

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Poetyckie grywalizacje
Numer materiału	I.3
Autor scenariusza	Iwona Tkacz
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	Alicja Berbeka
Rodzaj multimedium	aplikacja - interaktywny kurs z wykorzystaniem AI
Wykorzystanie AR lub VR AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), 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	język polski

2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)
<p>Poetyckie grywalizacje to interaktywny kurs przeznaczony do nauki środków stylistycznych. Zawiera bogato ilustrowane prezentacje i przykłady literackie, dzięki którym uczniowie będą uczyć się rozpoznawania i używania figur retorycznych stosowanych w literaturze oraz języku codziennym. Będą to m.in.: metafory, porównania, onomatopeje, oksymorony, etc. Składa się z modułu lekcyjnego oraz modułu grywalizacyjnego. Każda "lekcja" obejmuje jeden środek stylistyczny i kończy się krótkim quizem celem utrwalenia zdobytej wiedzy. W części grywalizacyjnej uczniowie wykorzystają zdobyte informacje na temat tych środków w praktyce, przekształcając losowo generowane teksty. Sztuczna inteligencja "oceni" ich pracę i prześle natychmiastową informację zwrotną. Aplikacja będzie oparta na rywalizacji w czasie offline. Uwzględniony zostanie system punktów, który ma na celu zmotywować ucznia do doskonalenia rozpoznawania środków stylistycznych i uświadomienia mu ich obecności nie tylko w poezji, ale i w języku codziennym.</p>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Cel ogólny materiału

Rozwijanie umiejętności językowych i literackich poprzez interaktywne rozpoznawanie i stosowanie środków stylistycznych w praktyce.

Uczniowie:

1. będą mogli rozpoznać różne środki stylistyczne, m.in. metafory, porównania, powtórzenia, onomatopeje i oksymorony, a także nauczyć się, jak i kiedy je stosować;
2. nauczą się analizować wybrane teksty literackie pod kątem zastosowanych w nich środków stylistycznych, co pozwoli im lepiej zrozumieć intencje autora oraz głębię artystycznego wyrazu;
3. nauczą się rozpoznawać środki stylistyczne nie tylko w poezji, ale w życiu codziennym (np. języku mówionym);
4. będą mogli samodzielnie stosować środki stylistyczne w tworzeniu własnych tekstów.

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

Klasy IV-VI

Kształcenie literackie i kulturowe. Czytanie utworów literackich. Uczeń:

- definiuje i rozpoznaje w tekście literackim: epitet, porównanie, przenośnię, wyrazy dźwiękonaśladowcze, zdrobnienie, zgrubienie, uosobienie, ożywienie, apostrofę, pytanie retoryczne, powtórzenie oraz określa ich funkcje.

Klasy VII-VIII

Kształcenie literackie i kulturowe. Czytanie utworów literackich. Uczeń:

- rozpoznaje w tekście literackim: neologizm, eufemizm, porównanie homeryckie, inwokację, symbol, alegorię i określa ich funkcje;
- definiuje pojęcie ironii, rozpoznaje ją w tekstach oraz określa jej funkcje.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Moduł lekcyjny:

Uczniowie zapoznają się z różnymi środkami stylistycznymi, takimi jak: metafora, porównanie, powtórzenie, onomatopeja, oksymoron, epitet, przenośnia (metafora), wyrazy dźwiękonaśladowcze, zdrobnienie, zgrubienie, uosobienie, ożywienie, apostrofa, anafora, pytanie retoryczne, neologizm, eufemizm, porównanie homeryckie, inwokacja, symbol, alegoria, ironia. Różnorodne przykłady z literatury powinny być tak dobrane, aby znajdowały się w nich środki stylistyczne. Każda lekcja będzie wprowadzać różne środki stylistyczne, używając atrakcyjnych wizualnie prezentacji i interaktywnych elementów, aby uczniowie mogli na bieżąco widzieć przykłady zastosowań danej figury retorycznej w tekstach literackich oraz języku codziennym. Na końcu każdej lekcji uczniowie będą rozwiązywać quiz, który pomoże im utrwalić zdobytą wiedzę. Aplikacja powinna być tak zrobiona, żeby uczeń miał możliwość minimum 5 razy przejść przez aplikację (moduł lekcyjny) i za każdym razem ćwiczył na innych tekstach. Aplikacja powinna zapisywać bieżącą pracę ucznia, aby po ponownym zalogowaniu, mógł się odnieść do niej. Powinien mieć możliwość kontynuowania pracy od przerwanej chwili.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Moduł grywalizacyjny:

