

## SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

### 1. Metryczka materiału

<b>Tytuł materiału</b>	Omnibus
<b>Numer materiału</b>	VIII.6
<b>Autorzy scenariusza</b>	Teresa Cieplý, Elżbieta Witkowska
<b>Weryfikacja WCAG</b>	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
<b>Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych</b>	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kusztełak)
<b>Weryfikacja językowa</b>	Angelika Wiśniewska
<b>Rodzaj multimedium</b>	gra
<b>Wykorzystanie AR lub VR</b> AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
<b>Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał</b>	III etap: Liceum / technikum zakres podstawowy Liceum / technikum zakres rozszerzony
<b>Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał</b>	biologia fizyka geografia informatyka język obcy nowożytny - niemiecki, angielski matematyka



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 2. Opis materiału

### Skrócony opis materiału (abstrakt)

Gra typu JEDEN Z DZIESIĘCIU, w której gracz udziela odpowiedzi na postawione pytania lub rozwiązuje zadania z poszczególnych kategorii. Kategorie dotyczą następujących dziedzin: językowej, krajo- i kulturoznawczej, nauk przyrodniczych i nauk ścisłych. Zadaniem gracza jest uzyskanie tytułu OMNIBUSA. Aby zostać OMNIBUSEM, gracz powinien zachować co najmniej jedną szansę (jedno "życie") z trzech, które posiada do dyspozycji, albo po wyczerpaniu "żyć" przez innych, posiadać najwięcej zgromadzonych punktów. Gra przeznaczona jest dla graczy, którzy posiadają wiedzę i umiejętności z różnych dziedzin, w tym wiedzę językową oraz dla graczy, którzy takiej wiedzy lub umiejętności jeszcze nie posiadają. W tym przypadku gra oferuje tryb nauki.

### Cel ogólny materiału

Celem gry OMNIBUS jest rozwijanie kompetencji językowej za pomocą treści z zakresu różnych przedmiotów kształcenia ogólnego. Uporządkowana wiedza z tych przedmiotów stanowi w grze podstawę kształtowania umiejętności językowych, a bogacenie słownictwa, w tym poznawanie terminologii właściwej dla tych przedmiotów, ma służyć rozwojowi intelektualnemu ucznia.

Gra promuje rozwój umiejętności w wielu dziedzinach, łącząc teorię z praktyką językową, przez co rozwija szacunek dla wiedzy, wyrabia pasję poznawania świata i zachęca do praktycznego zastosowania zdobytych wiadomości. Gra uwzględnia wymagania CLIL.

Gra przeznaczona jest dla:

1. graczy, którzy posiadają wiedzę i umiejętności z różnych dziedzin, w tym wiedzę językową;
2. graczy, którzy takiej wiedzy i umiejętności jeszcze nie posiadają.

W przypadku grupy graczy, którzy nie posiadają wymaganej wiedzy lub umiejętności, gra oferuje możliwość poszerzenia wiedzy oraz nabycia umiejętności w trybie nauki. Tym sposobem gra wyrównuje szanse wszystkich graczy na zdobycie tytułu.

Gra posiada dwie wersje: indywidualną i Multiplayer.

W obu wersjach gry liczba graczy jest taka sama: 3 (podobnie jak w finale 1 z 10). W przypadku wersji indywidualnej gracz rywalizuje z dwoma wirtualnymi graczami, czyli z komputerem. W opcji Multiplayer istnieje możliwość dołączenia dwóch graczy on-line. Jeśli gracze nie zostaną obsadzeni realnymi osobami (np. dołączy tylko jeden gracz), wówczas trzeci gracz występuje jako gracz wirtualny, tj. komputer. Pytania/zadania zarówno dla gracza jak i dla graczy realnych i wirtualnych wyznacza komputer.

Gra posiada 2 warianty językowe (wersję niemieckojęzyczną i anglojęzyczną) dostosowane do poziomu językowego grupy docelowej. Rozpoczynając rozgrywkę, gracz wybiera wariant językowy gry.

Oczekiwany poziom językowy gry jest zgodny z opisem zawartym w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego oraz z zapisami podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie języków obcych nowożytnych:

- dla języka angielskiego: podstawa programowa III.1.P (poziom B1/B1+) lub III.1.R (poziom B2/B2+);



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- dla języka niemieckiego istnieje opcja wyboru poziomu języka:
- a) zgodnie z podstawą programową III.1.P (poziom B1/B1+) lub III.1.R (poziom B2, B2+),
- b) zgodnie z podstawą programową III.2. i III.2.0 (poziom A2). Możliwy jest poziom wyższy, tj. A2+).

Grę OMNIBUS można wykorzystać:

- 1) w warunkach szkolnych (w czasie lekcji przedmiotowych, zastępstw, dni otwartych, zajęć opiekuńczo-wychowawczych);
- 2) w pracy z uczniem zdolnym (w tym z młodszymi uczniami – z klas IV-VIII szkoły podstawowej);
- 3) niezależnie od warunków szkolnych (w warunkach domowych, na zajęciach rozwijających zainteresowania).

W grze zaimplementowany jest słowniczek kluczowych pojęć, z którego może korzystać gracz w razie potrzeby. Słowniczek ma dwie wersje: jedno- i dwujęzyczną. Słowniczek w języku obcym wyjaśnia dane pojęcie za pomocą synonimów, antonimów, definicji, przykładów w danym języku obcym oraz za pomocą demonstracji w formie zdjęć, schematów, itp. Słowniczek dwujęzyczny wykorzystuje polskie odpowiedniki. Wszystkie treści w słowniczku (w języku obcym i polskim) mają opcję odtwarzania odsłuchu. Do pojęć w języku angielskim dodany jest zapis fonetyczny. Słowniczek jest uporządkowany alfabetycznie oraz według kategorii znajdujących się na kole losowym. Opcja wariantowa to słowniczek dwujęzyczny: niemiecko-angielski.

