

# SA Reviews

## Opis techniczny aplikacji

### Spis treści

1.	CHARAKTERYSTYKA OPROGRAMOWANIA .....	2
1.1.	Nazwa skrócona.....	2
1.2.	Nazwa pełna .....	2
1.3.	Opis aplikacji.....	2
2.	PRAWA AUTORSKIE.....	2
2.1.	Autorzy .....	2
2.2.	Warunki licencyjne .....	2
3.	SPECYFIKACJA WYMAGAŃ .....	2
4.	ARCHITEKTURA OPROGRAMOWANIA .....	10
4.1.	Architektura rozwoju- stos technologiczny.....	10
4.2.	Architektura uruchomieniowa- stos technologiczny .....	11
5.	TESTY .....	11
5.1.	Scenariusze testów .....	11
5.2.	Sprawozdanie z testów .....	19

# 1. CHARAKTERYSTYKA OPROGRAMOWANIA

## 1.1. Nazwa skrócona

**"SA Reviews"**

## 1.2. Nazwa pełna

Aplikacja do analizy sentymentu recenzji restauracji na portalu TripAdvisor.

## 1.3. Opis aplikacji

Celem aplikacji SA Reviews jest ustalenie **wydzwieku emocjonalnego recenzji** danej restauracji. Dane będą pobierane z portalu TripAdvisor metodą web-scrapingu. Recenzje zostaną przyporządkowane za pomocą analizy sentymentu do trzech kategorii: pozytywne, negatywne i neutralne. Aplikacja pozwoli na **wyodrębnienie mocnych i słabych stron lokalu**. Analiza tekstowa zostanie zestawiona z przyznawaną na portalu liczbą gwiazdek. Grupę docelową aplikacji stanowić będą właściciele restauracji. Pomoże im ona w usprawnianiu funkcjonowania lokalu i poznaniu opinii gości.

# 2. PRAWA AUTORSKIE

## 2.1. Autorzy

Marta Denisiuk, Adela Gawron, Katarzyna Pasińska

## 2.2. Warunki licencyjne

### a) Aplikacja SA Reviews

Oprogramowanie otwarte (OpenSource) na licencji MIT

Zgodnie z licencją użytkownicy mogą modyfikować, kopiować i wykorzystywać kod źródłowy aplikacji dostępny pod adresem: <https://github.com/martadenisiuk/sa-reviews>

### b) Recenzje z tripadvisor.com

Korzystanie z danych recenzji nie wiąże się z żadnymi konsekwencjami prawnymi. Web-scraping publicznie dostępnych danych online jest legalny, ale nadal należy przestrzegać przepisów, takich jak RODO lub CCPA, które dotyczą gromadzenia danych osobowych.

# 3. SPECYFIKACJA WYMAGAŃ

Wymagania zostały podzielone na 3 kategorie – A, B i C.

- W kategorii A znajdują się wymagania ogólne.
- W kategorii B znajdują się wymagania do web-scrapingu.

- W kategorii C znajdują się wymagania do analizy danych, w tym analizy sentymentu.

ID	A01
Nazwa	<b>System operacyjny</b>
Opis	Wymagany jest Windows 10
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	A02
Nazwa	<b>Brak wymagania logowania</b>
Opis	Dostęp do aplikacji nie wymaga logowania
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	A03
Nazwa	<b>Darmowy dostęp</b>
Opis	Dostęp do aplikacji jest darmowy
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	A04
Nazwa	<b>Pobranie bibliotek</b>
Opis	Wymagane jest zainstalowanie bibliotek do web-scrapingu i analizy danych
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione

ID	B01
Nazwa	<b>Chromedriver</b>
Opis	W procesie web- scrapingu wymagane jest podanie ścieżki do zainstalowanego wcześniej sterownika Chromedriver dostosowanego do wersji przeglądarki Google Chrome
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B02
Nazwa	<b>Otworzenie strony TripAdvisor</b>
Opis	Aplikacja automatycznie otworzy stronę TripAdvisor, z której zostaną pobrane recenzje restauracji
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B03
Nazwa	<b>Automatyzacja akceptacji plików cookies</b>
Opis	Zautomatyzowanie procesu akceptacji plików cookies, aby użytkownik nie musiał wykonywać żadnych działań podczas web-scrapingu danych
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B04
Nazwa	<b>Wyszukiwanie restauracji</b>
Opis	Sprawdzenie czy dana restauracja, której użytkownik chce pobrać recenzje znajduje się na portalu TripAdvisor
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne

Status	Zrealizowane
ID	B05
Nazwa	<b>Liczba recenzji do pobrania</b>
Opis	Aplikacja wyświetli liczbę recenzji możliwych do pobrania
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B06
Nazwa	<b>Utworzenie bazy danych SQLite3</b>
Opis	<p>Pobrane dane będą przechowywane w relacyjnej bazie danych utworzonej za pomocą biblioteki sqlite. Dane insertowane będą do jednej tabeli. Tabela Restaurant_reviews będzie przechowywała informacje o kolumnach Review_id, Restaurant_id (klucz obcy do tabeli Restaurants), Reviewer_Username- nazwa użytkownika , Review_Date- data recenzji, Review_Text- tekst recenzji, Rating- liczba przyznanych gwiazdek.</p> <p>Id dla restauracji tworzone będzie z pierwszych liter nazwy i losowej cyfry</p>
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B07
Nazwa	<b>Ściąganie recenzji - web scraping</b>
Opis	Pobranie nazwy użytkownika, daty recenzji, treści recenzji, przyznanej liczby gwiazdek
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	B08

