

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Wojny grecko-perskie
Numer materiału	IX.7
Autorzy scenariusza	Daniel Siemiński, Tomasz Szalkowski
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 Kusztelak)
Weryfikacja językowa	Angelika Wiśniewska
Rodzaj multimedium	mapa interaktywna
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(e), dla których przeznaczony jest materiał	II etap: szkoła podstawowa (klasy IV-VIII) III etap: liceum ogólnokształcące / technikum (zakres podstawowy i rozszerzony)
Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał	historia



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)

Aplikacja "Interaktywna mapa wojen grecko-perskich" to zaawansowany e-materiał edukacyjny, który w innowacyjny sposób przedstawia przebieg konfliktów między Grecją a Persją w V w. p.n.e. Dynamiczna mapa umożliwia śledzenie ruchów wojsk, zmian terytorialnych oraz kluczowych bitew. Użytkownik może manipulować mapą dzięki funkcji zoomu, dynamicznej skali oraz warstw tematycznych (np. topografia, granice polityczne, wydarzenia historyczne). Stale widoczna oś czasu pozwala na płynną nawigację między wydarzeniami, które są bogato ilustrowane za pomocą kafelków informacyjnych, animacji oraz ikonografii. Dodatkowe treści, takie jak przyczyny i skutki wojen, biografie postaci historycznych oraz techniki wojskowe, dostępne są w interaktywnych punktach na mapie.

Cel ogólny materiału

Utrwalenie i usystematyzowanie wiedzy o osiągnięciach starożytnych Greków w zakresie wojskowości. Interaktywna mapa będzie "odkrywać" istotne dla użytkownika informacje, które będzie można wykorzystać np. podczas lekcji.

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

Szkoła podstawowa Historia (klasy IV-VIII)

Uczeń:

- umiejscawia w czasie i przestrzeni cywilizacje Starożytnego Wschodu oraz cywilizacje starożytnej Grecji i starożytnego Rzymu,
- umiejscawia w czasie i zna różne systemy sprawowania władzy oraz organizację społeczeństwa w Egipcie, Atenach peryklejskich i Rzymie,
- charakteryzuje najważniejsze osiągnięcia kultury materialnej i duchowej świata starożytnego w różnych dziedzinach: filozofii, nauce, prawie, architekturze, sztuce, literaturze.

Szkoła ponadpodstawowa Historia (zakres podstawowy)

Uczeń:

- porównuje organizację społeczeństw Aten i Sparty oraz formy ustrojowe greckich poleis,
- charakteryzuje kulturowe i polityczne konsekwencje wojen grecko-perskich oraz podbojów Aleksandra Macedońskiego,
- rozpoznaje osiągnięcia kulturowe starożytnych Greków w dziedzinie filozofii, teorii społecznych, literatury i sztuki, ze szczególnym uwzględnieniem ich wkładu w kulturę europejską.

Historia (zakres rozszerzony)

Uczeń:

- porównuje geograficzne uwarunkowania narodzin cywilizacji starożytnego Wschodu i starożytnej Grecji,
- ocenia funkcjonowanie demokracji w Atenach czasów Peryklesa.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Mapa - oś czasu z suwakiem do przedstawienia konkretnych wydarzeń:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Powstanie Jońskie 499 p.n.e.:
 - elementy do zapoznania: system sprawowania władzy w Persji (animacja),
 - postacie: Dariusz I Wielki (kafelek z informacjami i ikonografią).
- Bitwa pod Maratonem 490 p.n.e.:
 - elementy do zapoznania: struktura społeczeństwa w starożytnych Atenach (animacja), grecka technika wojskowa: hoplici (kafelek z informacjami i ikonografią) i falanga (kafelek z informacjami i ikonografią),
 - postacie: Miltiades (kafelek z informacjami i ikonografią),
 - odniesienia do współczesności: bieg maratoński (animacja i ikonografia) oraz lista przełomowych bitew w historii świata (animacja + informacje o bitwie warszawskiej - polski przykład na liście).
- Bitwa pod Termopilami 480 p.n.e.:
 - elementy do zapoznania: struktura społeczeństwa i system rządów w starożytnej Sparcie (animacja),
 - postacie: Kserkses (kafelek z informacjami i ikonografią) i Leonidas (kafelek z informacjami i ikonografią),
 - odniesienia do współczesności: film "300" oraz Polskie Termopile (animacja i ikonografia).
- Bitwa pod Salaminą 480 p.n.e.:
 - elementy do zapoznania: grecka technika wojskowa: triera (kafelek z informacjami i ikonografią).
- Bitwa pod Platejami 479 p.n.e.

