w przyszłości dodawanych produktów),
- Dodawanie nowych kurierów (umożliwia to użytkownikom poziomu średniego wybranie ich jako opcji dostarczenia swoich produktów z zamówienia),
- Zobaczenie statystyk obejmujących: brakujące produkty w magazynie (ilość w magazynie musi być mniejsza niż 10), do trzech najaktywniejszych użytkowników pod kątem wyrażanych opinii lub pod kątem kwoty, na jaką opiewają ich aktualne, niezrealizowane zamówienia,

- Zobaczenie zamówień użytkowników poziomu średniego, które nie zostały jeszcze zrealizowane, szczegółowych informacji o nich i możliwość oznaczenia ich jako zrealizowane (np. gdy dostaniemy informację od kuriera o dostarczeniu produktów do klienta),
- Wylogowanie się.

### 3. Zaprojektowanie funkcji:

Ze strony bazy, w celu umożliwienia oraz uproszczenia korzystania z serwisu, zostały zaimplementowane następujące funkcje:

- Wykorzystanie w bazie widoków zostało zrealizowane w celu uproszczenia zapytań samego programisty m.in. przy zwracaniu informacji takich jak pełna informacja o produkcie (taka, jaka pojawia się na stronie głównej) czy też informacji o wszystkich e-mailach użytkownika.
- Wykorzystanie kluczy obcych zostanie zaprezentowane na diagramie ERD znajdującym się w punkcie 5. tej dokumentacji.
- Wykorzystanie funkcji agregujących takich jak suma (SUM) czy licznik (COUNT) znalazło zastosowanie m.in. w koszyku użytkownika, gdzie może sprawdzić ilość produktów, jakie się w nim znajdują oraz cenę, jaką należy za nie zapłacić. Natomiast średnia (AVG) została wykorzystana do obliczenia średniej oceny użytkowników na temat danego produktu.
- Przegląd danych i wprowadzanie danych do tabel, a także wyprowadzanie informacji w postaci raportów zostało omówione w analizie wymagań użytkownika. Wszystkie opisane w tym dziale wymagania zostały spełnione.
- Aplikacja po stronie bazy danych i interfejsu użytkownika została napisana w języku polskim.
- Widoki zawierające funkcje agregujące wykorzystujące klauzule GROUP BY i HAVING zostały zaimplementowane przy tworzeniu statystyk admina - najaktywniejsi użytkownicy pod względem ceny w zamówieniach są pogrupowani po *id\_uzytkownika*, i posegregowani pod względem wysokości ceny w zamówieniach. Inne użycie klauzuli GROUP BY, tym razem wraz z klauzulą HAVING znalazło zastosowanie przy wyświetlaniu najaktywniejszych użytkowników pod względem opinii: grupowanie odbyło się po *id\_uzytkownika*, imieniu, nazwisku i

e-mailu pod warunkiem, że średnia (AVG) ocen użytkownika jest wyższa niż 3.0 (zamysł jest taki, że pozwoli to wybrać użytkowników pozytywnie wpływających na działanie serwisu).

- Walidacja danych oraz blokada wprowadzania niepoprawnych danych w bazie danych zostały zaimplementowane głównie przy pomocy CHECK CONSTRAINT. Użycie tej klauzuli znalazło miejsce przy sprawdzaniu ilości towarów w magazynie: nie może być ona mniejsza niż 0 (nie pozwala to na wysłanie zamówień, które zawierają więcej produktów, niż jest dostępne w magazynie).
- W wielu przypadkach niezbędne okazało się zaimplementowanie usuwania kaskadowego rekordów (ON DELETE CASCADE), np. w przypadku usuwania kategorii ze sklepu, usuwane są również jej powiązania z tabelą asocjacyjną *kategoria\_produkt*. Funkcja ON DELETE RESTRICT natomiast nie pozwala usunąć adminowi produktu, który znajduje się w co najmniej jednym zamówieniu użytkownika.
- Przy operacjach na bazie danych zastosowanie znalazły również funkcja *trunc()*, pozwalająca na zaokrąglenie liczby do wybranej ilości miejsc po przecinku, a także operator konwersji *::numeric(x,y)*.
- Wyzwalacze zaimplementowane w projekcie pozwalają na automatyczne odejmowanie produktów z magazynu, gdy użytkownik wyśle zamówienie (samo dodanie do koszyka nie redukuje ilości produktów w magazynie) oraz kontrolę ilości towarów w koszyku (gdy użytkownik w widoku koszyka chce dodać więcej produktów, niż znajduje się w magazynie (co badane jest osobną funkcją zwracającą informację o ilości produktu), zwracana jest odpowiednia informacja). Inne zastosowanie wyzwalacza to walidacja e-maila podanego przez użytkownika przy rejestracji/ dodawaniu nowego e-maila.
- System autoryzacji został omówiony w wymaganiach użytkownika.

## II. Projekt diagramów (konceptualny) ( 4 pkt. )

### 4. Zdefiniowanie encji (obiektów) oraz ich atrybutów:

- a) **Kurier** - Id\_kurier - klucz główny, Nazwa\_firmy, Czas\_dostawy\_dni, Koszt\_dostawy
- b) **Zamowienie** - Id\_zamowienie - klucz główny, Id\_kurier, Data\_zlozenia, Id\_uzytkownik, Id\_adres, Id\_email, Kwota\_do\_zapłaty
- c) **Adres** - Id\_adres - klucz główny, Kraj, Miasto\_wies, Nr\_mieszkania, Ulica, Nr\_budynku, Id\_uzytkownik
- d) **Email\_1** - Id\_email - klucz główny, Czy\_domyslny, Id\_uzytkownik, Email
- e) **Uzytkownik** - Id\_uzytkownik - klucz główny, Imie, Nazwisko, Haslo, Uprawnienia, Ziarno\_hasła
- f) **Produkt** - Id\_produkt - klucz główny, Cena, Nazwa\_produktu, Id\_producent, Id\_gwarancja, Zdjecie
- g) **Producent** - Id\_producent - klucz główny, Nazwa\_producenta, Email
- h) **Rozmiar** - Id\_rozmiar - klucz główny, Nazwa\_rozmiaru
- i) **Gwarancja** - Id\_gwarancja - klucz główny, Warunek\_gwarancji, Okres\_gwarancji\_dni
- j) **Kategoria** - Id\_kategoria - klucz główny, Nazwa\_kategorii, Dodatkowy\_opis

### 5. Zaprojektowanie relacji pomiędzy encjami:

Logika bazy danych została przedstawiona za pomocą diagramu ERD zawartego poniżej. Został on zawarty zarówno tutaj, jak i w pliku *ERD.architect* oraz DDL.sql dołączonymi do tego projektu.

