

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Pierwszy raz widzę ten obraz
Numer materiału	V.9
Autorzy scenariusza	Lila Wyszowska, Krystyna Ratasiewicz
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kusztełak)
Weryfikacja językowa	Angelika Wiśniewska
Rodzaj multimedium	aplikacja - edytor graficzny z audio
Wykorzystanie AR lub VR <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny dla których przeznaczony jest materiał	II etap: SP IV-VIII III etap: Liceum / technikum zakres podstawowy Liceum / technikum zakres rozszerzony
Przedmiot(y) do nauki których przeznaczony jest materiał	historia sztuki, informatyka, język obcy nowożytny - angielski, język polski, plastyka



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)

Aplikacja pozwalająca na przygotowanie spersonalizowanej prezentacji dzieła sztuki w oprawie muzycznej z własnym komentarzem.
Aplikacja umożliwi poznanie znakomitych dzieł malarskich na przestrzeni dziejów. Do wykorzystania również na zajęciach języka polskiego, języka angielskiego i historii sztuki.

Cel ogólny materiału

Zachęcanie uczniów do aktywnego uczestnictwa w procesie nauki poprzez interaktywne ćwiczenia, praktyczne wykorzystanie nowych technologii, sprzyjających lepszemu przyswajaniu wiedzy i zrozumieniu omawianych zagadnień.

Cele z podstawy programowej kształcenia ogólnego możliwe do realizacji za pomocą materiału

II etap edukacyjny: klasy 4-8 szkoły podstawowej (plastyka: klasy 4-7)

PLASTYKA:

- rozróżnianie poszczególnych dyscyplin sztuki
- podejmowanie próby integracji mediów: obrazu, muzyki oraz narracji;
- kształtowanie się własnych poglądów na sztukę.

III etap edukacyjny: 4-letnie liceum ogólnokształcące oraz 5-letnie technikum PP

PLASTYKA

- rozumienie języka dziedzin sztuki;
- kształtowanie indywidualnej interpretacji dzieła sztuki.

INFORMATYKA

- Tworzenie rozbudowanych prezentacji, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych, ustalanie parametrów pokazu.

JĘZYK POLSKI PP

- Kształcenie umiejętności świadomego odbioru (...) tekstów kultury na różnych poziomach: dosłownym, metaforycznym, symbolicznym, aksjologicznym.
- Doskonalenie umiejętności wyrażania własnych sądów i argumentacji.

JĘZYK ANGIELSKI PP

- Tworzenie prostych, w miarę płynnych wypowiedzi ustnych, opisujących dzieła sztuki;
- Wyrażanie i uzasadnianie swoich opinii i emocji związanych z odbiorem sztuki.

HISTORIA SZTUKI

- Rozpoznawanie najbardziej znanych dzieł sztuki i łączenie ich z właściwą epoką, stylem lub kierunkiem;
- Posługiwanie się terminologią, właściwą dla analizy formy dzieła sztuki.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Aplikacja pozwala na przygotowanie prezentacji obrazu wraz z oprawą muzyczną i własnym komentarzem.

Uczeń nagrywa do aplikacji opowiadanie o obrazie, ze szczególnym uwzględnieniem osobistego odbioru, interpretacji dzieła (dlaczego wybrał ten obraz, co mu się w nim podoba, z czym się kojarzy, itp.).

Jeśli chce rozbudować wypowiedź, może posłużyć się określeniami plastycznymi i zwrotami polskimi (lub angielskimi), znajdującymi się w bazie pojęć lub w bazie informacji o artystach i ich dziełach. Następnie umieszcza pliki audio, a program pozwala na zsynchronizowanie go z muzyką i obrazem.

