

## Laboratorium 1

Edytor tekstowy HTML i środowisko programowania prostych aplikacji internetowych. Lokalny serwer HTTP. Budowa dokumentu HTML. Walidacja kodu HTML z wykorzystaniem walidatora W3C. Tworzenie graficznego interfejsu użytkownika na bazie podstawowych elementów formularzy HTML

```
<main class="col-sm-12 col-md-9 p-4 ms-3 me-3">
  <div class="row">
    <div class="d-inline-block col-sm-12 col-md-6">
      <p>
        <h2>Nasza oferta</h2>
        Nasza firma oferuje kompleksową usługę pielęgnacji oczek wodnych, dbając o zachowanie
        ich piękna i zdrowego ekosystemu. Nasze doświadczenie i wiedza pozwoliły nam opracować
        skuteczne metody pielęgnacji, które gwarantują utrzymanie optymalnych warunków w Twoim
        oczku wodnym. Nasi specjaliści dołożą wszelkich starań, aby Twoje oczko wodne było zdrowe,
        estetyczne i stanowiło piękny element Twojego otoczenia.
        Oto lista zawierająca główne elementy naszej usługi pielęgnacyjnej:
      </p>
    </div>
    <div class="d-inline-block col-sm-12 col-md-6 img-flex" style="overflow: hidden;">
      
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <h2>Zapewniamy: </h2>
    <ul class="list-display list-checkmarks">
      <li>Czyszczenie i oczyszczanie: Przeprowadzamy czyszczenie oczek wodnych,
        usuwając zanieczyszczenia, osady, glony i inne substancje, które mogą wpływać na jakość wody i estetykę oczka.</li>
      <li>Pielęgnacja roślin: Zapewniamy odpowiednie pielęgnowanie roślin w oczku wodnym,
        włączając w to przycinanie, nawożenie i kontrolę rozwoju roślin. Dbamy o to, aby rośliny były zdrowe,
        pięknie prezentowały się i zachowywały równowagę ekosystemu.</li>
      <li>Monitorowanie parametrów wody: sprawdzamy i monitorujemy parametry wody, takie jak pH, poziom tlenu,
        azotanów, fosforanów itp., aby zapewnić optymalne warunki dla flory i fauny w oczku wodnym.</li>
      <li>Kontrola i usuwanie szkodników: Przeprowadzamy inspekcje w celu wykrywania i eliminacji szkodników,
        które mogą zagrażać zdrowiu oczka wodnego. Jeśli zostaną zidentyfikowane szkodniki, podejmiemy odpowiednie działania,
        aby je kontrolować i wyeliminować.</li>
      <li>Konservacja urządzeń i filtrów: Sprawdzamy i konserwujemy urządzenia i filtry używane w oczku wodnym, takie jak pompy,
        filtry UV, aeratory itp., aby zapewnić ich prawidłowe funkcjonowanie i wydajność.</li>
      <li>Doradztwo i wsparcie: Nasz zespół jest gotowy udzielić Ci fachowego doradztwa i wsparcia w zakresie pielęgnacji oczek wodnych.
        Odpowiemy na Twoje pytania, udzielimy wskazówek dotyczących utrzymania optymalnego stanu oczka i pomożemy rozwiązać wszelkie problemy,
        na jakie możesz napotkać.</li>
    </ul>
  </div>
```

## Nasza oferta

Nasza firma oferuje kompleksową usługę pielęgnacji oczek wodnych, dbając o zachowanie ich piękna i zdrowego ekosystemu. Nasze doświadczenie i wiedza pozwoliły nam opracować skuteczne metody pielęgnacji, które gwarantują utrzymanie optymalnych warunków w Twoim oczku wodnym. Nasi specjaliści dołożą wszelkich starań, aby Twoje oczko wodne było zdrowe, estetyczne i stanowiło piękny element Twojego otoczenia. Oto lista zawierająca główne elementy naszej usługi pielęgnacyjnej:



## Zapewniamy:

- ✓ Czyszczenie i oczyszczanie: Przeprowadzamy czyszczenie oczek wodnych, usuwając zanieczyszczenia, osady, glony i inne substancje, które mogą wpływać na jakość wody i estetykę oczka.