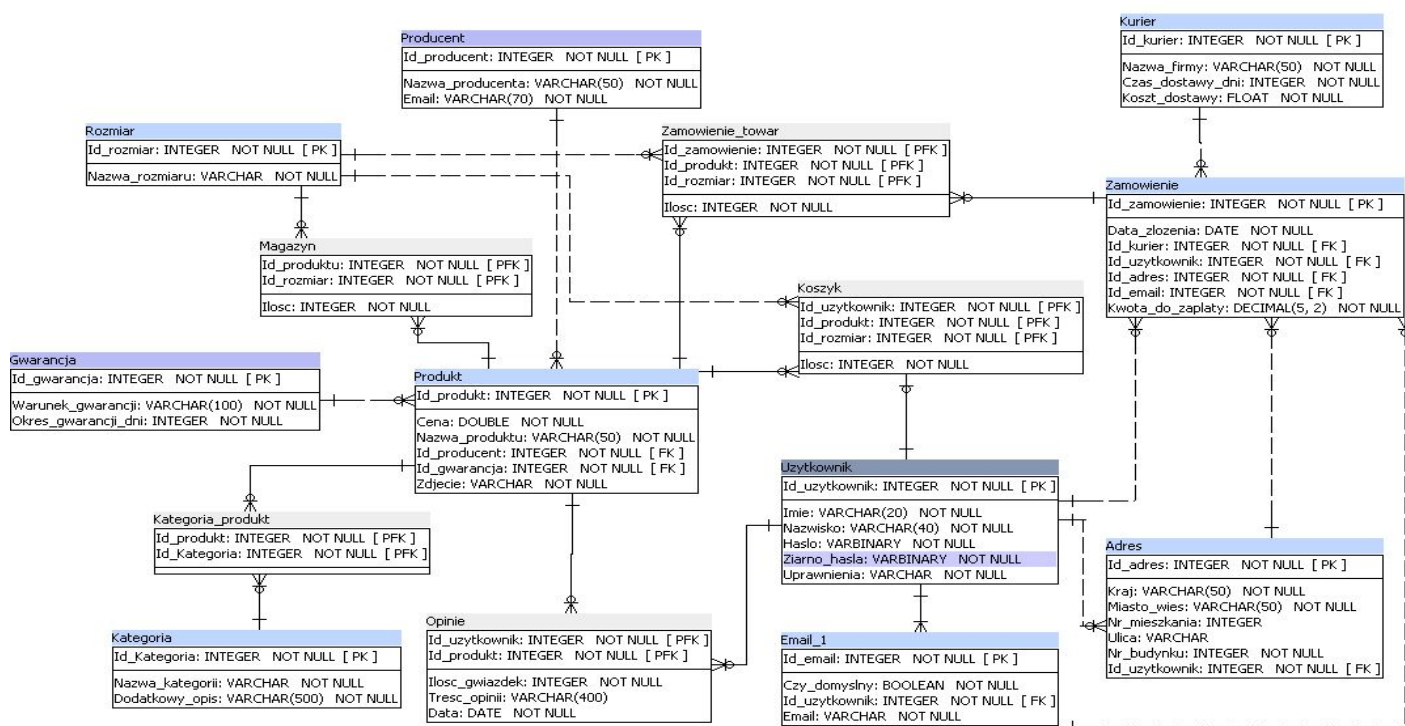


Diagram 1. Diagram ERD bazy projektu.

### III. Projekt logiczny ( 4 pkt. )

#### 7. Projektowanie tabel, kluczy, indeksów:

- Tabela **Gwarancja** opisuje gwarancję przyznawaną na produkt, jest połączona z tabelą **Produkt** w relacji 1:n z racji, że gwarancje opisujące produkty są dosyć ogólne i różne produkty mogą mieć taką samą gwarancję.
- Tabela **Kategoria** określa kategorię produktu znajdującego się w sklepie internetowym i pozostaje w relacji m:n z tabelą **Produkt**, co skutkuje tabelą asocjacyjną pomiędzy tymiż tabelami (jeden produkt może przynależeć do jednej lub więcej kategorii, a jedna kategoria może zawierać zero lub więcej produktów).
- Tabela **Rozmiar** określa rozmiary produktów znajdujących się w magazynie. Połączona jest z trzema tabelami, **Magazyn**, **Zamówienie\_towar**, **Koszyk**, w których określa rozmiary produktów znajdujących się w każdej z nich.

- Tabela **Producent** określa producentów produktów znajdujących się na stronie. Jeden producent może być producentem wielu towarów, ale jeden towar jest produkowany tylko przez jednego producenta.
- Tabela **Produkt** określa produkt znajdujący się na stronie, który użytkownik może włożyć do koszyka, wysłać do zamówienia, zostawić na jego temat opinię. Do koszyka użytkownik może włożyć wiele produktów, ale każdy użytkownik ma tylko jeden koszyk. Zamówienie działa podobnie, ale pozostaje w relacji 1:n z użytkownikiem. Natomiast na temat jednego produktu użytkownik może wyrazić tylko jedną opinię i ocenę.
- Tabela **Uzytkownik** określa zalogowanego użytkownika korzystającego z serwisu. Użytkownik może wybierać produkty do koszyka, ale tylko do jednego (1:1). Jeden użytkownik może mieć 0 lub więcej zamówień. Może również wyrazić jedną opinię na temat każdego produktu, ale może wyrazić wiele opinii na temat wielu produktów, zatem połączenie **Uzytkownik - Opinie** jest 1:n.
- Tabela **Kurier** określa kuriera, jakiego użytkownik może wybrać do dostarczenia swojego zamówienia. Może on jednocześnie realizować wiele zamówień, zatem połączenie **Kurier - Zamowienie** jest typu 1:n.
- Tabela **Zamowienie** określa zamówienie złożone przez użytkownika. Lista towarów znajdujących się w zamówieniu i ich liczba znajduje się w tabeli asocjacyjnej **Zamowienie\_towar**.
- Tabela **Adres** określa adres użytkownika serwisu. Pierwotnie nie jest przypisany żaden, ale by złożyć zamówienie, trzeba podać przynajmniej jeden. Jeden użytkownik może mieć wiele adresów, ale jeden adres tylko jednego użytkownika (1:n).
- Tabela **Email\_1** określa emaile użytkowników serwisu. Jeden użytkownik może mieć wiele emaili, co skutkuje połączeniem 1:n.

