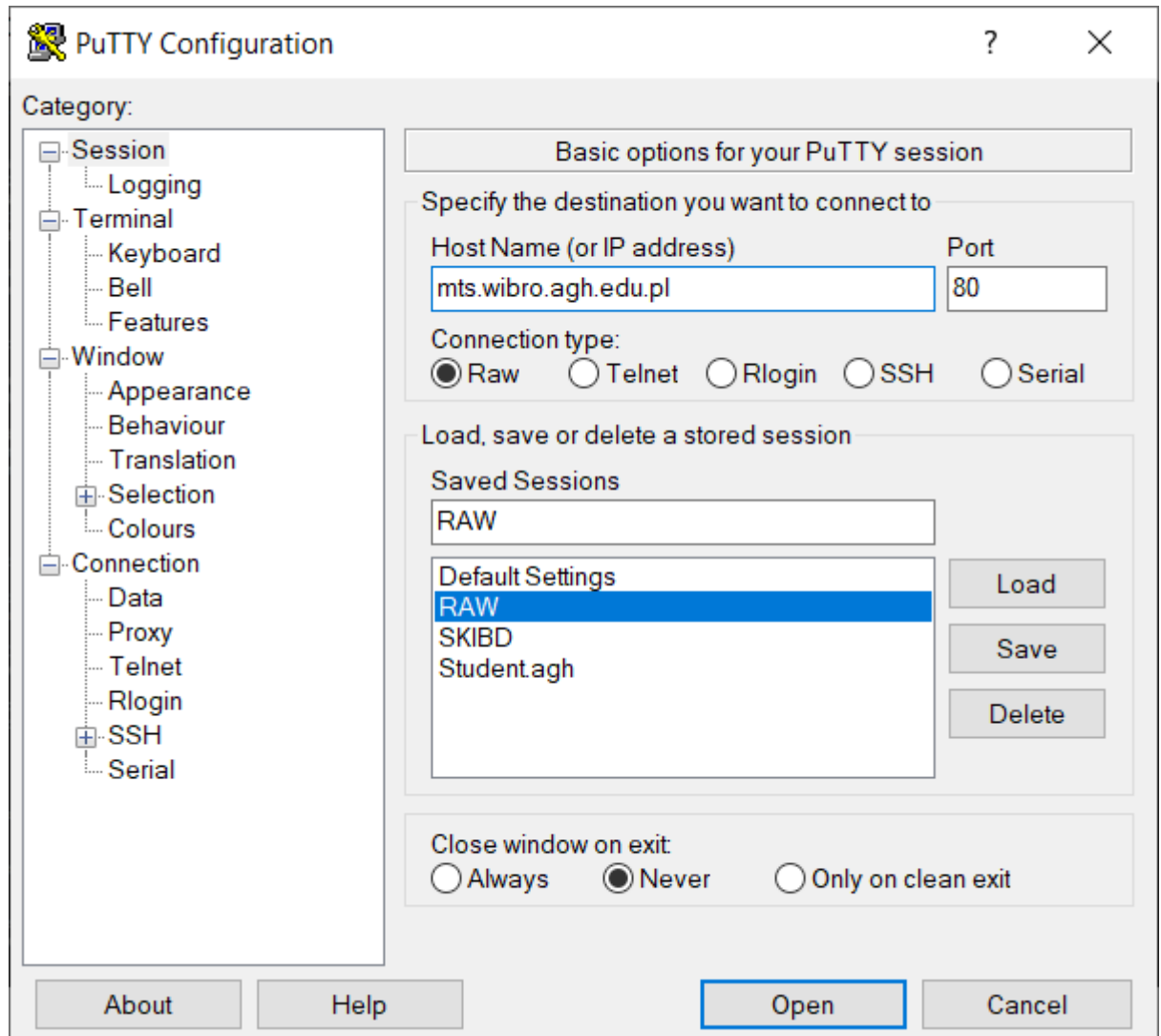


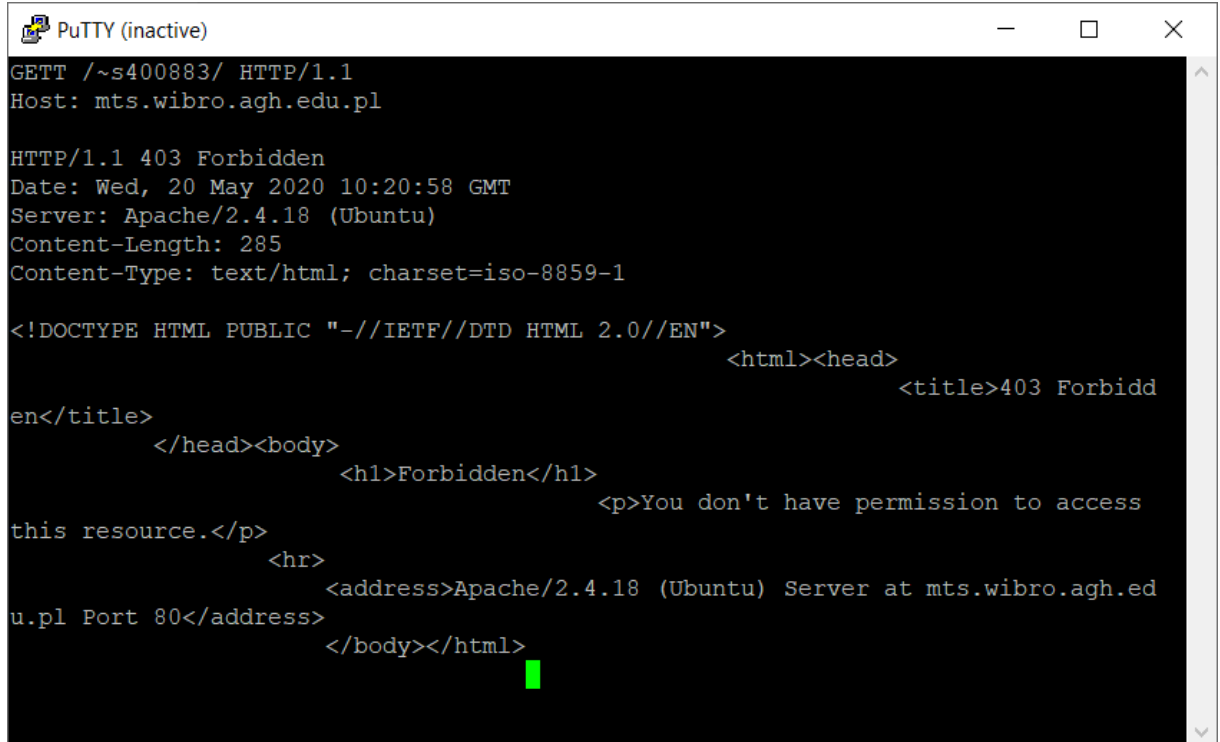
1. Konfiguracja Putty



2. Wynik po wpisaniu pierwszego ządania

Po poprawnie wpisanych danych program wyświetlił: informacje o wersji serwera, ostatnią modyfikację na serwerze, długość i typ zawartości pliku index.html oraz źródło strony.