Gracze (uczniowie) otrzymują losowo wygenerowane zdania lub fragmenty tekstów, a następnie przekształcają je przez zastosowanie określonego środka stylistycznego, jak: np. metafora, porównania, powtórzenie, onomatopeja, ect. (powinna to być bogata baza tekstów, zdań lub fragmentów tekstów do przekształcenia - minimum 300 równo podzielonych pomiędzy wszystkie środki stylistyczne).

Weryfikacja:

Teksty przesłane przez graczy będą analizowane przez algorytm AI, który sprawdzi poprawność zastosowania danego środka stylistycznego na podstawie wcześniej zdefiniowanych kryteriów i przykładów, zapewniając natychmiastową i obiektywną informację zwrotną.

Zdobywanie punktów i wyższych poziomów:

Gracze zdobywają punkty za poprawne odpowiedzi i mogą awansować na wyższe poziomy trudności, na których pojawiają się trudniejsze teksty i bardziej skomplikowane zastosowania środków stylistycznych.

Grywalizacja:

W tabelach zamieszczane będą automatycznie punkty prezentujące najlepszych graczy w różnych kategoriach, takich jak: szybkość odpowiedzi, dokładność i kreatywność.

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

1. Materiał powinien być zgodny z podstawą programową języka polskiego dla szkoły podstawowej i uwzględniać środki stylistyczne wymagane na tym poziomie edukacji.
2. Definicje oraz przykłady środków stylistycznych (metafora, porównanie, epitet itp.) muszą być precyzyjne i przedstawione zgodnie z literaturą przedmiotową.
3. W scenariuszu należy uwzględnić szeroki zakres tekstów i fragmentów literackich, które będą ilustrować użycie środków stylistycznych. Przykłady muszą pochodzić z różnych rodzajów literackich (liryka, epika, dramat), aby pokazać ich uniwersalne zastosowanie.
4. Przykłady muszą być aktualne (np. oparte na lekturach), interesujące i adekwatne do doświadczeń uczniów, aby mogli łatwo zrozumieć kontekst i sens użycia danego środka stylistycznego.
5. W scenariuszu należy przewidzieć przykłady błędnego użycia środków stylistycznych oraz omówienie, dlaczego takie użycie jest nieprawidłowe. To pozwoli uczniom lepiej zrozumieć zasady poprawnego stosowania tych środków.
6. Odpowiedzi w quizach powinny być różnorodne i losowe, aby zapobiec mechanicznej nauce.

Opis struktury treści materiału

Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykładowa lekcja 1: Metafory

Wprowadzenie:

- Krótki tekst wprowadzający na temat metafor (cel, rola, funkcja).
- Ilustrowane przykłady metafor w literaturze i języku codziennym.

Prezentacja:

- Interaktywna prezentacja wyjaśniająca czym są metafory.
- Przykłady literackie z analizą.

Praktyka:

- Ćwiczenia interaktywne, w których uczeń musi zidentyfikować metafory w tekstach.
- Sekcja „Twórz metafory” umożliwiającą uczniowi tworzenie własnych metafor.

Quiz:

- Krótki quiz sprawdzający wiedzę ucznia na temat metafor.
- Natychmiastowa informacja zwrotna z wyjaśnieniami poprawnych odpowiedzi.

Grywalizacja:

- **Zadanie kreatywne:** Uczeń dostaje losowy zestaw słów i ma stworzyć metaforę pasującą do podanego kontekstu.
- **Ocena AI:** System ocenia poprawność i kreatywność stworzonej metafory, przyznając punkty.
- **Ranking i nagrody:** Uczeń otrzymuje punkty za poprawność i oryginalność, a wyniki mogą być wyświetlane w tabeli wyników.

Przykładowa lekcja 2: Porównania

Wprowadzenie:

- Wprowadzenie do tematu porównań (cel, rola, funkcja).
- Przykłady porównań z literatury i codziennego języka.

Prezentacja:

- Ilustrowana prezentacja wyjaśniająca, czym są porównania.
- Przykłady literackie z omówieniem.

