



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Warszawa, marzec 2014 r.

Wymagania funkcjonalne, techniczne i organizacyjne dla wykonawców zasobów edukacyjnych dla Portalu Scholaris.



Spis treści

Wprowadzenie	3
Minimalne wymagania techniczne dla zasobów edukacyjnych przeznaczonych do uruchamiania za pomocą przeglądarek internetowych w trybie online na Portalu Scholaris	5
Minimalne wymagania techniczne dla zasobów w postaci plików do pobrania (offline).	6
Tabela zalecanych i dopuszczalnych formatów plików	7
Wymagania techniczne wobec rastrowych plików graficznych (bitmap) do pobrania i wykorzystania w prezentacji ekranowej (nie do profesjonalnego druku)	8
Wymagania wobec plików graficznych tworzących galerię	9
Wymagania wobec zasobów typu diagram oraz schemat	9
Wymagania wobec dokumentów tekstowych w formacie HTML	9
Wymagania wobec zasobów w HTML 5.0	10
Wymagania wobec zasobów w SCORM 2004	10
Wymagania wobec zasobów audio	10
Wymagania wobec zasobów w formie plików wideo	11
Wymagania dotyczące parametrów plików źródłowych do utworów audiowizualnych	12
Sposób opisanie zasobów metadanymi.	13
Sposób katalogowania zestawów i zasobów.	13
Tabela (metryczka)	14
Opis obowiązkowej procedury testowej dla wszystkich przygotowanych zasobów	15
Tabela zgodności zasobów z wymaganiami Portalu Scholaris	16
Zasoby przeznaczone do uruchamiania w trybie online.	16
Tabela zgodności zasobów z wymaganiami Portalu Scholaris	17
Zasoby przeznaczone do pobierania i wykorzystywania offline	17



Wprowadzenie

Niniejszy dokument opisuje wymagania funkcjonalne i techniczne dla opracowania i wykonania materiałów elektronicznych (zasobów edukacyjnych) przeznaczonych do publikacji na Portalu Scholaris (w tym przykładowych zasobów wykonywanych na potrzeby prac konkursowych).

Zasoby edukacyjne w niniejszym dokumencie rozumiane są szeroko i obejmują zarówno kursy, czy lekcje e-learningowe, jak i wszelkiego rodzaju materiały interaktywne, samouczki, filmy edukacyjne, pliki graficzne, pliki dźwiękowe, dokumenty itd.

Dla uproszczenia, przy określaniu poniższych warunków przyjęto następującą charakterystykę zasobów:

- 1) zasoby to wszelkie przydatne w procesie edukacyjnym materiały zapisane w postaci cyfrowej (w formatach zgodnych z wymaganiami zawartymi w dalszej części dokumentu), które można udostępniać nauczycielom i uczniom, do pobrania lub uruchomienia, za pośrednictwem Portalu Scholaris,
- 2) zasoby mogą mieć postać pojedynczego pliku lub zestawu plików (skala stopnia agregacji zaczyna się od pojedynczego pliku, a kończy na kursie e-learning),

Zasoby mogą być przygotowane w postaci **zestawów**. W skład każdego zestawu wchodzi scenariusz/konspekt lekcji/zajęć oraz zasoby multimedialne wspomagające scenariusz spośród wymienionych poniżej:

- a) Prezentacja multimedialna w formacie HTML (minimum 5 slajdów merytorycznych bez uwzględnienia slajdu początkowego i końcowego)
- b) Fotografie i ilustracje – w tym mapy, schematy itd. (minimum 3 sztuki)
- c) Muzyka i nagrania dźwiękowe (minimum 15 sek. bez uwzględnienia oznaczenia POKL)
- d) Nagranie dźwiękowe lektorskie (minimum 30 sek. bez uwzględnienia oznaczenia POKL)
- e) Kurs e-learningowy (lekcja) w formacie SCORM
- f) Film*
- g) Animacja wektorowa lub 3D z oprawą dźwiękową (minimum 30 sek. bez uwzględnienia oznaczenia POKL)
- h) Prezentacja obsługi programu komputerowego (animacja) krok po kroku. (minimum 2 min. bez uwzględnienia oznaczenia POKL)
- i) Interaktywne widżety, zadania i aplikacje

Każdy zestaw i każdy zasób edukacyjny jest materiałem związanym z określoną jednostką dydaktyczną (przedmiotem nauczania) i jest powiązany ze szczegółowym wymaganiem podstawy programowej danego przedmiotu.

* Film (utwór filmowy, filmowy materiał edukacyjny) w rozumieniu niniejszego dokumentu ma długość minimum 1 minuty (bez uwzględnienia oznaczenia POKL), jest materiałem na zamówienie lub fragmentem filmu gotowego i powinien należeć do jednej z poniższych kategorii:

- wywiad
- wykład
- inscenizacja (np. prezentacja i rozwiązanie problemu)
- film instruktażowy (np. dotyczący przeprowadzenia eksperymentu, doświadczenia, symulacji, zadania matematycznego)
- scenka
- film prezentujący dane zagadnienie „krok po kroku”
- zapis filmowy przeprowadzonego eksperymentu
- symulacja (np. obserwacja zjawiska pod mikroskopem)
- dokument lub fragment dokumentu (w szczególności dotyczące zjawisk, miejsc, procesów niedostępnych do samodzielnej obserwacji).

