

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Wyznaczanie współrzędnych
Numer materiału	III.3
Autorzy scenariusza	Magdalena Jankun, Ryszard Przybył
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	gra
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
Przedmiot(y) do nauki których przeznaczony jest materiał	geografia matematyka

2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)
<p>Gracz wciela się w rolę podróżnika odkrywającego nieznane zakątki świata. Poznaje różnorodne miejsca zaznaczone na mapie i rozwija swoje umiejętności geograficzne, rozwiązując zagadki. Rozgrywka rozpoczyna się od wylosowania kontynentu (korzystając z narzędzia, jakim jest koło fortuny), na którym zaznaczone są różne miejsca. Po kliknięciu na wylosowany kontynent, na dany punkt na mapie, wyświetla się okno z zadaniem. Każde zadanie jest zaprojektowane, aby kształcić umiejętności odczytywania współrzędnych geograficznych. Każde zadanie zawiera dodatkowe informacje o danym miejscu, zdjęcia, filmy, panoramy lub obrazy 3D, które dostarczają graczowi dodatkowej wiedzy. Gracz otrzymuje punkty za każde poprawnie wykonane zadanie. Ukończenie całej misji przyznaje dodatkowe 20 punktów. Po ukończeniu minimum trzech misji (losowanych) gracz zdobywa specjalne osiągnięcia. Po ukończeniu jednej misji gracz losuje następną, kontynuując eksplorację i zdobywanie punktów aż do ukończenia wszystkich zadań w ramach danej misji. Każda misja jest ograniczona czasowo – czas wyświetlany jest na ekranie jako zegar. Gracz ma możliwość powrotu do zadań po zakończeniu misji, aby kontynuować naukę i doskonalić swoje umiejętności. Widoczne boczne menu wyświetla poziom gracza, liczbę zdobytych punktów oraz dostępne zadania. Po ukończeniu gry wyświetla się ekran wyników z podsumowaniem punktów za zadania,</p>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



informacjami o zdobytych osiągnięciach i ukończonych misjach. Dodatkowo pojawia się animowana postać podróżnika, która podsumowuje całą udaną misję.

Cel ogólny materiału

Kształtowanie umiejętności odczytywania współrzędnych geograficznych za pomocą interaktywnej gry.

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

Geografia

Uczeń:

- Odczytuje szerokość i długość geograficzną wybranych punktów na mapach.
- Rozróżnia szerokość północną i południową oraz długość wschodnią i zachodnią, właściwie je lokalizując na mapie.
- Na podstawie podanych współrzędnych geograficznych wskazuje dokładne położenie punktów i obszarów na mapach.
- Stosuje współrzędne geograficzne do lokalizowania miejsc w globalnym układzie odniesienia (systemie współrzędnych kartograficznych).
- Rozróżnia i definiuje pojęcia rozciągłości południkowej oraz równoleżnikowej dla określonych obszarów geograficznych.
- Ocenia wpływ rozciągłości południkowej i równoleżnikowej na warunki klimatyczne i czasowe danego regionu.

Matematyka

Uczeń:

- Oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów,
- Czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Gracz wciela się w rolę podróżnika odkrywającego nieznane zakątki świata. Poznaje różnorodne miejsca zaznaczone na mapie i rozwija swoje umiejętności geograficzne, rozwiązując zagadki.

Główne elementy gry:

Mapa świata:

Interaktywna mapa z naniesionymi punktami na każdym kontynencie (przynajmniej dwa).

Punkty na mapie wskazują miasta i najwyższe szczyty górskie (Azja - Tokio, Mount Everest, Afryka - Kilimandżaro, Kapsztad, Ameryka Północna - Waszyngton, Denali, Ameryka Południowa - Buenos Aires, Aconcagua, Europa - Paryż, Mont Blanc, Australia - Canberra, Góra Kościuszki, Antarktyda - Mount Vinson).

Zadania i wyzwania:

Każde miejsce wskazane na mapie odkrywa zadanie odnoszące się do jego współrzędnych geograficznych. Każdy punkt zawiera maksymalnie dwa zadania/ wyzwania.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zadania obejmują wyszukiwanie współrzędnych geograficznych, odpowiadanie na pytania dotyczące szerokości i długości geograficznej oraz rozwiązywanie zagadek. Po poprawnym wykonaniu zadania uczeń otrzymuje informacje o danym miejscu, np. ciekawostki geograficzne, historyczne, zdjęcia, filmy czy animacje. Krótkie filmy edukacyjne i animacje pomagające zrozumieć pojęcia geograficzne dotyczące danego obszaru.