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



**Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego**

Rzeczpospolita
Polska



Opis struktury materiału

Mapa z osią czasu i kafelkami:

- na osi czasu są zaznaczone wydarzenia: Powstanie Jońskie 499 p.n.e., Bitwa pod Maratonem 490 p.n.e., Bitwa pod Termopilami 480 p.n.e., Bitwa pod Salaminą 480 p.n.e. i Bitwa pod Platejami 479 p.n.e.
- animacje: system sprawowania władzy w Persji, struktura społeczeństwa w starożytnych Atenach i struktura społeczeństwa i system rządów w starożytnej Sparcie,
- kafelek z informacjami i ikonografią: Dariusz I Wielki, hoplici, falanga, Miltiades, Kserkses, Leonidas i triera,
- animacja i ikonografia: bieg maratoński, lista przełomowych bitew, tzw. polskie Termopile,
- dwa kafelki: przyczyny i skutki - użytkownik w dowolnym momencie może przeczytać jakie były przyczyny i skutki wojen grecko-perskich.

Mechanika materiału

Nawigacja po mapie

- Użytkownik może poruszać się po mapie, korzystając z funkcji przesuwania (drag & drop) oraz przybliżania i oddalania (zoom in/out) za pomocą myszy, touchpada lub dotyku w przypadku urządzeń mobilnych.
- Mapę można dostosowywać, włączając lub wyłączając różne warstwy, takie jak topografia, granice polityczne, wydarzenia historyczne, aby uzyskać różne perspektywy na przebieg konfliktów.

Oś czasu

- Suwak na osi czasu umożliwia użytkownikowi wybór konkretnego roku lub wydarzenia historycznego. Po najechaniu kursorem lub dotknięciu określonego punktu na osi, użytkownik może zobaczyć podsumowanie wydarzenia.
- Przesuwanie osi powoduje płynne aktualizowanie treści na mapie, w tym ikonografii, lokalizacji bitew i szczegółów kontekstowych.

Aktywne elementy interaktywne

- Kliknięcie na punkty interaktywne (np. ikony bitew, postaci historycznych, technologii wojskowych) otwiera kafelki z opisami, ilustracjami i dodatkowymi informacjami.
- Wybrane punkty uruchamiają animacje, które wyjaśniają złożone zagadnienia, takie jak systemy społeczne, techniki wojskowe czy kulturowe odniesienia do współczesności.

Personalizacja doświadczenia użytkownika

- Użytkownik ma możliwość eksplorowania wydarzeń w dowolnej kolejności, wybierając te, które go najbardziej interesują.
- Dedykowane kafelki przyczyn i skutków można otworzyć w dowolnym momencie, co pozwala na dowolne przerywanie eksploracji mapy i powrót do niej bez utraty kontekstu.

Responsywność i wersje urządzeń

- Mechanika aplikacji dostosowana jest do ekranów dotykowych, umożliwiając intuicyjne gesty, takie jak powiększanie i przesuwanie mapy palcami.
- Na urządzeniach mobilnych i tabletach interfejs automatycznie dostosowuje układ elementów, aby zapewnić wygodną nawigację.

Aktywacja treści

- Interakcja odbywa się poprzez kliknięcia myszą, dotyk na ekranie lub przeciąganie, co zapewnia pełną kontrolę nad wyborem treści.
- Każdy element interaktywny jest oznaczony ikoną lub wizualnym wskaźnikiem, a najechanie kursorem lub dotknięcie go wyświetla krótką odpowiedź dotyczącą dostępnych funkcji.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Multimedialne wsparcie

- Filmy, grafiki i animacje są odtwarzane bezpośrednio w aplikacji, bez konieczności przełączania na inne okna lub aplikacje.
- Wszelkie zmiany na osi czasu automatycznie synchronizują wyświetlane treści z multimedialnymi materiałami na mapie.

Grafika

Styl mapy:

- Prosta, dwuwymiarowa mapa Grecji i Persji, prezentująca najważniejsze elementy: granice polityczne, kluczowe lokalizacje, trasy wypraw wojskowych, miejsca bitew oraz zmiany terytorialne.
- Wyraźne oznaczenia interaktywnych punktów (np. bitew, postaci, wydarzeń) za pomocą prostych ikon lub znaczników.