Gra posiada opcję zapisywania stanu gry, co jest jednym z wymaganych kluczowych rozwiązań technicznych.

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

#### **Podstawa programowa przedmiotu język obcy nowożytny – wariant III.1.P**

Uczeń posługuje się w miarę rozwiniętym zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych i fonetycznych), umożliwiającym realizację pozostałych wymagań ogólnych w zakresie tematów wskazanych w wymaganiach szczegółowych.

*Adnotacja: Tematy w obrębie zagadnień 1-14.*

Uczeń rozumie wypowiedzi ustne o umiarkowanym stopniu złożoności, wypowiedziane w naturalnym tempie, w standardowej odmianie języka, a także wypowiedzi pisemne o umiarkowanym stopniu złożoności, w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Uczeń samodzielnie tworzy [...] proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne, w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Uczeń uczestniczy w rozmowie i reaguje ustnie w typowych, również w miarę złożonych sytuacjach [...] w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Uczeń zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Ponadto materiał umożliwia kształtowanie umiejętności określonych w podstawie programowej w wymaganiach szczegółowych dotyczących wiedzy o kraju i znajomości kultury, zdolności do samooceny i używania technik samodzielnej pracy nad językiem, korzystania z różnych źródeł informacji w języku obcym, a także dotyczących używania strategii komunikacyjnych i posiadania świadomości językowej.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



### **Podstawa programowa przedmiotu język obcy nowożytny – wariant III.1.R**

Uczeń posługuje się dość bogatym zasobem środków językowych (leksykalnych, w tym związków frazeologicznych, gramatycznych, ortograficznych i fonetycznych), umożliwiającym realizację pozostałych wymagań ogólnych w zakresie tematów wskazanych w wymaganiach szczegółowych.  
*Adnotacja: Tematy w obrębie zagadnień 1-14.*

Uczeń rozumie różnorodne złożone wypowiedzi ustne wypowiadane w naturalnym tempie oraz różnorodne złożone wypowiedzi pisemne, w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych. Uczeń samodzielnie tworzy [...] w miarę złożone, bogate pod względem treści, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne, w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Uczeń [...] reaguje w formie w miarę złożonego tekstu pisanego w różnorodnych sytuacjach, w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Uczeń zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w zakresie opisanym w wymaganiach szczegółowych.

Ponadto materiał umożliwia kształtowanie umiejętności określonych w podstawie programowej w wymaganiach szczegółowych dotyczących wiedzy o kraju i znajomości kultury, zdolności do samooceny i używania technik samodzielnej pracy nad językiem, korzystania z różnych źródeł informacji w języku obcym, a także dotyczących używania strategii komunikacyjnych i posiadania świadomości językowej.

### **Biologia (zakres podstawowy i rozszerzony):**

Pogłębianie wiedzy z zakresu budowy i funkcjonowania organizmu człowieka:  
Uczeń wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w organizmie człowieka.

Składniki nieorganiczne. Uczeń::

- przedstawia znaczenie biologiczne makroelementów, [...].
- przedstawia znaczenie biologiczne wybranych mikroelementów (Fe, I, F).
- wyjaśnia rolę wody w życiu organizmów w oparciu o jej właściwości fizykochemiczne.

Składniki organiczne. Uczeń:

- [...] określa znaczenie biologiczne węglowodanów; planuje [...].
- [...] określa biologiczne znaczenie białek [...].
- [...] przedstawia właściwości lipidów oraz określa ich znaczenie biologiczne.

Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Uczeń:

- określa różnice między warunkami życia w wodzie i na lądzie.
- przedstawia znaczenie roślin dla człowieka.

Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska. Uczeń:

- rozumie zasadność ochrony przyrody.
- prezentuje postawę szacunku wobec istot żywych.
- odpowiedzialnie i świadomie korzysta z dóbr przyrody.
- objaśnia zasady zrównoważonego rozwoju.

Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

### **Geografia (zakres podstawowy i rozszerzony):**

Przykładowe wymagania szczegółowe (do decyzji Wykonawcy)

Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów -



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Uczeń:

- przedstawia czynniki klimatotwórcze decydujące o zróżnicowaniu klimatu na Ziemi
- wyjaśnia rozkład temperatury powietrza i ciśnienia atmosferycznego na Ziemi
- wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej i rozkład opadów atmosferycznych na Ziemi
- analizuje mapę synoptyczną i zdjęcia satelitarne w celu przedstawienia aktualnego stanu i prognozy pogody
- porównuje strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi
- przedstawia globalne i lokalne zmiany klimatu, ich przyczyny i skutki.

Hydrosfera: zasoby wód na Ziemi, morza, prądy morskie, sieć rzeczna, lodowce, pokrywa lodowa. Uczeń:

- wyjaśnia zróżnicowanie rodzajów i wielkości zasobów wód na Ziemi.
- przedstawia cechy fizykochemiczne wód morskich oraz dostrzega problem ich zanieczyszczenia
- objaśnia mechanizm powstawania i układ powierzchniowych prądów morskich oraz ocenia ich wpływ na życie i gospodarkę człowieka
- wyjaśnia zróżnicowanie sieci rzecznej na Ziemi
- wyjaśnia proces powstawania lodowców i przedstawia ich występowanie na Ziemi
- przedstawia wpływ zanikania pokrywy lodowej w obszarach okołobiegunowych na środowisko geograficzne.

Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały. Uczeń:

- wyjaśnia związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery i jego wpływ na genezę procesów endogenicznych
- wyjaśnia przebieg głównych procesów wewnętrznych prowadzących do urozmaicenia powierzchni Ziemi (ruchy górotwórcze, wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi)
- charakteryzuje główne procesy zewnętrzne modelujące powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja) oraz skutki rzeźbotwórczej działalności rzek, wiatru, lodowców górskich, lądolodu i mórz oraz wietrzenia
- rozpoznaje wybrane rodzaje skał oraz przedstawia ich gospodarcze zastosowanie.

Pedosfera i biosfera: procesy glebotwórcze, typy gleb, strefowość i piętrowość gleb oraz roślinności. Uczeń:

- przedstawia czynniki i przebieg głównych procesów glebotwórczych.
- wyróżnia cechy głównych typów gleb strefowych i niestrefowych, wyjaśnia ich rozmieszczenie na Ziemi.
- identyfikuje czynniki wpływające na piętrowe zróżnicowanie roślinności na Ziemi.
- wyjaśnia zależności między klimatem, występowaniem typów gleb i formacji roślinnych w układzie strefowym.

Strefowość środowiska przyrodniczego na Ziemi: strefowość zjawisk przyrodniczych, specyfika środowiska przyrodniczego w strefach równikowej, zwrotnikowych, podzwrotnikowych, umiarkowanych i polarnych, współzależność elementów środowiska przyrodniczego, astrefowe czynniki przyrodnicze modyfikujące zjawiska strefowe. Uczeń:

- identyfikuje prawidłowości dotyczące zróżnicowania środowiska przyrodniczego na Ziemi;
- wyjaśnia strefowe występowanie zjawisk przyrodniczych. przedstawia główne cechy środowiska przyrodniczego stref od równikowej do polarnych
- identyfikuje na przykładach współzależności elementów środowiska przyrodniczego w strefach od równikowej do polarnych
- wyjaśnia wpływ astrefowych czynników przyrodniczych na modyfikowanie zjawisk strefowych na Ziemi.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



### **Fizyka (zakres podstawowy i rozszerzony):**

Przykładowe wymagania szczegółowe do decyzji Wykonawcy.

#### **Fizyka, m.in.:**

Grawitacja i elementy astronomii. Uczeń:

- opisuje stan nieważkości i stan przeciążenia oraz podaje warunki i przykłady jego występowania.
- opisuje budowę Układu Słonecznego; wskazuje Słońce jako jedną z wielu gwiazd w Galaktyce oraz Galaktykę jako jedną z wielu galaktyk we Wszechświecie; posługuje się pojęciami jednostki astronomicznej i roku świetlnego.
- opisuje Wielki Wybuch jako początek znanego nam Wszechświata; zna przybliżony wiek Wszechświata, opisuje rozszerzanie się Wszechświata (ucieczkę galaktyk).

#### **Matematyka:**

Rozumowanie i argumentacja:

Przeprowadzanie rozumowań, także kilkietapowych, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, odróżnianie dowodu od przykładu.

Dostrzeganie regularności, podobieństw oraz analogii, formułowanie wniosków na ich podstawie i uzasadnianie ich poprawności.

Dobieranie argumentów do uzasadnienia poprawności rozwiązywania problemów, tworzenie ciągu argumentów gwarantujących poprawność rozwiązania i skuteczność w poszukiwaniu rozwiązań zagadnienia.

#### **Informatyka:**

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów: Uczeń stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:

- na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa,

- wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie;

Uczeń przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów.

### **3. Charakterystyka materiału**

#### **Opis zawartości merytorycznej materiału**

W każdej rozgrywce gracz jak i jego dwaj rywale mają do dyspozycji 3 szanse/"życia". Odpowiedzi błędne skutkują utratą jednej z szans. Za każdą poprawną odpowiedź zdobywa się 10 punktów.

W każdej rozgrywce gracz i jego przeciwnicy odpowiadają na pytania lub rozwiązują zadania z zakresu różnorodnych kategorii. Pytania i zadania wyznacza konferansjer (tj. komputer). Gracz widzi pytania zadawane jego rywalom oraz udzielane odpowiedzi (będzie widział również, czy udzielone odpowiedzi są błędne czy prawidłowe). Takie rozwiązanie będzie jednocześnie elementem edukacyjnym. Nazwy kategorii, pytania i odpowiedzi do wyboru są odczytywane przez profesjonalnego lektora.

W każdej rozgrywce losowość kategorii powinna być tak zaplanowana, aby gracz odpowiadał na pytania z różnych dziedzin. Ważne też, aby w każdej rozgrywce trzech graczy łącznie odpowiadało



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





na pytania z zakresu 12 różnych kategorii (zgodnie z liczbą zaproponowanych poniżej). Oznacza to, że liczba pytań z poszczególnych kategorii, na które gracze udzielą odpowiedzi, będzie różna, ale w jednej rozgrywce musi pojawić się co najmniej jedno pytanie z każdej kategorii.

**Pytania/zadania powinny być tak sformułowane, aby skłaniały gracza do wnioskowania, abstrahowania, rozumowania, wyobrażania sobie, sądzenia, rozwiązywania problemów, twórczości i krytycznego myślenia.** Powinny zachęcać gracza do udzielania odpowiedzi dotyczących m.in. przyczyny, sposobu, mechanizmów, skutków, możliwych rozwiązań danych zjawisk. W grze **nie** pojawiają się pytania o rozstrzygnięcie: tak lub nie. Pula pytań w każdej kategorii powinna być większa (poprzez wielokrotność), tak aby gracz mógł grać w grę ponownie.