Realizacji e-materiału służą zgromadzone zasoby:

1. baza dzieł sztuki - malarstwo, od prostych kompozycji do bardziej skomplikowanych i zarazem trudnych w interpretacji;
2. baza muzyki udostępnionej na prawach wolnych licencji;
3. baza słów/określeń dotyczących:
 - rodzajów przedstawiń, jak np.: martwa natura, portret, autoportret, akt, scena rodzajowa, tematyka mitologiczna, tematyka historyczna, tematyka religijna, abstrakcja, pejzaż, pejzaż ze sztafażem, węduta;
 - podstawowych środków wyrazu artystycznego, takich jak: kompozycja, barwa, walor, kontrast, gama barwna, plama, faktura, kreska, perspektywa, akcent barwny, itd, itp.)
 - zwrotów polskich i angielskich do wykorzystania w wypowiedzi ucznia o malarstwie,
 - informacji o artystach i opisów dzieł do wykorzystania w komentarzu/opowiadaniu ucznia.

NOTATNIK

Dwa ostatnie zasoby (wersje polska i angielska) mogą posłużyć przygotowaniu notatki do wypowiedzi, aplikacja umożliwia napisanie takiej notki zamieszczając notatnik.

OBSZAR MANUALNEJ AKTYWNOŚCI

Wokół obrazu (np. w formie marginesu, szerokiej ramy) znajduje się tzw. obszar manualnej aktywności, gdzie uczeń ma możliwość wstawiania napisów, strzałek, komentarzy, aby zwrócić uwagę na jakiś element w obrazie. Dodatkowym komentarzem są pliki graficzne, którymi uczeń może wyrazić swoje emocje, interpretując prezentowane dzieło. F Pod prezentowanym dziełem pojawi się metryczka zawierająca dane (autora, tytuł, technikę, czas powstania dzieła - (ogólnie) wiek, epoka) oraz napis: "komentarz: imię, wiek ucznia i (opcjonalnie) miejsce zamieszkania, do wpisania pod obrazem.

DWA NAGRANIA

Uczeń wybiera obraz i muzykę. Głos (z aplikacji) zapowiada możliwość nagrania pierwszego, spontanicznego komentarza określanego jako "pierwsze wrażenie", np. "To Twoje pierwsze kroki w wielkim świecie sztuki. Uruchom swoje zmysły, wyobraźnię, patrz uważnie. Opisz swoje pierwsze wrażenie: co czujesz, patrząc na ten obraz?". Uczeń nagrywa pierwszy komentarz będący osobistą interpretacją dzieła. Aplikacja synchronizuje nagranie z muzyką i wyświetleniem obrazu. Dodatkowo uczeń może skorzystać z tzw. "obszaru manualnej aktywności", dodając napisy lub graficzne elementy wokół obrazu. Prezentacja została zapisana.

Następnie głos zapowiada możliwość drugiego nagrania, określanego jako "teraz wiesz", który brzmi np. tak: "Podążaj dalej, odkrywaj tajemnice malarstwa, pogłębiaj swoją wiedzę, a lepiej zrozumiesz sztukę. Teraz opowiedz: co wiesz o tym obrazie?". Uczeń rozpoczyna ponowne przygotowania do prezentacji. Początek jest taki sam - obraz. Następnie, korzystając z zasobu



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



słownictwa oraz informacji o dziele przygotowuje drugą wersję komentarza. Aplikacja stwarza możliwość skopiowania określeń do notatnika i edycji notki. Potem nagrywa swoją wypowiedź po raz drugi, posiłkując się notatką. Wybiera odpowiednią muzykę z zasobu na wolnych licencjach. aplikacja wykonuje automatyczny montaż i zapis audiowizualny.

W aplikacji zostaje pierwsze nagranie jako "pierwsze wrażenie", kolejne będzie jako drugie.

Robocze tytuły to: 1) Pierwsze wrażenie, 2) Teraz wiesz.

Obie wersje pozostają aktywne do wyświetlenia i weryfikacji nauczyciela.

Wykorzystując aplikację można różnicować poziom trudności zadania w zależności od etapu edukacyjnego, a także przedmiotu.

Kluczowe wymagania merytoryczne i dydaktyczne dla wykonawcy materiału, które muszą zostać uwzględnione

Aplikacja pozwala na przygotowanie spersonalizowanej prezentacji dzieła sztuki z oprawą muzyczną i własnym komentarzem.

Reprodukcje dzieł malarstwa powinny być dostępne w dobrej rozdzielczości i dostosowane do różnych rozmiarów ekranów, zapewniając czytelność i funkcjonalność.