System punktowania:

Gracze zdobywają punkty za poprawne odpowiedzi oraz za wykonanie każdej misji.

Instrukcja:

Uczeń losuje misję do wykonania, która obejmuje sekwencje zadań, które są rozmieszczone w różnych miejscach na mapie.

Uczniowie mogą rywalizować ze sobą online, wykonując te same zadania i zdobywając punkty.

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

Kluczowe wymaganie to kształtowanie umiejętności odczytywania współrzędnych geograficznych, wskazywania położenia punktów i obszarów na mapach oraz stosowania współrzędnych geograficznych do lokalizowania miejsc.

Opis struktury materiału

Przewodnik po grze: gracz otrzymuje instrukcje dotyczące swojej misji, która polega na realizacji serii zadań w różnych lokalizacjach na mapie. Każda misja prowadzi gracza przez wylosowany kontynent, zachęcając do eksploracji i nauki w miarę postępu gry.

Mapa Świata

Interaktywna mapa przedstawiająca kluczowe punkty na każdym kontynencie, w tym główne miasta i najwyższe szczyty górskie.

Cel edukacyjny: orientowanie miejsc na mapie świata, rozwijanie umiejętności odczytywania współrzędnych geograficznych na mapie oraz zapoznanie z różnorodnością geograficzną Ziemi.

Przykłady Punktów na Mapie:

- Azja: Tokio, Mount Everest;
- Afryka: Kilimandżaro, Kapsztad;
- Ameryka Północna: Waszyngton, Denali;
- Ameryka Południowa: Buenos Aires, Aconcagua;
- Europa: Paryż, Mont Blanc;
- Australia: Canberra, Góra Kościuszki;
- Antarktyda: Mount Vinson.

Zadania i wyzwania

Każdy punkt na mapie jest związany z dwoma zadaniami, które koncentrują się na aspektach geograficznych danego miejsca.

Typy zadań:

- Wyszukiwanie współrzędnych geograficznych: uczeń musi zlokalizować miejsce na podstawie podanych współrzędnych.
- Pytania dotyczące szerokości i długości geograficznej: uczeń odpowiada na pytania związane z położeniem geograficznym wylosowanego miejsca.
- Zagadki geograficzne: rozwiązywanie zagadek dotyczących specyficznych cech geograficznych.

Informacje edukacyjne po wykonaniu zadania



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Po poprawnym wykonaniu zadania uczeń otrzymuje dodatkowe informacje na temat odwiedzanego miejsca.

Ciekawostki geograficzne

Informacje, które poszerzają wiedzę uczniów o danym miejscu.

Multimedia

Zdjęcia, filmy czy animacje, które wizualnie ilustrują dany obszar geograficzny.

System punktowania

Gracz otrzymuje punkty za każde poprawnie wykonane zadanie. Ukończenie całej misji przyznaje dodatkowe 20 punktów. Po ukończeniu minimum trzech misji (losowanych) gracz zdobywa specjalne osiągnięcia.

Mechanika materiału

Ekran mapa świata

Interaktywna mapa, umożliwiająca graczom eksplorację różnych miejsc na świecie. Mapa pozwala na przybliżanie i oddalanie widoku oraz zawiera oznaczone punkty (np. miasta, szczyty górskie) do odkrywania.

Menu boczne: informacje o aktualnym poziomie, liczbie punktów i dostępnych zadaniach.

Ekran zadania

Ekran wyświetlający szczegóły zadania związanego z wybranym miejscem na mapie.

1. Rozgrywka rozpoczyna się wylosowaniem kontynentu, na którym zaznaczone są konkretne miejsca.
2. Po kliknięciu na dany punkt na mapie, wyświetla się okno z zadaniem.
3. Zadanie ma przyporządkowane informacje do danego miejsca, zdjęcia, filmy itp. Przy wariantowych rozwiązaniach mogą być również miejsca znajdujące się w pobliżu, ale wyjątkowe i charakterystyczne.
4. Za każde poprawnie wykonane zadanie są przydzielane punkty. Każda ukończona misja to dodatkowo 20 pkt. Specjalne osiągnięcia są za minimum trzy misje (na drodze losowań).