- ✓ Pielęgnacja roślin: Zapewniamy odpowiednie pielęgnowanie roślin w oczku wodnym, włączając w to przycinanie, nawożenie i kontrolę rozwoju roślin. Dbamy o to, aby rośliny były zdrowe, pięknie prezentowały się i zachowywały równowagę ekosystemu.

## Laboratorium 2

Wykorzystanie podstawowych arkuszy CSS do formatowania strony wizualnej dokumentu HTML. Walidacja kodu dokumentów HTML i CSS.

Stylizacja navbara:

```
.navbar
{
    background-image: linear-gradient(#7e9931, #9fbb53);
}

.navbar-nav li{
    padding-right:5px;
}

.nav-pills{
    background-color: #7e9931;
}

.nav-pills .nav-link.active{
    background-color: #00A2ce;
}

.nav-link{
    font-size:20px;
    color: #333333;
    font-weight: bold;
    padding:10px;
}

.navbar-nav li:hover>ul
{ /*rozwijanie elementu listy usługi po najechnaniu*/
    display: block;
}

.navbar-toggler
{ /*margines menu rozwijane wersja mobilna navigacji*/
    margin-left: 1%;
}
```



Główna Usługi Sklep Galeria

### Laboratorium 3

Pozycjonowanie elementów na stronie internetowej. Wykorzystanie narzędzi deweloperskich dostępnych w przeglądarce internetowej do kontroli arkuszy CSS.

Pozycjonowanie elementów listy na stronie:

```
.list-display li {
  margin-bottom: 18px;
  font-size: 1.1rem;
  border: solid 4px #0091bd;
  border-radius: 30px;
  padding-bottom: 20px;
}

.list-checkmarks {
  padding-left: 1.5rem;
}

.list-checkmarks li {
  list-style-type: none;
  padding-left: 50px;
}

.list-checkmarks li:before {
  font-family: 'FontAwesome';
  font-size: 40px;
  content: "\2713";
  margin: 0 10px 0 -28px;
  color: #7e9931;
}
```

The screenshot displays a web browser window with a list of maintenance tasks on the left and the browser's developer tools on the right.

**Web Page Content:**

- pielęgnacyjnej:**
- amy:**
- Czyszczenie i oczyszczanie:** Przeprowadzamy czyszczenie oczek wodnych, usuwając zanieczyszczenia, osady, glony i inne substancje, które mogą wpływać na jakość wody i estetykę oczka.
- Pielęgnacja roślin:** Zapewniamy odpowiednie pielęgnowanie roślin w oczku wodnym, włączając w to przycinanie, nawożenie i kontrolę rozwoju roślin. Dbamy o to, aby rośliny były zdrowe, pięknie prezentowały się i zachowywały równowagę ekosystemu.
- Monitorowanie parametrów wody:** sprawdzamy i monitorujemy parametry wody, takie jak pH, poziom tlenu, azotanów, fosforanów itp., aby zapewnić optymalne warunki dla flory i fauny w oczku wodnym.
- Kontrola i usuwanie szkodników:** Przeprowadzamy inspekcje w celu wykrywania i eliminacji szkodników, które mogą zagrażać zdrowiu oczka wodnego. Jeśli zostaną zidentyfikowane szkodniki

**Developer Tools:**

- Elementy:** Shows the DOM tree with the selected element: `<li> == $0`. The element's content is: `::before` and `"Czyszczenie i oczyszczanie: Przeprowadzamy`.
- Style:** Shows the computed styles for the selected element. The box model is visualized with the following values: `margin: 0 10px 0 -28px`, `border: 4px solid #0091bd`, `padding: 20px`, and `width: 507px`.
- Konsola:** Shows a warning message: `Warning! This area is for use by developers only. Scammers have been known to encourage people to copy/paste information here to hack accounts. Do not do this.`

## Laboratorium 4

Poznanie zaawansowanych możliwości tworzenia formularzy HTML5. Realizacja walidacji danych w polach formularzy. Metody przesyłania danych z formularza po stronie klienta na serwer WWW – wykorzystanie narzędzi dostępnych w przeglądarce. Wsparcie przeglądarek dla pól formularzy HTML5