Błędny nagłówek – serwer odmawia dostępu(403 Forbidden)

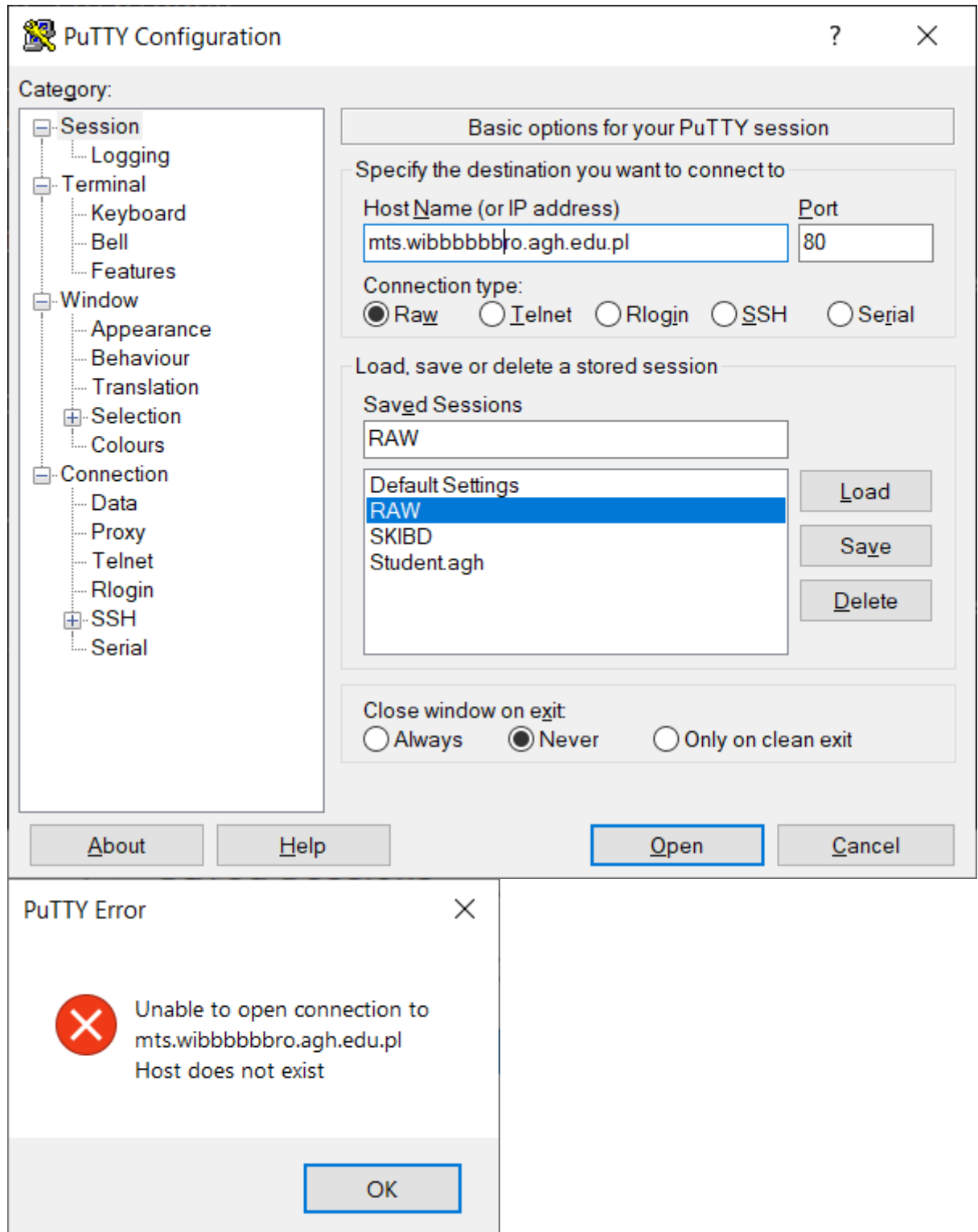


```
PuTTY (inactive)
GETT /~s400883/ HTTP/1.1
Host: mts.wibro.agh.edu.pl

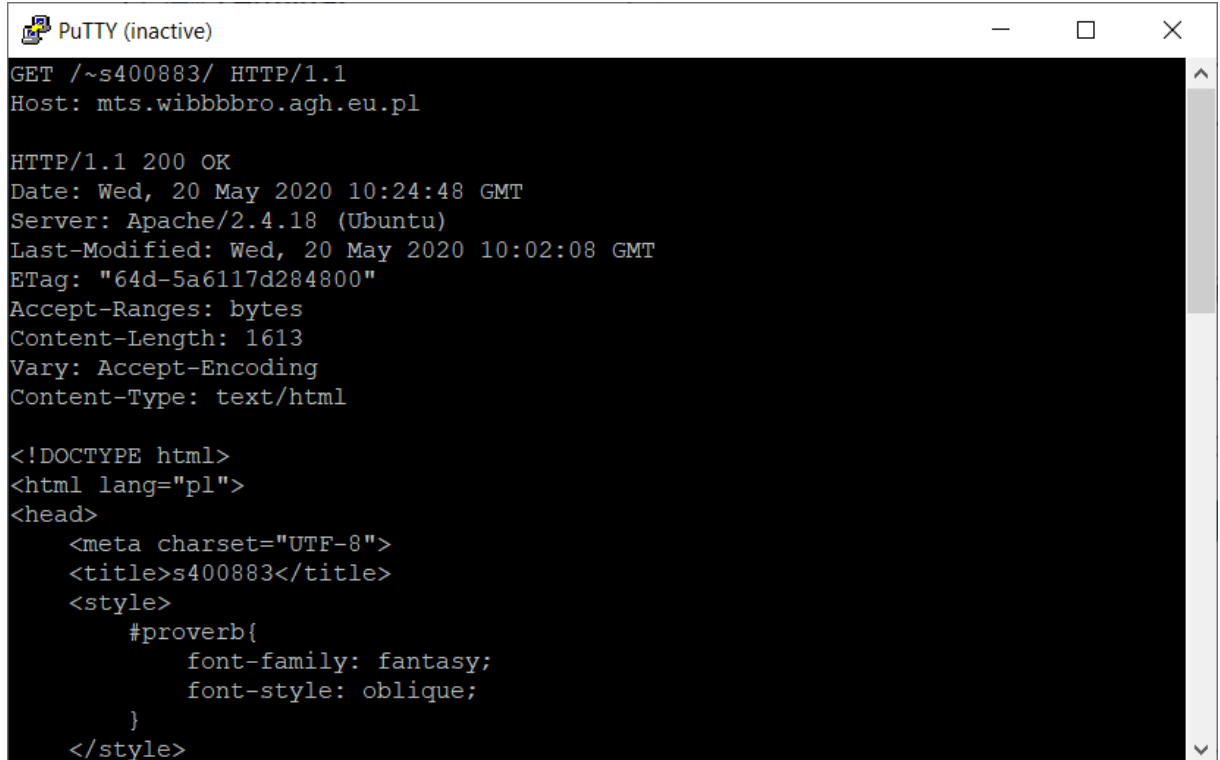
HTTP/1.1 403 Forbidden
Date: Wed, 20 May 2020 10:20:58 GMT
Server: Apache/2.4.18 (Ubuntu)
Content-Length: 285
Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>403 Forbidden</title>
</head><body>
<h1>Forbidden</h1>
<p>You don't have permission to access
this resource.</p>
<hr>
<address>Apache/2.4.18 (Ubuntu) Server at mts.wibro.agh.edu.pl Port 80</address>
</body></html>
```