Aby uzyskać tytuł OMNIBUSA, gracz udzieli odpowiedzi na pytania lub rozwiąże zadania i jako jedyny na końcu rozgrywki zachowa co najmniej jedno z trzech "żyć". Zwyciężyć może też ten gracz, który po wyczerpaniu "żyć" przez innych graczy ma najwięcej punktów.

Na początku gry gracz wybiera wariant językowy (angielski lub niemiecki) oraz poziom językowy: A2/A2+ lub B1/B1+, bądź B2/B2+. W tym momencie decyduje też o wyborze wersji gry: indywidualna lub Multiplayer. A także wybiera poziom: *Poziom łatwy* lub *Poziom trudny*.

Po wybraniu poziomu na ekranie pojawia się pierwsza kategoria. Po poznaniu kategorii gracz wskazuje osobę odpowiadającą na pytanie. W tym celu na ekranie pojawiają się trzy przyciski: *Pytanie dla mnie*, *Pytanie dla gracza nr 2*, *Pytanie dla gracza nr 3*.

Po wyznaczeniu gracza odpowiadającego na pytanie, wyświetla się pytanie/zadanie oraz dwa przyciski - *Chcę się sprawdzić* oraz *Chcę się dowiedzieć*. Gracz decyduje, czy posiada już wiedzę z danej dziedziny, czy potrzebuje najpierw ją zdobyć i naciska odpowiedni przycisk. Uwaga! W trakcie jednej rozgrywki na poziomie łatwym gracz (również wirtualni) mają możliwość skorzystania z opcji *Chcę się dowiedzieć* tylko 3 razy. Czas na pozyskanie przez graczy wiedzy z danego zakresu powinien zostać ograniczony przez Wykonawcę.

W przypadku gdy gracz wybierze opcję: *Chcę się sprawdzić*, na ekranie pojawiają się 4 odpowiedzi do wyboru (1 prawidłowa i 3 dystraktory). Odpowiedzi powinny być sformułowane w różnorodny sposób. Istotne jest, aby były rozbudowane, tak aby gracz był zachęcany do wykorzystania języka obcego w sposób zaawansowany (jednak zgodnie z wybranym poziomem językowym). Dystraktory powinny być jednoznacznie fałszywe, ale prawdopodobne. Nie są dopuszczalne błędne odpowiedzi do wyboru, które są zbyt abstrakcyjne (nieprawdopodobne) lub dające się określić jako fałszywe w sposób oczywisty.

W sytuacji, gdy gracz wybierze opcję: *Chcę się dowiedzieć*, będzie mógł pozyskać kluczowe informacje dotyczące danego zagadnienia z zaimplementowanych tekstów do czytania, tekstów do słuchania, schematów, danych statystycznych, krótkich animacji i filmików itp. Zanim gracz przejdzie z powrotem do gry w tryb: *Chcę się sprawdzić*, będzie mógł najpierw wykonać zadania sprawdzające zrozumienie informacji zawartych w tych materiałach w formie m.in. zadań typu prawda-falsz, wielokrotny wybór, zadań polegających na układaniu informacji w określonym porządku, wyciąganiu wniosków z podanych informacji, określaniu głównych myśli, intencji, kontekstu oraz zadań w formie tzw. C-Test itp.

Forma nauki w trybie: *Chcę się dowiedzieć* powinna uwzględniać zasady CLIL.

Po zachowaniu życia lub uzyskaniu najwyższej ilości punktów na ekranie pojawiają się gratulacje za



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



zdobycie tytułu OMNIBUSA w formie statuetki oraz dyplomu w wybranym języku obcym, który będzie można pobrać w wersji pdf.

Oprócz tego na dole ekranu widoczne będą dwa przyciski: *Zagraj jeszcze raz* oraz *Ciekawostki*.

*Ciekawostki* mogą dotyczyć mniej znanych informacji z kategorii, w tym np. osób związanych z daną dziedziną. Ponadto ciekawostki mogą dotyczyć np. kuriozalnych informacji. Zadaniem gracza będzie oszacowanie, czy dana informacja jest prawdziwa czy fałszywa. Po wybraniu odpowiedzi przez gracza na ekranie pojawi się odpowiednio albo potwierdzenie poprawności wyboru, albo komunikat o wybraniu przez niego błędnej odpowiedzi. Ponadto w obu przypadkach pokaże się poprawna informacja, zawierająca obligatoryjnie dodatkowe treści rozszerzające i uzupełniające.

Zadaniem *Ciekawostek* jest pobudzić pasję gracza do dalszego pozyskiwania wiedzy i umiejętności, w tym rozwijania kompetencji językowych. Ciekawostki mogą być sformułowane językiem z wyższego poziomu, tj. np. gdy gracz wybrał na początku rozgrywki poziom A2/A2+ treść ciekawostek opisana będzie językiem z poziomu B1, jeśli gracz wybrał poziom B1/B1+, treść ciekawostek opisana będzie językiem z poziomu B2. Jeśli gracz wybrał B2/B2+, ciekawostki opisane będą językiem na poziomie C1.

#### **Kategorie do wyboru:**

##### **1) Wiedza językowa:**

- leksyka,
- gramatyka.

##### **2) Komunikacja językowa:**

- mówienie,
- pisanie,
- mediacja.

##### **3) Kultura na co dzień:**

- obyczaje,
- struktury językowe.

##### **4) Język w krajach (adekwatnie do wersji językowej gry):**

- DACH-L (D=Niemcy A=Austria CH=Szwajcaria L=Luxemburg),
- Wielka Brytania i USA.

##### **5) Nauki przyrodnicze - ŻYWIOŁY:**

- woda,
- ogień,
- powietrze,
- ziemia.