Walidacja za pomocą atrybutu `pattern=""`

```
<tr>
  <td>Kod pocztowy:</td>
  <td><input type="text" id="kod_pocztowy" placeholder="12-345" pattern="[0-9]{2}-[0-9]{3}" required></td>
  <td><div id="kod_pocztowy_error"></div></td>
</tr>
<tr>
  <td>Ulica:</td>
  <td><input type="text" id="ulica" placeholder="Nadbystrzycka" required></td>
  <td><div id="ulica_error"></div></td>
</tr>
<tr>
  <td>Nr budynku:</td>
  <td><input type="text" id="nr_budynku" placeholder="12/8" required></td>
  <td><div id="nr_budynku_error"></div></td>
</tr>
<tr>
  <td>E-mail:</td>
  <td><input type="email" id="email" placeholder="name@email.com" pattern="[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}$" required></td>
  <td><div id="email_error"></div></td>
</tr>
```

### Sprawdź czy jesteś w lokalizacji którą obsługujemy (do 100km od miasta Lublin)

Udało się  
Dystans: 0.00

Miasto:	<input type="text" value="Lublin"/>
Kod pocztowy:	<input type="text" value="123"/>
Ulica:	<input type="text" value=""/>
Nr budynku:	<input type="text" value="12/8"/>
E-mail:	<input type="text" value="name@email.com"/>
Nr telefonu:	<input type="text" value="123456789"/>
Wybierz termin	<input type="text" value="dd.mm.rrrr --:--"/>

Zarezerwuj termin

## Laboratorium 5

### Realizacja responsywnej strony internetowej z wykorzystaniem zapytania o media

Zapytania o media:

```
@media (max-width: 575.98px) and (prefers-reduced-motion: reduce) {  
  .offcanvas-sm {  
    transition: none;  
  }  
}  
@media (max-width: 575.98px) {  
  .offcanvas-sm.offcanvas-start {  
    top: 0;  
    left: 0;  
    width: var(--bs-offcanvas-width);  
    border-right: var(--bs-offcanvas-border-width) solid var(--bs-offcanvas-border-color);  
    transform: translateX(-100%);  
  }  
  .offcanvas-sm.offcanvas-end {  
    top: 0;  
    right: 0;  
    width: var(--bs-offcanvas-width);  
    border-left: var(--bs-offcanvas-border-width) solid var(--bs-offcanvas-border-color);  
    transform: translateX(100%);  
  }  
}
```



## Laboratorium 6

Wprowadzenie elementów interakcji z użytkownikiem w aplikacji internetowej za pomocą języka skryptowego JavaScript. Realizacja obsługi zdarzeń na stronie WWW z zastosowaniem modelu DOM. Korzystanie z konsoli JavaScript dostępnej w przeglądarce internetowej

Wykorzystywanie języka JavaScript do obliczeń na stronie:

```
function calculateDistance(lat1, lon1, lat2, lon2) {  
    var earthRadius = 6371;  
  
    var dLat = toRadians(lat2 - lat1);  
    var dLon = toRadians(lon2 - lon1);  
  
    var a =  
        Math.sin(dLat / 2) * Math.sin(dLat / 2) +  
        Math.cos(toRadians(lat1)) * Math.cos(toRadians(lat2)) *  
        Math.sin(dLon / 2) * Math.sin(dLon / 2);  
    var c = 2 * Math.atan2(Math.sqrt(a), Math.sqrt(1 - a));  
    var distance = earthRadius * c;  
  
    return distance;  
}
```



The screenshot displays a web application interface. On the left is a Google Map of Lublin, Poland, with various districts and landmarks labeled. On the right is a green reservation form titled "Sprawdź czy jesteś w lokalizacji którą obsługujemy (do 100km od miasta Lublin)". The form contains several input fields and a button:

- A green status bar at the top of the form says "Udało się" (Success) and "Dystans: 0.00".
- Fields for: "Miasto:" (Lublin), "Kod pocztowy:" (12-345), "Ulica:" (Nadbystrzycka), "Nr budynku:" (12/8), "E-mail:" (name@email.com), and "Nr telefonu:" (123456789).
- A "Wybierz termin" (Select date) field with a calendar icon, showing the format "dd.mm.rrrr --:--".
- A "Zarezerwuj termin" (Reserve date) button.