Praktyka:

- Ćwiczenia w zakresie identyfikacji porównań w tekstach.
- Sekcja tworzenia własnych porównań.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Quiz:

- Krótki quiz z natychmiastową informacją zwrotną.

Grywalizacja:

- **Tworzenie porównań:** Uczeń dostaje zestaw dwóch różnych obiektów i ma stworzyć poprawne porównanie.
- **Ocena AI:** System analizuje składnię i poprawność logiczną porównania, przyznając punkty za oryginalność i poprawność.
- **Wyzwania z innymi uczniami:** Uczniowie mogą porównywać swoje wyniki w rankingu i poprawiać swoje odpowiedzi na podstawie wskazówek systemu.

Mechanika materiału

Nawigacja: Materiał jest podzielony na moduły tematyczne, a każdy z nich poświęcony różnym środkom stylistycznym. Uczniowie będą poruszać się po multimedium, wybierając poszczególne moduły z głównego menu. Każdy moduł powinien zaczynać się od teorii, przechodzić przez przykłady, a kończyć się quizem i praktycznymi zadaniami. Uczniowie muszą ukończyć każdy etap, zanim przejdą do następnego, co zapewni stopniowe zdobywanie wiedzy.

Interaktywne lekcje: Prezentacje multimedialne z ilustracjami, animacjami i narracją audio powinny wprowadzić uczniów w każdy środek stylistyczny, z możliwością powrotu do wcześniejszych sekcji celem powtórzenia materiału.

Quizy: Po zakończeniu każdej lekcji o danym środku stylistycznym, pojawią się interaktywne quizy, które przetestują zrozumienie materiału przez ucznia. Pytania mogą być: wielokrotnego wyboru, uzupełniania luk lub przeciągania i upuszczania elementów.

Grywalizacja i zadania praktyczne: System losowo powinien generować zdania lub krótkie fragmenty tekstu, które uczniowie będą przekształcać, stosując określone środki stylistyczne. Zadania te różnią się stopniem trudności w zależności od postępów ucznia.

Weryfikacja AI: AI nie tylko ocenia poprawność zastosowania środków stylistycznych, ale również sugeruje poprawki w trakcie edycji tekstu. Uczeń otrzymuje wskazówki dotyczące lepszego sformułowania wypowiedzi i przykłady poprawnych konstrukcji zdaniowych.

System punktacji i poziomy trudności: Uczniowie będą zdobywać punkty za poprawne odpowiedzi, które przełożą się na ich postępy w grze. Po zebraniu określonej liczby punktów, awansują na wyższe poziomy trudności, gdzie będą czekać na nich bardziej skomplikowane wyzwania. Po zdobyciu określonej liczby punktów uczeń automatycznie przechodzi na wyższy poziom trudności, na którym pojawiają się bardziej skomplikowane zadania.

Oprócz tego dostępny będzie **tryb treningowy**, w którym uczeń może ćwiczyć bez presji punktacji i rankingów. W tym trybie AI nadal udziela wskazówek i korekt, ale odpowiedzi ucznia nie wpływają na jego pozycję w rankingu.

Rankingi - tabele liderów grywalizacji: Wyniki uczniów - graczy będą prezentowane w tabelach liderów, które będzie można filtrować według różnych kategorii, takich jak: szybkość odpowiedzi, dokładność czy kreatywność. Wyniki uczniów będą prezentowane w tabeli rankingowej obejmującej uczniów tej samej klasy.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Grafika

Ekran główny

1. Tło:
 - subtelne, artystyczne tło inspirowane motywami literackimi, takie jak stylizowane pióra, atramentowe plamy i delikatne linie nawiązujące do ręcznie pisanych manuskryptów;
 - stonowane kolory, takie jak odcienie beżu, sepia, i jasne pastele, aby nie rozpraszać uwagi użytkowników.
2. Menu główne:
 - przyciski z wyraźnymi ikonami reprezentującymi różne sekcje aplikacji (Start, Wybierz Lekcję, Profil Ucznia, Pomoc, Ustawienia);
 - ikony i teksty w eleganckim, czytelnym stylu typograficznym;
 - subtelne animacje przy najechaniu kursorem na przyciski, np. lekkie rozświetlenie lub delikatne przesunięcie.