##### **6) Nauki przyrodnicze - CZŁOWIEK:**

- ciało,
- psyche,
- emocje.

##### **7) Nauki przyrodnicze - FAUNA (z uwzględnieniem różnych kontynentów):**

- fauna w środowisku lądowym,
- fauna w środowisku wodnym,
- zwierzęta latające.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





**8) Nauki przyrodnicze - FLORA:**

- flora różnych kontynentów,
- flora Polski.

**9) Nauki przyrodnicze - PRZESTRZEŃ KOSMICZNA:**

- układ planetarny,
- eksploracja kosmosu.

**10) Ochrona środowiska:**

- woda,
- fauna i flora,
- powietrze,
- ziemia.

**11) Nauki ścisłe: Matematyka:**

- zadania logiczne.

**12) Nauki ścisłe: Informatyka:**

- kodowanie.

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

- Aplikacja musi posiadać intuicyjny samouczek.
- Pytania/zadania powinny być tak sformułowane, aby skłaniały gracza do wnioskowania, abstrahowania, rozumowania, wyobrażania sobie, sądzenia, rozwiązywania problemów, twórczości i krytycznego myślenia. Powinny zachęcać gracza do udzielania odpowiedzi dotyczących m.in. przyczyny, sposobu, mechanizmów, skutków, możliwych rozwiązań danych zjawisk. Nie są dopuszczalne pytania banalne, bądź oczywiste.
- W grze nie pojawiają się pytania o rozstrzygnięcie: tak lub nie.
- W każdej kategorii wskazane jest opracowanie wielokrotności liczby pytań (x 10), tak aby gra była atrakcyjna dla wymagającego użytkownika. Nie jest akceptowalne dodanie kilku pytań do poszczególnych kategorii.
- Pytania i odpowiedzi do wyboru oraz dodatkowe informacje wyświetlane na ekranie są jednocześnie odczytywane przez lektora (konferansjera). Wymagane jest użycie głosu profesjonalnego lektora.
- Odpowiedzi do pytań/zadań powinny być sformułowane w różnorodny sposób. Istotne jest aby były rozbudowane, tak aby gracz był zachęcany do wykorzystania języka obcego w sposób zaawansowany (jednak zgodnie z wybranym poziomem językowym).
- Dystraktory powinny być jednoznacznie fałszywe, ale prawdopodobne. Nie są dopuszczalne błędne odpowiedzi do wyboru, które są zbyt abstrakcyjne (nieprawdopodobne) lub dające się określić jako fałszywe w sposób oczywisty.
- Materiały dodatkowe zaimplementowane w trybie: *Chcę się dowiedzieć* (tj. teksty do słuchania, czytania, schematy, dane statystyczne, animacje, filmiki itp.) powinny być tak przygotowane, aby każdy rodzaj tekstu miał równy udział w całej puli tekstów w grze. Przykładowo: nie akceptuje się opracowania większości tekstów w formie schematów lub większości tekstów do czytania. Stosunek ilościowy poszczególnych rodzajów tekstów



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



powinien być porównywalny.

- Zadania sprawdzające rozumienie informacji pozyskanych z materiałów dodatkowych w trybie: *Chcę się dowiedzieć* (w formie m.in. zadań typu prawda-falsz, wielokrotny wybór, zadań polegających na układaniu informacji w określonym porządku, wyciąganiu wniosków z podanych informacji, określaniu głównych myśli, intencji, kontekstu oraz zadań w formie tzw. C-Test itp.) powinny być tak opracowane, aby miały równy udział w całej puli zadań sprawdzających w grze. Przykładowo: nie akceptuje się opracowania większości zadań w formie zadań wielokrotnego wyboru lub większości zadań w formie C-Testów. Stosunek ilościowy poszczególnych rodzajów zadań powinien być porównywalny.
- Z uwagi na to, że gra dedykowana jest dla wymagających użytkowników, w przypadku gdy po zakończeniu gry gracz wybierze opcję *Zagraj jeszcze raz* losowość pytań w poszczególnych kategoriach powinna być tak zaprogramowana, aby gracz otrzymywał inne pytania niż w poprzedniej rozgrywce.
- Po wybraniu przez gracza odpowiedzi szacunkowej w trybie *Ciekawostki* na ekranie pojawi się odpowiednio albo potwierdzenie poprawności wyboru, albo komunikat o wybraniu przez niego błędnej odpowiedzi. Oprócz tego w obu przypadkach pokaże się poprawna informacja, zawierająca obligatoryjnie dodatkowe treści rozszerzające i uzupełniające.
- Dodatkowe treści rozszerzające i uzupełniające w trybie *Ciekawostki* powinny mieć atrakcyjną formę, np. notatki prasowej, krótkiego filmiku, newsa wiadomości telewizyjnych, wpisu na mediach społecznościowych itp.
- *Ciekawostki* mogą być sformułowane językiem z wyższego poziomu w skali ESOKJ.
- W grze zaimplementowany jest słowniczek kluczowych pojęć. Słowniczek jest uporządkowany alfabetycznie oraz według kategorii. Zakres wyrazów w słowniczku dotyczy nazw kategorii, a ponadto treści pytań, zadań, tekstów i innych użytych form przekazu treści oraz ciekawostek.
- Słowniczek ma dwie wersje: jedno- i dwujęzyczną:
  - a) słowniczek w języku obcym wyjaśnia dane pojęcie za pomocą synonimów, antonimów, definicji, przykładów w danym języku obcym oraz za pomocą demonstracji w formie zdjęć, schematów, itp.
  - b) słowniczek dwujęzyczny wykorzystuje polskie odpowiedniki. Opcja wariantowa to słowniczek dwujęzyczny: niemiecko-angielski.
- Wszystkie treści w słowniczku (w języku obcym i polskim) mają opcję odtwarzania odsłuchu. Do pojęć w języku niemieckim i w języku angielskim dodany jest zapis fonetyczny.
- We wszystkich nagraniach tekstowych (w tym w słowniczkach) wymagane jest wykorzystanie nagrań lektorskich bądź nagrań automatu wysokiej klasy.
- Gra posiada opcję zapisywania stanu gry.