Błędny adres strony – putty nie jest zdolny do otworzenia połączenia



Błędne podanie hosta w konsoli nie wpływa na błąd odpowiedzi



The screenshot shows a PuTTY terminal window titled "PuTTY (inactive)". The terminal displays an HTTP GET request and its response. The request is for the path "/~s400883/" on the host "mts.wibbbbbo.agh.eu.pl". The response is an HTTP 200 OK status, indicating a successful request. The response headers include the date, server information (Apache/2.4.18 on Ubuntu), last modified time, ETag, and content type (text/html). The response body is an HTML document with a UTF-8 charset, a title "s400883", and a CSS style block for a class named "proverb".

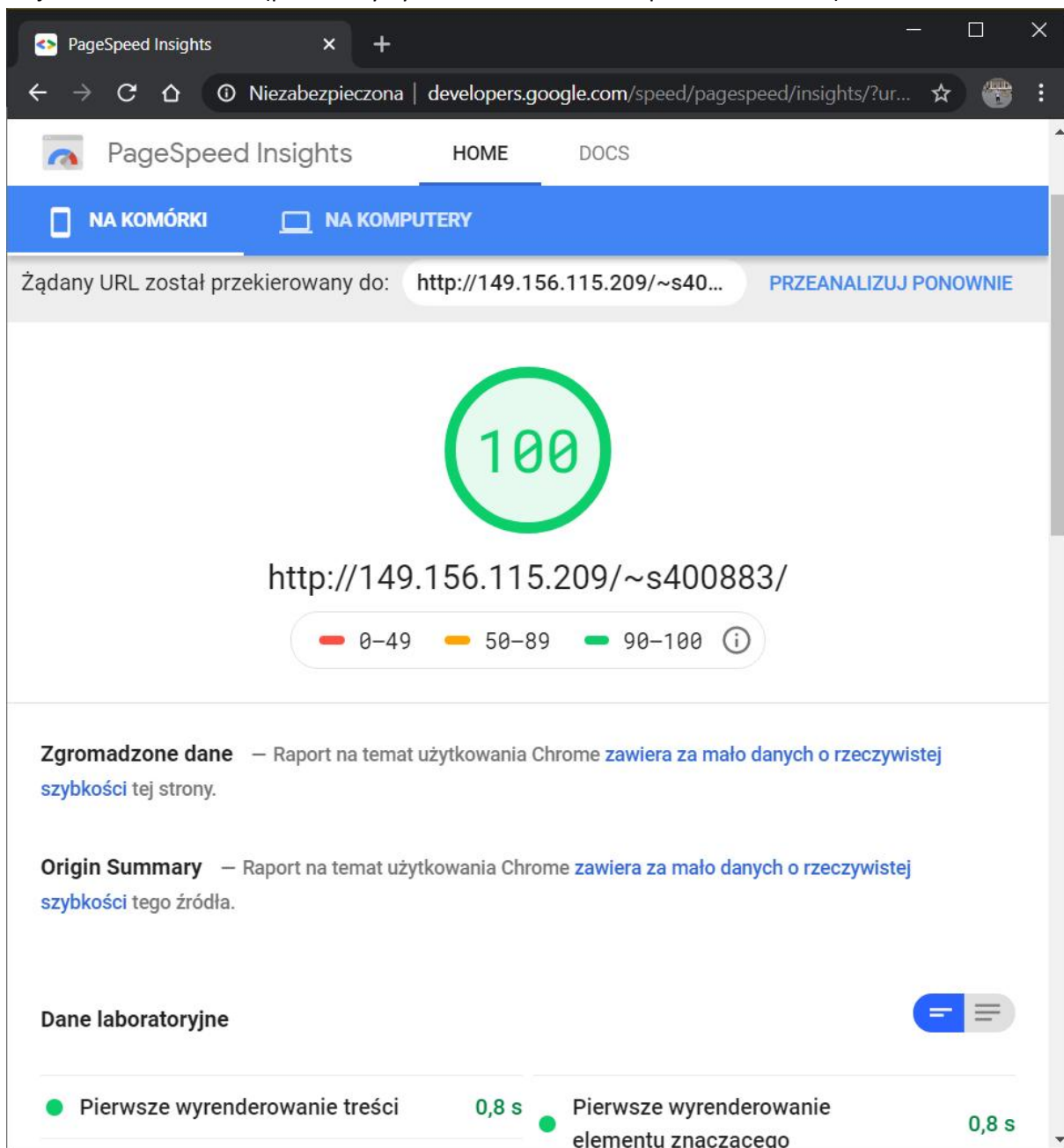
```
GET /~s400883/ HTTP/1.1
Host: mts.wibbbbbo.agh.eu.pl

HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 20 May 2020 10:24:48 GMT
Server: Apache/2.4.18 (Ubuntu)
Last-Modified: Wed, 20 May 2020 10:02:08 GMT
ETag: "64d-5a6117d284800"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 1613
Vary: Accept-Encoding
Content-Type: text/html

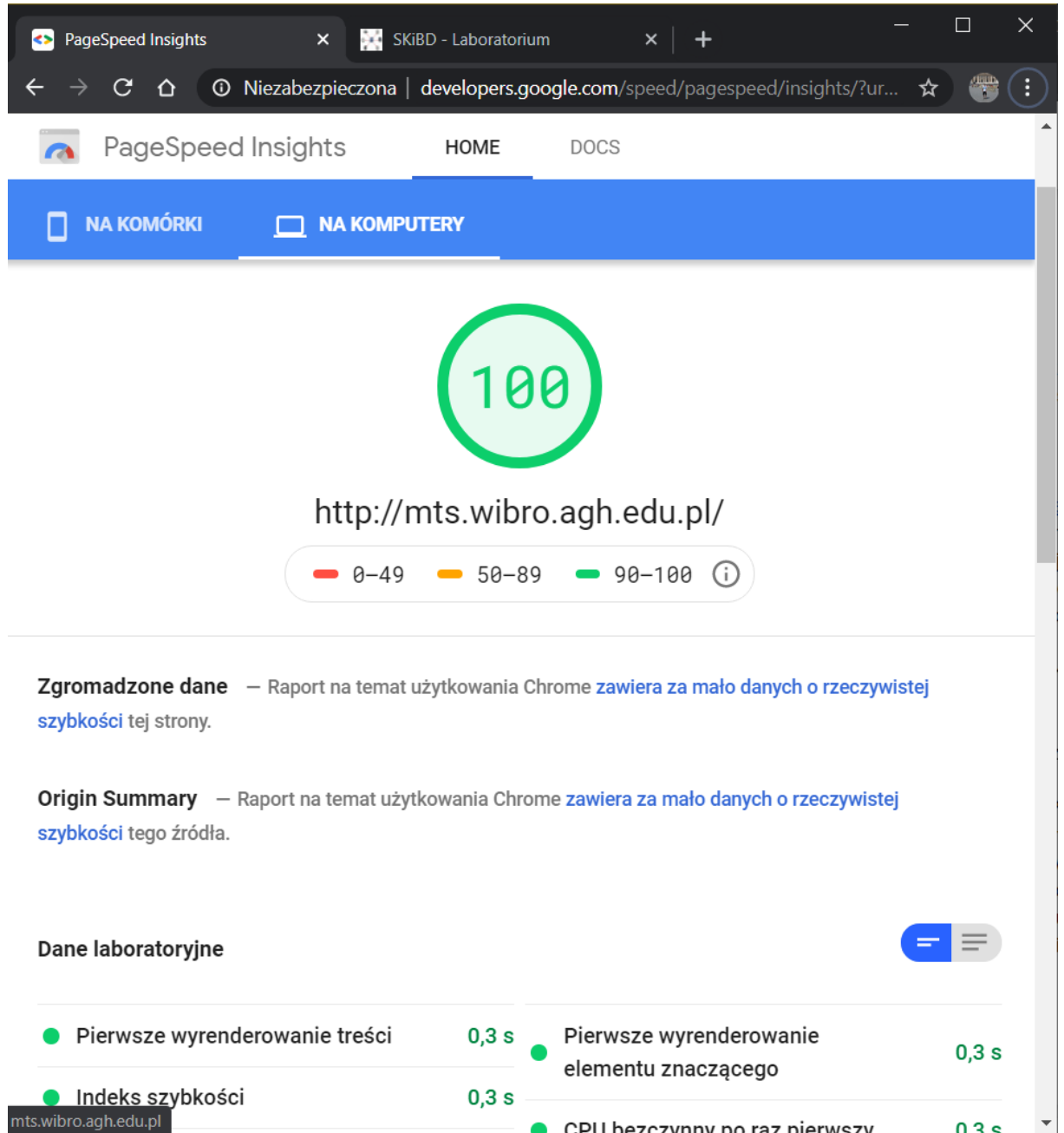
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>s400883</title>
  <style>
    #proverb{
      font-family: fantasy;
      font-style: oblique;
    }
  </style>
```