## 8. Słowniki danych:

### A. Gwarancja:

1. Id\_gwarancja - klucz główny, int, not null,
2. Warunek\_gwarancji - varchar, max 100 znaków, not null
3. Okres\_gwarancji\_dni - int, not null

### B. Kategoria:

1. Id\_kategoria - klucz główny, int, not null
2. Nazwa\_kategorii - varchar, not null
3. Dodatkowy\_opis - varchar, not null



### C. Rozmiar:

1. Id\_rozmiar - klucz główny, int, not null
2. Nazwa\_rozmiaru - varchar, not null

### D. Producent:

1. Id\_producent - klucz główny, int, not null
2. Nazwa\_producenta - varchar, max 50 znaków, not null
3. Email - varchar, max 70 znaków, not null

### E. Produkt:

1. Id\_produkt - klucz główny, int, not null
2. Cena - double, not null
3. Nazwa\_produktu - varchar, max 50 znaków, not null
4. Id\_producent - klucz obcy tabeli **Producent**
5. Id\_gwarancja - klucz obcy tabeli **Gwarancja**
6. Zdjęcie - varchar, not null

### F. Uzytkownik:

1. Id\_uzytkownik - klucz główny, int, not null
2. Imie - varchar, max 20 znaków, not null
3. Nazwisko - varchar, max 40 znaków, not null
4. Haslo - varbinary, not null
5. Ziarno\_hasla - varbinary, not null
6. Uprawnienia - varchar, not null

### G. Email\_1:

1. Id\_email - klucz główny, int, not null
2. Czy\_domyslny - boolean, not null
3. Id\_uzytkownik - klucz obcy tabeli **Uzytkownik**
4. Email - varchar, not null, unique

### H. Adres:

1. Id\_adres - klucz główny, int, not null
2. Kraj - varchar, max 50 znaków, not null
3. Miasto\_wies - varchar, max 50 znaków, not null
4. Nr\_mieszkania - int
5. Ulica - varchar
6. Nr\_budynku - integer, not null
7. Id\_uzytkownik - klucz obcy tabeli **Uzytkownik**

### **I. Zamowienie:**

1. Id\_zamowienie - klucz główny, int, not null
2. Data\_zlozenia - date, not null
3. Id\_kurier - klucz obcy tabeli **Kurier**
4. Id\_uzytkownik - klucz obcy tabeli **Uzytkownik**
5. Id\_adres - klucz obcy tabeli **Adres**
6. Id\_email - klucz obcy tabeli **Email\_1**
7. Kwota\_do\_zaplaty - decimal(5,2), not null

### **J. Kurier:**

1. Id\_kurier - klucz obcy, int, not null
2. Nazwa\_firmy - varchar, max 50 znaków, not null
3. Czas\_dostawy\_dni - integer, not null
4. Koszt\_dostawy - float, not null

### **9. Sprawdzenie, czy tabele spełniają 1., 2., 3. postać normalną.**

- I postać normalna jest spełniona - dane przechowywane w tabelach są atomowe (każde pole przechowuje jedną informację). Każda encja posiada klucz główny identyfikujący jednoznacznie dany wiersz, który jednoznacznie opisuje pojedynczy obiekt.
- Każda tabela przechowuje dane dotyczące tylko konkretnej klasy obiektów i nie powoduje redundancji danych. Prowadzi to do stwierdzenia, że II postać normalna również jest spełniona.
- Fakt, że żadna kolumna informacyjna nie należąca do klucza nie zależy też od innej kolumny informacyjnej, nie należącej do klucza świadczy o spełnieniu trzeciej postaci normalnej.

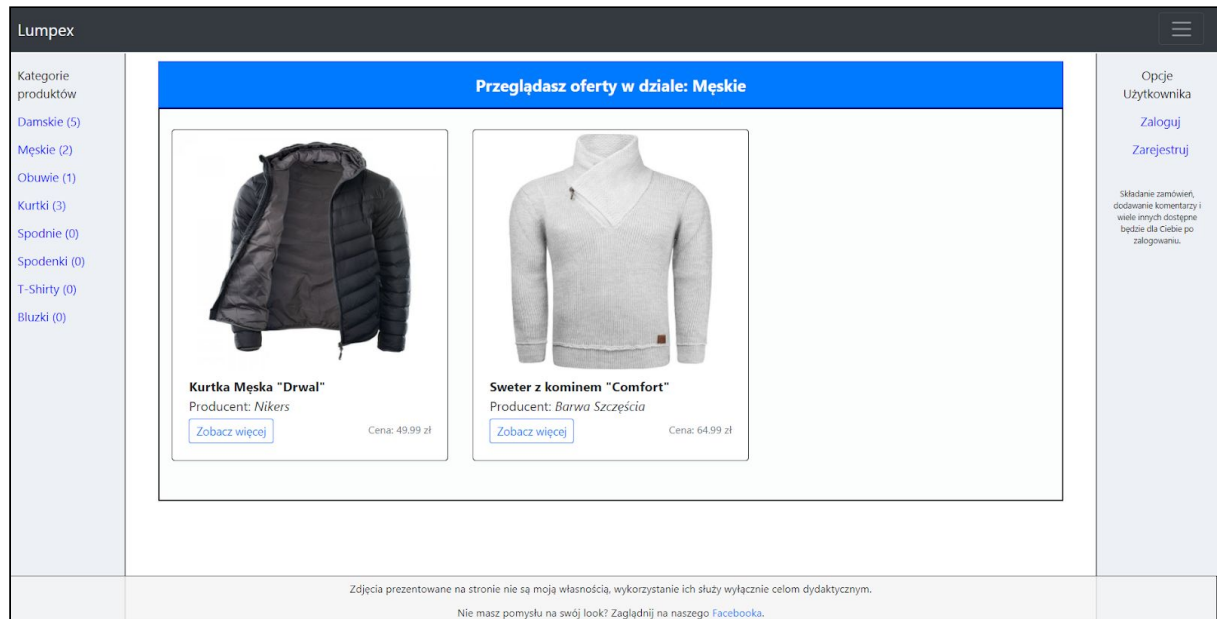
**10. Zaprojektowanie operacji na danych (selecty, widoki, inserty, update'y) wraz z dokładnym opisem każdego zapytania zostało zaprezentowane w pliku operations.sql.**

## **IV. Projekt funkcjonalny ( 4 pkt. )**

**11. W tym podpunkcie zaprezentowana zostanie szata graficzna i omówiony graficzny interfejs użytkownika zaimplementowany w**

projekcie. Omawianie funkcjonalności zostanie podzielone na poziomy dostęp do bazy danych - “admin”, “user” oraz użytkownik niezalogowany.

Po wejściu na aplikację webową użytkownik widzi stronę główną projektu:



**Strona 1. Strona główna projektu.**

Na tej stronie prezentowane są wszystkie kategorie oraz produkty do nich należące. (**Kategoria, Produkt**).

Ze strony głównej użytkownik niezalogowany może przejść do:

- dowolnej kategorii by sprawdzić produkty znajdujące się tam
- dowolnego produktu by zobaczyć szczegóły opisujące go
- do okna rejestracji
- do okna logowania

Widoki kolejnych kategorii mają postać analogiczną do widoku Strony 1., ale zawierają różne produkty.

Widok produktu z punktu widzenia użytkownika niezalogowanego wygląda tak, jak ten przedstawiony poniżej:

**Producent:**

Nikers

**Gwarancja:****Warunek gwarancji:**

Wada fabryczna produktu

Czas gwarancji:

14 dni

**Dostępne rozmiary:**

Produkt aktualnie nie jest dostępny w żadnym rozmiarze.