#### Opis struktury materiału

Przyciski na ekranie pojawiające się w rozgrywce:

- początek gry: *Wariant językowy* (niemiecki, angielski) i *Poziom językowy* (A2/A2+, B1/B1+, B2/B2+),



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- awatary graczy do wyboru (każdy gracz realny wybiera swój awatar, a gracze wirtualni są postaciami wybranymi przez komputer),
- następnie dwa przyciski umożliwiające wybranie wersji gry: *Gram indywidualnie* i *Gram z innymi*,
- po dokonaniu wyborów z powyższego punktu pokazuje się kolejna para przycisków: *Poziom łatwy* lub *Poziom trudny* oraz symbole 3 szans ("żyć"),
- po wybraniu poziomu gry pojawia się nazwa kategorii,
- po poznaniu kategorii gracz wskazuje osobę odpowiadającą na pytanie. W tym celu na ekranie pojawiają się trzy przyciski: *Pytanie dla mnie*, *Pytanie dla gracza nr 2*, *Pytanie dla gracza nr 3*,
- następnie wyświetla się pytanie/zadanie (jednoczesny odsłuch) oraz dwa przyciski: *Chcę się sprawdzić* i *Chcę się dowiedzieć*,
- po wybraniu *Chcę się sprawdzić*: pojawiają się 4 odpowiedzi do wyboru (jednoczesny odsłuch),
- po udzieleniu poprawnej odpowiedzi w trybie *Chcę się sprawdzić* na ekranie pokazuje się wartość 10 punktów,
- punkty wszystkich graczy aktualizują się na bieżąco i są widoczne na ekranie przez cały czas rozgrywki,
- po wybraniu nieprawidłowej odpowiedzi w trybie *Chcę się sprawdzić* pojawiają się dwa przyciski: *Próbuję jeszcze raz* i *Chcę się dowiedzieć*,
- opcja: *Próbuję jeszcze raz* jest dostępna dla graczy wyłącznie 1 raz na poziomie łatwym,
- po wybraniu: *Chcę się dowiedzieć* pojawiają się zaimplementowane materiały dodatkowe i fakultatywne zadania. Po skorzystaniu z trybu nauki gracz wraca do postawionego pytania,
- po zdobyciu tytułu Omnibusa pojawiają się trzy przyciski: *Pobierz dyplom*, *Zagraj jeszcze raz* oraz *Ciekawostki*,
- po zapoznaniu z poszczególnymi informacjami w trybie *Ciekawostki* na ekranie pojawiają się dwa przyciski: *Myślę, że to prawda* i *Przypuszczam, że to fałsz*,
- w trakcie rozgrywki dwa nieduże przyciski np. na dole ekranu:
  - a) słownik jednojęzyczny zgodnie z wybranym wariantem językowym gry: *Słownik niemiecki* lub *Słownik angielski*,
  - b) słownik dwujęzyczny zgodnie z wybranym wariantem językowym gry: *Słownik niemiecko-polski* lub *Słownik angielsko-polski*

## Mechanika materiału

- W obu wersjach gry (indywidualna i Multiplayer) liczba graczy jest taka sama - 3 (podobnie jak w finale 1 z 10). W przypadku wersji indywidualnej gracz rywalizuje z dwoma wirtualnymi graczami, czyli z komputerem. W opcji Multiplayer istnieje możliwość dołączenia dwóch graczy on-line. Jeśli gracze nie zostaną obsadzeni realnymi osobami (np. dołączy tylko jeden gracz), wówczas trzeci gracz występuje jako gracz wirtualny, tj. komputer. Pytania/zadania zarówno dla gracza, jak i dla graczy realnych i wirtualnych wyznacza komputer.
- Odpowiadanie na pytania przez wirtualnych przeciwników rywalizujących z graczem w wersji indywidualnej gry może być pokazane w lekkim przyspieszeniu, ale tak żeby była możliwość odczytania i odsłuchania pytania i odpowiedzi.
- Gra posiada 2 warianty językowe (wersję niemieckojęzyczną i anglojęzyczną)



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



dostosowane do poziomu językowego grupy docelowej. Rozpoczynając rozgrywkę gracz wybiera wariant językowy gry.