3. Test prędkości ładowania stron:

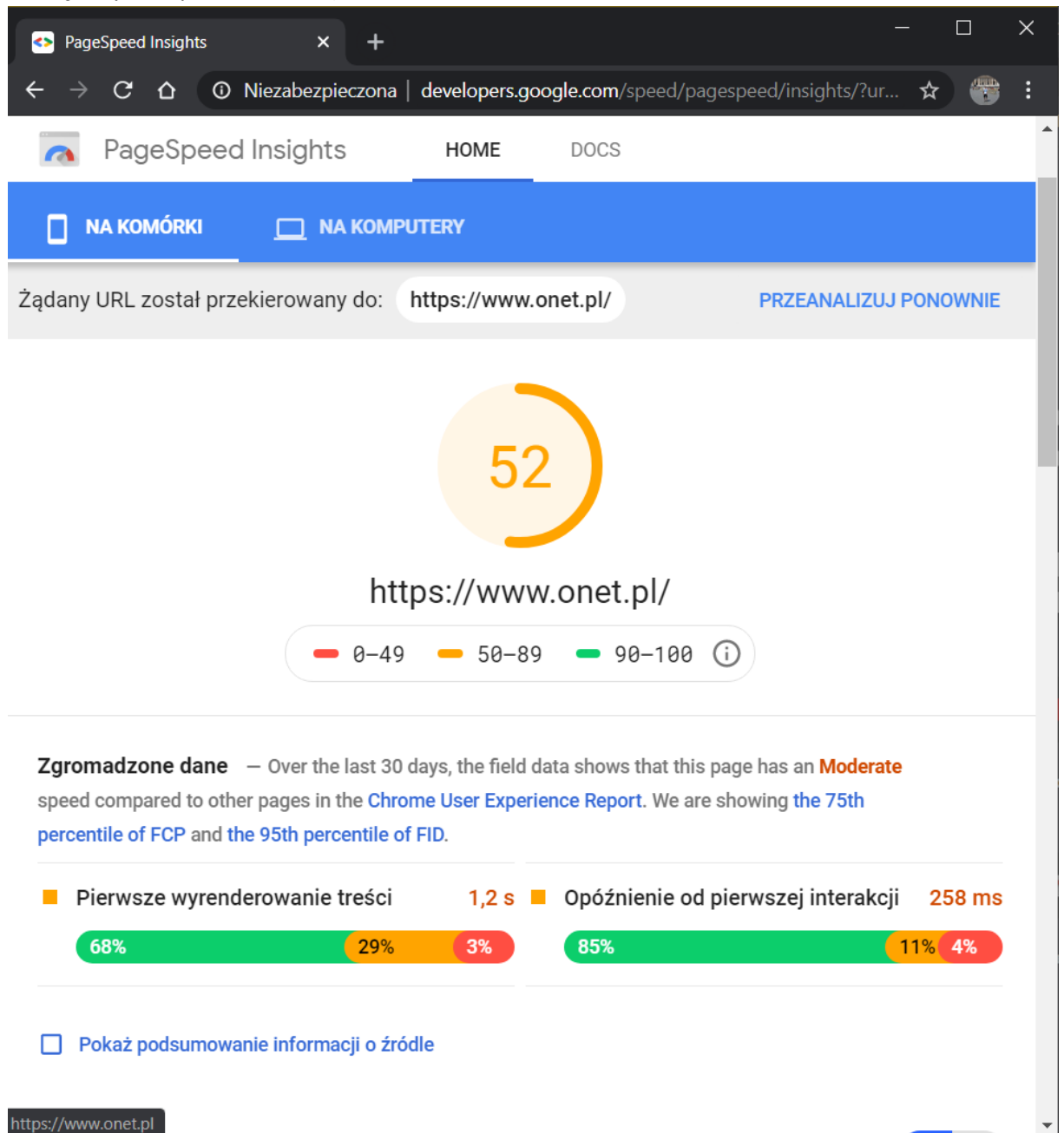
Moja strona na serwerze(prawie czysty HTML – bardzo krótki proces ładowania)