Opis zadania: szczegóły dotyczące lokalizacji geograficznej.

Pytania: quizy dotyczące szerokości i długości geograficznej oraz zagadki dotyczące wskazanego miejsca.

Grafika

1. Główna plansza: Interaktywna mapa świata
 - Główna plansza to interaktywna mapa świata, na której zaznaczone są kluczowe punkty, takie jak miasta, szczyty górskie i inne istotne miejsca geograficzne takie jak wodospad Niagara, Mount Everest, Kilimandżaro w Afryce, wulkan Etna, Fudzi i inne.
 - Punkty na mapie są reprezentowane przez intuicyjne, minimalistyczne ikony (np. piny, symbole gór, budynków). Wszystkie ikony można zaprojektować w jednym stylu.
 - Mapa umożliwia przybliżanie i oddalanie widoku oraz klikanie na punkty, które prowadzą do zadań.
2. Okno zadania: Treść i multimedia
 - Po kliknięciu na punkt na mapie otwiera się okno zadania. W oknie widoczne są:
 - Krótkie informacje tekstowe o danym miejscu.
 - Zdjęcie lub obrazek pobrany z darmowych zasobów graficznych, które ilustrują opisywane miejsce, ewentualne multimedia, takie jak krótkie filmy edukacyjne.
 - Tło okna zadania może być utrzymane w jednolitym, neutralnym kolorze z delikatnymi akcentami graficznymi nawiązującymi do mapy.
3. Animacje i efekty
 - W aplikacji zastosowano proste animacje, takie jak:
 - Subtelne podświetlenie punktów na mapie po ich wybraniu.
 - Efekt przesuwania mapy w stronę klikniętego kontynentu lub regionu.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Prosta animację zakończenia misji, np. wyświetlenie zdobytych punktów z krótkim podsumowaniem w formie przesuwającego się tekstu lub prostego efektu "wybuchu" punktów.
- 4. Elementy dodatkowe: Zegar i menu boczne
 - Zegar: Widoczny licznik czasu w formie prostego paska lub cyfrowego odliczania, który znajduje się na górze ekranu. Jest to statyczny element, który nie wymaga zaawansowanych animacji.
 - Menu boczne: Zawiera informacje o poziomie gracza, liczbie zdobytych punktów oraz dostępnych zadaniach. Menu jest czytelne i estetyczne, zaprojektowane z wykorzystaniem standardowych komponentów interfejsu użytkownika.

Przykładowe inspiracje

GeoGuessr

Kategoria: Gra geograficzna / edukacyjna

Opis: Interaktywna gra polegająca na odgadywaniu lokalizacji na mapie na podstawie zdjęć ze Street View. Gracz analizuje otoczenie i określa współrzędne miejsca, w którym się znajduje. W wersji edukacyjnej nauczyciele mogą tworzyć własne quizy i zadania związane z lokalizacjami geograficznymi.

Inspiracja: Mechanika odkrywania lokalizacji, możliwość eksploracji mapy oraz nauka przez zabawę. Może być wykorzystana jako wzór do interaktywnego wyznaczania współrzędnych w grze edukacyjnej.

Link: <https://www.geoguessr.com/>

National Geographic World Atlas

Kategoria: Aplikacja edukacyjna

Opis: Interaktywna aplikacja atlasu geograficznego, która umożliwia użytkownikom eksplorację map, analizowanie danych o krajach i regionach oraz naukę o geograficznych cechach świata. Zawiera quizy i interaktywne testy, które pomagają lepiej zrozumieć pojęcia związane z mapami i współrzędnymi.

Inspiracja: Wykorzystanie realistycznych map do nauki geolokalizacji i pracy z siatką kartograficzną. Może być wzorem dla wizualnej prezentacji współrzędnych na mapie.

Link: <https://www.nationalgeographic.com/maps>

Google Earth Voyager

Kategoria: Eksploracja map / edukacja

Opis: Specjalny tryb Google Earth, który oferuje interaktywne wyprawy edukacyjne po różnych regionach świata. Użytkownicy mogą odkrywać współrzędne miejsc i zdobywać informacje o geograficznych zjawiskach.

Inspiracja: Mechanika eksploracji wirtualnej przestrzeni, interaktywne przewodniki i quizy związane z lokalizacjami geograficznymi. Może stanowić inspirację dla map interaktywnych w aplikacji edukacyjnej.