Nazwa	<b>Kompletność pobranych recenzji</b>
Opis	Aplikacja zwróci komunikat czy udało się pobrać wszystkie recenzje z TripAdvisora
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C01
Nazwa	<b>Liczba pobranych recenzji</b>
Opis	Aplikacja zwróci liczbę recenzji, którą udało się pobrać
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C02
Nazwa	<b>Średnia liczba gwiazdek</b>
Opis	Aplikacja zwróci średnią liczbę gwiazdek, którą użytkownicy nadali restauracji przy wystawianiu recenzji
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C03
Nazwa	<b>Wykres – ilość recenzji w latach</b>
Opis	Aplikacja zwróci wykres przedstawiający ilość recenzji w poszczególnych latach
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C04

Nazwa	<b>Wykres - ilość recenzji po miesiącach</b>
Opis	Aplikacja zwróci wykres przedstawiający ilość recenzji w poszczególnych miesiącach
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C05
Nazwa	<b>Wykres ocen - udział</b>
Opis	Aplikacja zwróci wykres przedstawiający procent przyznanych ocen.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C06
Nazwa	<b>Wykres - zmiana średnich ocen w czasie</b>
Opis	Aplikacja zwróci wykres przedstawiających wystawianą średnią ocenę w czasie.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C07
Nazwa	<b>Utworzenie data frame z recenzjami</b>
Opis	Aplikacja stworzy data frame z recenzjami do dalszej analizy.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Pozafunkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C08
Nazwa	<b>Oczyszczanie danych</b>

Opis	Oczyszczenie tekstu z liczb, symboli, znaków interpunkcyjnych itp.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C09
Nazwa	<b>Usunięcie stopwords</b>
Opis	Usunięcie nic nieznaczących wyrazów typu "I", "then" itp.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C10
Nazwa	<b>Procentowy udział recenzji sklasyfikowanych na podstawie wartości wskaźnika sentymentu jako pozytywne/negatywne/neutralne</b>
Opis	<p>Wyliczenie wskaźnika sentymentu dla każdej z recenzji na podstawie występujących w niej słów nacechowanych emocjonalnie. Posłuży do tego biblioteka Vader, która ma wbudowany leksykon słów wraz z ich nacechowaniem emocjonalnym (prawdopodobieństwem pozytywności, neutralności, negatywności). Klasyfikowanie recenzji na podstawie wskaźnika sentymentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozytywne, gdy wskaźnik sentymentu <math>\geq 0,5</math></li> <li>• negatywne, gdy wskaźnik sentymentu <math>\leq -0,25</math></li> <li>• neutralne w pozostałych przypadkach</li> </ul> <p>Po zaklasyfikowaniu każdej z recenzji wyliczenie procentowego udziału pozytywnych/negatywnych/neutralnych.</p>
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C11
Nazwa	<b>Średni wskaźnik sentymentu</b>



Opis	Aplikacja będzie zwracać wyliczony średni wskaźnik sentymentu i jego klasyfikację
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C12
Nazwa	<b>Mapa słów</b>
Opis	Aplikacja będzie zwracać mapę słów- graficzne przedstawienie najczęściej występujących słów
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C13
Nazwa	<b>Mapa słów - pozytywne</b>
Opis	Aplikacja będzie zwracać mapę słów- graficzne przedstawienie najczęściej występujących słów w recenzjach sklasyfikowanych jako pozytywne
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C14
Nazwa	<b>Mapa słów – negatywne</b>
Opis	Aplikacja będzie zwracać mapę słów- graficzne przedstawienie najczęściej występujących słów w negatywnych recenzjach
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Uzgodnione
ID	C15

Nazwa	<b>Stworzenie kategorii</b>
Opis	Aplikacja stworzy listę kategorii, które w następnym etapie zostaną scharakteryzowane przez recenzje użytkowników
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane
ID	C16
Nazwa	<b>Najczęściej występujące słowa w danej kategorii</b>
Opis	Aplikacja zwróci listę najczęściej występujących słów opisującą wybraną kategorię wraz z liczbą częstości ich występowania.
Priorytet	Wymagane
Kategoria	Funkcjonalne
Status	Zrealizowane

## 4. ARCHITEKTURA OPROGRAMOWANIA

### 4.1. Architektura rozwoju- stos technologiczny

#### a) Zebranie danych - webscraping

- Python 3 v3.10.6
- Jupyter Notebook v6.4.5
- webdriver v4.7.2
- Selenium v4.7.2
- time,
- BeautifulSoup v4.10.0,
- re v2.2.1 (wyrażenia regularne),
- SQLite3,
- NLTK v3.6.5,

- os
- Art
- Random
- warnings
- Sterownik ChromeDriver (odpowiednia wersja do posiadanego Google Chrome)

b) Analiza sentymentu

- Python 3 v3.10.6,
- vaderSentiment v3.3.2
- numpy v1.20.3,
- pandas v1.3.4,
- matplotlib v3.4.3,
- seaborn v0.11.2.
- WordCloud v1.8.2.2.

c) Udostępnienie kodu źródłowego

- Github server.

#### 4.2. Architektura uruchomieniowa- stos technologiczny

- Python 3 v3.10.6,
- Jupyter Notebook v6.4.5,
- Biblioteki: Wszystkie wymienione w architekturze rozwoju.
- Sterownik ChromeDriver (odpowiednia wersja do posiadanego Google Chrome)

## 5. TESTY

### 5.1. Scenariusze testów

Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy A04</b>
Nazwa	Pobranie bibliotek
Opis	Sprawdzenie czy pobrały się wszystkie wymagane biblioteki

