

Załącznik nr 17 do regulaminu konkursu

Standard techniczno-graficzny dla e-materiałów dydaktycznych do kształcenia ogólnego

Standard techniczno-graficzny określa wspólne wymagania i kryteria oceny nowych e-materiałów dydaktycznych w sześciu obszarach przedmiotowych:

- Obszar I – edukacja dla bezpieczeństwa, wiedza o społeczeństwie i historia
- Obszar II – język polski
- Obszar III – biologia, przyroda, chemia i geografia
- Obszar IV – fizyka, matematyka i informatyka
- Obszar V – muzyka, historia muzyki, plastyka, historia sztuki oraz język łaciński i kultura antyczna
- Obszar VI – edukacja wczesnoszkolna

oraz aktualizowanych e-materiałów w pięciu powyższych obszarach: I, II, III, IV, VI.

Dostarczane oraz aktualizowane e-materiały, w tym zasoby multimedialne, muszą zostać przygotowane i opublikowane przez Beneficjenta zgodnie z obowiązującymi standardami Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej (dalej ZPE lub platforma). Dokumentacja opisująca wszystkie funkcjonalności i możliwości techniczne stanowi załączniki:

- załącznik nr 17a do standardu techniczno-graficznego - „Dokumentacja techniczna dla programistów WOMI”,
- załącznik nr 17b do standardu techniczno-graficznego – „Dokumentacja techniczna komponentów interaktywnych”,
- załącznik nr 17c do standardu techniczno-graficznego – „Repozytorium Treści Audiowizualnych”,
- załącznik nr 17d do standardu techniczno-graficznego – „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.

WYMAGANIA – opis

Materiały umieszczane w zasobach Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej dzielą się na:

- **WOMI (Wielofragmentowe Obiekty Multimedialne i Interaktywne)**, czyli aplikacje interaktywne rozszerzające standardowe komponenty edytora platformy, audiobooki, gry, wirtualne spacery etc., przygotowywane przez Beneficjenta.

WOMI mogą być dodane przez Beneficjenta osobno w sekcji „pliki”, przed dodaniem głównej treści materiału lub w trakcie edycji materiału za pomocą edytora ZPE. Zabrania się łączenia wielu typów WOMI w jedną dużą strukturę (np. multimedia wraz z ćwiczeniami i treścią merytoryczną). Każdy WOMI ma być osobnym obiektem odpowiedniego typu, który umieszcza się w module.

WOMI nie może zastępować funkcjonalności natywnej platformy ingerując w działanie mechanizmów platformy lub jej wygląd.

- **Wbudowane komponenty edytora ZPE.**
- **Komponenty własne edytora ZPE**, czyli komponenty wytworzone przez beneficjenta zgodnie

z dokumentacją stanowiącą załącznik nr 17b do standardu techniczno-graficznego – „Dokumentacja techniczna komponentów interaktywnych”. Jeżeli dany typ multimediu lub ćwiczenia interaktywnego ma być wykorzystany w wielu e-materiałach i różnić się tylko danymi wejściowymi, **zalecane jest, aby zostało ono zamieszczone jako komponent własny.**

- **Treść**, która powinna być umieszczana w modułach.

Zbiór modułów składa się na e-materiał opisany metadanymi.

E-materiały dydaktyczne - czyli interaktywna treść merytoryczna i zasoby multimedialne zgodnie z „**Wykazami nowych e-materiałów dydaktycznych**” dla ww. sześciu obszarów z poleceniami i zestawem ćwiczeń interaktywnych, opisane w „Koncepcji e-materiałów dydaktycznych do kształcenia ogólnego” należy przygotować za pomocą edytora ZPE.

Każdy WOMI lub komponent w polu „Typ” musi mieć ustawiony rodzaj zasobu (Ilustracja, Animacja, Aplikacja online, Audiobook, Film, Gra edukacyjna, Ilustracja interaktywna, Karta zadań interaktywnych, Katalog interaktywny, Mapa interaktywna, Mapa pojęć, Model 3D, Oś czasu, Partytura, Plik audio, Prezentacja multimedialna, Symulacja interaktywna, Test/sprawdzian, Wirtualne laboratorium, Wirtualny spacer) zgodnie z nazewnictwem kolumny „element” tabeli „Kryteria oceny spełnienia standardu”.