- Gra posiada opcję zapisywania stanu gry, co jest jednym z wymaganych kluczowych rozwiązań technicznych.
- W każdej rozgrywce gracz i jego przeciwnicy odpowiadają na pytania lub rozwiązują zadania z zakresu różnorodnych kategorii. Pytania i zadania wyznacza komputer.
- W każdej rozgrywce gracz jak i jego dwaj rywale mają do dyspozycji 3 szanse/"życia". Odpowiedzi błędne skutkują utratą jednej z szans. Za każdą poprawną odpowiedź zdobywa się 10 punktów. Punkty naliczają się na bieżąco i są widoczne na ekranie do końca rozgrywki.
- Gracz widzi pytania zadawane jego rywalom oraz udzielane odpowiedzi (będzie widział również, czy udzielone odpowiedzi są błędne czy prawidłowe). Takie rozwiązanie będzie jednocześnie elementem edukacyjnym. Nazwy kategorii, pytania i odpowiedzi do wyboru są odczytywane przez profesjonalnego lektora (konferansjera). Podobnie - gracz widzi informacje podawane w trybie nauki rywalowi.
- W każdej rozgrywce losowość kategorii powinna być tak zaplanowana, aby gracz odpowiadał na pytania z różnych dziedzin. Ważne też, aby w każdej rozgrywce trzech graczy łącznie odpowiadało na pytania z zakresu 12 różnych kategorii (zgodnie z liczbą zaproponowanych poniżej). Oznacza to, że ilość pytań z poszczególnych kategorii, na które gracze udzielą odpowiedzi, będzie różna, ale w jednej rozgrywce musi pojawić się co najmniej jedno pytanie z każdej kategorii.
- Pytania, odpowiedzi do wyboru i inne informacje są odczytywane przez profesjonalnego lektora.
- Gracz ma możliwość:
  - a) decydować o poziomie trudności pytań, wybierając go zaraz po wyświetleniu się wylosowanej kategorii pytań, przy czym gracz ma prawo zmiany wybranego poziomu trudności pytań z danej kategorii: *Poziom łatwy* lub *Poziom trudny* w trakcie rozgrywki,
  - b) szacować stan swojej wiedzy deklaratywnej i proceduralnej, wybierając przy każdym pytaniu opcję testową (*Chcę się sprawdzić*) lub opcję nauki (*Chcę się dowiedzieć*),
  - c) powrócić do pytania w przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi (*Próbuję jeszcze raz*) - wyłącznie 1 raz w trakcie rozgrywki na poziomie łatwym,
  - d) sprawdzić swoją wiedzę w trybie nauki (*Chcę się dowiedzieć*) w formie rozwiązywania zadań dodatkowych - wyłącznie 3 razy w wersji indywidualnej gry i w wersji Multiplayer,
  - e) szacować prawdziwość podanych informacji w trybie *Ciekawostki*,
  - f) decydować, z której wersji słowniczka kluczowych pojęć chciałby skorzystać: z wersji jedno- czy dwujęzycznej.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Grafika

### Wygląd aplikacji i ekranu tytułowego:

- Ekran tytułowy – elegancki i realistyczny styl bez elementów komiksowych, skierowany do starszej młodzieży. Wykorzystanie klasycznego designu inspirowanego telewizyjnymi quizami. Kolorystyka stonowana, nawiązująca do profesjonalnych teleturniejów, np. granat, szarość, złoto.
- Studio gry – realistycznie wyglądające wirtualne studio telewizyjne z prostymi animacjami. W centrum sceny znajduje się podium dla graczy i prowadzącego (postacie widziane z perspektywy trzeciej osoby). W tle widać minimalnie zaznaczoną publiczność, aby nie przeciążyć grafiki, uwzględniając różne grupy wiekowe i osoby z niepełnosprawnościami.

### Postaci graczy i konferansjera:

- Kamera z perspektywy trzeciej osoby - gracz znajduje się w pomieszczeniu wyglądającym np. jak studio telewizyjne. W centrum oprócz niego widać 2 graczy i prowadzącego. W tle widać publiczność w różnym wieku.
- Awatary graczy, konferansjer, publika – stworzenie katalogu postaci o różnorodnym wyglądzie, różnych płci i typów urody, z których gracz może wybrać awatar. Wśród postaci wirtualnych przewidziane są osoby z niepełnosprawnościami.
- Wygląd konferansjera – profesjonalny, o charakterystycznym wyglądzie jak prezenter telewizyjny; ubrany w elegancki, ciemny garnitur. Podczas zadawania pytań jego sylwetka i mimika są minimalnie animowane, co zwiększa dynamikę bez generowania dużych kosztów animacji.

### Tło dla wyświetlanych pytań i informacji:

- Koncepcja graficzna wyświetlania pytań – ekran podzielony na główną część i obszar informacji. Wyświetlane treści są umieszczone na prostym, ale nowoczesnym tle (podobnym do gry PBT – Brain Test [https://store.steampowered.com/app/1251490/PBT\\_Brain\\_Test/](https://store.steampowered.com/app/1251490/PBT_Brain_Test/)). Część przeznaczona na pytania i odpowiedzi jest wyraźnie oddzielona, wykorzystując delikatne gradienty lub ciemniejsze obramowania.
- Treść pytań i informacji nie jest zapisana czcionką w stylu Courier New.

### Symbole i licznik czasu:

- Symbol szans („żyć”) – np. w formie ikony serca lub innego symbolu życia. Atrakcyjna, lecz prosta wizualizacja, której kolor zmienia się w miarę utraty szans.
- Licznik punktów – aktualizowany na bieżąco, z lekkim podświetleniem lub powiększeniem wartości przy każdej aktualizacji.
- Zegar czasu ograniczającego – cyfrowy licznik lub okrągła ikona na ekranie, wyraźnie widoczna, która zmienia kolor (np. czerwony) przy zbliżającym się końcu czasu.

### Grafika zakończenia gry:

- Podium dla zwycięzcy – uproszczone, realistyczne podium w stylu teleturniejowym. Po zdobyciu tytułu OMNIBUSA wyświetla się krótka animacja (fanfary, delikatne fajerwerki), co podkreśla zwycięstwo.
- Dyplom w wersji PDF – certyfikat z minimalistycznym i eleganckim wyglądem, bez elementów dziecięcych. Możliwość pobrania dokumentu z informacją o zdobytym tytule w



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



wybranym języku.

#### Opcje słowniczka i przyciski na ekranie:

- Przyciski – wyraźne, o prostym stylu, np. obramowane przyciski z delikatnym efektem po najechaniu kursorem, co nie wpływa na duże koszty produkcji.
- Słowniczek – układ z przejrzystymi ikonami nawigacyjnymi (jednojęzyczny, dwujęzyczny), z prostą funkcjonalnością przeglądania haseł, pogrupowanych alfabetycznie.