Poniższe tabele prezentują wymaganą klasyfikację zasobów i opis stopnia agregacji.

Tabela. Dopuszczalne stopienie agregacji	
1	single – jeden plik z wersjami dla mobile/desktop itd.
2	lesson – zip z lekcją SCORM
3	course – zestaw zipów z lekcjami SCORM
4	collection – wiele plików

Dopuszczalne typy zasobów:

typ	kod
film	video
plik dźwiękowy	sound
ćwiczenie	excercise
ilustracja	graphics
tabela	tabular
nagranie lektorskie	narration
kwestionariusz	questionnaire
wykład	lecture
eksperyment	experiment
slajdy	slide
karta pracy	worksheet
diagram	diagram
tekst	text
e-książka	ebook
słownik	dictionary
egzamin/test	test
scenariusz lekcji	scenario
schemat	schema
e-lekcja	e-lesson
program nauczania	learning-program
galeria zdjęć	images-gallery



Minimalne wymagania techniczne dla zasobów edukacyjnych przeznaczonych do uruchamiania za pomocą przeglądarek internetowych w trybie online na Portalu Scholaris

- 1 Zasoby edukacyjne przeznaczone do uruchamiania w trybie online (na Portalu Scholaris) muszą być prawidłowo odtwarzane i obsługiwane w pełnym zakresie funkcjonalnym za pomocą standardowych przeglądarek internetowych, zarówno na komputerach osobistych (Windows, Mac, Linux), jak i tabletach/smartfonach z systemem Android i iOS, bez konieczności instalowania na nich dodatkowego oprogramowania (wtyczek, środowisk uruchomieniowych, kodeków).
- 2 Dostawca zasobów edukacyjnych musi zapewnić kompatybilność z każdym z poniższych środowisk (system operacyjny/przeglądarka internetowa): Windows 7, Windows Vista, Windows XP, platforma Linux, Mac OS X (10.5+), iOS 4+, Android 3.0+, Safari 5+, Opera 12+, IE 9+, Chrome 24+, Firefox 18+.
- 3 Powyższe oznacza, że dostawcy zasobów edukacyjnych muszą zapewnić ich kompatybilność z wymienionymi w niniejszym dokumencie przeglądarkami i systemami operacyjnymi, nawet jeśli oznacza to przygotowanie danego materiału w kilku wersjach np.: plików audio/wideo w różnych formatach, prezentacji czy kursu (w html, SCORM) wraz ze skryptem rozpoznającym system operacyjny (przeglądarkę) i automatycznie wyświetlającym użytkownikowi wersję dostosowaną do jego urządzenia (np. wersję mobilną, wersję dla tabletu/smartfona z systemem Android lub iOS).
- 4 Sformułowanie „kompatybilność” dla zasobów edukacyjnych przeznaczonych do uruchamiania online obejmuje dostosowanie ich do charakterystycznych właściwości wymienionych urządzeń np.: mniejsza rozdzielczość ekranu, czy interface dotykowy.
- 5 Zasoby edukacyjne wymagające interakcji z użytkownikiem muszą zostać dostosowane do obsługi za pomocą interfejsu dostępnego na danym urządzeniu.
- 6 Wszystkie zasoby edukacyjne muszą być dostosowane do potrzeb osób z ograniczeniami sprawności, w tym niedowidzących i niedosłyszących, zgodnie z przyjętymi normami w tym zakresie. Zasoby w formacie .html (kursy, lekcje, materiały interaktywne, animacje) muszą być przygotowane zgodnie z zaleceniami grupy Web Accessibility Initiative (WAI) dotyczącymi projektowania stron internetowych. Zgodnie ze standardami dokumentu Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), opublikowanego przez WAI, dostępnego pod adresem <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/> w szczególności należy zapewnić:
 - a. kompatybilność zasobów edukacyjnych z najczęściej wykorzystywanym przez osoby niepełnosprawne oprogramowaniem – np. programami odczytu ekranu (screen readers);
 - b. równoważne odpowiedniki funkcji i treści materiałów audiowizualnych, np. tekstowe odpowiedniki wszystkich nietekstowych materiałów;
 - c. poprawnie utworzone arkusze stylu i znaczniki, np. przez stosowanie relatywnych znaczników stylu, zamiast absolutnych;
 - d. przekształcające się tabele (tabelom o skomplikowanej strukturze należy zadać znaczniki połączeń pól danych i nagłówków);
 - e. kontrolę treści dynamicznych poprzez umożliwienie zatrzymywania, cofania