Pliki źródłowe należy przygotować, stosując następujące zasady:

- 1) Jedno multimediu to jeden obiekt (komponent lub WOMI).
- 2) Filmy, animacje, sekwencje wideo i sekwencje audio-wideo należy przygotować w formie plików wideo, stosując wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych” stanowiącym załącznik nr 17c do standardu techniczno-graficznego.
- 3) Sekwencje audio należy przygotować w formie plików audio, stosując wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych” stanowiącym załącznik nr 17c do standardu techniczno-graficznego.
- 4) Wszystkie filmy i animacje zawierające wypowiedzi lektora posiadają napisy zsynchronizowane z wypowiedziami zgodnie z dokumentacją platformy (bez względu czy w nagraniu występuje ten tekst).
- 5) Wszystkie filmy i animacje posiadają podpisy dla niesłyszących informujące o dźwiękach w nagraniu, np. „trzasnęły drzwi”, „w tle słychać rozmowy ludzi”.
- 6) Ilustracje, fotografie, rysunki, schematy należy przygotować w formie plików graficznych, stosując wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych” stanowiącym załącznik nr 17c do standardu techniczno-graficznego.
- 7) Audiobooki należy przygotować w formie plików w standardzie DAISY lub EPUB zgodnie z dokumentacją dostępną na stronie <http://daisy.org>.
- 8) Multimedia i funkcje nieobsługiwane przez edytor treści, proponowane przez ekspertów projektu pozakonkursowego ORE powinny zostać wykonane w HTML5 przy wykorzystaniu JavaScript i CSS. Obiekty interaktywne muszą zapewniać responsywność i kompatybilność zgodnie z dokumentacją Platformy, w tym w szczególności z dokumentem „Dokumentacja techniczna dla programistów WOMI” stanowiącym załącznik nr 17a do standardu techniczno-

graficznego i/lub „Dokumentacja techniczna komponentów interaktywnych” stanowiącym załącznik nr 17b do standardu techniczno-graficznego.

- 9) Funkcje wymienione w pkt. 8 muszą uwzględniać możliwości platformy w zakresie zapisu danych, postępu, wyników etc. na koncie użytkownika. Tam gdzie jest to dopuszczone (wskazane w „Wykazach nowych e-materiałów dydaktycznych”), zapis ma się odbywać na dysku w wybranym przez użytkownika miejscu.
- 10) Słowniki pojęć – wybrane słownictwo należy oznaczyć jako "pojęcie" (element „\pojecie” dla „pojęcia”, „\definicja” dla definicji lub „\regula” dla reguł) oraz odpowiednio podlinkować (element „\pojecie-ref” dla „pojęcia”, „\definicja-ref”) w tekście. Na tej podstawie platforma automatycznie wygeneruje słowniki zawierające odpowiednio oznaczone pojęcia występujące w treści modułów.
- 11) Wzorcowe dokumenty tekstowe i dokumenty interaktywne – należy przygotować jako pliki dokumentów (np. PDF), które zostaną osadzone w treści modułów w formie załączników do pobrania przez użytkownika lub ewentualnie w formie plików graficznych (patrz wyżej). Nie należy tworzyć plików do pobrania większych niż kilkadziesiąt MB, ze względu na ograniczenia starszych urządzeń i możliwe wolniejsze łącze z Internetem użytkowników.
- 12) Odwołania do istniejących zasobów tworzy się w formie odnośników osadzanych bezpośrednio w treści. Dopuszczone są odwołania tylko i wyłącznie do zasobów platformy. **Nie dopuszcza się odwołań do źródeł zewnętrznych.** Odwołania do źródeł zewnętrznych możliwe są tylko w formie zapisu tekstowego (do samodzielnego przeklejenia adresu do przeglądarki internetowej) a docelowe strony muszą być źródłami wiarygodnymi i stabilnymi (będącymi zasobami np. instytucji rządowych, organizacji pożytku publicznego, instytutów itp.), **nie dopuszcza się stosowania hiperłącza.** Wyjątkiem są wpisy bibliograficzne pochodzące z wiarygodnych źródeł internetowych.
- 13) Zasoby sprawdzające należy przygotować za pomocą komponentów platformy lub komponentów własnych korzystających z API, tak aby możliwe było wykorzystanie ich w lekcjach pod kontrolą nauczyciela.

Ponadto, dla każdego elementu nietekstowego należy przygotować zestaw metadanych opisujących dany element:

- podpis - tytuł;
- tekst alternatywny – zastępcza treść tekstowa elementu do wykorzystania w sytuacjach, gdy nie jest możliwe użycie podstawowej wersji elementu, m.in. w czytnikach dla użytkowników z dysfunkcją wzroku;
- autor – imię i nazwisko (lub nazwa) autora elementu;
- licencja – wskazanie licencji (wraz z wersją) danego zasobu, np. „CC BY 1.0”, „CC BY NC 3.0”, „CC BY SA 4.0”;
- dodatkowe informacje licencyjne – źródła, autorzy, informacje o publikacji;
- słowa kluczowe – zestaw słów i fraz ułatwiających wyszukanie danego elementu na platformie.