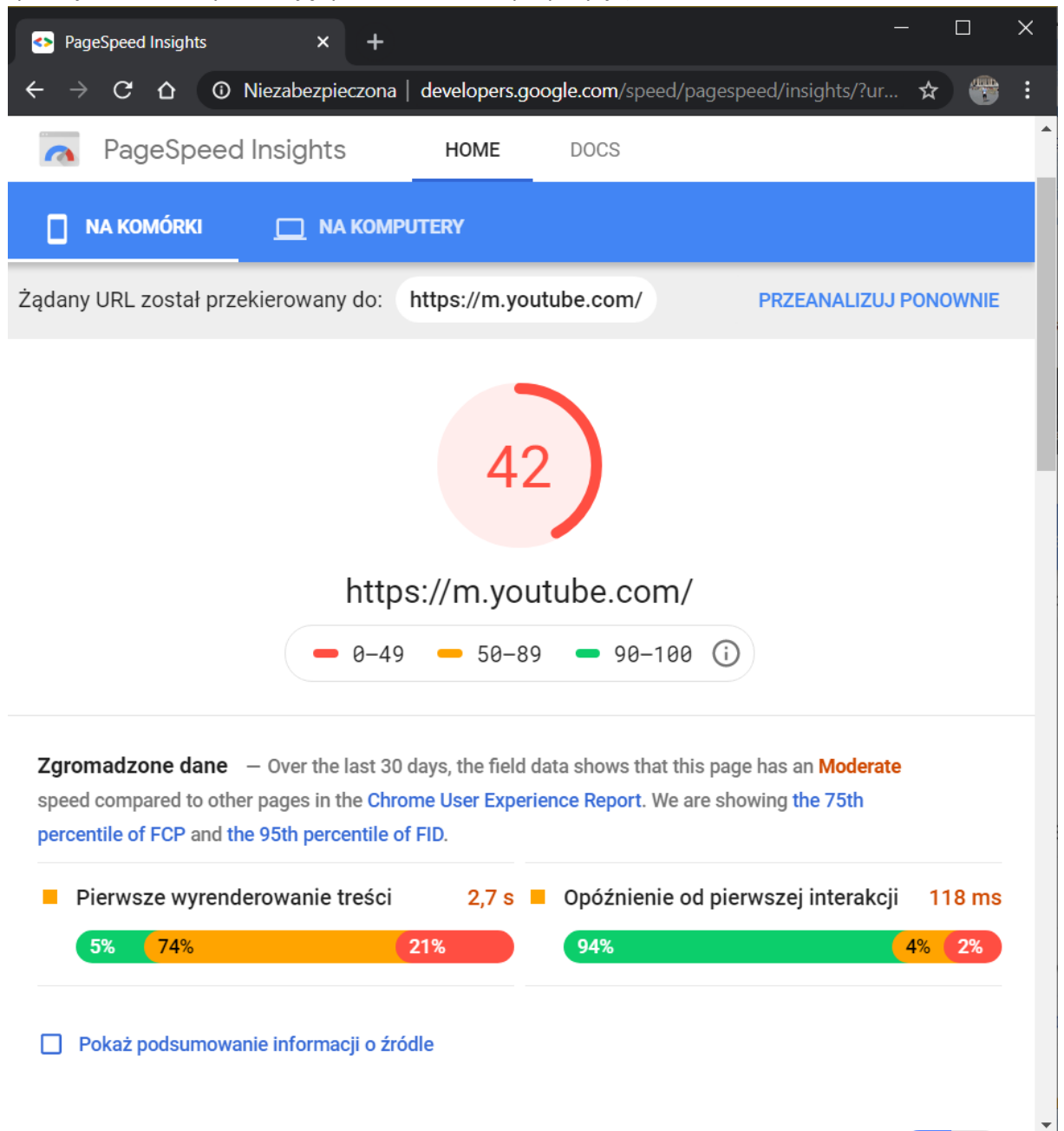
Mts.wibro.agh.edu.pl(również prosta strona (html i css) i krótki czas ładowania)



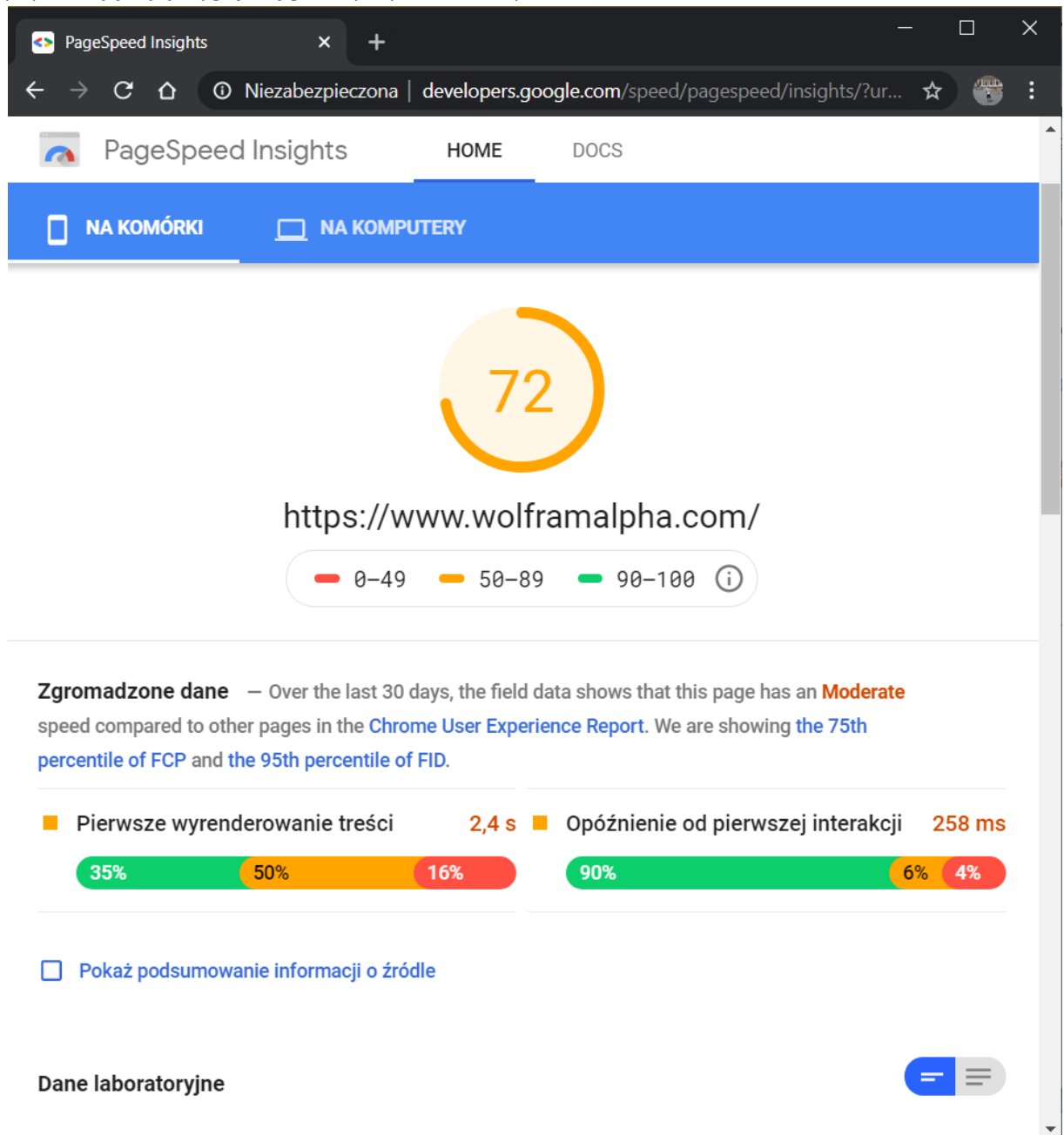
Onet.pl (długi czas ładowania, strona obciążona wieloma grafikami, animacjami, aplikacjami zewnętrznymi w postaci reklam)