**Kurtka Męska "Drwal"**

49.99 zł

Dostępność na magazynie: **NIE**

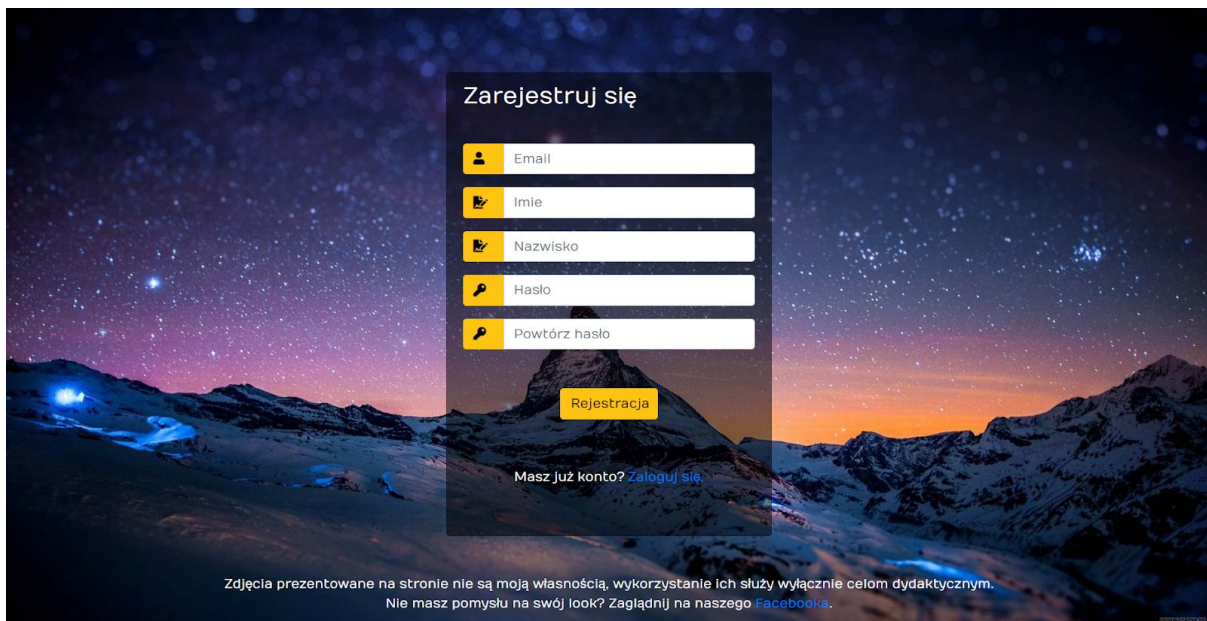
★★★★★ Brak ocen

**Opinie o produkcie**

Produkt nie posiada jeszcze żadnych opinii.

**Strona 2. Strona ze szczegółowymi informacjami o produkcie.**

Aby móc korzystać ze strony w pełni, należy się zalogować. Jeśli jest się jednak nowym użytkownikiem, należy utworzyć najpierw konto w dziale "Zarejestruj". Prezentuje się on następująco:

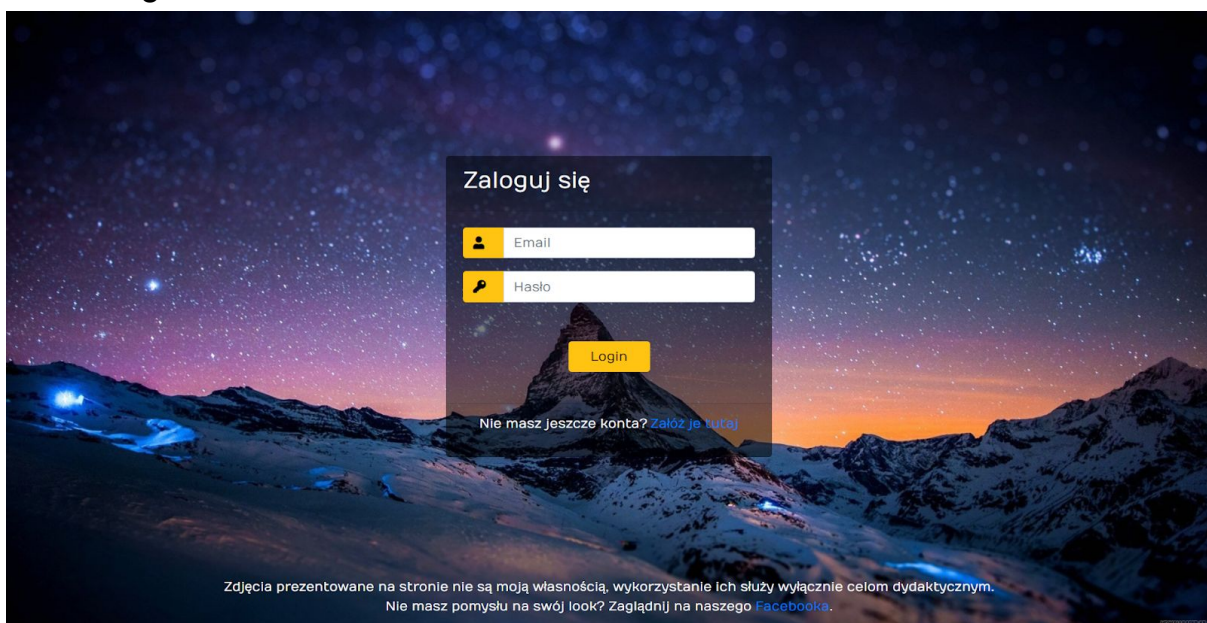


### Strona 3. Ekran rejestracji użytkownika.

Po podaniu danych, będących wstępnie zweryfikowanych przez javascript i sam mechanizm formularzy w HTML5, dane przesyłane są na serwer, obsługiwane i wprowadzane do tabeli ***Uzytkownik*** i ***Email\_1***.

Po poprawnym procesie rejestracji, użytkownik zostaje przekierowany do okna logowania, gdzie może zalogować się na swoje konto. Użytkownicy mający konto, nie muszą się oczywiście rejestrować ponownie, mogą przejść do logowania ze strony głównej.