- i przewijania odtwarzania (a także możliwość ich zatrzymania poprzez skrypty wykonywane po stronie przeglądarki);
- f. bezpośredni dostęp do interfejsu użytkownika, niezależnie od wersji oprogramowania czy wtyczek wykorzystywanych przez użytkownika;
 - g. jasny mechanizm nawigacyjny, dostępny również w sytuacji wyłączenia arkusza stylu lub wtyczek;
 - h. nawigację zarówno za pomocą myszy, klawiatury, jak i ekranu dotykowego;
- 7 Wszystkie zasoby edukacyjne przygotowane do uruchomienia w wersji online, muszą mieć swój odpowiednik także w wersji offline, do pobrania i wyświetlenia na komputerach bez dostępu do internetu.
 - 8 Nazwy plików dostarczonych w ramach zasobu mogą składać się tylko z cyfr, z wielkich i małych liter alfabetu łacińskiego oraz zawierać tylko znak podkreślenia „_”, minus „-” lub kropkę „.” (niedopuszczalne są spacje w nazwie pliku). Długość nazwy pliku nie może przekraczać 32 znaków z rozszerzeniem.
 - 9 Pliki zasobu, które nie wymagają do poprawnego działania zewnętrznych plików, nie mogą być (wewnątrz archiwum zestawu) pakowane do formatu zip.

Minimalne wymagania techniczne dla zasobów w postaci plików do pobrania (offline).

1. Zasoby multimedialne przeznaczone do pobrania i wykorzystania niezależnie od Portalu Scholaris, muszą być prawidłowo odtwarzane i obsługiwane w pełnym zakresie funkcjonalnym za pomocą standardowych narzędzi dostępnych w systemie operacyjnym (odtwarzacze multimedialne), zarówno na komputerach osobistych (Windows, Mac, Linux), jak i tabletach/smartfonach z systemem Android i iOS, bez konieczności instalowania na nich dodatkowego oprogramowania (wtyczek, środowisk uruchomieniowych, kodeków).
2. Powyższe oznacza, że dostawcy zasobów muszą zapewnić ich kompatybilność z wymienionymi w niniejszym dokumencie typami urządzeń i systemami operacyjnymi, nawet jeśli oznacza to przygotowanie danego materiału w kilku wersjach.
3. Zasoby w postaci dokumentów tekstowych, prezentacji, arkuszy kalkulacyjnych muszą być prawidłowo obsługiwane przez następujące aplikacje biurowe: Microsoft Office od wersji 2003, LibreOffice (zalecana ostatnia wersja) dla Windows i Linux, najnowsza wersja pakietu iWorks, odpowiednio dla typu pliku: Pages (dokumenty), Numbers (arkusze kalkulacyjne) lub Keynote (prezentacje) dla Mac, usługi Google Docs.
4. Nazwy plików dostarczonych w ramach zasobu mogą składać się tylko z cyfr, z wielkich i małych liter alfabetu łacińskiego oraz zawierać tylko znak podkreślenia „_”, minus „-” lub kropkę „.” (niedopuszczalne są spacje w nazwie pliku). Długość nazwy pliku nie może przekraczać 32 znaków z rozszerzeniem. Rozszerzenie pliku powinno być zapisane tylko z użyciem małych liter.
5. Pliki zasobu, które nie wymagają do poprawnego działania zewnętrznych plików, nie mogą być (wewnątrz archiwum zestawu) pakowane do formatu zip.

Wszystkie przygotowane zasoby należy poddać testom zgodności zgodnie z procedurą opisaną na końcu niniejszego dokumentu.

Tabela zalecanych i dopuszczalnych formatów plików

Typ zasobu	Zalecane	Dopuszczalne
Dokument (do pobrania) ¹	*.doc i *.odt² Dostawcy muszą przygotować dokumenty w obu formatach. Uwaga: o ile to możliwe ze względu na strukturę dokumentu, powinien on być sformatowany w oparciu o jeden styl (normal lub jego odpowiednik), ograniczony do typowych elementów stylu (tj. tytuł, nagłówki, tekst akapitu, lista, proste tabele), aby zapewnić jak najlepszą obsługę tych dokumentów przez różne edytory tekstu	*.rtf *.pdf (bez zabezpieczenia przed drukowaniem i kopiowaniem)
Dokument tekstowy (w trybie online)	*.html	
Prezentacja (do pobrania)	*.pps i *.odp	*.pdf (bez zabezpieczenia przed drukowaniem i kopiowaniem)
Arkusz kalkulacyjny (do pobrania)	*.xls i *.ods	
Plik wideo (do pobrania)	Specyfikacja wymagań znajduje się pod tabelą	
Plik wideo (w trybie online)	Specyfikacja wymagań znajduje się pod tabelą	
Plik dźwiękowy (do pobrania)	*.mp3 Stereo, minimum 128 kb/s (dla stałej przepływowości lub średnia dla zmiennej przepływowości)	*.wav (PCM) stereo *.mp3 mono, minimum 128 kb/s
Plik dźwiękowy (w trybie online np.: w lekcji, prezentacji, stronie www itp.)	Formaty i technologie gwarantujące kompatybilność z przeglądarkami internetowymi dla komputerów Windows, Linux, Mac, tabletów/smartfonów Android i iOS np.: MPC i Vorbis	
Obrazy (do pobrania)	JPEG lub PNG Minimalne wymagania opisane pod tabelą	
Obrazy (w trybie online)	JPEG lub PNG Minimalne wymagania opisane pod tabelą	

¹ Każdy dokument tekstowy, a w szczególności scenariusz/konspekt lekcji, musi zostać przygotowany zarówno w wersji do pobrania offline (zgodnie z tabelą formatów) jak również w postaci pliku .html co umożliwi wyświetlenie go bezpośrednio w oknie przeglądarki.