Ekran lekcji

1. Wprowadzenie:
 - ilustracje związane z tematem lekcji, np. obrazy metafor jako abstrakcyjne obrazy lub symbole;
 - tekst wprowadzający umieszczony na półprzezroczystych panelach, aby był czytelny na tle ilustracji.
2. Prezentacja:
 - interaktywne slajdy z bogato ilustrowanymi przykładami;
 - animacje, które płynnie przechodzą między slajdami, pomagając wizualnie zrozumieć omawiane środki stylistyczne;
 - przykłady literackie wyróżnione w ramkach z delikatnym gradientem tła.
3. Praktyka:
 - czysty, minimalistyczny układ ćwiczeń z dużą ilością przestrzeni, aby skupić się na zadaniu;
 - elementy interaktywne, takie jak pola do wpisywania tekstu, przyciski do zaznaczania odpowiedzi i suwaki do wyboru intensywności środków stylistycznych;
 - natychmiastowa informacja zwrotna z użyciem kolorów (zielony dla poprawnych odpowiedzi, czerwony dla błędnych) oraz krótkie komunikaty tekstowe.
4. Quiz:
 - quizy w formie kart, które można przewracać, każda karta reprezentująca jedno pytanie;
 - ilustracje na kartach związane z pytaniami, np. obrazy literackie lub symbole środków stylistycznych;
 - natychmiastowa informacja zwrotna po udzieleniu odpowiedzi, z użyciem kolorów i ikon.

Część grywalizacyjna



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



1. Przekształcanie tekstów:
 - panel edycyjny z tekstem po lewej stronie i obszarem podglądu wizualizacji po prawej stronie;
 - narzędzia do edycji tekstu umieszczone w wygodnym pasku narzędziowym u góry;
 - AI oferująca sugestie w postaci wyskakujących okienek z przykładami i rekomendacjami.
2. Tryb rywalizacji:
 - aplikacja wyświetla wyniki najlepszych graczy (na zasadzie unikalnych nicków które uczeń będzie mógł wybrać);
 - zegar odliczający czas rywalizacji;
 - wyniki punktowe wyświetlane na bieżąco na górze ekranu.
3. System punktów:
 - system nagród i osiągnięć przedstawiony w formie medalionów, odznak i trofeów, które można zbierać i wyświetlać w profilu użytkownika;
 - animacje zdobywanych punktów, które pojawiają się po ukończeniu zadań, aby zmotywować ucznia.

Ekran podsumowania

1. Podsumowanie postępów:
 - grafika w formie tabeli lub wykresów przedstawiających statystyki ukończonych lekcji, zdobytych punktów i osiągnięć;
 - personalizowane wiadomości motywacyjne w formie notatek z ręcznie napisanym stylem czcionki.

Ekran pomocy i ustawień

1. Pomoc:
 - ikony i infografiki przedstawiające różne aspekty korzystania z aplikacji;
 - sekcja FAQ z animowanymi rozwijanymi odpowiedziami.
2. Ustawienia:
 - prosty, intuicyjny układ z przełącznikami i suwakami do personalizacji interfejsu;
 - opcje dźwięku, powiadomień i synchronizacji danych przedstawione w formie łatwych do zrozumienia ikon.

Przykładowe inspiracje

Platformy e-learningowe:

- *Duolingo* – angażujący system nauki poprzez grywalizację i powtarzanie materiału.
- *Khan Academy* – intuicyjna struktura lekcji i quizów z natychmiastową informacją zwrotną.

Gry edukacyjne:

- *Quizlet* – interaktywne quizy i ćwiczenia wspierające zapamiętywanie.
- *BrainPOP* – lekcje w przystępnej formie z animacjami i quizami na zakończenie.

Aplikacje językowe:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- *Memrise* – wprowadzenie elementów humoru i kontekstu w nauce języka.
- *Grammarly* – wykorzystanie AI do oceny i poprawy tekstów.

Gry narracyjne:

- *Choices* lub *Twine* – interaktywne historie, gdzie użytkownik wybiera ścieżki, mogą być inspiracją dla elementów przekształcania tekstów.

Estetyka literacka:

- Książki w stylu klasycznym (np. *Baśnie* J.C.H. Andersena lub poezja romantyczna) mogą inspirować tło wizualne (pióra, atrament, subtelne tekstury).