Youtube.com (długi czas ładowania spowodowany wieloma animacjami, grafikami, aplikacjami, które wyświetlają spersonalizowane propozycje)



Wolframalpha.com (średni czas ładowania, aplikacja nie obciążona reklamami, skrypty poprawiające jej wygląd są głównym powodem opóźnień)



4. **URL** (*Uniform Resource Locator*) – oznacza ujednolicony format adresowania (określenia lokalizacji) zasobów (informacji, danych, usług) stosowany w Internecie i w sieciach lokalnych. Standard URL opisany jest w dokumencie RFC 1738.
- Odnosnik do obrazka wykonujemy za pomocą znacznika `img` a adres obrazka umieszczamy w atrybucie `src`, do atrybutu `alt` wpisujemy tekst alternatywny, który zostanie wyświetlony gdy obrazek nie zostanie poprawnie wczytany
Zapis w html:

```

```

Odsyłacze również mogą skierować nas do stron zewnętrznych wtedy po prostu do argumentu `src` wpisujemy adres strony do której chcemy się odnieść.

```
<a href="https://www.google.pl/">Google</a>
```

- Odnosnik do elementu na stronie tzw. Kotwica, do atrybutu src znacznika a wpisujemy nazwę kotwicy do której się odnosimy. Kotwice należy wcześniej umieścić w wybranym miejscu na stronie za pomocą znacznika a z atrybutem name. Przykładowy zapis kotwicy w html:

```
<a name="proverb"><p id="proverb">~"łaska pańska na pstrym koniu jeździ"</p></a>
```

Zapis odnośnika w html:

```
<a href="#proverb">-> Przysłowie</a>
```

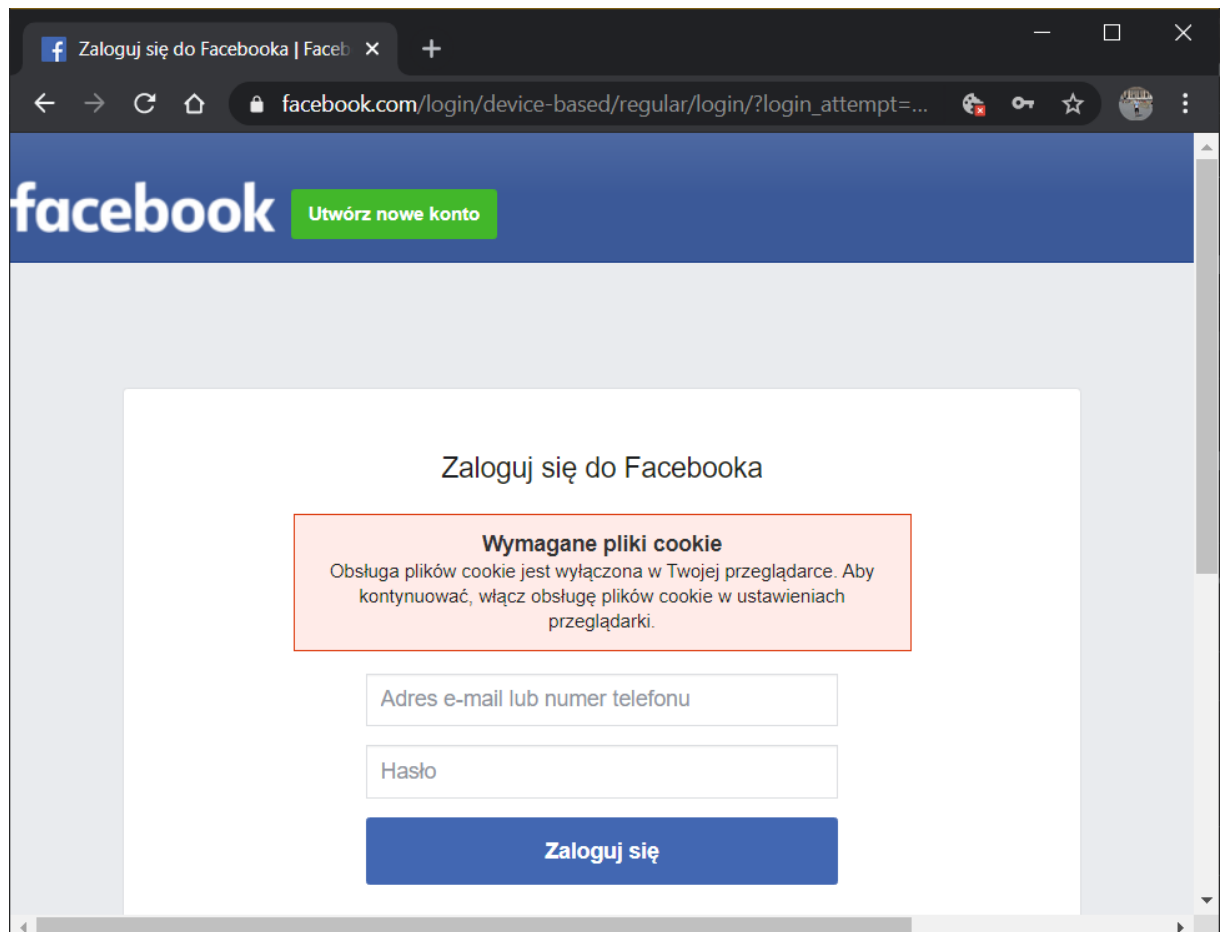
- Odnosnik pocztowy w znaczniku a w atrybucie src wpisujemy adres mailowy po wyrażeniu mailto. Po kliknięciu w odsyłacz zostajemy przeniesieni do domyślnego klienta pocztowego. Zapis w html:

```
<a href="mailto:someone@example.com">Wyślij email</a>
```

