

Technologie multimedialne



Lista 1

opracował dr inż. Jakub Długosz

Tematyka: Wykorzystanie znaczników HTML do osadzania treści multimedialnych na stronach internetowych. Sterowanie wybranymi parametrami wyświetlania treści multimedialnych na stronach internetowych za pomocą języka JavaScript. Analiza plików audio i wideo.

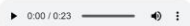
Z1 – osadzanie treści multimedialnych na stronach www

Uzupełnij plik L1_szablon.html (**Dodatek 1**) tak, by można było uruchomić odtwarzacze audio i wideo. Wykorzystaj po jednym pliku audio i wideo z repozytoriów `audio do analizy.zip` oraz `wideo do analizy.zip`.

Przykładowy rezultat:

TM L1 – osadzanie plików multimedialnych na stronie www

Tutaj znajduje się plik audio.



Tutaj znajduje się plik video.



Z2 – dodanie przycisków sterujących

Uzupełnij poprzednie zadanie dodając dwa przyciski (`<button>`) z etykietami `Steruj audio` oraz `Steruj video`.

Po kliknięciu przycisku `Steruj audio`:

- jeśli plik audio jest aktualnie odtwarzany to jego odtwarzanie jest wstrzymywane (pauza)
- jeśli odtwarzanie pliku audio jest aktualnie wstrzymane (pauza) to następuje wznowienie odtwarzania.

Wykorzystaj funkcję o nazwie `sterujAudio`:

```
const sterujAudio = () => {  
  ...  
}
```

Analogicznie jak `Steruj audio` powinno działać `Steruj video`, tylko dotyczyć strumienia video. Stworzonej funkcji nadaj nazwę `sterujVideo`.

Przykładowy rezultat:

TM L1 – osadzanie plików multimedialnych na stronie www

Tutaj znajduje się plik audio.



Tutaj znajduje się plik video.



`Steruj audio` `Steruj video`

Z3 – analiza plików audio z repozytorium audio do analizy.zip

Wykorzystując wybrane programy z [Dodatku 2](#) dokonaj analizy plików audio z repozytorium audio do analizy.zip. W analizie uwzględnij:

- 1) metadane
- 2) rodzaj kodeku audio
- 3) rodzaj kanału/ów
- 4) częstotliwość próbkowania
- 5) ilość bitów na próbkę.

Z4 – analiza plików wideo z repozytorium `wideo do analizy.zip`

Wykorzystując wybrane programy z **Dodatku 2** dokonaj analizy plików wideo z repozytorium `wideo do analizy.zip`. W analizie uwzględnij:

- 1) metadane
- 2) rodzaj kodeku audio
- 3) rodzaj kodeku wideo
- 4) rozdzielczość obrazu
- 5) format (proporcje) obrazu
- 6) klatkaż (ilość klatek na sekundę)
- 7) wykorzystaną przestrzeń barwną i czy jest ona standardowa (SDR), czy rozszerzona (np. HDR – ang. High Dynamic Range).

Dodatek 1 – kod z pliku `L1_szablon.html`

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
  <head>
    <title>TM L1</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no" />
    <!-- <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/xxxxxxx.css" /> -->
  </head>

  <body>
    <!--
      --- materiały o JS:
      --- https://2ality.com/2025/08/learning-web-dev-toc.html
      --- https://www.youtube.com/playlist?list=PLlrXD0HtieHhW0NCG7M536uHG0tJ95Ut2
    -->
    <h1>TM L1 &ndash; osadzanie plików multimedialnych na stronie www </h1>

    <h2>Tutaj znajduje się plik audio. </h2>
    <audio>
    </audio>

    <h2>Tutaj znajduje się plik video. </h2>
    <video>
    </video>

    <script>

    </script>
  </body>
</html>
```

Dodatek 2 – dodatkowe odnośniki

Lista odnośników:

- 1) <https://2ality.com/2025/08/learning-web-dev-toc.html>
- 2) <https://www.youtube.com/playlist?list=PLlrXD0HtieHhW0NCG7M536uHG0tJ95Ut2>
- 3) <https://handbrake.fr/>
- 4) <https://www.audacityteam.org/>
- 5) <https://www.videolan.org/>
- 6) <https://www.blackmagicdesign.com/pl/products/davinciresolve/>
- 7) <https://download.blender.org/demo/movies/BBB/>

- 8) <https://mango.blender.org/download/>
- 9) <https://media.xiph.org/video/derf/>
- 10) <https://www.mp3tag.de/en/>
- 11) <https://www.atsc.org/wp-content/uploads/2019/12/A335-2016-Video-Watermark-Emission-w-Amend-1.pdf>
- 12) <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Guides/Formats/Containers>
- 13) https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Guides/Formats/Audio_codecs
- 14) https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Guides/Formats/Video_codecs