Mechanika grywalizacji:

- *Duels of the Planeswalkers* – rywalizacja z wykorzystaniem systemu punktów i rankingów.
- *Habitica* – postęp w nauce nagradzany punktami i osiągnięciami.

Projekty graficzne:

- Ilustracje w stylu minimalistycznym (np. inspiracja Canva lub FlatIcon) – przejrzystość i prostota ułatwiająca koncentrację na treści dydaktycznej.

Weryfikacja AI:

- *Google Lens* – analiza tekstu i natychmiastowe sugestie zastosowania.
- *Turnitin* – narzędzie oceniające teksty pod kątem poprawności i oryginalności.

4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodne ze standardami dostępności cyfrowej WCAG 2.2. na poziomie AA, standardem ATAG 2.0 i zapisami Ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 4 kwietnia 2019 roku. Powinno też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia wysokiej jakości dostępnych cyfrowo materiałów edukacyjnych.

Użytkownik ze szczególnymi potrzebami, korzystający z przygotowanego zaawansowanego e-materiału multimedialnego, 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 multimedialnego 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).



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystającemu z ułatwień dostępu na wszystkich poziomach i etapach materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu;
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, którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. wszystkie treści w materiale powinny być przedstawione za pomocą tzw. prostego języka;
6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien zapoznać się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
7. mieć możliwość korzystania z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
8. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
9. 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, 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;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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;
- 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;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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, niepochylenia tekstu i pisania 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 czynników 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 powinna spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Integracja z EDUchat (I.1): Wykonawca musi zapewnić pełną zgodność technologii z narzędziem EDUchat, opisanym w scenariuszu I.1. Obejmuje to integrację za pośrednictwem API, które umożliwi komunikację między komponentami aplikacji a systemem AI, zapewniając automatyzację procesu tworzenia ćwiczeń oraz dynamiczne dostosowanie treści edukacyjnych do postępów ucznia.

Aplikacja rozpoczyna się ekranem startowym zawierającym informacje podstawowe, instrukcję obsługi (która musi być również dostępna z poziomu aplikacji) i przycisk uruchomienia:

- kolorystyka i grafika dostosowane do aplikacji oraz grup wiekowych;
- przycisk uruchomienia centralnie umieszczony, łatwo zauważalny;
- na dole strony informacja o powstaniu w ramach projektu unijnego wraz z tabelką z logotypami.[Szczegóły zostaną dostarczone przez ORE w czasie realizacji aplikacji.]



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



WAŻNE: Tutorial, poziomy trudności itd. mają być już na kolejnym ekranie aplikacji.

Wymagania funkcjonalne:

1. Menu główne: intuicyjny dostęp do poszczególnych modułów, profilu użytkownika, tabeli wyników, ustawień i pomocy.
2. Interaktywność i elastyczność funkcji
 - Interaktywne elementy – moduły dydaktyczne (kolejny moduł dostępny po przejściu poprzedniego, możliwy powrót do wcześniejszych modułów):
 - Interaktywne lekcje:
 - wprowadzenie - krótkie teoretyczne omówienie środka stylistycznego,
 - prezentacje multimedialne z bogatymi ilustracjami, animacjami i narracją audio, prezentujące środki stylistyczne,
 - przykłady literackie i z języka codziennego dla każdego środka stylistycznego,
 - możliwość powrotu do wcześniejszych lekcji,
 - przechowywanie postępu użytkownika (zapisywanie miejsca, w którym użytkownik zakończył naukę).
 - Ćwiczenia praktyczne:
 - elementy interaktywne np. przyciski do zaznaczania tekstu, wybór spośród podanych opcji, wpisywanie odpowiedzi,
 - tworzenie własnych przykładów zastosowania środka stylistycznego.
 - Quizy dydaktyczne – karty pytań oraz ilustracje związane z treścią pytań - po zakończeniu każdej lekcji:
 - natychmiastowa informacja zwrotna z wyjaśnieniami poprawnych odpowiedzi (kolory zielony/czerwony),
 - pytania wielokrotnego wyboru, uzupełnianie luk, przeciąganie i upuszczanie.
 - Możliwość dostosowania funkcji:
 - Użytkownik może wybierać poziom trudności zadań (łatwy, średni, trudny).
 - Nauczyciel ma możliwość dostosowania zawartości lekcji, np. wybierając środki stylistyczne i kolejność ich nauki.
3. Modułowy system quizów i ćwiczeń praktycznych:
 - Quizy i zadania interaktywne:
 - Quiz kończący każdą lekcję weryfikuje wiedzę ucznia, np. pytania wielokrotnego wyboru, identyfikowanie środków stylistycznych w tekście.
 - Ćwiczenia praktyczne polegają na przekształcaniu tekstów przy użyciu określonych środków stylistycznych.
 - Scenariusze edukacyjne:
 - Losowo generowane teksty do przekształceń, co umożliwia różnorodne zadania praktyczne.
 - Opcja „Twórz własne środki stylistyczne” jako zaawansowane zadanie.
4. System podpowiedzi i poziomy trudności
 - Podpowiedzi i wskazówki:
 - Każda lekcja zawiera wbudowany system podpowiedzi w quizach i zadaniach praktycznych, np. wskazanie błędów lub sugestii poprawek.
 - W trybie edycji tekstów AI sugeruje przykłady poprawnych zastosowań środka stylistycznego.
 - Dostosowywane poziomy trudności:
 - Trzy poziomy trudności zadań, różniące się długością i złożonością tekstów oraz wymagań co do stosowania środków stylistycznych.
 - Możliwość automatycznego przejścia na wyższy poziom po zdobyciu określonej liczby punktów.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