Interaktywne elementy:

- Punkty interakcji: Klikalne znaczniki na mapie, np. dla bitew (Maraton, Termopile) lub postaci historycznych, wyświetlające kafelki informacyjne z tekstami, grafikami i prostymi animacjami.
- Kafelki informacyjne:
 - Wyświetlane po kliknięciu na punkt lub po przesunięciu suwaka na osi czasu.
 - Zawierają ikonografię (np. ilustracje postaci lub techniki wojskowe) oraz krótkie, czytelne animacje (np. falanga w ruchu, triera na morzu).
- Kafelki przyczyn i skutków:
 - Wygląd: Prostokątne kafelki z neutralnym tłem (np. jasnoszary dla "Przyczyn" i pastelowy niebieski dla "Skutków") oraz kontrastującym obramowaniem.
 - Zawartość: Krótki nagłówek ("Przyczyny wojen grecko-perskich", "Skutki wojen grecko-perskich"), zwięzły tekst w punktach, prostą ikonografią (np. strzałki, mapy) oraz opcjonalną animacją (np. zmiany terytorialne).
 - Interaktywność: Stałe widoczne kafelki, możliwe do otwierania i zamykania.

Funkcjonalności mapy:

- Zoom: Umożliwia powiększanie i pomniejszanie widoku mapy.
- Minimapa: Wyświetla przegląd całej mapy z podświetleniem aktualnie wybranego obszaru.
- Warstwy tematyczne:
 - Możliwość włączania/wyłączania różnych warstw, takich jak:
 - topografia
 - ruchy wojsk i zmiany terytorialne
 - granice polityczne
 - kluczowe wydarzenia historyczne.
- Legenda: Stała legenda wyjaśniająca używane oznaczenia (np. kolory, symbole bitew, ruchy wojsk).

Oś czasu:

- Widoczna w górnej części ekranu, umożliwia płynne przełączanie między wydarzeniami historycznymi.
- Przesunięcie suwaka na osi czasu dynamicznie aktualizuje mapę, pokazując odpowiednie ruchy wojsk i zmiany terytorialne.

Dynamiczne elementy:

- Ruchy wojsk: Proste animacje strzałek na mapie, wskazujące kierunki przemieszczania się wojsk.
- Zmiany terytorialne: Stopniowe nakładanie kolorów na mapę w zależności od wybranego okresu na osi czasu.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dodatkowe funkcje:

- Historia przeglądanych lokalizacji: Możliwość zapisania odwiedzanych miejsc i powrotu do nich w późniejszym czasie.
- Tryb swobodnej eksploracji: Użytkownik może samodzielnie poruszać się po mapie i odkrywać punkty interakcji w dowolnej kolejności.

Estetyka i uproszczenie:

- Ikonografia: Proste symbole dla postaci, technik wojskowych i wydarzeń (np. tiera jako statek, hoplici jako sylwetka wojownika).
- Animacje: Minimalistyczne i płynne, np. przesuwanie wojsk, pojawianie się etykiet bitew.
- Czytelność: Duże, wyraźne fonty oraz podświetlanie aktywnych elementów.

Przykładowe inspiracje**Źródła historyczne i naukowe:**

- **Rekonstrukcje historyczne bitew** – badania nad układem wojsk i strategiami stosowanymi przez Greków i Persów.
- **Mapy i schematy historyczne** – odwzorowanie rzeczywistych tras przemarszu wojsk i linii frontu.
- **Źródła antyczne** – relacje Herodota i Ksenofonta dotyczące konfliktów grecko-perskich.

Mechanika i interaktywność:

- „**Google Earth**” – interaktywna eksploracja map, inspiracja dla sposobu przeglądania terenu i wydarzeń historycznych.
- „**Civilization VI**” – sposób prezentacji map strategicznych i ruchu wojsk, który można zastosować do ukazania bitew.
- „**Total War: Rome II**” – realistyczne przedstawienie strategii wojskowej, co może inspirować sposób ukazania ruchów wojsk i dynamiki bitew.
- „**Crusader Kings III**” – system interaktywnych decyzji politycznych, które wpływają na przebieg wydarzeń historycznych.
- „**Hearts of Iron IV**” – prezentacja mapy i logiki działań wojennych w kontekście strategii i przewidywania ruchów przeciwnika.
- „**Assassin's Creed: Discovery Tour**” – eksploracja starożytnych miast i miejsc historycznych z komentarzem edukacyjnym.

Grafika i klimat:

- „**Total War: Troy**” – stylizowane odwzorowanie antycznych bitew, inspiracja do prezentacji wojsk i ruchów strategicznych.
- „**Age of Empires IV**” – sposób przedstawiania bitew i jednostek wojskowych na mapie, który można zastosować do dynamicznych animacji.
- „**Europa Universalis IV**” – realistyczne mapy geopolityczne i prezentacja konfliktów na przestrzeni czasu.