Strona logowania:

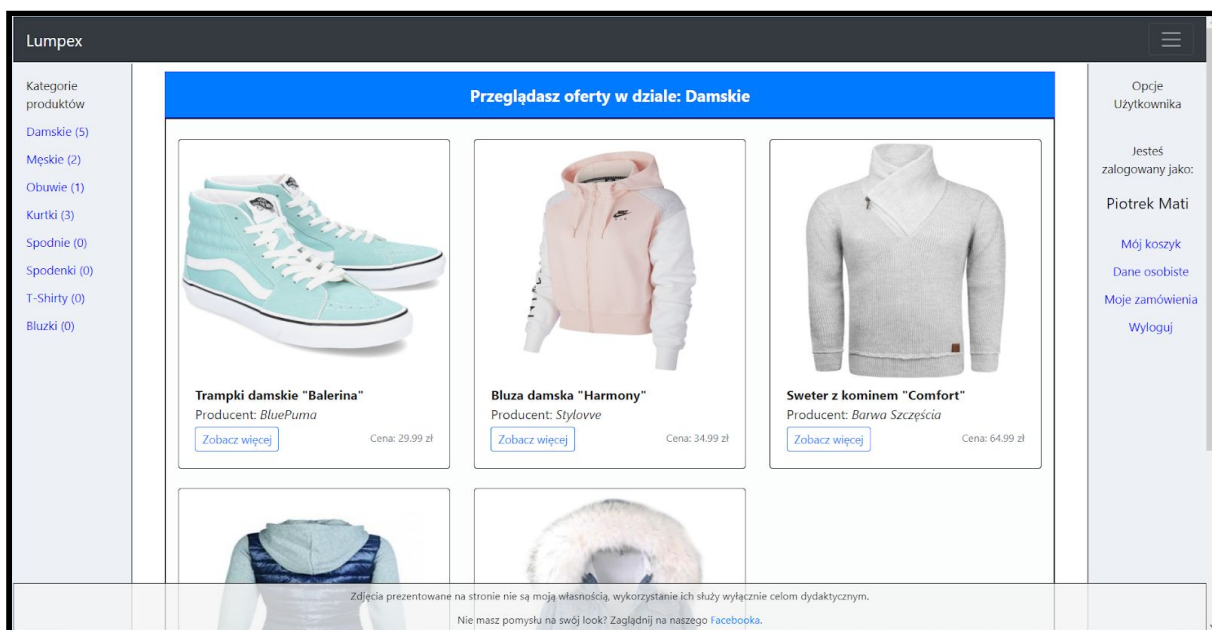


### Strona 4. Strona logowania użytkownika.

Po wprowadzeniu poprawnych danych, użytkownik poddawany jest procesowi uwierzytelnienia, a jeśli się on powiedzie, dokonywany jest proces autoryzacji, określający, jakie prawa dostępu ma użytkownik: zwykły użytkownik "user", czy też użytkownik-admin "admin". Proces sprawdzania praw dostępu odbywa się również na każdej stronie, gdzie są one wymagane.

Po zalogowaniu jako osoba o uprawnieniach "user", użytkownik trafia na stronę główną, gdzie zmienia się jedynie prawy sidebar - wyświetla teraz następujące opcje:

- Mój koszyk
- Dane Osobiste
- Moje zamówienia
- Wyloguj



**Strona 5. Strona główna zalogowanego użytkownika.**

Po przejściu do widoku produktu, pojawiają się nowe możliwości: Dodawanie do koszyka, wystawianie oceny i opinii:



**Producent:**

Fashion&Beauty

**Gwarancja:**

Warunek gwarancji:

Produkt zniszczy się w trakcie

użytkowania nie z winy klienta

Czas gwarancji:

90 dni

**Dostępne rozmiary:**

S (11 szt)

L (10 szt)

M (10 szt)

XL (12 szt)

**Wybierz rozmiar:**

Rozmiar S

[Dodaj do koszyka](#)



**Kurtka Damska Pirouette**

20.00 zł

Dostępność na magazynie: TAK

★★★★★ Średnia ocena: 5.0/5

**Opinie o produkcie**

Ocena: 5/5

Brak komentarza

Przebieg przez Bartosza BARUCHA dnia: 2021-05-17

Zmień swoją ocenę:

★★★★★

Zmień swój komentarz (opcjonalnie):

Tu wpisz swoją opinię na temat produktu

[Prześlij opinię](#)

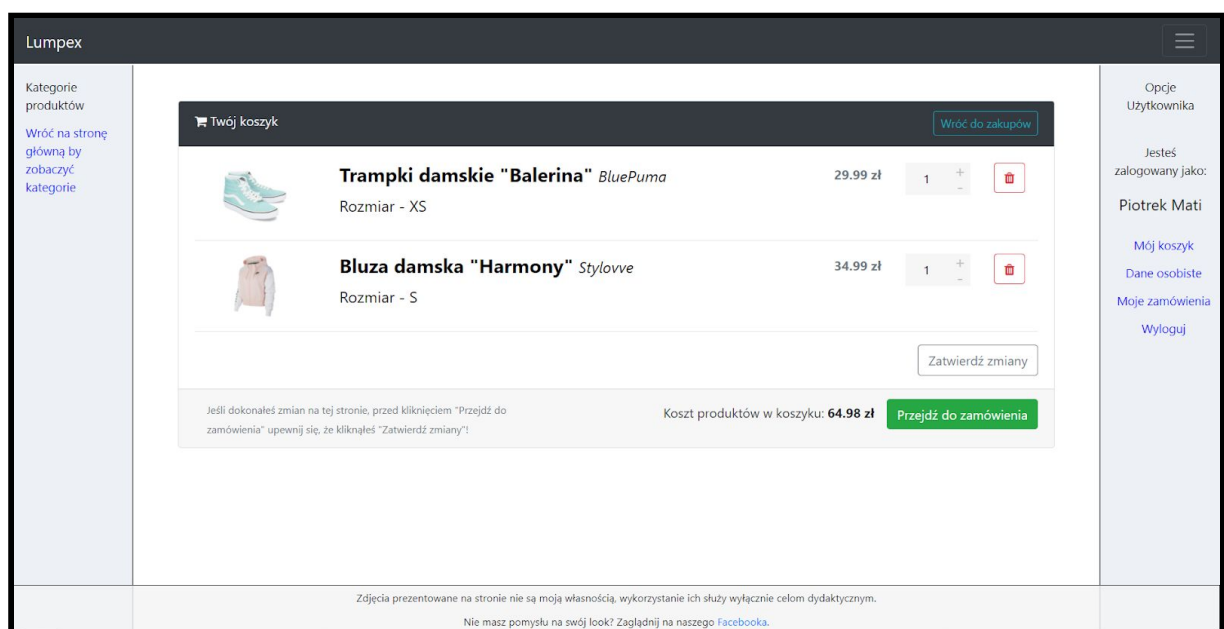
[Powrót na stronę główną](#)

**Strona 6. Strona produktu zalogowanego użytkownika.**

Użytkownik może dodać po jednej sztuce produktu wybranego rozmiaru do koszyka (jeśli chce dodać więcej, może klikać "Dodaj do koszyka" wiele razy lub przejść do okna koszyka i tam zwiększyć ilość natychmiast). Jeśli baza zwróci informację o braku produktu w danym rozmiarze (np. w bazie jest 4

produkty, próbujemy dodać 5), to użytkownik otrzyma jasny komunikat informujący o tym. Użytkownik może wystawić swoją ocenę i opinię na temat produktu. Po przesłaniu swojej opinii, może zawsze ją zmienić, jeśli zajdzie taka potrzeba. Ograniczenie dotyczące jednej opinii dla jednego użytkownika zapobiega szkodliwemu spamowi złośliwych użytkowników.