Warunki wstępne	Wymagane jest posiadanie programu Jupyter Notebook i Python 3 na komputerze.
Kroki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otwórz aplikację w Jupyter Notebook.</li> <li>2. Załaduj kod z bibliotekami pod nazwą „Załadowanie bibliotek”.</li> </ol>
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Wszystkie biblioteki zostały załadowane pomyślnie” informujący o poprawności procesu pobrania bibliotek.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B01</b>
Nazwa	Chromedriver
Opis	Sprawdzenie możliwości wpisania ścieżki do chromedriver’a na komputerze i zapisania w aplikacji.
Warunki wstępne	Należy wcześniej pobrać odpowiednią wersję chromedriver’a na komputer.
Kroki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skopiuj ścieżkę do swojego chromedrivera.</li> <li>2. Załaduj kod „Podanie ścieżki do sterownika Chromedriver.</li> <li>3. W okienku wpisz „nie” i naciśnij ENTER.</li> <li>4. W kolejnym okienku wklej ścieżkę do okienka i naciśnij ENTER.</li> </ol>
Oczekiwany wynik	Przy poprawnym wpisaniu ścieżki do sterownika aplikacja przestanie pytać o ponowne spróbowanie podania ścieżki.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B02</b>
Nazwa	Otworzenie strony TripAdvisor
Opis	Sprawdzenie poprawności automatycznego otwierania strony TripAdvisor w Google Chrome.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie bibliotek i podanie ścieżki do chromedrivera.
Kroki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Załaduj kod „Uruchamianie TripAdvisor”.</li> </ol>
Oczekiwany wynik	Otworzy się karta Google Chrome ze stroną tripadvisor.com.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B03</b>
Nazwa	Automatyzacja akceptacji plików cookies


Opis	Sprawdzenie poprawności działania automatyzacji zatwierdzenie plików cookies.
Warunki wstępne	Wymagane jest, aby otworzyła się karta Chrome ze stroną TripAdvisor.
Kroki	1. Załaduj kod „Automatyczna akceptacja plików cookies”.
Oczekiwany wynik	Ze strony tripadvisor.com zniknie komunikat o akceptacji plików cookies.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B04</b>
Nazwa	Wyszukiwanie restauracji
Opis	Sprawdzenie możliwości wyszukania restauracji na portalu TripAdvisor.
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Załaduj kod „Wyszukiwanie restauracji”</li> <li>2. Wpisz nazwę restauracji. Możesz dopisać miasto, w którym się znajduje lub cały adres.</li> <li>3. Poczekaj na przeniesienie na stronę restauracji.</li> <li>4. Jeśli wyświetli się restauracja, która została wybrana przez użytkownika wpisz w okienku „tak” i naciśnij ENTER.</li> </ol>
Oczekiwany wynik	Otworzy się karta Google Chrome ze stroną tripadvisor.com, na której wyświetli się profil wybranej restauracji, w aplikacji wyświetli się komunikat „Restauracja będzie wykorzystywana w dalszym procesie”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B05</b>
Nazwa	Liczba recenzji do pobrania
Opis	Sprawdzenie czy pojawia się liczba recenzji, która jest możliwa do pobrania z portalu TripAdvisor.
Warunki wstępne	Wymagane jest wybranie restauracji i załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Liczba dostępnych recenzji”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Liczba recenzji do pobrania z TripAdvisor: i liczba recenzji.

Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B06</b>
Nazwa	Tworzenie bazy danych SQLite3
Opis	Sprawdzenie poprawności utworzenia bazy danych.
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Tworzenie bazy danych”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Utworzono bazę danych dla restauracji”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B07</b>
Nazwa	Ściąganie recenzji - webscraping
Opis	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Ściąganie recenzji – web-scraping.”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Web-scraping został zakończony” oraz czas ściągania recenzji wyrażony w minutach.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy B08</b>
Nazwa	Kompletność pobranych recenzji
Opis	Sprawdzenie kompletności pobranych recenzji
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Kompletność pobranych recenzji”.
Oczekiwany wynik	Jeśli wszystkie recenzje zostały pobrane pojawia się komunikat „Web-scraping zakończony sukcesem”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C01</b>
Nazwa	Liczba pobranych recenzji
Opis	Sprawdzenie poprawności wyświetlania liczby pobranych recenzji.
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Liczba pobranych recenzji”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat: „Liczba recenzji, które zostaną poddane analizie:” wraz z liczbą recenzji. Liczba recenzji powinna zgadzać się z liczbą recenzji do pobrania.

Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C02</b>
Nazwa	Średnia liczba gwiazdek
Opis	Sprawdzenie czy pojawia się średnia liczba gwiazdek.
Warunki wstępne	Wymagane jest załadowanie całego wcześniejszego kodu.
Kroki	1. Załaduj kod „Średnia liczba gwiazdek”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Na skali od 1 do 5 restauracja otrzymała średnią ocenę:” wraz z oceną z przedziału od 1 do 5.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C03</b>
Nazwa	Wykres - ilość recenzji w latach
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania wykresu ilości recenzji w latach.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Wykres - ilość recenzji w latach”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się wykres: na osi X: data (rok), na osi Y: ilość recenzji.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C04</b>
Nazwa	Wykres - ilość recenzji po miesiącach
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania wykresu ilości recenzji po miesiącach.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Wykres - ilość recenzji po miesiącach”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się wykres: na osi X: data (miesiąc), na osi Y: ilość recenzji.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C05</b>
Nazwa	Wykres ocen
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania wykresu procentowego udziału ocen.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Wykres ocen”. 2. W okienku „Czy chcesz zobaczyć wykres ocen?” wpisz „tak” i naciśnij ENTER.
Oczekiwany wynik	Pojawia się wykres kolumnowy przyznanych ocen z wartościami procentowymi, na osi X: ocena, na osi Y: procenty.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C06</b>
Nazwa	Wykres - zmiana średnich ocen w czasie

Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania wykresu pokazującego wystawianą średnią ocenę w czasie.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Wykres - zmiana średnich ocen w czasie”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się wykres liniowy: na osi X: data, na osi Y: średnia ocena.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C07</b>
Nazwa	Utworzenie data frame z recenzjami
Opis	Sprawdzenie poprawności utworzenia data frame z recenzjami.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Utworzenie data frame z recenzjami”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się tabela z 5 pierwszymi recenzjami, zawierająca Review_id, Review_date, Review Text i Rating.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C08</b>
Nazwa	Oczyszczanie danych
Opis	Sprawdzenie poprawności oczyszczenia tekstu z liczb, symboli i znaków interpunkcyjnych.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Oczyszczanie danych”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Usunęliśmy znaki interpunkcji z recenzji”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C09</b>
Nazwa	Usunięcie stopwords
Opis	Sprawdzenie poprawności usunięcia stopwords, czyli nic nieznaczących słów np. I, then.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji.
Kroki	1. Załaduj kod „Usunięcie stopwords”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „... oraz usunęliśmy stopwords”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C10</b>
Nazwa	Procentowy udział recenzji sklasyfikowanych na podstawie wartości wskaźnika sentymentu jako pozytywne/negatywne/neutralne
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania wskaźnika sentymentu.



Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „Wskaźnik sentymentu”
Oczekiwany wynik	<p>Pojawia się komunikat:          „Twoja restauracja ma:          Pozytywnych recenzji:          Neutralnych recenzji:          Negatywnych recenzji:”          wraz z procentowymi udziałami ocen w każdej kategorii. Wartości dają łącznie 100%.</p> <p>Przykład:          Twoja restauracja ma:          Pozytywnych recenzji: 90.0%          Neutralnych recenzji: 6.67%          Negatywnych recenzji: 3.33%</p>
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C11</b>
Nazwa	Średni wskaźnik sentymentu
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania średniego wskaźnika sentymentu.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „Średnia wartość sentymentu”.
Oczekiwany wynik	<p>Pojawia się komunikat:          „Średni wskaźnik sentymentu dla restauracji wynosi: wraz ze średnim wskaźnikiem sentymentu z przedziału od -1 do 1.</p>
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C12</b>
Nazwa	Mapa słów
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania mapy najczęściej występujących słów
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „Mapa słów”.
Oczekiwany wynik	<p>Pojawia się mapa słów. Przykład:</p> 

Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C13</b>
Nazwa	Mapa słów – pozytywne
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania mapy najczęściej występujących słów w recenzjach sklasyfikowanych jako pozytywne
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „ Mapa słów - pozytywne”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się mapa pozytywnych słów.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C14</b>
Nazwa	Mapa słów – negatywne
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania mapy najczęściej występujących słów w negatywnych recenzjach
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „ Mapa słów - negatywne”.
Oczekiwany wynik	Pojawia się mapa negatywnych słów.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C15</b>
Nazwa	Stworzenie kategorii
Opis	Szukamy jakimi cechami zostały opisane elementy typu wystrój, jedzenie, obsługa itd. Tworzymy kolumnę ze słowami, które występowały blisko tych kategorii.
Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords.
Kroki	1. Załaduj kod „Stworzenie kategorii”
Oczekiwany wynik	Pojawia się komunikat „Przyjrzyjmy się jak widzą klienci Twoją restaurację, czyli charakterystyka danych kategorii”.
Numer scenariusza	<b>Scenariusz testowy C16</b>
Nazwa	Najczęściej występujące słowa w danej kategorii
Opis	Sprawdzenie poprawności zwracania tabeli ze słowami pochodzącej z danej kategorii.

Warunki wstępne	Wymagane jest pobranie recenzji, oczyszczenie danych i usunięcie stopwords i stworzenie kategorii i słownika z kategoriami.
Kroki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Załaduj kod „</li> <li>2. W okienku „Wybierz kategorię dla której chciałbyś dowiedzieć jak najczęściej opisują ją klienci ['restaurant', 'service', 'food', 'staff', 'place', 'people', 'standard', 'atmosphere', 'wine', 'interior'] wpisz jedną z kategorii podaną w nawiasie i naciśnij ENTER.</li> <li>3. Pojawia się okienko, jeśli chcesz wybrać kolejną kategorię wpisz w okienku wybraną kategorię, jeśli chcesz zakończyć analizę wpisz „nie” i naciśnij ENTER.</li> </ol>
Oczekiwany wynik	Pojawia się okienko, do którego należy wpisać wybraną kategorię, następnie pojawia się tabelka ze słowami opisującymi daną kategorię i częstością ich występowania. Następnie pojawia się okienko „Czy chcesz zobaczyć jeszcze jakąś inną kategorię? Jeśli tak podaj nazwę, jeśli nie lub wciśnij enter”, gdzie można wpisać kolejną kategorię.

## 5.2. Sprawozdanie z testów

### RAPORT Z TESTÓW APLIKACJI SA REVIEWS

**DATA I GODZINA ROZPOCZĘCIA:** 15.01.2023 9:00

**CZAS WYKONANIA TESTÓW:** 15 minut

#### Środowisko:

Python 3 v3.10.6

Jupyter Notebook Wersja 6.4.5

Przeglądarka: Google Chrome Wersja 108.0.5359.125

Sterownik ChromeDriver

#### Podsumowanie czynności testowych:

Wykonano wszystkie scenariusze testów.

Nazwa testu	Scenariusz testu	Wynik
TEST A04	Scenariusz testowy A04	PASSED
TEST B01	Scenariusz testowy B01	PASSED
TEST B02	Scenariusz testowy B02	PASSED
TEST B03	Scenariusz testowy B03	PASSED
TEST B04	Scenariusz testowy B04	PASSED
TEST B05	Scenariusz testowy B05	PASSED
TEST B06	Scenariusz testowy B06	PASSED
TEST B07	Scenariusz testowy B07	PASSED
TEST B08	Scenariusz testowy B08	PASSED
TEST C01	Scenariusz testowy C01	PASSED
TEST C02	Scenariusz testowy C02	PASSED
TEST C03	Scenariusz testowy C03	PASSED
TEST C04	Scenariusz testowy C04	PASSED
TEST C05	Scenariusz testowy C05	PASSED
TEST C06	Scenariusz testowy C06	PASSED
TEST C07	Scenariusz testowy C07	PASSED
TEST C08	Scenariusz testowy C08	PASSED
TEST C09	Scenariusz testowy C09	PASSED
TEST C10	Scenariusz testowy C10	PASSED
TEST C11	Scenariusz testowy C11	PASSED
TEST C12	Scenariusz testowy C12	PASSED
TEST C13	Scenariusz testowy C13	PASSED
TEST C14	Scenariusz testowy C14	PASSED
TEST C15	Scenariusz testowy C15	PASSED