At the bottom of the map, there is a footer with links: "Skróty klawiszowe", "Dane do Mapy ©2023 Google", "Warunki korzystania z programu", and "Zgłoś błąd w mapach".

## Laboratorium 7

Budowa prostej aplikacji typu SPA z wykorzystaniem funkcji JavaScript.



```


var tabela = `
<div id="tabelaDiv">
  <form action="mailto:emailid@example.com" method="post" enctype="text/plain">
    <table>
      <tbody>
        <tr>
          <td>Miasto:</td>
          <td><input type="text" id="miasto" placeholder="Lublin" required></td>
          <td><div id="miasto_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Kod pocztowy:</td>
          <td><input type="text" id="kod_pocztowy" placeholder="12-345" pattern="[0-9]{2}-[0-9]{3}" required></td>
          <td><div id="kod_pocztowy_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Ulica:</td>
          <td><input type="text" id="ulica" placeholder="Nadbystrzycka" required></td>
          <td><div id="ulica_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Nr budynku:</td>
          <td><input type="text" id="nr_budynku" placeholder="12/8" required></td>
          <td><div id="nr_budynku_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>E-mail:</td>
          <td><input type="email" id="email" placeholder="name@email.com" pattern="[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}$" required></td>
          <td><div id="email_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Nr telefonu:</td>
          <td><input type="text" id="nr_telefonu" placeholder="123456789" pattern="[0-9]{9}" required></td>
          <td><div id="nr_telefonu_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Wybierz termin</td>
          <td><input type="datetime-local" id="termin" required></td>
          <td><div id="nr_data_error"></div></td>
        </tr>
        <tr>
          <td><input type="submit" value="Zarezerwuj termin"></td>
          <td></td>
          <td></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </form>
</div>
`;

document.getElementById("wynik").innerHTML = tabela;
}

```

## Sprawdź czy jesteś w lokalizacji którą obsługujemy (do 100km od miasta Lublin)

Udało się  
Dystans: 0.00

Miasto:	Lublin
Kod pocztowy:	12-345
Ulica:	Nadbystrzycka
Nr budynku:	12/8
E-mail:	name@email.com
Nr telefonu:	123456789
Wybierz termin	dd.mm.rrrr --:-- 

Zarezerwuj termin



## Laboratorium 8

Obsługa i walidacja formularzy po stronie klienta za pomocą JavaScript.