Po uznaniu zakupów za zakończone, użytkownik może przejść do działu “Moje zamówienia” w prawym sidebarze. Przekieruje go to jednak na stronę, gdzie dowie się, że nie ma jeszcze żadnych zamówień. To dlatego, że samo dodanie do koszyka nie sprawia, że produkty zostają mu wysłane (nie sprawia to też ograniczenia ilości produktów w bazie, nie miałyby to sensu, szkodliwi użytkownicy mogliby przetrzymywać towary nie zamawiając ich). Najpierw należy przejść do okna koszyka:



### Strona 7. Strona koszyka użytkownika.

Użytkownik może tutaj zmienić liczbę produktów włożonych do koszyka lub kompletnie je z niego usunąć. Wyświetlana jest również suma kosztu produktów znajdujących się w **zatwierdzonym** koszyku. Istotne jest kliknięcie przycisku “Zatwierdź zmiany”. Pozwoli to na wysłanie zapytania do serwera, zapisującego zatwierdzony stan koszyka (jest to drugie miejsce, gdzie użytkownik może dostać informację o braku wystarczającej ilości produktów w magazynie). Swoją obecną koszyk użytkownik może przesunąć dalej - w stronę zamówienia. W tym celu musi kliknąć zielony przycisk “Przejdź do zamówienia”, co rozwija pełny formularz zawierające wszystkie potrzebne dane do realizacji zamówienia:





## Twoje Zamówienie

By dokonać zakupu produktów znajdujących się w koszyku, uzupełnij poniższy formularz.

### Szczegóły zamówienia

Imię

Piotrek

Nazwisko

Mati

Email kontaktowy

piotrek@gmail.com

Adres Zamówienia (Tutaj wysyłamy to, co zamówisz)

Polska Misiakowo Leaaa 123 / 321

### Koszyk zamówienia

2

Trampki damskie "Balerina" x 1 <small>Rozmiar XS</small>	29,99 zł
Bluza damska "Harmony" x 1 <small>Rozmiar S</small>	34,99 zł
Suma	<b>64,98 zł</b>

### Płatność

Płatność za nasze usługi następuje przy odbiorze towaru od kuriera. Dostajesz towar - płacisz, wszystko bezpiecznie i na miejscu.

### Wybór kuriera

Wybierz jednego z naszych kurierów:

- ☒ Nazwa firmy: **Nasz kurier** Średni czas dostawy: 3 dni Cena dostawy: 5.00 zł
- ☐ Nazwa firmy: **Poczta Polska** Średni czas dostawy: 7 dni Cena dostawy: 10.00 zł
- ☐ Nazwa firmy: **DPD** Średni czas dostawy: 1 dni Cena dostawy: 15.00 zł
- ☐ Nazwa firmy: **Inpost** Średni czas dostawy: 2 dni Cena dostawy: 12.00 zł
- ☐ Nazwa firmy: **Uber eats** Średni czas dostawy: 12 dni Cena dostawy: 22.00 zł

### Dodatkowe informacje

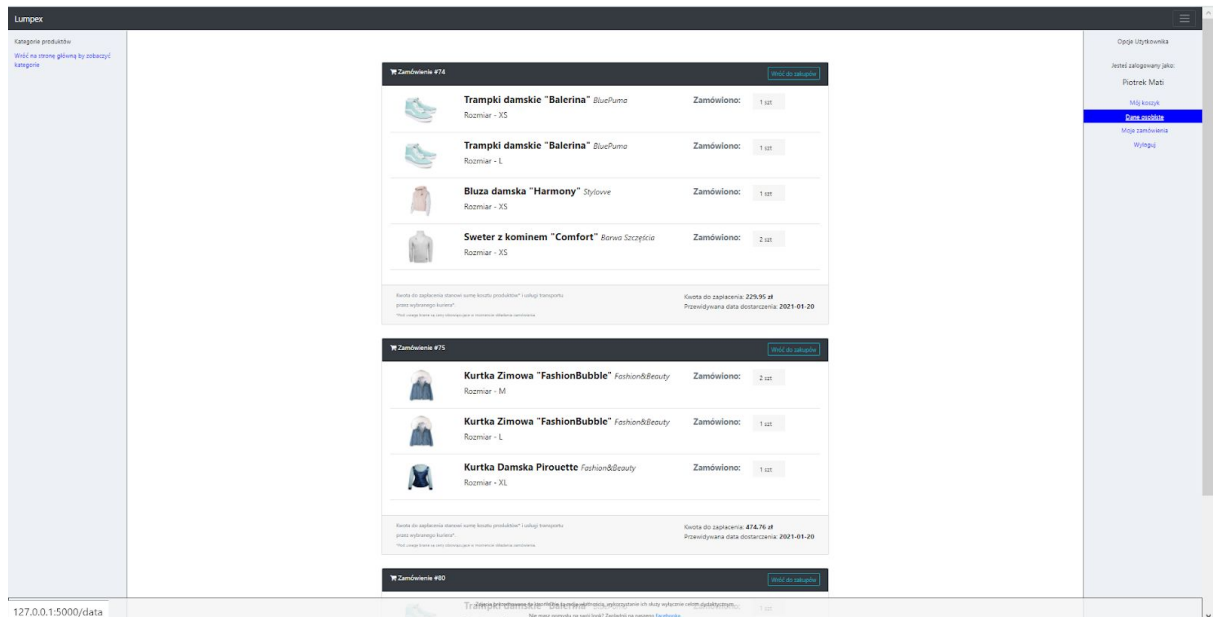
- Twoje zamówienie powinno zostać dostarczone w czasie opisanym w szczegółach kuriera.
- Koszt zamówienia to koszt wszystkich towarów w koszyku powiększony o koszt dostawy przez wybranego kuriera.
- Wysłane zamówienie nie może być anulowane, upewnij się, że wpisałeś poprawne dane i wybrałeś porządane produkty.

Wyślij zamówienie

## Strona 8. Strona wysyłki zamówienia.

Po prawej stronie użytkownik dla pewności widzi obecny stan koszyka. Może dzięki temu również tutaj upewnić się, czy zmiany, które wprowadził zostały zatwierdzone. Po wprowadzeniu odpowiednich danych, użytkownik może złożyć zamówienie na serwer. Jest to trzecie i ostatnie miejsce walidacji ilości produktów w koszyku na magazynie. Jeśli jest ona wystarczająca do zrealizowania zamówienia i nie ma problemu z danymi podanymi przez użytkownika, zamówienie zostanie zapisane do tabel **Zamowienie i Zamowienie\_towar**. Produkty, które trafią do drugiej z nich zostaną przez wbudowany trigger odjęte z tabeli **Magazyn**.