TEST C16	Scenariusz testowy C16	PASSED
----------	------------------------	--------

**ZNALEZIONE BŁĘDY:** brak

**ZAŁĄCZNIK: GRAFICZNY WYNIK TESTÓW**

**Nazwa testu:**

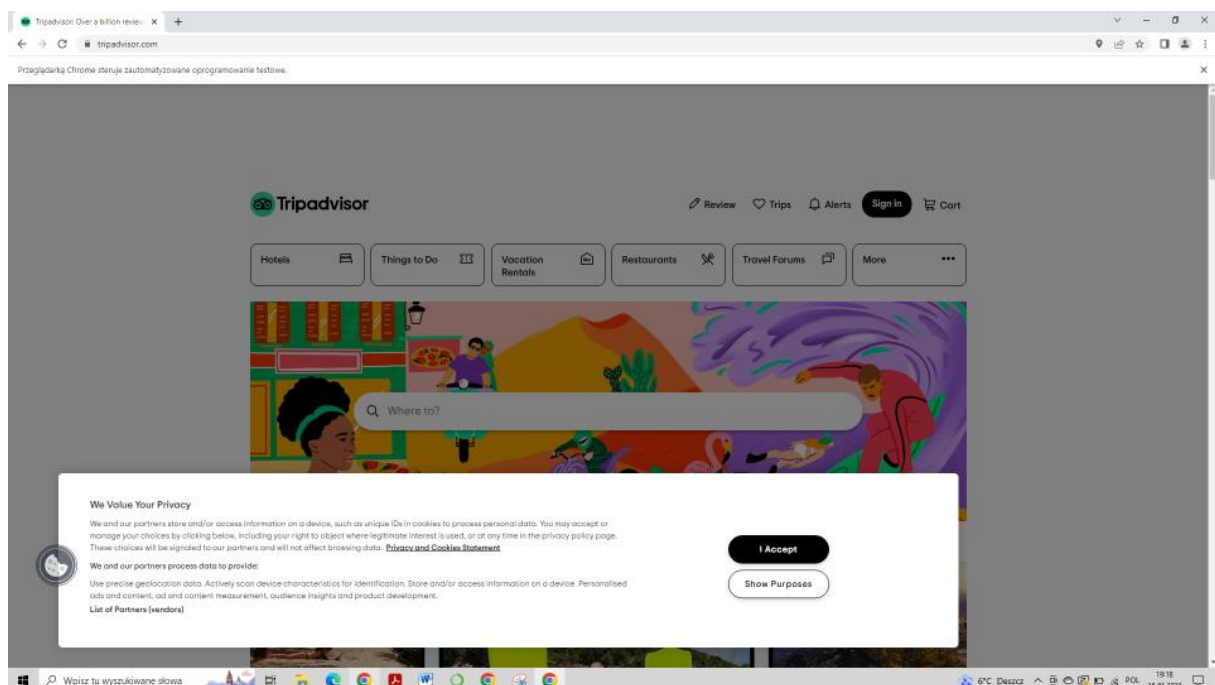
**TEST A04**

```
Ładujemy biblioteki
Wszystkie biblioteki zostały załadowane pomyślnie
```

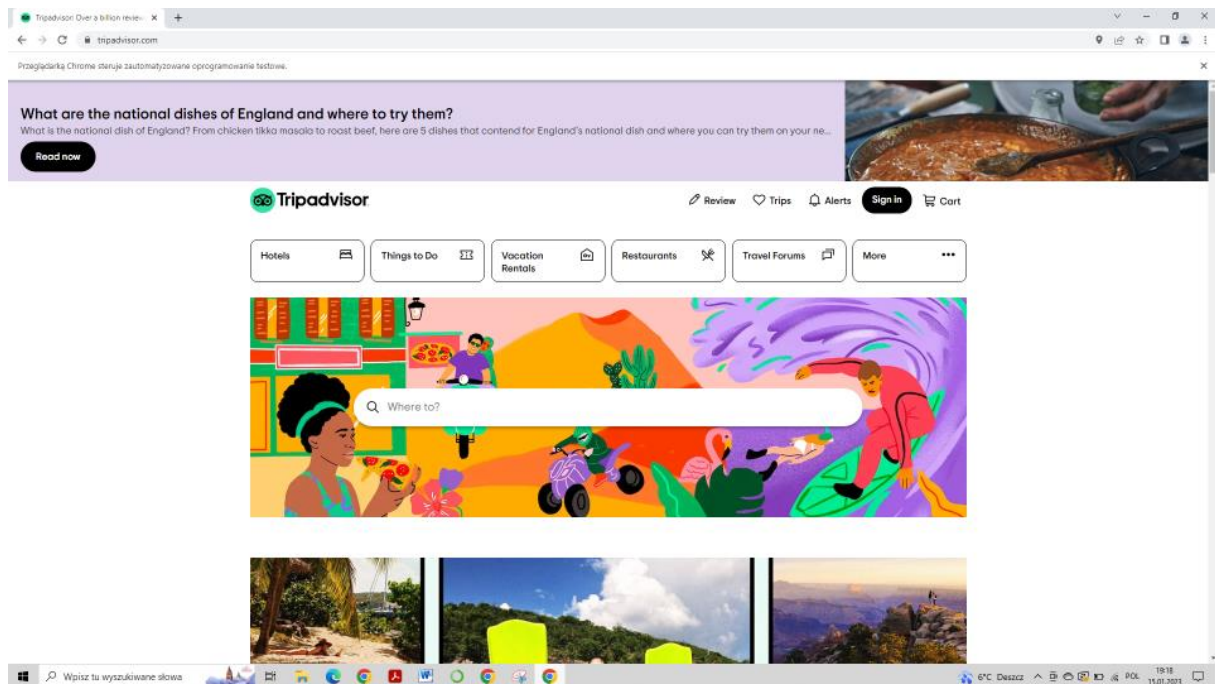
**TEST B01**

```
Czy jesteś twórcą aplikacji? (Tak/Nie) nie
Podaj ścieżkę do sterownika Chromedriver na Twoim komputerze, upewnij się, że dobrze wpisałeś
C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\chromedriver
Pamiętaj o końcówce .exe. Spróbuj jeszcze raz:
Czy jesteś twórcą aplikacji? (Tak/Nie) C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\chromedriver.exe
Prosimy spróbować jeszcze raz
Czy jesteś twórcą aplikacji? (Tak/Nie) nie
Podaj ścieżkę do sterownika Chromedriver na Twoim komputerze, upewnij się, że dobrze wpisałeś
C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\chromedriver.exe
```