² Pliki w formacie ODT powinny zostać zapisane w postaci spakowanego ODT (format: ODF Text Document). Niedopuszczalny jest zapis jako płaski plik ODT (format: OpenDocument Text (Flat XML)).

Obraz wektorowy (online i do pobrania)	SVG	
Animacja (online i do pobrania)	HMTL 5.0 animacje zapisane jako elementy html canvas animowane z wykorzystaniem skryptów JavaScript. Szczegóły przygotowania tego typu zasobu znajdują się rozdziale poniżej	
Prezentacja internetowa (online)	SMIL 3.0 HTML 5.0 Szczegóły przygotowania tego typu zasobu znajdują się rozdziale poniżej	
Lekcja e-learning	SCORM 2004 Szczegóły przygotowania tego typu zasobu znajdują się rozdziale poniżej	
Kurs e-learning	SCORM 2004 Szczegóły przygotowania tego typu zasobu znajdują się rozdziale poniżej	

Dostawca jest zobowiązany dla dokumentów pakietów biurowych, przeznaczonych do pobrania, dostarczyć wersje tych dokumentów w formacie *.html, umożliwiającą ich uruchomienie w trybie online. Wyjątkiem są arkusze kalkulacyjne w formacie *.xls i *.ods, które mogą być dostarczone tylko w wersji do pobrania.

Wymagania techniczne wobec rastrowych plików graficznych (bitmap) do pobrania i wykorzystania w prezentacji ekranowej (nie do profesjonalnego druku)

Minimalne wymagania wobec plików przeznaczonych do prezentacji ekranowej (nie dotyczy grafik stanowiących elementy funkcjonalne stron i kursów tj.: przyciski, nawigacja, elementy dekoracyjne, logotypy itd.) to:

1. szerokość minimum 1600 px dla plików do pobrania,
2. szerokość minimum 1024 px dla plików do wyświetlania online, które stanowią powiększenie istotnej dla treści zasobu grafiki, również dla grafiki stanowiącej część składową innego zasobu (np. prezentacji typu Power Point),
3. głębina minimum 24bit,
4. rozmiar maks. 2mb dla plików do pobrania i 800kb dla plików do wyświetlania online (np. w lekcji e-learning, kursie, ćwiczeniu interaktywnym), przy czym zalecany rozmiar to maksymalnie 300kb,
5. dopuszczalna jest tylko taka kompresja pliku, która nie wpływa w widoczny sposób na jakość fotografii podczas prezentacji na ekranach – 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,
6. obrazy nie mogą być interpolowane, sztucznie powiększane za pomocą programu graficznego,
7. niedopuszczalne są zauważalne nieostrości głównego obiektu na zdjęciu, nie będące

wynikiem zamierzonego zabiegu artystycznego (zaplanowana głębia ostrości, efekt poruszenia itd.), wynikające z błędów w wykonaniu, obróbce fotografii lub wynikające z faktu, że obraz był reprodukowany (skanowany) ze źródła o niskiej jakości,

8. niedopuszczalne są widoczne efekty „przepalenia” – białe powierzchnie w najjaśniejszych partiach obrazu pozbawione informacji o kolorze (RGB = 255,255,255),
9. niedopuszczalne są zbyt mocne wyostrenie, objawiające się efektem „perlenia” już przy powiększeniu 100%.

UWAGA:

Niedopuszczalne jest dostarczanie zdjęć stanowiących główną treść danego zasobu w formie obrazów zaczytanych do plików innych formatów (np.: w plikach *.doc, *.pdf, *.pps).

Wymagania wobec plików graficznych tworzących galerię

Portal utworzy galerię dla zasobów składających się z kilku plików graficznych. Aby to nastąpiło:

- typ zasobu musi wskazywać typ: galeria zdjęć;
- aggregation_level w pliku smanifest.xml powinien mieć wartość „collection”;
- każdy z plików musi mieć podany osobny opis (w polu opisu pliku: szczegóły w dokumentacji smanifest), opis nie może zawierać nazwy pliku.

Kolejność wypisania plików w ramach elementu fileSet pliku smanifest.xml będzie stanowiła kolejność wyświetlania obrazów galerii.

Aby zapewnić przejrzysty wygląd opisów wyświetlanych w galerii zdjęć, opisy plików nie powinny być one dłuższe niż 100 znaków ze spacjami.

Alternatywnie, dostawca może utworzyć własną galerię online (HTML) o ile zachowaj jej zgodność z niniejszymi wymaganiami. Galeria zdjęć przygotowana przez dostawcę powinna udostępniać opcję pobrania aktualnie wyświetlanego pliku graficznego.