Wykaz multimediów proponowanych przez ekspertów merytorycznych projektu pozakonkursowego ORE, które w przypadku realizacji, Beneficjent dostarcza jako WOMI Interaktywne zgodnie z możliwościami technicznymi platformy epodreczniki.pl:

- Animacja
- Aplikacja on-line
- Audiobook
- Film
- Gra edukacyjna
- Ilustracja interaktywna
- Karta zadań interaktywnych
- Katalog interaktywny
- Mapa interaktywna
- Mapa pojęć
- Model 3D
- Oś czasu
- Partytura
- Plik audio
- Prezentacja multimedialna
- Symulacja interaktywna
- Test / sprawdzian
- Wirtualne laboratorium
- Wirtualny spacer

E-materiały dydaktyczne pod względem edytorsko-graficznym powinny spełniać następujące wymagania:

1. Wymagania techniczne określone w załącznikach:
 - załącznik nr 17a do standardu techniczno-graficznego – „**Dokumentacja techniczna dla programistów WOMI**”,
 - załącznik nr 17b do standardu techniczno-graficznego – „**Dokumentacja techniczna komponentów interaktywnych**”.
2. Materiał filmowy, animacje oraz nagrania audio powinny zostać przygotowane i osadzone zgodnie z **załącznikiem nr 17c do standardu techniczno-graficznego – „Repozytorium Treści Audiowizualnych”**.
3. Audiobooki powinny być przygotowane i dostarczone zgodnie z dokumentacją dostępną na stronie <http://daisy.org>.

KRYTERIA OCENY SPEŁNIENIA STANDARDU

Standard techniczny	1.	Ćwiczenia interaktywne i otwarte Test / sprawdzian	Zasoby sprawdzające w formie różnych rodzajów zadań interaktywnych, przygotowanych za pomocą komponentów platformy lub komponentów własnych korzystających z API , tak aby możliwe było wykorzystanie ich w lekcjach pod kontrolą nauczyciela.	OBOWIĄZKOWY
			Możliwość zapisu postępu zgodnie ze standardem technicznym.	OBOWIĄZKOWY
			Dotyczy WOMI: Dla urządzeń i dla wersji e-zasobów, w których nie można zaprezentować zadania interaktywnego (np. wersje off-line), wersja alternatywna każdego elementu w postaci "obrazka zastępczego" lub zaawansowanej alternatywy zgodnej z dokumentem „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
			Każde z ćwiczeń musi być odrębnym obiektem. Nie dopuszcza się łączenia kilku ćwiczeń w jeden obiekt (chyba, że jest to test).	OBOWIĄZKOWY