Aplikacja powinna instruować ucznia krok po kroku jak z niej korzystać.

Program powinien umożliwiać:

- wybór obrazu z bogatej biblioteki dzieł malarstwa;
- wybór muzyki z bazy udostępnionej na prawach wolnych licencji;
- wybór pojęć plastycznych, informacji o artystach i dziełach, zwrotów polskich i angielskich do wykorzystania w wypowiedzi o malarstwie;
- nagranie komentarza przez ucznia;
- funkcja "notatnika", pozwalająca na skopiowanie określeń/ informacji do notatnika i edycji notki;
- umieszczenie podpisów, plików graficznych w tzw. "obszarze manualnej aktywności";
- zsynchronizowanie obrazu z plikami audio i automatyczny montaż na podstawie sekwencji sampli;
- zapis i odczyt pliku roboczego na dysku lokalnym użytkownika w wybranym przez niego miejscu.

Opis struktury materiału

Ekran startowy:

Atrakcyjna grafika (lub animacja) jako kalejdoskop prezentujący bogaty "świat malarstwa".

Opis działania aplikacji:

"Z użyciem tej aplikacji możesz tworzyć prezentacje dzieł sztuki w oprawie muzycznej z własnym komentarzem. Aplikacja pozwoli Ci poznać najwybitniejsze dzieła malarskie i doskonalić umiejętność wyrażania własnych sądów i argumentacji"

Ekran powitalny: Tytuł aplikacji: "Pierwszy raz widzę ten obraz"

- **Opcje:**
 - **Start:** Rozpoczęcie pracy z zadaniem.
 - **Instrukcja:** Krótki przewodnik po mechanikach aplikacji.

Ekran właściwy aplikacji:

Służy do przygotowania audiowizualnej prezentacji, działa w przybliżeniu jak prosty program graficzny, pozwala na wpisywanie i edycję tekstu, import fotografii i plików graficznych, edycję koloru czcionki i tła. Pełnoekranowy widok z panelem bocznym.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- **Panel boczny:** Zawiera wszystkie dostępne obiekty oraz narzędzia do ich modyfikacji, a także notatnik dla ucznia do przygotowania wypowiedzi.

Mechanika materiału

Wstęp - informacja ogólna:

Atrakcyjna grafika (lub animacja) oraz zapowiedź lektora wprowadzają do aplikacji, informując o tym, w jakim celu powstała i czemu służy.

Przygotowanie prezentacji:

Kolejność operacji rozpoczyna się od **instrukcji** - krótkiego przewodnika po mechanice aplikacji (do wyboru wersja pisana lub mówiona przez lektora).

Wybór elementów prezentacji:

- obraz
- muzyka

Nagranie wypowiedzi / komentarza ucznia:

Powstają 2 nagrania. Pierwsze, spontaniczne, drugie - przygotowane na podst. zasobu pojęć oraz informacji, z możliwością skorzystania z funkcji notatnika.

Obszar manualnej aktywności:

Uczeń może dodatkowo umieścić podpisy, określenia, wybrane pliki graficzne lub komentarze w wyznaczonej strefie (marginesie) wokół obrazu.

Zsynchronizowanie obrazu z plikami audio:

Montaż obrazu, muzyki i komentarza odbywa się automatycznie na podstawie sekwencji sampli. Aplikacja montuje wszystkie elementy prezentacji audiowizualnej przygotowane przez ucznia zarówno w pierwszym, jak i drugim podejściu.

Operacje i efekt pracy:

Wszystkie operacje odbywają się z podglądem na wybrane dzieło, efekt pracy wyświetla się na głównym ekranie. Przygotowane prezentacje zostaną zapisane pod nazwami: 1) Pierwsze wrażenie, 2) Teraz wiesz. Można je uruchomić i udostępnić nauczycielowi.

