Repozytorium Treści Audiowizualnych

Spis treści

[Wymagania techniczne 3](#_Toc526412347)

[Wymagania techniczne dla archiwalnych materiałów graficznych 3](#_Toc526412348)

[Wymagania techniczne wobec obiektów interaktywnych WOMI osadzanych w treściach na platformie. 4](#_Toc526412349)

[Opis komponentów 4](#_Toc526412350)

[Ogólne wymagania techniczne do materiałów wideo 4](#_Toc526412351)

[Ogólne wymagania techniczne do materiałów audio 5](#_Toc526412352)

[Szczegółowe wymagania kodowania 5](#_Toc526412353)

[Kodowanie materiałów archiwalnych - video 5](#_Toc526412354)

[Ogólne wymagania techniczne do obiektów interaktywnych 6](#_Toc526412355)

[Ogólne zalecania realizacyjne dla produkcji materiałów 6](#_Toc526412356)

[Standardy produkcji i redakcji dla materiałów audio 6](#_Toc526412357)

[Dodatkowe wytyczne dot. materiałów video 6](#_Toc526412358)

# Wymagania techniczne

Materiały audiowizualne wprowadzane do Repozytorium Treści, które stanowi integralną część platformy epodreczniki.pl, powinny mieć jakość źródłową pozwalającą na ich odpowiednią konwersję do różnych formatów emisyjnych akceptowanych i optymalnych z perspektywy urządzeń końcowych użytkowników, które obejmują różne urządzenia stacjonarne i mobilne dostępne na rynku w perspektywie realizacji projektu oraz późniejszych etapów wdrożeniowych.

Do elementów tekstowych powinna być używana darmowa czcionka, np. Open Sans.

Dodatkowo, materiały audiowizualne wprowadzane do Repozytorium Treści powinny spełniać następujące wymagania:

Wymagania techniczne dla nowych materiałów graficznych

* dłuższy bok minimum 2880px
* głębia, poziom kompresji i zakres tonalny zapewniające odbiór ilustracji bez opisanych niżej wad
* przestrzeń kolorów: sRGB
* format pliku:
  + PNG, JPG dla fotografii i ilustracji, przy czym wybór formatu musi uzasadniać stosunek jakości do wielkości pliku (schematyczne ilustracje, bez przejść tonalnych łatwiej skompresować z zachowaniem wysokiej jakości w formacie PNG, a fotografie pełne przejść w formacie JPG)
  + SVG dla grafik wektorowych
* dopuszczalna jest kompresja pliku, która nie wpływa w widoczny sposób na jakość fotografii, dopuszczalne są jedynie niezauważalnie małe artefakty dla powiększenia 1:1 (100%) lub pierwsze oznaki artefaktów małej skali na granicach obiektów w powiększeniu 2:1 (200%),
* całkowicie niedopuszczalne są widoczne straty rozciągłości tonalnej, artefakty na krawędziach obiektów, efekty blokowe, o ile stylistyka fotografii i kontekst dydaktyczny nie uzasadniają wykorzystanie ww. efektów, np. jako element dzieła artystycznego
* obrazy nie mogą być interpolowane, sztucznie powiększane za pomocą programu graficznego
* zdjęcia nie powinny mieć widocznych wad wynikających z nadmiernego wyostrzania, odszumiania, zabrudzeń w torze optycznym, bandingu (pasmowanie, fałszywe kontury), posteryzacji, aberacji chromatycznej.

## Wymagania techniczne dla archiwalnych materiałów graficznych

Dopuszczalne jest użycie materiałów archiwalnych, o niższych wymaganiach technicznych, jeśli ich jakość pozwala na realizację zadania dydaktycznego, w związku z którym materiał taki został użyty.

Wymagania i zalecenia funkcjonalne wobec plików graficznych osadzanych w treściach na platformie.

* Obiekty panoramiczne, szczególnie jeżeli mają orientację wertykalną mogą stać się nieczytelne, gdyż algorytmy na platformie skalują je tak, aby zmieściły się na ekranie bez konieczności przewijania.
* Obiekty wektorowe są preferowanym formatem ze względu na skalowalność, nie ma potrzeby konwersji takich obiektów do bitmap.
* Zalecamy unikanie wkomponowywania tekstu w obiekty graficzne ze względu na niespójność czcionki i zalecenia WCAG.