Wymagania wobec zasobów typu diagram oraz schemat

Zasoby typu diagram oraz schemat powinny zostać przygotowane jako pliki do wyświetlenia online oraz jako pliki do wydruku. Zasób powinien składać się z co najmniej dwóch plików:

- plik graficzny w formacie wektorowym SVG
- plik do wydruku w formacie PDF.

Wymagania wobec dokumentów tekstowych w formacie HTML

Dokumenty tekstowe w formacie html muszą zawierać tekst sformatowany jedynie podstawowymi tagami html (h1, h2..., p, table, ul, li). Definicja stylu CSS oraz wszystkie elementy graficzne powinny być zawarte w treści dokumentu.

W dokumencie powinna zostać określona maksymalna szerokość dokumentu (treści dokumentu). Niedopuszczalne jest określenie szerokości stałą wartością (wymuszenie szerokości niezależnie od wielkości okna w którym dokument jest wyświetlany). Maksymalna

szerokość dokumentu powinna wynosić między 700 a 900 px

Plik powinien być zapisany z użyciem kodowania UTF-8, które musi zostać wskazane odpowiednimi znacznikami w nagłówku dokumentu HTML.

Wymagania wobec zasobów w HTML 5.0

Zasoby przygotowane jako HTML 5.0 (nie dotyczy scenariuszy lekcji w formacie HTML), powinny zawierać plik uruchomieniowy w postaci dokumentu html o nazwie index.html. Jeśli plik uruchomieniowy wymaga do działania zewnętrznych plików (obrazki, pliki skryptów JavaScript CSS itp.) cały element powinien zostać spakowany do postaci pliku ZIP, który stanowi zasób. Plik powinien być spakowany tak, aby w katalogu głównym archiwum znalazł się plik index.html. Po wypakowaniu archiwum do dowolnego katalogu na komputerze użytkownika i uruchomieniu pliku index.html w przeglądarce, zasób powinien być w pełni funkcjonalny.

Ze względu na architekturę i ograniczenia platform mobilnych (Android, iOS), pliki ZIP z zasobem w formacie HTML przygotowane w opisany powyżej sposób, spełniają wymogi uruchomienia zasobu w trybie offline.

Sposób zamieszczenia tego typu zasobów został opisany w dokumentacji tworzenia plików smanifest (dokument: smanifest-opis.doc), która załączona jest do niniejszej specyfikacji.

Wszystkie pliki wchodzące w skład zasobu (html, css, js i inne tekstowe) powinny być zapisane z użyciem kodowania UTF-8.

Wymagania wobec zasobów w SCORM 2004

Do zasobów w formacie SCORM 2004 odnoszą się wymagania jak dla zasobów HTML 5.0. Dodatkowo tego typu zasoby powinny zawierać wszystkie pliki zdefiniowane w specyfikacji SCORM (pliki XML opisujące zasób).

Całość pliku zasobu przygotowanego w tym formacie powinna być dostarczona w formie paczki zip, zgodnie ze SCORM 2004.

Wymagania wobec zasobów audio

Dla zasobów przygotowanych w formie plików audio konieczne jest dodanie dodatkowej ilustracji zasobu. Ilustracja powinna zostać wskazana w elemencie: **previewImg** pliku smanifest.xml dołączonego do zasobu.

Ilustracja powinna zostać zapisana w formacie PNG lub JPEG i mieć rozmiar:

- wysokość 640px
- szerokość 640px.

Wymagania wobec zasobów tekstowych

Wszelkie zasoby przygotowane w formie tekstowej (scenariusze lekcji, karty pracy itp.) powinny zostać dostarczone w formacie edytowalnym oraz formacie HTML do wyświetlenia online, zgodnie ze specyfikacją dopuszczalnych formatów plików.

W wypadku załączania do scenariusza lekcji dodatkowych tekstowych plików pomocniczych, powinny one zostać dostarczone w takim samym formacie jak plik główny scenariusza lekcji. Niedopuszczalne jest np.: dodanie do pliku ODT jako dodatkowego pliku tekstowego pliku w formacie DOC.

Wymagania wobec zasobów w formie plików wideo

Wszystkie zasoby w postaci plików wideo, muszą zostać dostarczone w dwóch wersjach:

- w wersji skompresowanej:
 - rozdzielczość minimum 360p;
 - format MPEG-4 oraz WebM (jako dwa osobne pliki);
 - maks. bitrate: 2 Mb/s;
 - liczba klatek na sekundę: 24, 25 lub 30;
- w wersji pozwalającej na wysokiej jakości prezentację pełnoekranową, zgodnie z poniższymi wymaganiami:
 - rozdzielczość minimum 720p (1280x720),
 - format MPEG-4 oraz WebM (jako dwa osobne pliki);
 - maks. bitrate: 4 Mb/s
 - liczba klatek na sekundę: 24, 25 lub 30;

Szczegółowa specyfikacja formatów dla plików wideo:

Format	Kontener	Kodek wideo	Kodek audio
MPEG-4 (mp4)	MP4	H.264 (MP)	AAC
WebM	WebM	VP8	Vorbis

Wszystkie pliki wideo użyte jako element innych zasobów, przeznaczone na potrzeby wyświetlania online (np. w kursach, lekcjach e-learning, ćwiczeniach) muszą zostać **dostarczone w formatach kompatybilnych** z wymienionymi w niniejszym dokumencie środowiskami.