Grafika

Interfejs główny:

- **Tło:** Jasne, neutralne kolory (np. biel, jasnoszary), aby nie rozpraszały użytkownika i dobrze eksponowały wybrane obrazy oraz treści edukacyjne.
- **Typografia:** Proste, nowoczesne czcionki, zapewniają czytelność zarówno dla tekstów w języku polskim, jak i angielskim.
- **Ikony:** Proste i intuicyjne, oparte na wektorowej grafice, z zastosowaniem uniwersalnych



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



symboli (np. mikrofon dla nagrywania, nutka dla wyboru muzyki, pióro dla notatnika).

Ekran główny:

- **Obszar na obraz:** Centralnie umieszczone pole na wybrane dzieło sztuki, z cienką ramką imitującą prostą passe-partout, w której umieszczone zostaną metryczka obrazu i rubryczka na dane ucznia (autor, tytuł, technika, imię ucznia).
- **Margines/manualna aktywność:** Dookoła obrazu przestrzeń na prostą interakcję – możliwość dodawania strzałek, notatek tekstowych (czcionka w trzech kolorach: czarnym, czerwonym, niebieskim) oraz opcjonalne wklejanie plików graficznych.

Panel boczny:

- Zawiera zestaw prostych ikon reprezentujących funkcjonalności (np. baza obrazów, baza muzyki, baza notek).
- Użycie jednorodnego stylu ikon: minimalistyczne, w jednym kolorze (np. szary z podświetleniem na kolor aktywny – niebieski lub zielony).

Efekty wizualne:

- Subtelne animacje (np. delikatne podświetlenie aktywnego elementu, płynne przejścia między ekranami), aby aplikacja była dynamiczna, ale bez dużego obciążenia dla produkcji.
- Wprowadzenie kalejdoskopu na ekranie startowym w postaci prostego, płynnie zmieniającego się kolażu dzieł sztuki z efektem lekkiego rozmycia.

Notatnik:

- Prosta sekcja na tekst, z domyślnym białym tłem i ramką w neutralnym kolorze. Możliwość edycji czcionki (rozmiar, kolor).

Dźwięk:

- Ikony związane z dźwiękiem (nagrywanie, odtwarzanie) powinny być widoczne, ale bez zbędnych ozdób, np. klasyczny symbol mikrofonu i głośnika.

Instrukcje:

- Ekran instrukcji podzielony na czytelne kroki z ikonami wspomagającymi zrozumienie procesu (np. „Wybierz obraz” z ikoną obrazu, „Nagrywaj komentarz” z ikoną mikrofonu).

Styl graficzny:

- Spójny wizualnie, bazujący na jasnych kolorach, kontrastowych akcentach (np. podświetlenie aktywnych elementów w kolorze zielonym lub niebieskim), unikający przesadnie ozdobnych elementów.

Przykładowe inspiracje

Google Arts & Culture

<https://artsandculture.google.com/>

Kategoria: Eksploracja dzieł sztuki

Opis: Interaktywna platforma umożliwiająca eksplorowanie dzieł sztuki w wysokiej rozdzielczości.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Inspiracja:

- Możliwość powiększania szczegółów obrazów.
- Kontekst historyczny dzieł sztuki.
- Interaktywne porównywanie dzieł.

Smartify

<https://smartify.org/>

Kategoria: Skanowanie i analiza dzieł sztuki

Opis: Aplikacja rozpoznająca dzieła sztuki i dostarczająca użytkownikowi kontekst historyczny i interpretacyjny.

Inspiracja:

- Interaktywne poznawanie historii dzieł sztuki.
- Możliwość dodawania własnych notatek do eksponowanych dzieł.

Canva

<https://www.canva.com/>

Kategoria: Tworzenie prezentacji graficznych

Opis: Intuicyjna platforma do projektowania, pozwalająca użytkownikowi na tworzenie estetycznych prezentacji wizualnych.

Inspiracja:

- Prosty interfejs edycyjny dla treści wizualnych i tekstowych.
- Możliwość dodawania elementów graficznych, notatek i podpisów.

Khan Academy: Historia Sztuki

<https://www.khanacademy.org/humanities/art-history>

Kategoria: Kursy online dotyczące sztuki

Opis: Kolekcja lekcji i wykładów na temat historii sztuki, kontekstu dzieł i ich analizy wizualnej.