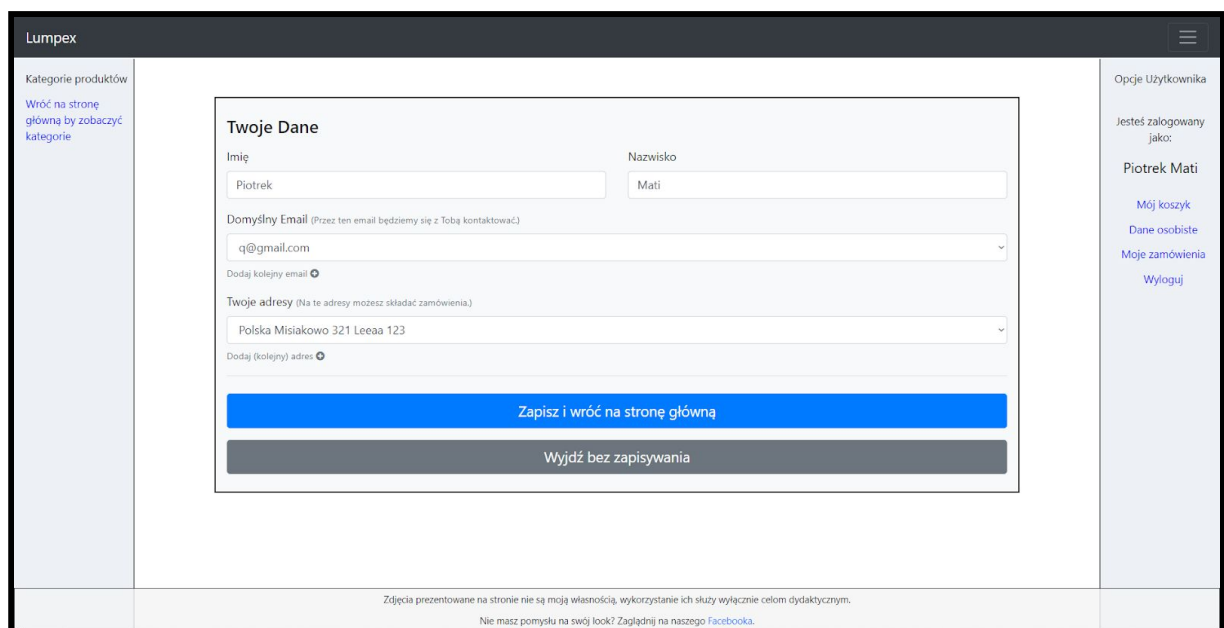
Po wysłaniu zamówienia i przejściu na stronę “Moje zamówienia” użytkownik może zobaczyć swoje zamówienia, które są w trakcie realizacji:



Strona 9. Strona z zamówieniami użytkownika.

Zamówienia znajdują się na niej tak długo, dopóki administrator nie oznaczy zamówienia jako zrealizowane.

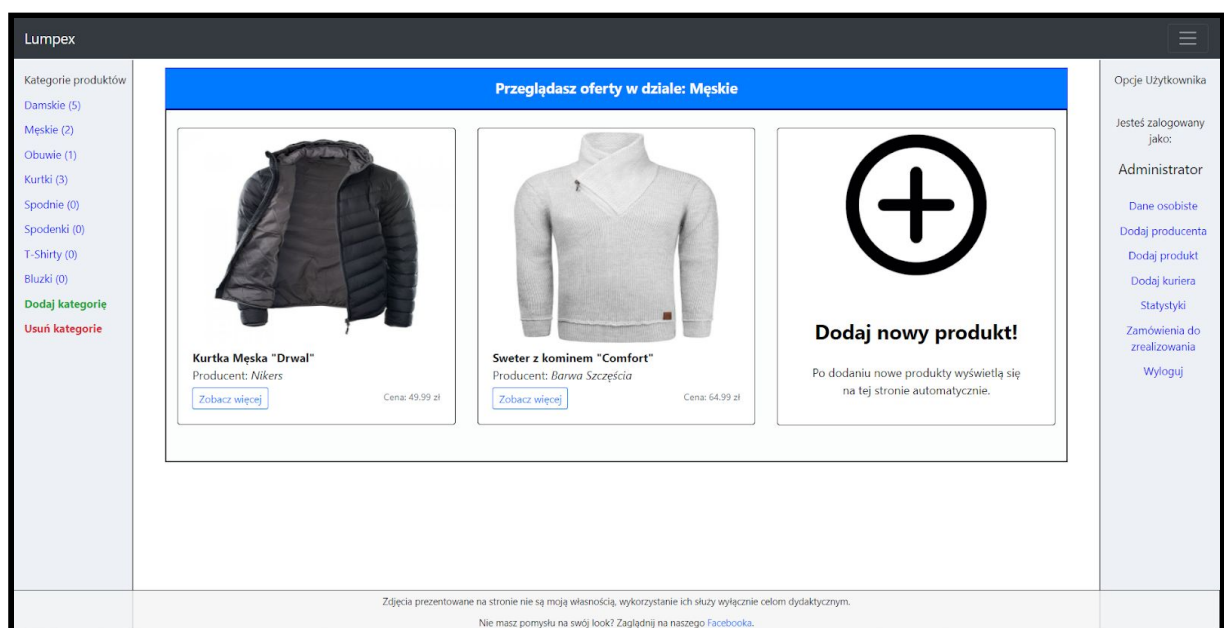
W każdej chwili użytkownik może zmienić swoje dane osobiste. W tym celu należy kliknąć w odpowiedni przycisk na prawym sidebarze, co wyświetli następującą stronę:



Strona 10. Strona z danymi osobistymi użytkownika.

Użytkownik może zmienić swoje imię, nazwisko podane przy rejestracji, zmienić domyślny e-mail i przeglądać swoje adresy e-mail oraz adresy, na jakie może składać zamówienia. Może oczywiście dodać nowe adresy klikając na odnośniki “Dodaj kolejny email” lub “Dodaj kolejny adres”. Przeniesie go to do odpowiednich formularzy.