**TEST B02**



**TEST B03**



Akceptacja plików cookies przebiegła pomyślnie

## TEST B04

Podaj pełną nazwę restauracji którą chcesz wyszukać (możesz też adres dla lepszego wyszukiwania):

L'Entre Villes Restaurant

Trwa wyszukiwanie restauracji

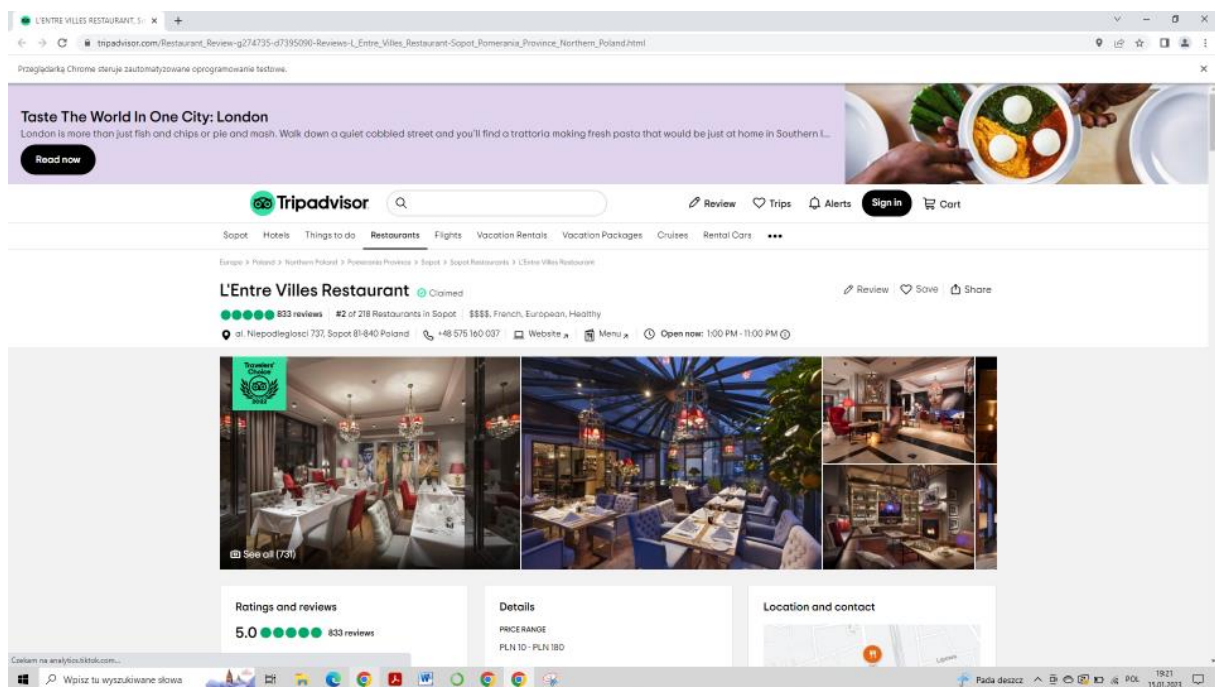
Przenosimy się na stronę restauracji

L'Entre Villes Restaurant

al. Niepodległości 737, Sopot 81-840 Poland

Czy to ta restauracja? tak

Restauracja będzie wykorzystywana w dalszym procesie



## TEST B05

---

Liczba recenzji do pobrania z TripAdvisor: 238

## TEST B06

---

Utworzono bazę danych dla restauracji

## TEST B07

Zaczynam ściągać recenzje  
Przedemną jeszcze tylko połowa recenzji do ściągnięcia  
Czas ściągnięcia recenzji: 5.1928228775660195 min!  
Web-scraping został zakończony