Walidacja za pomocą funkcji jquery i javascript:

```
function sprawdz(id, pattern) {
    var wartosc = $('#'+ id).val();
    if (wartosc === null) {
        $('#'+ id + '-error').html('Wpisz wartość ').css('color', 'red');
        return false;
    } else if (!pattern.test(wartosc)) {
        $('#'+ id + '-error').html('Niepoprawne ' + id).css('color', 'red');
        return false;
    } else {
        $('#'+ id + '-error').html('Poprawne ').css('color', 'green');
        return wartosc;
    }
}

function sprawdzRadio(){
    var platnosci = document.querySelectorAll('input[name="karta"]:checked');

    if (platnosci.length === 0) {
        document.getElementById('karta-error').innerHTML = 'Wybierz sposób płatności';
        document.getElementById('karta-error').style.color = 'red';
        return false;
    } else {
        var radioErrorDiv = document.getElementById('karta-error');

        document.getElementById('karta-error').style.color = 'black';
        //radioErrorDiv.innerHTML = platnosci[0].value;
        return platnosci[0].value;
    }
}

function sprawdzRadio(){
    var platnosci = document.querySelectorAll('input[name="karta"]:checked');

    if (platnosci.length === 0) {
        document.getElementById('karta-error').innerHTML = 'Wybierz sposób płatności';
        document.getElementById('karta-error').style.color = 'red';
        return false;
    } else {
        var radioErrorDiv = document.getElementById('karta-error');

        document.getElementById('karta-error').style.color = 'black';
        //radioErrorDiv.innerHTML = platnosci[0].value;
        return platnosci[0].value;
    }
}
```

```
function walidacja(event){
    event.preventDefault();
    var wiadomosc = "Imie: " + sprawdz("imie", /^[A-Za-z][a-z]+$/) +
        " Nazwisko: " + sprawdz("nazwisko", /^[A-Za-z][a-z]+$/) +
        " Nr-tel: " + sprawdz("nr-tel", /^[0-9]{9}$/) +
        " E-mail: " + sprawdz("email", /^[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}$/) +
        " Miejscowość: " + sprawdz("miejscowosc", /^[a-zA-Z a-zA-Z]+$/) +
        " Kod pocztowy: " + sprawdz("kod-pocztowy", /^[0-9]{2}-[0-9]{3}$/) +
        " Ulica: " + sprawdz("ulica", /^[A-Za-z][a-z]+$/) +
        " Karta: " + sprawdzRadio() + " Nr karty: " +
        sprawdz("nr-karty", /^[0-9]{16}$/) + " CCV: " +
        sprawdz("kod-ccv", /^[0-9]{3}$/);

    if (
        sprawdz("imie", /^[A-Za-z][a-z]+$/) !== false &&
        sprawdz("nazwisko", /^[A-Za-z][a-z]+$/) !== false &&
        sprawdz("nr-tel", /^[0-9]{9}$/) !== false &&
        sprawdz("email", /^[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}$/) !== false &&
        sprawdz("miejscowosc", /^[a-zA-Z a-zA-Z]+$/) !== false &&
        sprawdz("kod-pocztowy", /^[0-9]{2}-[0-9]{3}$/) !== false &&
        sprawdz("ulica", /^[A-Za-z][a-z]+$/) !== false &&
        sprawdzRadio() !== false &&
        sprawdz("nr-karty", /^[0-9]{16}$/) !== false &&
        sprawdz("kod-ccv", /^[0-9]{3}$/) !== false
    ) {
        alert(wiadomosc);
    }
}
```

Imię	<input type="text" value="!a"/>	Niepoprawne imie
Nazwisko	<input type="text" value="Ada"/>	Poprawne
Nr tel	<input type="text" value="123"/>	Niepoprawne nr-tel
Email	<input type="text" value="a@2.pl"/>	Poprawne
Miejscowość	<input type="text" value="a!"/>	Niepoprawne miejscowosc
Kod pocztowy	<input type="text" value="12-223"/>	Poprawne
Ulica	<input type="text" value="Tak"/>	Poprawne
Nr budynku	<input type="text" value="1"/>	
Karta	<input checked="" type="radio"/> Visa <input type="radio"/> Master Card	
Nr karty	<input type="text" value="12"/>	Niepoprawne nr-karty
Data ważności	<input type="text" value="12/12"/>	
Kod CCV	<input type="text" value="123"/>	Poprawne

## Laboratorium 9

Zastosowania biblioteki jQuery w aplikacji internetowej.

```
function sprawdz(id, pattern) {  
    var wartosc = $('#' + id).val();  
    if (wartosc === null) {  
        $('#' + id + '-error').html('Wpisz wartość ').css('color', 'red');  
        return false;  
    } else if (!pattern.test(wartosc)) {  
        $('#' + id + '-error').html('Niepoprawne ' + id).css('color', 'red');  
        return false;  
    } else {  
        $('#' + id + '-error').html('Poprawne ').css('color', 'green');  
        return wartosc;  
    }  
}
```