Link: <https://www.google.com/earth/education/explore-earth/>

Kahoot! – Quizy geograficzne

Kategoria: Edukacyjne quizy interaktywne

Opis: Aplikacja umożliwiająca tworzenie i rozwiązywanie quizów edukacyjnych, w tym dotyczących geografii i współrzędnych. Mechanika grywalizacji sprawia, że nauka staje się dynamiczna i angażująca.

Inspiracja: System quizów punktowanych oraz mechanika rywalizacji w czasie rzeczywistym. Może stanowić wzór dla systemu punktacji i gamifikacji w scenariuszu.

Link: <https://kahoot.com/>



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:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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.

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;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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.

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”.

1. Ekran startowy:
 - Wybór trybu gry: gra jednoosobowa lub rozgrywka online.
 - Możliwość obejrzenia instrukcji przed rozpoczęciem gry (wyjaśnienie zasad oraz celu gry).
 - Menu boczne z informacjami o poziomie gracza, liczbie zdobytych punktów oraz dostępnych zadaniach.
 - Zegar czasu: (Widoczny licznik czasu na ekranie podczas każdej aktywności).
2. Struktura fabularna i mechaniki gry:
 - Gra ma charakter edukacyjno-przygodowy.
 - Fabuła i narracja:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Na początku gry gracz wciela się w postać fikcyjnego podróżnika i otrzymuje możliwość eksploracji różnych kontynentów i miejsc na świecie, aby je lepiej poznać. Każda misja prowadzi go przez losowo wybrany kontynent, zachęcając do odkrywania i nauki w miarę postępu rozgrywki. Gracz przeżywa różnorodne przygody — uczy się, rozwiązując zadania, quizy i zagadki geograficzne oraz może przeglądać dodatkowe materiały edukacyjne w formie tekstu lub wideo.
 - Ścieżka fabularna: gracz rozpoczyna rozgrywkę, gdzie pierwszym krokiem jest wybór kontynentu na którym zaznaczone są konkretne miejsca. Wybór kontynentu odbywa się na drodze losowania poprzez specjalne "Koło Fortuny" (spośród 3 dostępnych misji). Po zakończeniu losowania, widok kontynentu i przeniesienie gracza do widoku interaktywnej mapy tego kontynentu. Gracz otrzymuje jasne instrukcje dotyczące swoich misji oraz zadań do wykonania (możliwość odtworzenia nagrań lektora z instrukcjami). Gracz, w ramach jednej misji eksploruje punkty na mapie, rozwiązuje zadania/quizy, zagadki, ma dostęp do informacji edukacyjnych i ciekawostek. Po ukończeniu zadań danej misji (4-5) możliwość przejścia do losowania następnej. Gra posiada system punktowania.
 - Zadania i wyzwania:
 - Losowanie misji
 - Widok interaktywnej mapy wylosowanego kontynentu z zaznaczonymi punktami (miasta, góry itp.)
 - Wybór punktu na mapie
 - Po kliknięciu na jeden z punktów (losowo wybrany przez gracza), otwiera się okno związane z dwoma zadaniami.
 - Rozwiązywanie zadań
 - Po prawidłowym rozwiązaniu zadania uczeń ma dostęp do informacji edukacyjnych.
 - Możliwości interakcji: powiększania i obracania, przybliżanie, odczytaniem opisów i informacji dodatkowych, uruchamianie filmów, oglądanie zdjęć, słuchanie nagrań audio). Wyświetlanie pełnoekranowe.
 - Podsumowanie misji: po ukończeniu misji wyświetla się ekran wyników z podsumowaniem punktów za zadania.
 - Po ukończeniu gry wyświetla się ekran wyników z podsumowaniem punktów za zadania, informacjami o zdobytych osiągnięciach i ukończonych misjach.
 - Dodatkowo pojawia się animowana postać podróżnika, która podsumowuje całą udaną misję.
 - Adaptacyjność: poziom trudności zadań dostosowuje się do wyników i postępów gracza. Gracze, którzy radzą sobie dobrze, mogą otrzymywać trudniejsze wyzwania w kolejnych misjach.
3. Interakcja i system podpowiedzi:
- System podpowiedzi:
 - Dostęp do podpowiedzi dostosowanych do poziomu trudności zadań, z treścią wskazówek dostosowaną do postępu gracza.
 - Dialogi i wybory:
 - Gracze mają możliwość wyboru punktów na mapie do eksploracji, co pozwala im wpływać na kolejność i przebieg zadań. Każde zadanie może zawierać dodatkowe informacje ciekawostki geograficzne, dostępne po rozwiązaniu zadania/zagadki zwiększając interaktywność rozgrywki.
4. Nawigacja i eksploracja świata gry:
- Mapy i orientacja w przestrzeni: Interaktywna mapa świata z możliwością przybliżania i oddalania oraz mapa kontynentu z zaznaczonymi punktami (np. miasta, góry itp.), które gracz wybrał do eksploracji.