Inspiracja:

- Przystępne wyjaśnienia kontekstu historycznego i stylistycznego.
- Zwięzłe omówienia kluczowych dzieł sztuki.

Artsteps

<https://www.artsteps.com/>

Kategoria: Tworzenie wirtualnych galerii

Opis: Narzędzie do budowania cyfrowych galerii sztuki, umożliwiające użytkownikowi organizację własnych ekspozycji.

Inspiracja:

- Organizacja dzieł w przestrzeni cyfrowej.
- Możliwość dodawania notatek i nagrań audio do eksponatów.

Explain Everything

<https://explaineverything.com/>

Kategoria: Interaktywne tablice edukacyjne

Opis: Aplikacja umożliwiająca użytkownikowi tworzenie dynamicznych, interaktywnych prezentacji.

Inspiracja:

- Przestrzeń do edycji obrazu z możliwością dodawania notatek i rysunków.
- Możliwość synchronizacji dźwięku z obrazem.

Prezi

Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



<https://prezi.com/>

Kategoria: Tworzenie dynamicznych prezentacji

Opis: Narzędzie do budowania interaktywnych, nieliniowych prezentacji, umożliwiające użytkownikowi eksplorację treści w niestandardowy sposób.

Inspiracja:

- Prowadzenie użytkownika poprzez sekwencje treści.
- Możliwość personalizowania trasy eksploracji dzieł sztuki.

Flipgrid

<https://flipgrid.com/>

Kategoria: Nagrywanie wypowiedzi i komentarzy

Opis: Aplikacja do nagrywania krótkich filmów i opinii użytkowników.

Inspiracja:

- Możliwość nagrania i edycji komentarza do dzieła sztuki.
- Funkcja współdzielenia wypowiedzi z nauczycielem lub innymi użytkownikami.

4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodny ze standardami dostępności cyfrowej WCAG obowiązującymi na dzień ogłoszenia naboru, standardem ATAG 2.0 oraz zapisami ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696) i ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 848). Powinien też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia wysokiej jakości dostępnych cyfrowo materiałów edukacyjnych.

Użytkownik ze szczególnymi potrzebami, korzystający z przygotowanego zaawansowanego e-materiału, powinien korzystać z mechaniki materiału (menu nawigacyjnego) w taki sam sposób, jak wszyscy użytkownicy. Należy przygotować menu, w którym wybiera on dostosowania materiału do swoich potrzeb. W ramach wybranych dostosowań zaawansowanego e-materiału użytkownik powinien korzystać ze wszystkich zaprojektowanych funkcjonalności. Zaawansowany e-materiał powinien spełniać kryteria dostępu dla technologii dotykowych (np. ekranów dotykowych), dostępności z poziomu klawiatury czy za pomocą zewnętrznych urządzeń wejściowych (np. mysz powiększona), technologii asystujących (np. czytniki ekranu). Poszczególne ułatwienia dostępu oraz ich konfiguracja powinny być dostępne w menu przed uruchomieniem aplikacji. Powinna istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach aplikacji przez użytkownika.

Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystać z ułatwień dostępu, na wszystkich poziomach i etapach e-materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka;
3. posiadać rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć);
4. umożliwiać korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli materiał tego wymaga),



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. umożliwiać skorzystanie z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
 6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien mieć możliwość zapoznania się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
 7. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
 8. zaawansowany e-materiał powinien być dostępny za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych.

Jeżeli w materiale będą występowały treści nieinterpretowalne przez technologie asystujące, wykonawca zobowiązany jest zapewnić alternatywę wchodzącą w e-materiał i stanowiącą integralną całość zaawansowanego e-materiału. Bez konsultacji z ekspertami ORE nie dopuszcza się tworzenia alternatywnego (równoległego rozwiązania) dedykowanego osobom z różnymi potrzebami.

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

- z ograniczeniami wzroku,
- z ograniczeniami słuchu,
- z ograniczeniami ruchu rąk i mobilności,
- z ograniczeniami możliwości poznawczych (związanymi z np. pamięcią, przetwarzaniem informacji, dysleksją),
- z zaburzeniami neurorozwojowymi i psychicznymi (np. spektrum autyzmu, ADHD, stanami lękowymi, epilepsją),
- z zaburzeniami mowy,
- korzystających z czytników ekranu.