2.	Ilustracja (wizualizacja bez interaktywności)	Ilustracje, fotografie, rysunki, schematy spełniają wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych”.	OBOWIĄZKOWY
		Dla urządzeń i dla wersji e-zasobów, w których dana grafika zaprezentowana w ograniczonej rozdzielczości może być nieczytelna (decyduje Beneficjent), należy przygotować także wersję alternatywną tej grafiki w postaci odrębnego pliku graficznego lub zaawansowanej alternatywy zgodnej z dokumentem „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
3.	Animacja Film	Filmy, animacje, sekwencje wideo i sekwencje audio-wideo spełniające wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych”.	OBOWIĄZKOWY
		Dla urządzeń i dla wersji e-zasobów, w których nie można wyświetlić filmu (np. wersje PDF), wersja alternatywna każdego elementu w postaci pliku graficznego będącego jednocześnie grafiką zastępczą uzupełnioną opisem słownym filmu w formie alternatywy tekstowej lub zaawansowana alternatywa statyczna zgodna z dokumentem „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
		Wszystkie filmy i animacje zawierające wypowiedzi lektora posiadają napisy zsynchronizowane z wypowiedziami zgodnie z dokumentacją platformy (bez względu czy w nagraniu na ekranie występuje ten tekst)	OBOWIĄZKOWY
		Jeżeli w nagraniu oprócz lektora występują dźwięki tła, wszystkie filmy i animacje, posiadają podpisy dla niesłyszących informujące o dźwiękach w nagraniu, np. „trzasnęły drzwi”, „w tle słychać rozmowy ludzi”.	OBOWIĄZKOWY
4.	Partytura Plik muzyczny	Sekwencje audio spełniają wymagania techniczne wskazane w dokumencie „Repozytorium treści audiowizualnych”.	OBOWIĄZKOWY
		Dla urządzeń i dla wersji e-zasobów, w których nie można odtworzyć dźwięku (np. wersje PDF), wersja alternatywna każdego elementu w postaci pliku graficznego będącego jednocześnie grafiką zastępczą uzupełnioną opisem słownym filmu w formie alternatywy tekstowej lub zaawansowana alternatywa statyczna zgodna z dokumentem „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
5.	Audiobook	Audiobooki w standardzie DAISY lub EPUB.	OBOWIĄZKOWY
6.	Aplikacja online Gra edukacyjna Ilustracja interaktywna Katalog interaktywny Karta zadań interaktywnych Mapa interaktywna Mapa pojęć Model 3D Oś czasu Prezentacja multimedialna Symulacja interaktywna Wirtualne laboratorium Wirtualny spacer	Zasoby nie będące komponentami natywnymi platformy w postaci WOMI Interaktywnych wykonanych w formie aplikacji HTML5 przy wykorzystaniu JavaScript i CSS zgodnie z dokumentacją platformy w tym w szczególności z dokumentem „Dokumentacja techniczna dla programistów WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
		Dla urządzeń i dla wersji e-zasobów, w których nie można zaprezentować multimediu (np. wersje off-line), wersja alternatywna każdego elementu w postaci "obrazka zastępczego" lub zaawansowanej alternatywy zgodnej z dokumentem „Zaawansowane alternatywy statyczne WOMI”.	OBOWIĄZKOWY
		Zapis danych	OBOWIĄZKOWY
		Zapis w profilu ucznia na platformie	ALTERNATYWNY
		Zapis na dysku	ALTERNATYWNY
7.	Słowniczek	Słowniki pojęć – wybrane słownictwo oznaczone jako pojęcie wraz z definicją (komponent pojęcie) wraz z odnośnikami w tekście (komponent pojęcie-ref)	OBOWIĄZKOWY
8.	Dotyczy wszystkich komponentów	Wypełnione pola metadanych (minimum: podpis - tytuł, tekst alternatywny, autor, licencja, dodatkowe informacje licencyjne, słowa kluczowe)	OBOWIĄZKOWY
		Jeżeli komponent opracowany jest w formie aplikacji osadzonej jako WOMI, wszystkie elementy takie jak biblioteki, obiekty multimedialne itp. muszą być zawarte w paczce WOMI i nie mogą korzystać ze źródeł zewnętrznych.	OBOWIĄZKOWY
		W polu „Typ” ustawiony typ multimediu (Ilustracja, Animacja, Film, Partytura, Plik muzyczny, Audiobook, Aplikacja online, Gra edukacyjna, Ilustracja interaktywna, Katalog interaktywny, Karta zadań interaktywnych, Mapa interaktywna, Mapa pojęć, Model 3D, Oś czasu, Prezentacja multimedialna, Symulacja interaktywna, Wirtualne laboratorium, Wirtualny spacer, Polecenia do multimediu).	OBOWIĄZKOWY
9.	Standard techniczny w zakresie edytorsko-graficznym	Dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją i spełniać przynajmniej minimalne wymagania nią określone w zakresie graficznym.	OBOWIĄZKOWY
10.		Dostarczony materiał został poprawnie opublikowany, a jego wyświetlenie nie powoduje kolizji ze schematami ani innymi mechanizmami platformy (np. WOMI Interaktywne nie przekracza maksymalnej szerokości strony).	OBOWIĄZKOWY
11.		Elementy, które wymagają odrębnego stylowania wpisują się w istniejące już na stronie stylowanie platformy, wykorzystując w maksymalnym stopniu elementy arkusza stylów Platformy. W przypadku zmiany stylowania Platformy elementy pozostają spójne graficznie.	OBOWIĄZKOWY
12.		Brak odwołań do zasobów zewnętrznych (znajdujących się poza Zintegrowaną Platformą Edukacyjną). Nie dotyczy wpisów bibliograficznych.	OBOWIĄZKOWY
Spełnienie standardu technicznego			OBOWIĄZKOWY

Wymagania techniczne dotyczące przygotowania i umieszczania e-materiałów dydaktycznych na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej epodreczniki.pl

E-materiały dydaktyczne umieszcza się na platformie z wykorzystaniem edytora platformy.

Nie dopuszcza się umieszczania zasobów lub ich części poza platformą (np. w chmurze) ani korzystania z zewnętrznych bibliotek nie osadzonych na Platformie (biblioteki zamieszczone w sieci web czy google api są niedopuszczalne).

Beneficjenci wyłonieni w konkursie otrzymają dostęp do narzędzi oraz instrukcje ich użytkowania. Nie dopuszcza się umieszczania zawartości materiałów (czyli interaktywnej treści merytorycznej wraz z zasobami multimedialnymi z poleceniami i zestawem ćwiczeń interaktywnych) wewnątrz WOMI.

Uwaga: Zasoby sprawdzające w formie różnych rodzajów zadań interaktywnych (ćwiczenia interaktywne), przygotowane za pomocą komponentów własnych korzystających z API, mają być opracowane w taki sposób, aby możliwe było wykorzystanie ich w lekcjach pod kontrolą nauczyciela, czyli muszą wykorzystywać mechanizmy platformy do udostępniania i sprawdzania wyników.