5. Śledzenie postępów i zapis wyników
 - Historia działań użytkownika:
 - Aplikacja zapisuje stan pracy użytkownika, umożliwiając kontynuację od ostatnio przerwanej miejsca.
 - Historia quizów, punktów i wyników dostępna w profilu ucznia.
 - Profilowanie wyników i osiągnięć:
 - Automatyczne generowanie raportów postępów (statystyki ukończonych lekcji, poprawność odpowiedzi, osiągnięte poziomy).
 - Tabele wyników prezentujące najlepsze wyniki w różnych kategoriach, takich jak dokładność, szybkość, kreatywność.
6. Personalizacja przez nauczyciela
 - Dostosowywanie funkcji:
 - Nauczyciel może konfigurować zawartość lekcji (np. wybór tematyki środków stylistycznych w danej sesji).
 - Możliwość dodawania własnych zadań i tekstów do przekształcenia.
 - Opcje konfiguracyjne:
 - Możliwość zmiany parametrów, takich jak liczba pytań w quizie, długość tekstów, czas trwania zadań.
 - Personalizacja tabel wyników pod kątem określonych kategorii (np. najlepsi uczniowie w klasie).
7. Grywalizacja i weryfikacja przez AI:
 - losowe przekształcanie tekstów: system losowo generuje fragmenty tekstów (minimum 300), które uczniowie przekształcają zgodnie z wybranym środkiem stylistycznym,
 - ocena przez AI: weryfikacja tekstów za pomocą algorytmu AI na podstawie zdefiniowanych kryteriów (np. poprawność zastosowania środka, kreatywność), natychmiastowa informacja zwrotna,
 - punkty i poziomy trudności: uczniowie zdobywają punkty za poprawne odpowiedzi, które pozwalają na przejście na wyższe poziomy trudności, gdzie pojawiają się bardziej złożone teksty i środki stylistyczne,
 - system nagród: zdobywanie punktów, odznak i trofeów za ukończenie quizów oraz przekształcenia tekstów,
 - tabela liderów: ranking najlepszych graczy na podstawie zdobytych punktów, kreatywności i szybkości odpowiedzi. Filtrowanie wyników według różnych kategorii.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

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

Integracja z EDUchat (I.1): Wykonawca musi zapewnić pełną zgodność technologii z narzędziem EDUchat, opisanym w scenariuszu I.1. Obejmuje to integrację za pośrednictwem API, które umożliwi komunikację między komponentami aplikacji a systemem AI, zapewniając automatyzację procesu tworzenia ćwiczeń oraz dynamiczne dostosowanie treści edukacyjnych do postępów ucznia.

1. Raportowanie i statystyki:
 - System raportowania wyników dla nauczycieli (opcjonalne): Funkcja umożliwiająca nauczycielom monitorowanie wyników i postępów uczniów w zadaniach.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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