## Laboratorium 10

### Tworzenie responsywnego szablonu strony z zastosowaniem szkieletu Bootstrap

Navbar za pomocą bootstrapa:

```
<nav class="navbar navbar-dark navbar-expand-md col-md-12"> <!-- navbar-expand - rozszerz się od medium , navbar-expand-md - wyświetlaj rozwinięte -->
<div class="col-12 col-md-7">
  <a class="navbar-brand" href="index.html"><h1>
</div>
<div class="col-12 col-md-5 ms-auto"> <!-- menu rozwijanego, ms-auto - dodanie marginesów po lewej stronie -->
<button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#mainmenu" aria-controls="mainmenu" aria-expanded="false"
  <span class="navbar-toggler-icon"></span> <!-- element span przechowujący ikonkę rozwijanego menu w wersji mobilnej -->
</button>
<div class="collapse navbar-collapse col-12 col-sm-12 col-md-8" id="mainmenu"> <!-- element menu który ma się rozwijać w widoku mobilnym -->
  <ul class="navbar-nav nav-pills">
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link active" href="index.html">Główna</a>
    </li>
    <li class="nav-item dropdown">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" id="submenu" href="#" role="button" data-bs-toggle="dropdown" aria-expanded="false" aria-haspopup="true">
        <ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="submenu">
          <li><a class="dropdown-item align-right" href="czyszczenie.html">Czyszczenie oczka</a></li>
          <li><a class="dropdown-item align-right" href="budowa.html">Budowa oczka</a></li>
        </ul>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="sklep.html">Sklep</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="galeria.html">Galeria</a>
    </li>
  </ul>
</div>
</div>
</nav>
```



Galeria za pomocą bootstrapa

```
<div class="picture col-md-6 mt-3 col-lg-6 p-2">
  <a href="images/obraz1.jpg" target="_blank"></a>
  <div class="text-center col-12 p-2">Bychawa: Idylliczne oczko wodne otoczone malowniczymi polami i drzewami, które zapewniają harmonię i spokój.</div>
</div>
<div class="picture col-md-6 mt-3 col-lg-6 p-2">
  <a href="images/obraz2.jpg" target="_blank"></a>
  <div class="text-center col-12 p-2">Nałęczów: Magiczne oczko wodne o pełnym blasku, otoczone urokliwymi willami i bujnymi ogrodami.</div>
</div>
```



**Puławy:** Eleganckie oczko wodne z imponującym fontannowym widowiskiem, które przyciąga uwagę i dodaje uroku otoczeniu.



**Kazimierz Dolny:** Uroczne oczko wodne w sercu malowniczego miasteczka, gdzie woda łączy w rytmie historycznej architektury.



**Kraśnik:** Harmonijne oczko wodne, które jest kwintesencją spokoju i odprężenia, oferując chwilę ucieczki od codzienności.

## Projekty budowlane

Nasza firma zajmuje się też tworzeniem projektów budowlanych dla firm trzecich. Oto oczka, które zaprojektowali nasi designerzy.



**Dęblin:** Oczko wodne pełne energii, gdzie woda błyszczy w słońcu, dodając życia temu urokliwemu zakątkowi.



**Świdnik:** Nowoczesne oczko wodne, które stanowi atrakcję w sercu miasta, tworząc miejsce spotkań i relaksu dla lokalnej społeczności.



**Poniatowa:** Uroczne oczko wodne, które emanuje spokojem i zaprasza do zanurzenia się w oazie naturalnego piękna.



**Nałęczów:** Romantyczne oczko wodne z mistyczną atmosferą, gdzie woda i światło tworzą magiczne refleksy na powierzchni.