## 

## Wymagania techniczne wobec obiektów interaktywnych WOMI osadzanych w treściach na platformie.

* Wzorcowa architektura obiektu interaktywnego:
* Model danych
* Silnik renderujący

### Opis komponentów

Model danych wszystkie pliki potrzebne Silnikowi do wyświetlenia Obiektu Interaktywnego w ramach e-podręcznika. Chodzi tu zarówno o dane, parametry jak i obiekty graficzne, dźwiękowe potrzebne do danego zadania interaktywnego.

Silnik renderujący - logika biznesowa, biblioteki JavaScript zdolne przetworzyć Model Danych i wyświetlić go jako Obiekt Interaktywny. Silnik renderujący jest osadzony w bibliotekach platformy i jest przeznaczony do obsługi danej klasy obiektów interaktywnych, np. biblioteki Geogebry, zadań generatorowych itp.

## Ogólne wymagania techniczne do materiałów wideo

* kontener MP4
* 1 strumień wideo, kodowany h264
* wielokanałowe strumienie audio kodowane AAC-­‐LC
  + pierwszy strumień audio -­‐ podstawowy (liczba kanałów 2.0 lub 5.1)
  + drugi strumień audio – audiodeskrypcja (liczba kanałów 2.0 lub 5.1)
* napisy
  + nazwane w/g schematu <nazwa\_pliku\_wideo>\_<funkcja>.vtt
  + <funkcja> może oznaczać:
    - subtitles - plik zawiera wyłącznie dialogi
    - captions - plik zawiera dialogi oraz opisy ważniejszych dźwięków i wskazanie kto mówi
  + pliki są w otwartym formacie WebVtt [(http](http://dev.w3.org/html5/webvtt/)):[//dev.w3.org/html5/webvtt/)](http://dev.w3.org/html5/webvtt/))
  + nowy materiał wideo powinien uwzględniać możliwość pojawienia się napisów. Należy zarezerwować miejsce na obrazie dla ich prezentacji, zgodnie ze wskazaniem pozycji z plików napisów i nie umieszczać w tym obszarze obrazu innych istotnych informacji.
  + pliki z napisami muszą być precyzyjnie zsynchronizowane czasowo z plikami wideo
  + należy zwrócić uwagę aby pojawiące się napisy nie nakładały się na istniejące już w obrazie wideo podpisy, napisy końcowe i początkowe. Napisy powinny pojawiać się w innym czasie lub być przesunięte w inne miejsce.
  + kodowanie plików UTF8
  + napisy będą prezentowane w aplikacji odtwarzacza opcjonalnie i alternatywnie
* ewentualne efekty 3D w obrazie są wspierane jedynie w poprzez anaglify

## Ogólne wymagania techniczne do materiałów audio

Materiały audio powinno być dostarczone w postaci plików MP3.

## Szczegółowe wymagania kodowania

***Kodowanie h264***

* profil High
* liczba klatek/sekundę: 24 (progresywne) lub 25 (progresywnych) lub 30 (dla screencastów)
* rozdzielczość 1920x1080
* przepływność: 3000 kb/s

***Kodowanie AAC-­‐LC wielokanałowego strumienia audio***

* liczba kanałów: 1.0, 2.0 lub 5.1
* próbkowanie: 48kHz/16bit
* normalizacja poziomu audio: -3dB
* przepływność uzasadniona zawartością nagrania: od 128 (lektor) do 320 kb/s (np. słuchowisko z muzyką) (1.0, 2.0), 640 kb/s (5.1)

***Kodowanie MP3 wielokanałowego strumienia audio***

* liczba kanałów: 1.0, 2.0
* próbkowanie: 48kHz/16bit
* normalizacja poziomu audio: -3dB
* przepływność uzasadniona zawartością nagrania: od 128 (lektor) do 320 kb/s (np. słuchowisko z muzyką

***Kodowanie PCM wielokanałowego strumienia audio***

* liczba kanałów: 1.0, 2.0
* próbkowanie: 48kHz/16bit
* normalizacja poziomu audio: - 3dB