Na tym kończy się funkcjonalność strony po stronie zwykłego użytkownika. Największe uprawnienia w dostępie do bazy ma użytkownik, którego uprawnienia w tabeli **Uzytkownik** są przypisane na wartość “admin”. Administrator (tak nazywany będzie ten użytkownik w dalszej części dokumentacji) po zalogowaniu widzi następującą stronę główną:

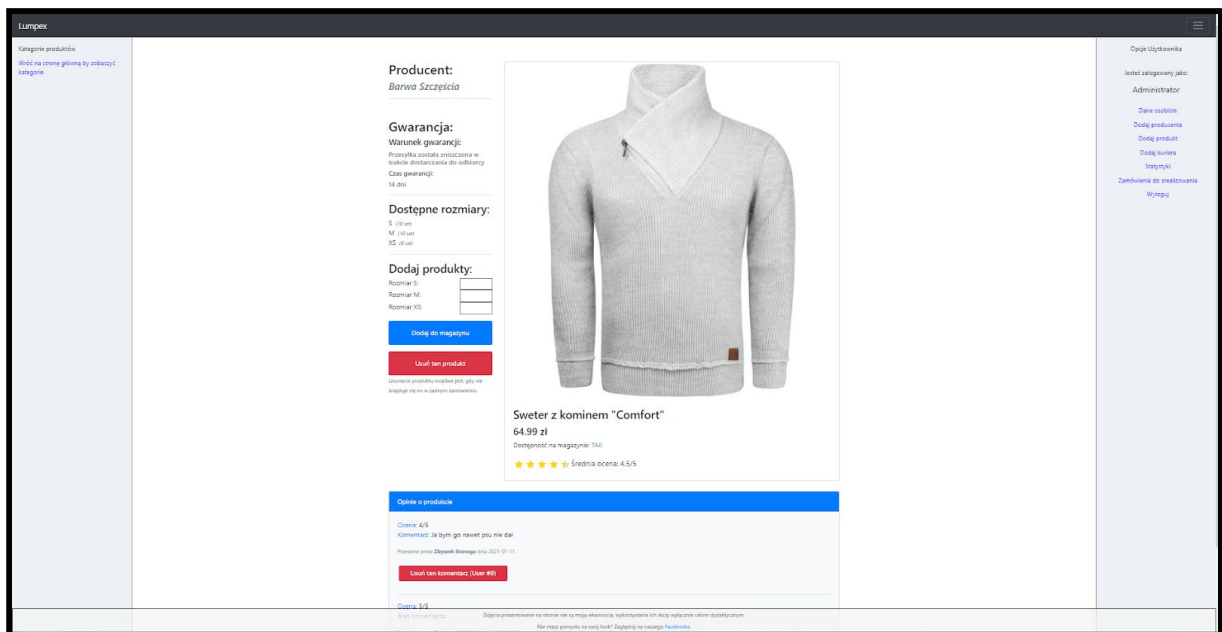


Strona 11. Strona główna - widok administratora.

Pojawiły się nowe możliwości wprowadzania danych do tabel:

- Dodaj/Usuń kategorię przekierowuje admina do strony, gdzie modyfikuje tablicę **Kategoria**
- Przycisk/karta “Dodaj nowy produkt” przekierowuje do formularza, gdzie admin może uzupełnić tabelę **Produkt**
- Analogicznie z dodawaniem kuriera
- Analogicznie z dodawaniem producenta

Oprócz tych dodatkowych możliwości, możliwości użytkownika będącego adminem na stronie produktu są znacznie wyższe:



Strona 12. Widok produktu z poziomu admina.

Admin ma tutaj nowe funkcje:

- Może dodać nowe produkty do tabeli **Magazyn**
- Może usunąć niechciane komentarze użytkowników (założenie jest takie, że ta opcja nie jest nadużywana, ma to jedynie zapobiegać rozprzestrzenianiu treści wulgarnych)
- Może usunąć produkt pod warunkiem, że produkt nie znajduje się w żadnym aktualnym zamówieniu (ON DELETE RESTRICT). Kiedy produkt jest usuwany, usuwane są wszystkie jego powiązania z innymi tabelami (ON DELETE CASCADE).

Ponadto administrator może również przejść do strony "Zamówienia do zrealizowania", gdzie może on oznaczać zamówienia użytkowników jako zrealizowane.

Lumpex

Kategorie produktów  
Wróć na stronę główną by zobaczyć kategorie

Zamówienie #74 - Piotrek Mat - q@gmail.com - Adres: Polska Misiakowo Leeaa 123/321 - Nasz kurier

Oznacz jako zrealizowane

	<b>Trampki damskie "Balerina"</b> <i>BluePuma</i> Rozmiar - XS	Zamówiono: 1 szt
	<b>Trampki damskie "Balerina"</b> <i>BluePuma</i> Rozmiar - L	Zamówiono: 1 szt
	<b>Bluza damska "Harmony"</b> <i>Stylovve</i> Rozmiar - XS	Zamówiono: 1 szt
	<b>Sweter z kominem "Comfort"</b> <i>Barwa Szczęścia</i> Rozmiar - XS	Zamówiono: 2 szt

Kwota do zapłaty stanowi sumę kosztu produktów\* i usługi transportu przez wybranego kuriera.  
\*Pod uwagę brane są ceny obowiązujące w momencie składania zamówienia.

Kwota do zapłaty: **229.95 zł**  
Przewidywana data dostarczenia: **2021-01-20**

Zdjęcia prezentowane na stronie nie są moją własnością, wykorzystanie ich służy wyłącznie celom dydaktycznym.

Zamówienie #74 - Piotrek Mat - q@gmail.com

Nie masz pomysłu na swój look? Zeglądaj na naszego Facebooka...

Oznacz jako zrealizowane

Opcje Użytkownika  
Jesteś zalogowany jako:  
Administrator  
Dane osobiste  
Dodaj producenta  
Dodaj produkt  
Dodaj kuriera  
Statystyki  
Zamówienia do zrealizowania  
Wyloguj

### Strona 13. Strona z aktualnymi zamówieniami użytkowników.

Zamówienia takie są usuwane z bazy z tabel **Zamowienie** i **Zamowienie\_towar**.

Kolejną i ostatnią funkcjonalnością, jaką może posługiwać się administrator jest strona "Statystyki", gdzie może on zobaczyć:

- Produkty, które się kończą (ich ilość w bazie jest mniejsza niż 10 szt).
- Najaktywniejszych użytkowników pod względem kwoty, jaką wydadzą oni na zamówienia, które są w trakcie realizacji.
- Najaktywniejszych użytkowników pod względem opinii - zostaną wyświetleni użytkownicy z największą liczbą opinii, pod warunkiem, że ich średnia ocena zostawiona w ocenach jest większa niż 3.0.

## V. Dokumentacja

### 12. Wprowadzanie danych:

Automatyczne: Usuwanie z tabeli **magazyn** po dodaniu do zamówienia, kaskadowe usuwanie danych z tabel.

Ręczne: Wszystkie inne tabele.

### 13. Krótka instrukcja obsługi aplikacji:

Jako instrukcję należy traktować punkt IV. tej dokumentacji, jest w nim jasno określone, jakie prawa i możliwości ma każdy użytkownik aplikacji.

#### **14. Dokumentacja techniczna:**

Dokumentacja techniczna każdego z route'ów znajduje się na stronie internetowej po wpisaniu po adresie strony "/documentation". Uwagi implementacyjne nietypowych fragmentów kodu znajdują się w samym kodzie.

#### **15. Wykaz literatury:**

<https://stackoverflow.com/>

<https://www.postgresql.org/docs/>