5. **HTTP**(HyperText Transfer Protocol) – obecnie główny protokół używany do komunikacji między klientami stron internetowych, a serwerami. Jest bezstanowy czyli serwer ani komputer kliencki nie przechowuje informacji na temat wcześniejszych połączeń pomiędzy dwoma określonymi urządzeniami. Znaczy to tyle, że każde połączenie jest nowe i bez odpowiednich narzędzi (sesje, Cookie's) serwer nie wie jaki komputer się z nim komunikuje. Żądania do serwera mogą być przesyłane w sposób jawny GET lub POST ukryty, nie mylić z szyfrowanym. Dane przesyłane metodą GET są widoczne w pasku adresu przeglądarki. Dane przesłane metodą POST są ukryte na poziomie przeglądarki ale jeżeli strona nie szyfruje dodatkowo danych poufnych (hasła itp.) i nie używa HTTPS(szyfrowany HTTP) dane te można z łatwością odczytać przy pomocy programu monitorującego ruch w sieci (np. Wireshark). Po zamianie wartości parametru „Close window on exit:” z „never” na „always” okno programu przez chwilę wysyła wynik zapytania po czym okno zostaje zamknięte, dzieje się tak, ponieważ protokół HTTP kończy połączenie.
6. **Cookie** (plik cookie) – mały fragment tekstu, który serwis internetowy wysyła do przeglądarki i który przeglądarka wysyła z powrotem przy następnych wejściach na witrynę. Używane jest głównie do utrzymywania sesji np. poprzez wygenerowanie i odesłanie tymczasowego identyfikatora po logowaniu. Może być jednak wykorzystywane szerzej poprzez zapamiętanie dowolnych danych, które można zakodować jako ciąg znaków. Dzięki temu użytkownik nie musi wpisywać tych samych informacji za każdym razem, gdy powróci na tę stronę lub przejdzie z jednej strony na inną. Po wyłączeniu obsługi plików cookie niektóre strony wyświetlają komunikaty o konieczności włączenia ich, dzieje się tak gdyż dla niektórych stron są one nie zbędne do działania. W innych przypadkach zazwyczaj stron, które nie wymagają logowania jedyną zmianą jaką odczuwamy to konieczność „przeklikania” różnych komunikatów przy każdym przeładowaniu strony.

7. Porównanie wyszukiwarek

Wyszukiwarka	Trafność	Dodatkowe funkcje	Prostota
Google	5/5	5/5	4/5
Bing	5/5	5/5	4/5
Yahoo	4/5	4/5	3/5
DuckDuckGo	3/5	2/5	5/5
Ask	2/5	1/5	2/5



8. **Serwer pośredniczący** (pośrednik, ang. *proxy*) – oprogramowanie lub serwer z odpowiednim oprogramowaniem, które dokonuje pewnych operacji (zwykle nawiązuje połączenia) w imieniu użytkownika. Często utożsamiany z pośrednikiem HTTP (HTTP proxy). Zaletą stosowania tych serwerów jest zwiększenie przepustowości serwerów poprzez skrócenie czasu zajęcia serwera na pojedyncze zapytanie. Dzieje się tak gdyż serwery te mają lepsze szybsze łącze niż przeciętny klient, dzięki czemu są w stanie sprawniej przeprowadzić operacje z serwerem.

9. HTTP, a HTTPS

Główną różnicą pomiędzy tymi dwoma protokołami jest fakt, że HTTPS szyfruje przesyłane informacje za pomocą protokołu SSL i TLS. Zasada działania tych dwóch protokołów jest taka sama, użycie protokołu HTTPS zabezpiecza przesyłane dane przed przechwyceniem.