## Laboratorium 11

Budowa aplikacji wykorzystującej geolokację i lokalne magazyny danych.

```
<div class="row">
  <div class="col-sm-12 col-lg-6 ms-0 me-0">
    <div id="mapka" style="background-color: #222222; width: 100%; height: 100%; min-height: 300px;">
      <!-- tu będzie mapa -->
    </div>
  </div>
  <div class="zarezerwuj col-sm-12 col-lg-6">
    <p><h4>Sprawdź czy jesteś w lokalizacji którą obsługujemy (do 100km od miasta Lublin)</h4></p>

    <div class="col-12 text-center" id="lokalizuj"><p><button class="sprawdz container-fluid" onclick="getLocation()">Sprawdź</button></p>
    <div id="wynik">

    </div>
  </div>
</div>
</div>
```

```
function calculateDistance(lat1, lon1, lat2, lon2) {
  var earthRadius = 6371;

  var dLat = toRadians(lat2 - lat1);
  var dLon = toRadians(lon2 - lon1);

  var a =
    Math.sin(dLat / 2) * Math.sin(dLat / 2) +
    Math.cos(toRadians(lat1)) * Math.cos(toRadians(lat2)) *
    Math.sin(dLon / 2) * Math.sin(dLon / 2);
  var c = 2 * Math.atan2(Math.sqrt(a), Math.sqrt(1 - a));
  var distance = earthRadius * c;

  return distance;
}

// Funkcja pomocnicza do zamiany stopni na radiany
function toRadians(degrees) {
  return degrees * (Math.PI / 180);
}

function showMap(x,y){
  var wspolrzedne = new google.maps.LatLng(x,y);
  var opcjeMapy = {
    zoom: 10,
    center: wspolrzedne,
    mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
  };
  var mapa = new google.maps.Map(document.getElementById("mapka"),opcjeMapy);
}
```



```

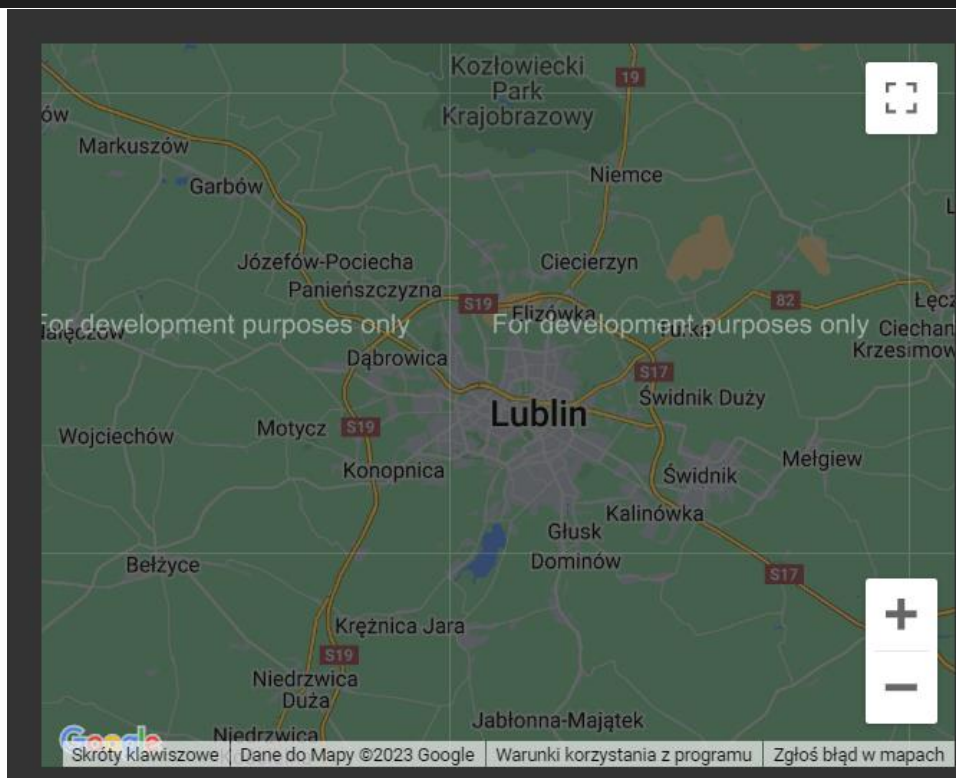
function showLocation(position) {
    var latitude = position.coords.latitude;
    var longitude = position.coords.longitude;
    var odlegloscX = 51.250643;
    var odlegloscY = 22.5374186;
    dystans = calculateDistance(latitude, longitude, odlegloscX, odlegloscY);
    if(dystans<=100) {
        wstawTabelke(dystans);
    }
    else {
        document.getElementById("lokalizuj").innerHTML = '<div class="container-flex bg-danger" style="text-align: center; border: none; border-radius: 10px;';
    }

    showMap(latitude,longitude);
}

function errorHandler(error) {
    var output = document.getElementById("geo");
    switch (error.code) {
        case error.PERMISSION_DENIED:
            output.innerHTML = "Użytkownik nie udostępnił danych.";
            break;
        case error.POSITION_UNAVAILABLE:
            output.innerHTML = "Dane lokalizacyjne niedostępne.";
            break;
        case error.TIMEOUT:
            output.innerHTML = "Przekroczono czas żądania.";
            break;
        case error.UNKNOWN_ERROR:
            output.innerHTML = "Wystąpił niezany błąd.";
            break;
    }
}

function getLocation() {
    if (navigator.geolocation) {
        var options = {timeout: 60000};
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(
            showLocation,
            errorHandler,
            options);
    } else { alert("Twoja przeglądarka nie wspiera geolokalizacji!");}
}