Podobnie jak w przypadku zdjęć, filmy nie mogą być sztucznie powiększane za pomocą programów edycyjnych. Minimalna jakość oznacza wielkość filmu (1:1, 100%), dla której odtwarzanie obrazu i dźwięku odbywa się bez widocznych zakłóceń, wad nadmiernej kompresji, interpolacji, widocznych szumów itd.

Pierwsza klatka filmu powinna zawierać planszę tytułową wraz z wymaganymi logotypami. Niedopuszczalne jest zastosowanie pustego kadru jako pierwszej klatki filmu.

Parametry kodowania pliku wideo powinny zostać dobrane w taki sposób, aby wynikowy plik miał jak najmniejszy rozmiar bez widocznej straty jakości. Zamawiający zastrzega sobie możliwość negatywnej weryfikacji pliku, gdy możliwe jest znaczne zmniejszenie rozmiaru pliku wideo poprzez jego zakodowanie z innymi parametrami nie powodującymi straty jakości obrazu lub dźwięku.

Za optymalny rozmiar wideo uznaje się rozmiar wynikowego pliku z materiałem filmowym zakodowany za pomocą narzędzia **ffmpeg** z następującymi parametrami (%I – plik wejściowy, %O – plik wynikowy):



Format MP4 rozdzielczość 720p

```
ffmpeg -i "%I" -strict experimental -acodec aac -ab 96k -vcodec libx264 -preset slow -f mp4 -crf 22 -s 1280x720 "%O"
```

Format MP4 rozdzielczość 360p

```
ffmpeg -i "%I" -strict experimental -acodec aac -ab 96k -vcodec libx264 -preset slow -f mp4 -crf 22 -s 640x360 "%O"
```

Format WEBM rozdzielczość 720p

```
ffmpeg -i "%I" -strict experimental -f webm -vcodec libvpx -g 120 -lag-in-frames 16 -deadline good -cpu-used 0 -vprofile 0 -qmax 51 -qmin 11 -slices 4 -b:v 2M -acodec libvorbis -ab 112k -ar 44100 -s 1280x720 "%O"
```

Format WEBM rozdzielczość 360p

```
ffmpeg -i "%I" -strict experimental -f webm -vcodec libvpx -g 120 -lag-in-frames 16 -deadline good -cpu-used 0 -vprofile 0 -qmax 51 -qmin 11 -slices 4 -b:v 2M -acodec libvorbis -ab 112k -ar 44100 -s 640x360 "%O"
```

Uwaga!

W związku ze znanym bugiem w bibliotece FFmpeg (<https://ffmpeg.org/trac/ffmpeg/ticket/1183>) należy zwrócić uwagę na aktualizację oprogramowania podczas konwersji filmów do formatu .webm przy użyciu aplikacji wykorzystujących ww. bibliotekę. Błąd objawia się plikiem video, który nie odtwarza się w przeglądarce Mozilla Firefox.

Każdy plik wideo zawierający ścieżkę dialogową powinien zostać dostarczony wraz z plikiem transkrypcji w formacie SRT. Nazwa pliku SRT musi być taka sama jak pliku wideo, z uwzględnieniem zmiany rozszerzenia (plik SRT z napisami dla pliku **plik-wideo.mp4** powinien zostać nazwany **plik-wideo.srt**). Plik SRT powinien być zapisany z użyciem kodowania polskich znaków w standardzie Windows-1250. Niedopuszczalne jest zamieszczanie napisów w postaci hardsub (napisy na stałe zakodowane w film).

Wymagania dotyczące parametrów plików źródłowych do utworów audiowizualnych

Parametry techniczne plików wideo:

- Format/kodek: MP4/h264 (rekomendowany), MOV/ProRes (dopuszczalny)
- ścieżka dźwiękowa filmu zapisana z użyciem kodeka MPEG AAC lub MP3, załączona bezpośrednio w materiale filmowym lub osobna ścieżka formatu WAV

Parametry przekazanego pliku muszą pozwalać na wyeksportowanie po obróbce materiału w jakości nie niższej niż dostępna w ostatecznej wersji udostępnionej jako zasób.

Rekomendowane jest przekazanie materiału w rozdzielczości 1080p z maksymalnym możliwym Bitrate.

Parametry techniczne plików wideo dla zasobów typu screencast:

- wymagania jak dla standardowych plików wideo
- alternatywnie wszystkie pliki wchodzące w skład projektu aplikacji w której materiał

został przygotowany, pozwalające na eksport do wskazanych formatów wideo i audio

Wszelkie wyjątki od tych wymagań wymagają indywidualnych ustaleń.

Sposób opisanie zasobów metadanymi.