Edukacyjne aspekty:

- „**BBC Bitesize History**” – interaktywne lekcje historii, inspiracja dla sposobu podawania wiedzy o wojnach grecko-perskich.
- „**Google Arts & Culture**” – sposób prezentacji dzieł sztuki i zabytków, który może być inspiracją do wizualizacji artefaktów historycznych.
- „**Khan Academy History**” – narracyjne podejście do edukacji historycznej, co można wykorzystać do wprowadzenia fabularnych elementów eksploracji mapy.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



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), 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,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- z ograniczeniami słuchu,
- z ograniczeniami ruchu rąk i mobilności,
- z ograniczeniami możliwości poznawczych (związanymi z np. pamięcią, przetwarzaniem informacji, dysleksją),
- 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.

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 pojawiają w zaawansowanym materiale).

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- umożliwienie w menu materiału ustawienia dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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, niepochylania 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 funkcjonalne i techniczne

Kluczowe warunki funkcjonalne dla Wykonawców

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

Interaktywność i manipulacja mapą:

- Interaktywna i dynamiczna mapa Grecji i Persji ukazująca obszary Grecji i Persji z oznaczeniami ruchów wojsk, bitew i zmian terytorialnych,
- Funkcjonalność zoomu: powiększanie i pomniejszanie widoku, z wyświetlaniem szczegółów na minimapie.
- Skala dynamicznie dopasowuje się do wybranego poziomu przybliżenia.
- Interaktywne punkty na mapie:
 - Punkty oznaczające wydarzenia, bitwy, postacie historyczne itp.
 - Kliknięcie na punkt wyświetla powiązane informacje (kafelki informacyjny, animacja, ikonografia).
 - Kafelki informacyjne dostępne przy każdym z wydarzeń na osi czasu, wyświetlające informacje tekstowe, animacje oraz ikonografię związane z danym wydarzeniem, postaciami historycznymi oraz techniką wojskową.
 - Kafelki przyczyn i skutków - dwa kafelki dostępne w dowolnym momencie, niezależnie od wybranego wydarzenia na osi czasu, opisujące przyczyny/ skutki wojen grecko-perskich.

Nawigacja i organizacja treści na mapie:

- Oś czasu: stale widoczna w górnej części ekranu, niezależnie od przeglądanej fragmentu mapy.
- Możliwość przesuwania suwaka osi czasu, co automatycznie aktualizuje mapę oraz wyświetlane informacje.
- Zaznaczone kluczowe wydarzenia na osi czasu:
 - Powstanie Jońskie (499 p.n.e.), Bitwa pod Maratonem (490 p.n.e.), Bitwa pod Termopilami (480 p.n.e.), Bitwa pod Salaminą (480 p.n.e.), Bitwa pod Platejami (479 p.n.e.).
- Warstwy tematyczne:
 - Możliwość włączania i wyłączania różnych warstw mapy, takich jak:
 - topografia
 - granice polityczne
 - ruchy wojsk i zmiany terytorialne
 - Kluczowe wydarzenia historyczne.
- Szybki dostęp do lokalizacji:
 - Lista lokalizacji z możliwością natychmiastowego przejścia do wybranego miejsca na mapie.

Tryby eksploracji i wyświetlania:

- Tryb swobodnej eksploracji:
 - Użytkownik może dowolnie eksplorować mapę, bez ograniczeń, klikając na punkty interakcji w wybranym porządku.

Śledzenie postępów i zapis wyników:

- Historia przeglądanych lokalizacji:
 - Możliwość zapisywania przeglądanych lokalizacji, do których użytkownik może wrócić w późniejszym czasie.

Grafika i estetyka:

- Dynamiczna aktualizacja mapy:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Ruchy wojsk, zmiany terytorialne i inne historyczne zmiany widoczne na mapie w zależności od wybranej daty na osi czasu.
- Tytuł i legenda mapy:
 - Każda mapa powinna zawierać tytuł i legendę, wyjaśniającą oznaczenia oraz warstwy.
- Animacje i ikonografia:
 - Elementy takie jak:
 - Animacje przedstawiające systemy rządów (Persja, Ateny, Sparta).
 - Ruchy wojsk na mapie.
 - Ikonografia związana z postaciami historycznymi, technikami wojskowymi, wydarzeniami.
- Powiększenie wybranego fragmentu:
 - Funkcja umożliwiająca przybliżenie fragmentu mapy z wyświetleniem tego fragmentu jako minimapy.

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: Możliwość generowania raportów z wynikami użytkowników, co wspiera nauczycieli w analizie postępów uczniów.
- Podsumowanie wyników dla użytkownika: Po zakończeniu sesji użytkownik powinien mieć możliwość przejrzania swoich wyników i historii przeglądanych lokalizacji, co wspiera proces uczenia się.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