## Kodowanie materiałów archiwalnych - video

W przypadku samodzielnych materiałów archiwalnych dopuszczalne jest dostarczenie materiałów do Repozytorium Treści w niższej jakości w zakresie rozdzielczości i przepływności. Jeśli materiał źródłowy audiowizualny jest dostępny w formie z intelinią, to należy go odpowiednio przetransformować do postaci progresywnej. Ponadto, dla materiałów archiwalnych należy znormalizować audio. Materiały archiwalne powinny być odpowiednio opisane metadanymi wskazującymi na wszystkie rozbieżności w odniesieniu do wzorcowych wymagań dla materiałów audiowizualnych.

## Ogólne wymagania techniczne do obiektów interaktywnych

Obiekty interaktywne (animacje, aplikacje, gry) powinny być stworzone w HTML5 przy wykorzystaniu JavaScript i CSS. Obiekty interaktywne muszą zapewniać responsywność i kompatybilność z:

* Internet Explorer 11 +
* Firefox (ostatnia wersja -­‐1)
* Chrome (ostatnia wersja -­‐1)
* Opera (ostatnia wersja -­‐1)
* Safari 9 +
* iOS Safari 9 +

## Ogólne zalecania realizacyjne dla produkcji materiałów

### 

### Standardy produkcji i redakcji dla materiałów audio

***dobór lektorów***

* do nagrania zaangażowany powinien zostać profesjonalny lektor zatrudniony przez studio nagraniowe lub bank głosów;
* profesjonalnego lektora cechować powinny: poprawna dykcja oraz artykulacja, brak wad wymowy, doświadczenie w naczytywaniu voiceoverów do produkcji telewizyjnych, filmowych i reklamowych;

***wytyczne dla rejestracji i realizacji dźwięku w nagraniach lektorskich (odnośnie lektur, ćwiczeń):***

* nagrania lektorów powinny zostać zrealizowane w profesjonalnym studiu nagraniowym;
* elementy udźwiękowienia alternatywnie można kupić w postaci multimedialnej biblioteki dźwięków;
* poziom muzyki wykorzystywanej jako tło w materiale powinien umożliwiać swobodne rozumienie wypowiedzi aktorów lub tekstu lektorskiego;
* dostawca musi posiadać prawa autorskie lub stosowną licencję do wszelkich materiałów zewnętrznych wykorzystywanych w swoich produkcjach;
* we wszelkich nagraniach dźwiękowych nie mogą być słyszalne odgłosy nie będące przedmiotem nagrania (odgłosy tła);

### Dodatkowe wytyczne dot. materiałów video

* niedopuszczalne jest ukazywanie w zrealizowanych materiałach filmowych logotypów lub inna forma lokowania produktów komercyjnych (nie dotyczy materiałów archiwalnych);
* dostawca musi posiadać prawa autorskie lub stosowna licencję do wszelkich materiałów zewnętrznych wykorzystywanych w swoich produkcjach;

***Wytyczne dla montażu***

* dynamika montażu w materiale powinna być dostosowana do charakteru materiału filmowego;
* główną wytyczną podczas procesu montażu jest jak najdokładniejsze i zarazem najciekawsze ukazanie tematu filmu (np. eksperymentu);
* w celu jak najlepszego przedstawienia tematu filmu, zaleca się wykorzystywanie zdjęć zróżnicowanych pod względem kadrów, zrealizowanych w sposób poprawny (statyczne zdjęcia nie mają prawa drżeć, zdjęcia ruchome muszą być wykonywane w sposób harmonijny);

***Oprawa graficzna (w tym animacja)***

* zalecane jest, żeby w każdym materiale wykorzystywane były jednolite elementy infograficzne (napisy, plansze z infografiką) pod względem wielkości, czcionki itd., elementy graficzne mogą różnić się kolorystyką na różnych poziomach kształcenia;
* umiejscowienie poszczególnych elementów graficznych, szczególnie tekstu na ekranie powinno uwzględniać tzw. obszar bezpieczny;
* konieczne jest opracowanie typograficzne i graficzne plansz, określenie czcionki i dostarczenie jej z polskimi znakami diakrytycznymi (dla materiałów w tym języku);