## TEST B08

---

Web-scraping zakończony sukcesem

## TEST C01

---

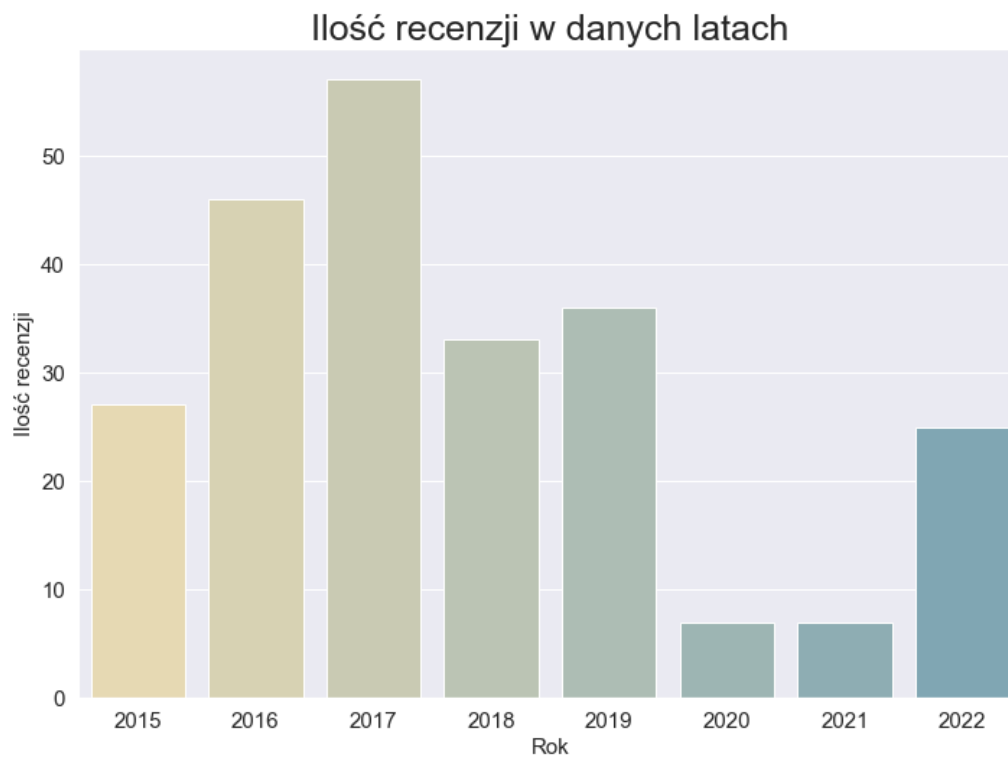
Liczba recenzji, które zostaną poddane analizie: 238