Podczas projektowania e-materiału należy uwzględniać różne potrzeby i możliwości użytkowników ze względu na:

Ograniczenia wzroku:

- stosowanie dobrze kontrastujących kolorów, czytelnych rozmiarów i typów fontów, możliwość zmiany i indywidualnego dopasowania przez użytkownika tych elementów;
- stosowanie zawsze widocznego fokusa (przynajmniej częściowo);
- używanie kombinacji koloru, kształtów i tekstu, niestosowanie znaczenia tylko kolorem;
- umieszczanie przycisków i powiadomień w kontekście;
- stosowanie odpowiedniej wielkości, kolorów i rozmieszczenia elementów interfejsu;
- umożliwienie zmiany kolorów dla osób będących daltonistami;
- umożliwienie zmiany wielkości elementów interfejsu;
- używanie dźwięku przestrzennego i rozróżnialnych dźwięków, różnych w zależności od zdarzeń;
- umożliwienie wyboru wyglądu kursora/celownika, zmiany kształtu, wielkości, koloru, jeśli projektowana mapa interaktywna zakłada bardzo dużo obiektów;
- wyświetlanie istotnych informacji w centrum, na linii wzroku lub możliwość powiększania całości, poszczególnych elementów mapy interaktywnej;
- nawigacja i sterowanie za pomocą klawiatury;
- stosowanie tekstów alternatywnych lub audiodeskrypcji do grafik;
- elementy materiału powinny być duże i łatwe do odróżnienia oraz oddalone od siebie;
- dodanie opisów alternatywnych do obrazów i innych elementów wizualnych, które opisują treści lub funkcje;
- stosowanie dużego kontrastu między istotnymi elementami w materiale;
- użytkownicy niewidomi powinni móc skorzystać z każdej funkcjonalności materiału z poziomu klawiatury.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Ograniczenia słuchu:

- stosowanie prostego języka, niestosowanie figur stylistycznych i idiomów;
- zapewnienie alternatywy tekstowej każdej kluczowej informacji dźwiękowej;
- dodanie napisów i transkrypcji do treści audio i wideo;
- możliwość modyfikacji napisów, zmiana rozmiaru/koloru oraz ich włączania i wyłączania zanim pojawi się dźwięk;
- stosowanie napisów rozszerzonych informujących o dodatkowych dźwiękach i nastroju oraz postaci mówiących;
- stosowanie prostych logicznych i spójnych układów treści;
- zapewnienie możliwości osobnej regulacji dźwięku dla różnych elementów multimedialnych w mapie interaktywnej;
- zastosowanie przełącznika dźwięku mono/stereo w materiałach filmowych i audio (jeśli takie się pojawią w zaawansowanym materiale).

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- umożliwienie w menu materiału ustawienia dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;
- unikanie tworzenia dynamicznych treści, wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów.
- unikanie stosowania bardzo precyzyjnych ruchów.

Ograniczenia poznawcze oraz zaburzenia neurorozwojowe i psychiczne:

- używanie prostych, stonowanych barw;
- używanie prostego języka, bez stosowania figur stylistycznych i idiomów;
- używanie krótkich zdań i punktowania;
- używanie wyjaśnienia skrótów;
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;
- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochyłania tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby wykonania zadania.

Ograniczenia związane z korzystaniem z czytników ekranów:

- opisywanie obrazów, stosownie transkrypcji, audiodeskrypcji;
- nieumieszczanie informacji tylko na obrazie lub wideo;
- nadawanie struktury treści i nieoznaczanie jej tylko rozmiarem i rozmieszczeniem tekstu;
- stosowanie liniowego logicznego układu;
- umożliwienie sterowania za pomocą klawiatury;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu zaawansowanego e-materiału. Beneficjent konkursowy powinien zapewnić możliwie największą dostępność dla osób z różnymi potrzebami. Rozwiązania związane z zapewnieniem dostępności osobom z różnymi potrzebami Beneficjent konkursowy powinien konsultować z ekspertami ORE na poszczególnych etapach realizacji projektu konkursowego.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