1. Każdy zasób musi zostać opisany metadanymi, których specyfikacja opisana jest w pliku „Smanifest” stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu. W skład załącznika wchodzi:
 - a) dokumentacja techniczna SMANIFEST (*Plik smanifest.doc*)
 - b) plik smanifest.xsd, za pomocą którego istnieje możliwość sprawdzenia czy pliki SMANIFEST są poprawne (walidator składni). Załączony plik .xsd umożliwia dostawcom sprawdzenie utworzonych plików smanifest pod kątem ich poprawności, wskazując miejsca wymagające poprawek (walidacja zgodności pliku .xml z plikiem .xsd).
 - c) przykładowa paczka z zasobem oraz paczka tworząca zestaw, pokazujące prawidłową strukturę plików
2. Dopuszczalne wartości, którymi ma być wypełniony plik smanifest, znajdują się w dokumencie smanifest-opis.doc wraz z załącznikami.
3. Pomocnicze pliki scenariusza lekcji, które nie będą stanowiły samodzielnych zasobów, powinny zostać dodane jako jeden z plików zasobu scenariusz lekcji. Szczegółowy opis załączenia plików pomocniczych znajduje się w dokumentacji do pliku smanifest.
4. Sposób zapisu plików w strukturze zasobu i strukturze zestawu, opisany jest w dokumentacji smanifest.

UWAGA: dopuszczalne jest wykonanie zasobu multimedialnego, który nie stanowi samodzielnej jednostki merytorycznej, oderwanej od scenariusza lekcji. W takim przypadku należy opisać go jako plik pomocniczy scenariusza.

Sposób katalogowania zestawów i zasobów.

1. Każdy kompletny zasób musi być zapisany w jednym folderze. Folder musi zawierać w nazwie unikalny numer identyfikatora. Struktura folderu zasobu w ramach przygotowanego zestawu opisana została w dokumencie smanifest-opis.doc.
2. Nazwy plików składowych zasobu muszą zawierać w swojej nazwie numer identyfikatora zasobu do którego należą.
3. Każdy zasób, zarówno w postaci pojedynczego pliku jak i mający postać zestawu plików, musi posiadać metryczkę.
4. Metryczka musi być wykonana zgodnie ze wzorem zamieszczonym w niniejszym dokumencie.
5. W przypadku zasobu składającego się z zestawu plików, wszystkie metryczki opisujące pliki składowe zasobu muszą zostać zapisane w jednym zbiorczym pliku *.xls lub *.ods.

6. Dla każdego zasobu oraz całego zestawu należy przygotować pliki smanifest.xml.
7. Szczegółowe wytyczne katalogowania oraz sposób utworzenia i dołączania plików smanifest.xml opisane są w dokumentacji technicznej pliku smanifest.xml

Tabela (metryczka)

Każdy przygotowany w ramach umowy zestaw i każdy znajdujący się w nim zasób musi dodatkowo zostać skatalogowany zgodnie z poniższą tabelą (metryczka). Dane te muszą być zapisane zbiorczo (dla wszystkich zestawów/zasobów) w jednym pliku *.xls lub *.ods

Pozycja	Opis pozycji
Identyfikator zestawu/zasobu	Prefiks + numer kolejny np. ABC00000000001
Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	Dla zasobu nadrzędnego musi być podany identyfikator zasobu podrzędnego (składowej zasobu nadrzędnego), a dla zasobu podrzędnego muszą być podane identyfikatory zasobów nadrzędnych, w których występuje zasób nadrzędny.
Tytuł	Tekst zawierający główny temat zasobu, np. „Życie i twórczość Fryderyka Chopina”. (unikalny w ramach zestawu)
Słowa kluczowe (minimum trzy)	Słowa i frazy kluczowe, określające zawartość zasobu (pisane, poza nazwami własnymi małą literą, wymieniane po przecinku). Np. Szopen, Chopin, biografia, muzyka fortepianowa,
Etap edukacyjny	Etap edukacyjny (wybrać z dostępnych): • Wychowanie przedszkolne, • Edukacja wczesnoszkolna (klasy I-III), • Szkoła podstawowa (klasy IV-VI), • Gimnazjum, • Szkoły ponadgimnazjalne.
Przedmiot	Kody przedmiotów zdefiniowane w dokumentacji technicznej dla pliku smanifest.
Podstawa programowa	Numery i symbole oraz treść odpowiednich fragmentów podstawy programowej, np. (1.a) <i>Dokument „Podstawa programowa edukacji wczesnoszkolnej w zakresie języka polskiego”</i> : 1) w <i>zakresie umiejętności społecznych warunkujących porozumiewanie się i kulturę języka</i> : a) <i>obdarza uwagę dzieci i dorosłych, słucha ich wypowiedzi i chce zrozumieć, co przekazują; komunikuje w jasny sposób swoje spostrzeżenia, po trze by, odczucia, w kulturalny sposób</i> . Lista punktów podstawy programowej zdefiniowana w dokumentacji technicznej dla pliku smanifest