## TEST C02

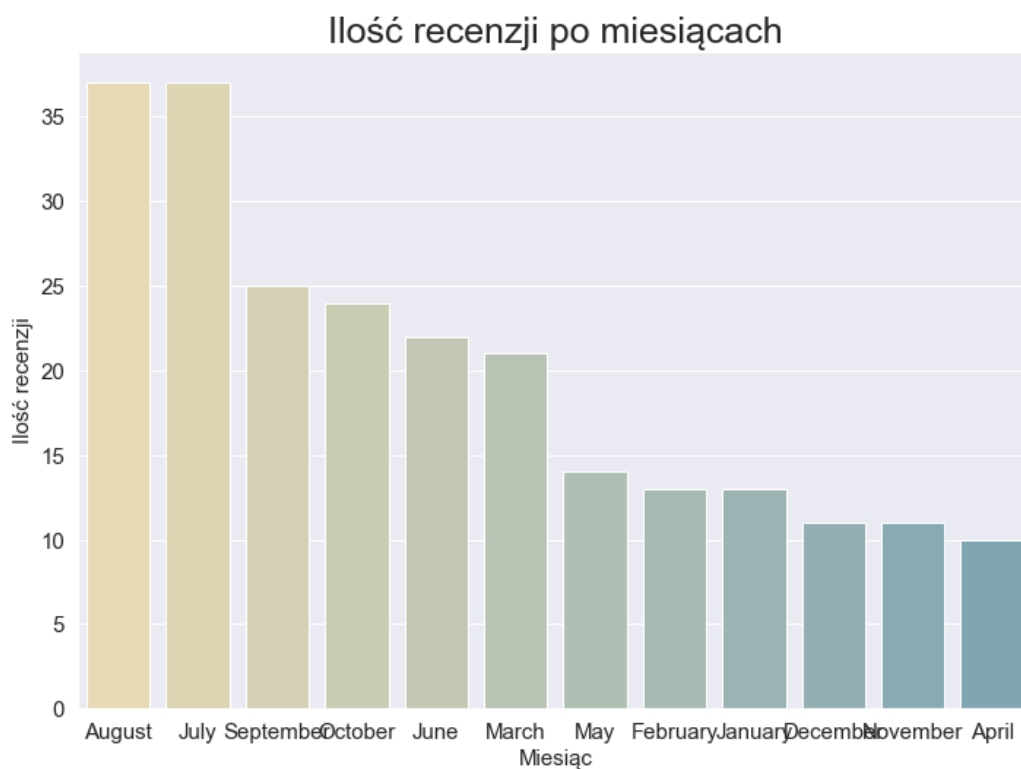
---

Na skali od 1 do 5 restauracja otrzymała średnią ocenę: 4.77

## TEST C03



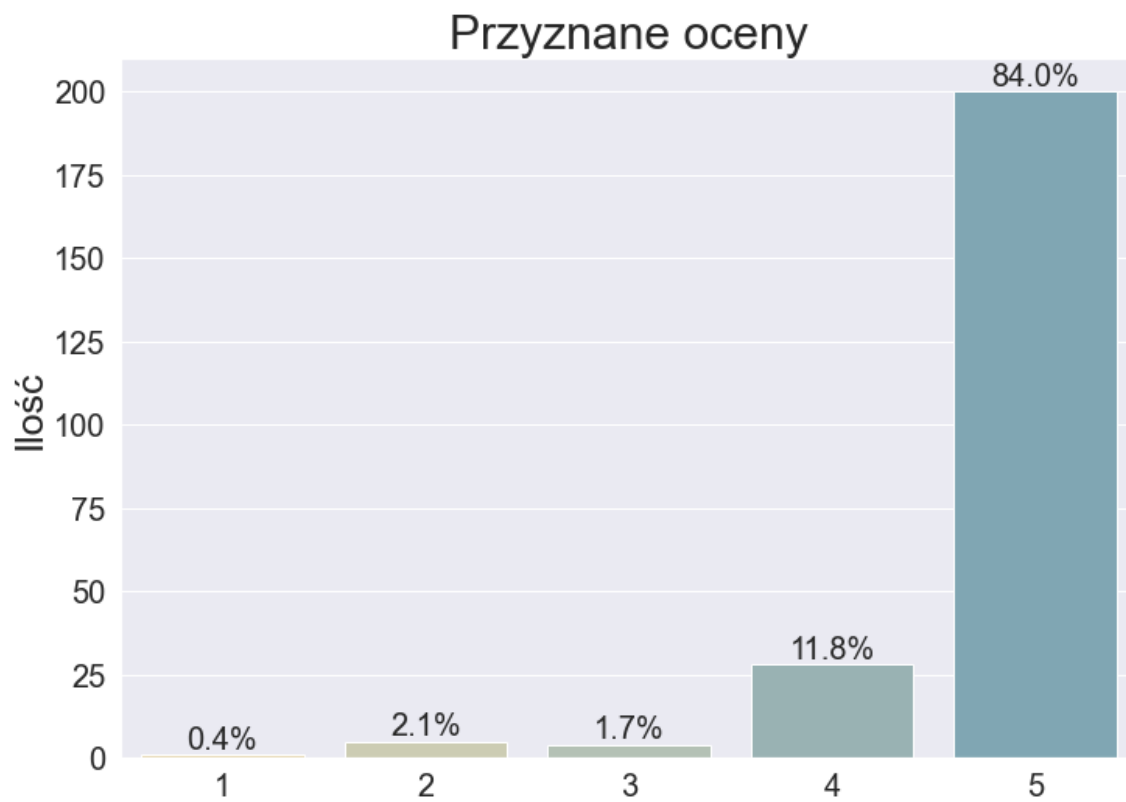
#### TEST C04



#### TEST C05



Czy chcesz zobaczyć wykres ocen? tak  
Oto wykres



**TEST C06**



## TEST C07

Przedstawiam pierwsze 5 recenzji

	Review_id	Review_Date	Review_Text \
0	1	2022-12-29	A bit of a ride outside of Gdansk which we had...
1	2	2022-12-20	Recently we were visiting L'Entre Villes Resta...
2	3	2022-12-01	Delicious food in an elegant place, ideal for ...
3	4	2022-10-11	Delicious food in an elegant place, ideal for ...
4	5	2022-10-09	Delicious food served by a friendly staff.\nA ...

	Rating
0	4
1	5
2	5
3	5
4	5

## TEST C08

Trwają procesy które są nudne, poczekaj chwilę...  
Usunęliśmy znaki interpunkcji z recenzji...

## TEST C09

... oraz usunęliśmy stopwords

## TEST C10

Twoja restauracja ma:  
Pozytywnych recenzji: 93.7%  
Neutralnych recenzji: 4.2%  
Negatywnych recenzji: 2.1%

## TEST C11

Średni wskaźnik sentymentu dla restauracji wynosi: 0.85

## TEST C12

Mapa najczęściej występujących słów we wszystkich recenzjach



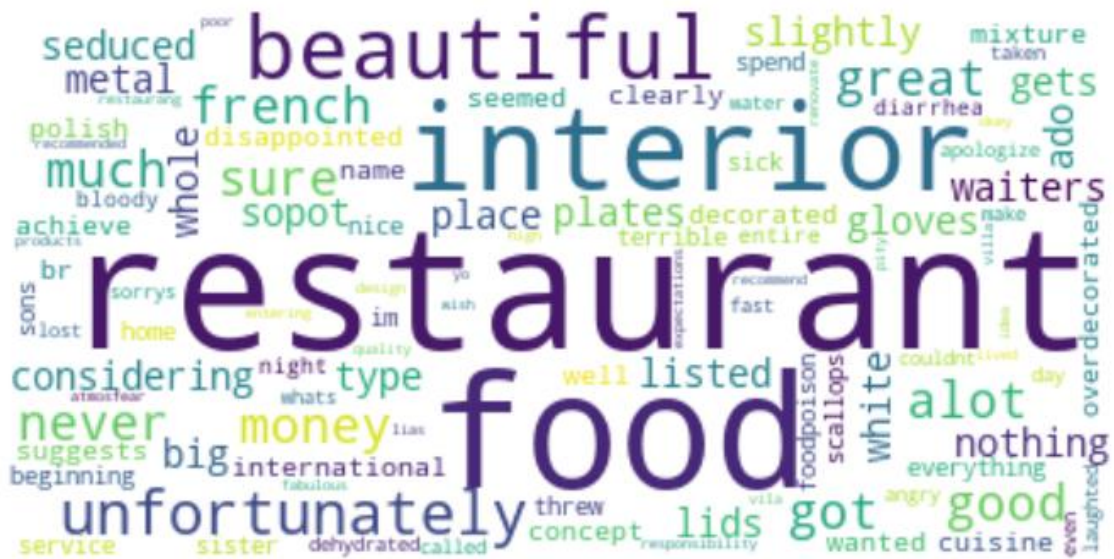
## TEST C13

Mapa najczęściej występujących słów w pozytywnych recenzjach



## TEST C14

Mapa najczęściej występujących słów w negatywnych recenzjach



## TEST C15

Przyjrzyjmy się jak widzą klienci Twoją restaurację, czyli charakterystyka danych kategorii

## TEST C16

Wybierz kategorię dla której chciałbyś dowiedzieć jak najczęściej opisują ją klienci  
['restaurant', 'service', 'food', 'staff', 'place', 'people', 'standard', 'atmosphere', 'wine', 'interior']  
service

	Word	Frequency
0	excellent	64
1	great	55
2	good	44
3	amazing	24
4	nice	19
5	perfect	17
6	fantastic	17
7	best	14
8	really	11
9	happy	8
10	delicious	8
11	location	7
12	impeccable	7
13	disappointed	7
14	night	6
15	lovely	6
16	drinks	6
17	wonderful	6
18	notch	6
19	sopot	6
20	experience	6
21	high	6
22	visit	6
23	well	5
24	outstanding	5
25	evening	5
26	top	5
27	ever	5
28	course	5
29	minded	5

Czy chcesz zobaczyć jeszcze jakąś inną kategorię? Jeśli tak podaj nazwę, jeśli nie lub wciśnij enter  
nie