- System zadań i osiągnięć:
Ekran wyników i osiągnięć: śledzenie postępów gracza: - system punktowy pozwala monitorować poprawność odpowiedzi i ilość podejść.
- 5. Śledzenie postępów:
 - Zapisywanie i wznowianie: gra automatycznie zapisuje stan rozgrywki po zakończeniu każdej misji, co pozwala graczom w dowolnym momencie kontynuować rozgrywkę.
 - Profilowanie gracza: system zapisuje osiągnięcia, poziom oraz wyniki gracza, umożliwiając dalszą rozgrywkę od momentu, w którym została przerwana.
- 6. Integracja edukacyjnych celów gry:
 - Cele edukacyjne:
 - Elementy edukacyjne w rozgrywce: Zadania i zagadki doskonałą umiejętności orientacji przestrzennej na mapie świata poprzez rozwijanie zdolności odczytywania współrzędnych geograficznych oraz poznanie różnorodności geograficznej Ziemi. Dostęp do dodatkowych informacji i ciekawostek (ciekawe multimedia takie jak filmy, panoramy i obrazy 3D) wspiera przyswajanie wiedzy geograficznej i zrozumienia pojęć.
 - Interaktywna mapa pozwala na rozwój umiejętności rozumienia przestrzennego, co jest kluczowe w matematyce. Ponadto, umieszczanie punktów na mapie może ułatwić naukę o miarach kątów między punktami i ułatwić analizę danych liczbowych.
 - Podsumowanie wiedzy: Gracz ma możliwość powrotu do zadań po zakończeniu danej misji. Każde zadanie wyposażone w multimedia (zdjęcia, filmy, panoramy, obrazy 3D) z możliwością interakcji takimi jak: powiększania i obracania, przybliżanie, odczytaniem opisów i informacji dodatkowych, uruchamianie filmów, oglądanie zdjęć, słuchanie nagrań audio - opcja dostępna również z poziomu rozgrywki.
 - Informacja zwrotna: gracz otrzymuje informację zwrotną po wykonaniu każdego zadania/zagadki, wskazówki w przypadku błędnego wykonania zadania; Po ukończeniu gry wyświetla się ekran wyników z podsumowaniem punktów za zadania, informacje o zdobytych osiągnięciach i ukończonych misjach.
- 7. Personalizacja przez nauczyciela:
 - Dostosowanie poziomu trudności i treści: nauczyciel może ustawiać poziom trudności, wybierać zadania do realizacji oraz kontrolować dostępność wybranych opcji, dostosowując grę do potrzeb edukacyjnych uczniów.
 - Wybór scenariuszy i zasobów: nauczyciele mogą personalizować dostępne w grze zadania i obiekty takie jak: miasta szczyty górskie i inne charakterystyczne miejsca na każdym kontynencie oraz zasoby edukacyjne np. multimedia, filmy, zdjęcia, aby lepiej odpowiadały one tematowi lekcji.
- 8. Ścieżka dźwiękowa i lektor:
 - Odtwarzanie instrukcji dotyczących misji oraz zadań do wykonania
 - Dźwięki i odgłosy związane z miejscami w danej misji.
 - Możliwość odsłuchania dodatkowych informacji edukacyjnych.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

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

Mechanizmy pomiaru i raportowania postępów:

- Monitorowanie postępów przez nauczyciela: funkcja monitorowania wyników uczniów oraz czasu spędzonego w grze, aby nauczyciel mógł oceniać zaangażowanie i postępy uczniów.
- Raporty i statystyki: system generowania raportów z wynikami i statystykami wspierający ocenę edukacyjną uczniów.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