Opis zawartości zasobu	Zwięzły opis zasobu, pozwalający zidentyfikować zawartość merytoryczną zasobu np. „Materiał multimedialny (prezentacja) zawierający biografię Fryderyka Chopina wraz z fragmentami jego twórczości”. (unikalny w ramach zestawu)
Stopień agregacji	Stopień agregacji: Wybrać z dostępnych: • single – jeden plik z wersjami dla mobile/desktop itd. • lesson – zip z lekcją SCORM • course – zestaw zipów z lekcjami SCORM • collection – wiele plików
Typ zasobu	Lista typów zasobów zdefiniowana w dokumentacji technicznej dla pliku smanifest.
Format zasobu	Elektroniczny format zasobu oraz wszystkich jego składowych wg MIME (http://www.iana.org/assignments/media-types/).
Autorzy	Lista autorów zasobu (numer identyfikatora w przypadku pracy konkursowej)
Materiały obce	Lista wykorzystanych materiałów obcych.
Prawa autorskie i licencje	Lista praw autorskich i licencji dotyczących materiałów obcych wykorzystanych w zasobie.
Data utworzenia / modyfikacji	Daty utworzenia zasobu i daty jego kolejnych modyfikacji. Wersjonowanie zasobów odbywa się na podstawie dat modyfikacji.
Pozostałe informacje	Szczególne uwagi związane z zasobem.

Dodatkowo dla każdego zasobu musi zostać dostarczony plik graficzny w formacie JPEG lub PNG, który będzie stanowił jego miniaturę w Portalu. Dla każdego zasobu należy przygotować unikalną miniaturę, odzwierciedlającą zawartość merytoryczną zasobu. Wymagana szerokość obrazu to 190px.

Opis obowiązkowej procedury testowej dla wszystkich przygotowanych zasobów

1. Wszystkie czynności testowe, polegające na faktycznym zweryfikowaniu wymagań zapisanych w niniejszym opracowaniu, należy przeprowadzić osobno dla każdego zasobu, na każdej platformie, systemie operacyjnym i oprogramowaniu wymienionym w niniejszym dokumencie,
2. Dostawca musi przekazać przygotowany arkusz kalkulacyjny, w którym potwierdzi daty wykonania testów zasobów. Arkusz należy przygotować w oparciu o „Tabele zgodności zasobów z wymaganiami Portalu Scholaris”. Dopuszczalne jest przygotowanie jednej zbiorczej tabeli zawierającej nazwy/numery wszystkich testowanych zasobów.
3. Tabela musi zawierać datę przeprowadzonego testu zgodności, jednak tylko wtedy jeśli dla danego zasobu i typu urządzenia, systemu operacyjnego, programu **wszystkie wymagania zapisane w niniejszym dokumencie zostały spełnione**.
4. Brak daty w odpowiednich komórkach oznacza nieprzeprowadzenie testu lub wynik negatywny.

Tabela zgodności zasobów z wymaganiami Portalu Scholaris

Zasoby przeznaczone do uruchamiania w trybie online.

System operacyjny	Przeglądarka internetowa lub czytnik ekranowy dla niedowidzących (wersje wymienione i wersje kolejne)	Obsługa za pomocą przeglądarki internetowej bez potrzeby instalacji dodatkowego oprogramowania (kodeków, wtyczek, środowisk uruchomieniowych)
Windows 7	IE 9+	TAK
	Chrome 24+	TAK
	Firefox 18+	TAK
	Opera 15+	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
Windows Vista	IE 9+	TAK
	Chrome 24+	TAK
	Firefox 18+	TAK
	Opera 15+	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
Windows XP	Chrome 24+	TAK
	Firefox 18+	TAK
	Opera 15+	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
Linux	Chrome 24+	TAK
	Firefox 18+	TAK
	Czytnik ekranowy	
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
Mac OS X (10.5+)	Chrome 24+	TAK

	Firefox 18+	TAK
	Safari 5+	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
iOS 4+	Przeglądarka natywna	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK
Android 3.0+	Przeglądarka natywna	TAK
	Czytnik ekranowy	TAK
	Tekstowe odpowiedniki wszystkich materiałów audio-wizualnych	TAK

Tabela zgodności zasobów z wymaganiami Portalu Scholaris

Zasoby przeznaczone do pobierania i wykorzystywania offline

System operacyjny	Obsługa za pomocą standardowych narzędzi dostępnych w systemie operacyjnym lub pakietu biurowego* lub czytnika plików PDF
Windows 7	TAK
Windows Vista	TAK
Windows XP	TAK
Linux	TAK
Mac OS X (10.5+)	TAK
iOS 4+	TAK
Android 3.0+	TAK

*** Lista pakietów biurowych, z którymi należy testować zasoby w postaci dokumentów tekstowych, prezentacji, arkuszy kalkulacyjnych:**

- Microsoft Office 2003+ dla Windows
- LibreOffice (zalecana ostatnia wersja) dla Windows i Linux
- najnowsza wersja pakietu iWorks, odpowiednio dla typu pliku: Pages, Numbers, Keynote dla Mac
- usługi Google Docs.