5. Wymagania techniczne i funkcjonalne

Kluczowe warunki funkcjonalne dla wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

1. Ekran główny - prosty edytor graficzny umożliwiający:
 - w głównej części umieszczenie wybranego obrazu z bazy dzieł sztuki
 - panel boczny - obszar manualnej aktywności ucznia (w formie szerokiej ramy) zawiera ikony do szybkiego dostępu do baz danych i narzędzi (obrazy, muzyka, notatki, nagrania).
2. Interaktywność i elastyczność funkcji:
 - Interaktywne elementy:
 1. Możliwość wyboru obrazu z bazy dzieł sztuki.
 2. Nagranie wypowiedzi:
 - pierwszej, która będzie zapisana w projekcie jako nieedytowalna („co czujesz”),
 - drugiej – edytowalna na każdym etapie prac („co wiesz”).
 3. Edytowanie muzyki wybranej z bazy sampli: wycinanie, łączenie i przesuwanie sampli, dodawanie efektów dźwiękowych, edytowanie tempa utworu.
 4. Tworzenie notatek.
 5. Edycję ramki dookoła obrazu: wstawianie symboli, napisów, fotografii.
 6. Automatyczny montaż: aplikacja wyświetla obraz, synchronizuje nagranie wykonane przez ucznia (sklejenie nagrań ucznia z głosem zapowiadającym - szczegółowy opis w scenariuszu w „Mechanice materiału”) z przygotowaną muzyką (odtwarzana w pętli). Taka prezentacja zostaje spersonalizowana – uczeń podaje imię, wiek, może podać swoje zdjęcie, tytuł, autora dzieła (w metryczce).
 7. Podgląd efektu finalnego na głównym ekranie.
 - Możliwość dostosowania funkcji: Użytkownik może dostosować wybór obrazu, muzyki, komentarzy oraz ich układ w końcowym montażu.
3. System podpowiedzi i poziomy trudności:
 - Podpowiedzi i wskazówki: baza określiń plastycznych, opisowych itp. do wykorzystania w wypowiedzi – wersja polska i angielska.
 - Dostosowywane poziomy trudności: Jeśli aplikacja wspiera różne poziomy trudności, nauczyciel powinien mieć możliwość wyboru poziomu odpowiedniego dla danej grupy uczniów.
4. Śledzenie postępów i zapis wyników:
 - Historia działań użytkownika: zapis historii pracy nad projektem w pliku roboczym (na dysku lokalnym użytkownika).
 - Profilowanie wyników i osiągnięć: Możliwość zapisywania efektów pracy ucznia i generowania raportów dla nauczyciela, np. nagrań lub finalnej prezentacji.
5. Personalizacja przez nauczyciela:
 - Dostosowywanie funkcji: Nauczyciel może konfigurować bazę dostępnych obrazów, rodzaje zadań (np. wybór rodzaju dzieła do analizy) oraz dodatkowe zasoby.
 - Opcje konfiguracyjne: Możliwość dostosowania parametrów projektu, takich jak długość nagrań, liczba plików audio, wybrana muzyka.
6. Baza danych:
 - baza dzieł sztuki,
 - baza sampli - udostępnionych na prawach wolnych licencji,
 - baza określiń plastycznych, opisowych itp. do wykorzystania w wypowiedzi – wersja polska i angielska,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- baza krótkich notek o artystach i opisów dzieł – wersja polska i angielska.
7. Notatnik ucznia: miejsce do tworzenia notatek, kopiowania fraz z baz danych oraz ich edycji.

Kluczowe warunki techniczne dla wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Raportowanie i statystyki:

- System raportowania wyników dla nauczycieli (opcjonalne): Funkcja umożliwiająca nauczycielom monitorowanie wyników i postępów uczniów w zadaniach.
- Podsumowanie wyników dla użytkownika: Użytkownik powinien mieć możliwość przeglądania wyników po zakończeniu działania aplikacji, co wspiera proces uczenia się.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