```



Wykorzystywanie lokalnych magazynów danych:

Aplikacja	
Plik manifestu	
Service Worker	
Pamięć	
Pamięć	
▼ Pamięć lokalna	
file:///	
▶ Pamięć sesji	
IndexedDB	

Klucz	Wartość
item_4	{"nazwa": "Fontanna ogrodowa", "ilosc": "2", "cena": 999.99}
item_2	{"nazwa": "Lilie wodne", "ilosc": "3", "cena": 50}
item_1	{"nazwa": "Nawóz do roślin", "ilosc": "2", "cena": 30}
item_5	{"nazwa": "Doniczka ogrodowa", "ilosc": "2", "cena": 40}
item_3	{"nazwa": "Pompa fontannowa", "ilosc": "4", "cena": 1499.99}

```
function zapisz(nazwa,cena,N) {
    var produkt = {};
    produkt.nazwa = nazwa;
    produkt.ilosc = document.getElementById('ilosc'+N).value;
    produkt.cena = cena;

    var itemIndex = 1;
    while (localStorage.getItem('item_' + itemIndex)) {
        itemIndex++;
    }

    // Zapisz nowy element w sessionStorage pod odpowiednim kluczem
    localStorage.setItem('item_' + itemIndex, JSON.stringify(produkt));
}
```

```
function wyswietlKoszyk() {
    var tabelaKoszyka = document.getElementById('koszyk');
    tabelaKoszyka.innerHTML = '';

    var liczbaProduktow = localStorage.length;
    if (liczbaProduktow === 0) {
        tabelaKoszyka.textContent = 'Koszyk jest pusty.';
    } else {
        var tabela = document.createElement('table');
        tabela.classList.add('koszyk-table');

        var naglowek = tabela.createTHead();
        var wiersznaglowka = naglowek.insertRow();
        wiersznaglowka.innerHTML = '<th style="width: 300px;">Nazwa produktu</th><th>Cena</th><th>Ilość</th><th>Razem</th><th>Usunąć</th>';

        var cialo = tabela.createTBody();
        var sumaRazem = 0;

        for (var i = 0; i < liczbaProduktow; i++) {
            var klucz = localStorage.key(i);
            if (klucz.includes('item_')) {
                var produkt = JSON.parse(localStorage.getItem(klucz));
                var wiersz = cialo.insertRow();
                var razem = produkt.ilosc * produkt.cena;
                sumaRazem += razem;
                wiersz.innerHTML = '<td>${produkt.nazwa}</td><td>${produkt.cena}</td><td>${produkt.ilosc}</td><td>${razem}</td>';
            }
        }

        var wierszSumy = cialo.insertRow();
        wierszSumy.innerHTML = '<td colspan="4">Suma:</td><td>${sumaRazem}</td>';

        tabelaKoszyka.appendChild(tabela);
    }
}
```



```
function usun(nazwa) {
    // Iteruj przez zapisane produkty w localStorage
    for (var i = 0; i < localStorage.length; i++) {
        var klucz = localStorage.key(i);
        if (klucz.includes('item.')) {
            var produkt = JSON.parse(localStorage.getItem(klucz));
            if (produkt.nazwa === nazwa) {
                // Usun produkt o zadanej nazwie
                localStorage.removeItem(klucz);
                break; // Przerwij petle po usunięciu produktu
            }
        }
    }
    wyswietlKoszyk();
}

function wyczyszc(){
    sessionStorage.clear();
    localStorage.clear();
}
```

Nazwa produktu	Cena	Ilość	Razem	Usuń
Fontanna ogrodowa	999.99	2	1999.98	<button>Usuń</button>
Lilie wodne	50	3	150	<button>Usuń</button>
Nawóz do roślin	30	2	60	<button>Usuń</button>
Doniczka ogrodowa	40	2	80	<button>Usuń</button>
Pompa fontannaowa	1499.99	4	5999.96	<button>Usuń</button>
Suma:				8289.94