#### Przykładowe inspiracje

##### Mechanika:

- „**PBT - Brain Test**” – quizowe pytania z różnych dziedzin, wymagające logicznego myślenia.
- „**Jeden z dziesięciu**” – eliminacja uczestników poprzez quizy i rywalizacja o tytuł „Omnibusa”.
- „**Trivia Crack**” – multiplayerowa mechanika rywalizacji w quizach i rotacja kategorii tematycznych.

##### Grafika i klimat:

- „**Who Wants to Be a Millionaire?**” – teleturniejowy interfejs, podkreślający powagę rywalizacji.
- „**Kahoot!**” – nowoczesna, dynamiczna szata graficzna dostosowana do edukacyjnych quizów.
- „**Elevate**” / „**Peak – Brain Training**” – elegancki, minimalistyczny wygląd aplikacji wspierających rozwój poznawczy.

##### Edukacyjne aspekty:

- „**Duolingo**” – system nagród i motywacji (punkty, poziomy, codzienne wyzwania).
- „**Kahoot!**” – mechanika quizów interaktywnych, które można rozgrywać indywidualnie lub w grupie.
- „**Elevate**” – adaptacyjne dopasowanie trudności pytań do postępów użytkownika.

##### Fabula i narracja:

- „**Who Wants to Be a Millionaire?**” – teleturniejowy system progresji, oparty na wiedzy i strategii.
- „**Trivia Crack**” – rywalizacja między graczami w czasie rzeczywistym, z rankingami i wyzwaniami.
- „**Jeden z dziesięciu**” – mechanika wyboru przeciwników i eliminacji graczy podczas rozgrywki.



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,
- z ograniczeniami słuchu,



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- 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 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”.

- **Ekran początkowy i menu główne**
  - Wybór wersji językowej (niemiecka lub angielska).
  - Wybór poziomu trudności (łatwy lub trudny).
  - Wybór trybu gry:
    - Indywidualny.
    - Multiplayer - maksymalnie dwóch dodatkowych graczy. Jeśli nie dołączy pełna liczba osób, brakujący gracze są zastąpieni przez komputer. Synchronizacja sesji: Real-time dla odpowiedzi, widoczność odpowiedzi i wyników innych graczy.
  - Wybór awatara.
  - Samouczek: Interaktywny samouczek objaśniający zasady gry i nawigację po aplikacji.
- **Struktura fabularna i mechaniki gry:**
  - Fabuła i narracja: : Gra wprowadza uczniów w konkurs o tytuł Omnibusa – najwyższe wyróżnienie dla ucznia o wszechstronnej wiedzy. Fabuła koncentruje się na rywalizacji uczestników, którzy muszą przejść kolejne etapy, odpowiadając na pytania z różnych dziedzin. Każda runda przybliża gracza do celu, a emocjonujący kontekst rywalizacji nadaje quizowi dynamikę i zwiększa zaangażowanie.
  - Zadania i wyzwania: Główne zadanie to poprawne odpowiadanie na pytania w określonym czasie. Gracz może zdecydować o poziomie rozgrywki w trakcie gry.
  - Adaptacyjność: Dostosowanie poziomu trudności do postępów i umiejętności gracza, np. poprzez bardziej zaawansowane łamigłówki dla szybszych graczy.
  - Kategorie tematyczne: Losowe przypisanie 12 kategorii z dostępnych 12 zestawów na całą rozgrywkę, zapewniając każdemu graczowi pytania z różnych dziedzin.
  - Mechanika gry:
    - Pytania wyświetlane są dla wybranego gracza (siebie lub przeciwnika).
    - Pytania mają formę wyboru jednej poprawnej odpowiedzi spośród 4 opcji.
  - Dystraktory: Fałszywe, lecz wiarygodne odpowiedzi; każda kategoria musi mieć minimum 10 pytań, by uniknąć powtórzeń.
  - Zmienność pytań: System losowania pytań tak, by po ponownym rozpoczęciu rozgrywki gra nie powtarzała wcześniej wyświetlanych pytań.
  - System życia i punktacji
    - Mechanizm żyć: Każdy gracz zaczyna z trzema żywotami; utrata życia przy błędnej odpowiedzi (na poziomie łatwym jeden raz możliwość poprawy błędnej odpowiedzi).
    - Punktacja: 10 punktów za poprawną odpowiedź; wygrana przy zachowaniu choć jednego życia lub z najwyższym wynikiem punktowym, gdy inni gracze stracą wszystkie życia.
  - Powiadomienia końcowe i nagrody:



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Gratulacje i nagrody: Po zwycięstwie tytuł OMNIBUSA, statuetka oraz dyplom do pobrania w wersji PDF.
  - Opcja powtórzenia rozgrywki: „Zagraj jeszcze raz” z nową serią pytań, co zapewnia unikalne pytania w każdej rozgrywce.
- **System odpowiedzi - tryb nauki (Chcę się dowiedzieć):**
  - Materiał edukacyjny: Dla każdego pytania w trybie nauki dostępne są teksty do czytania, słuchania, schematy, dane statystyczne, animacje, etc.
  - Zadania sprawdzające: Prawda/fałsz, układanie informacji, wielokrotny wybór i inne, równo rozłożone między formaty zadań.
  - Limit użycia: Na poziomie łatwym gracz może skorzystać z trybu nauki do 3 razy na rundę.
  - Ograniczony czas na skorzystanie z opcji „tryb nauki”.
  - Pozostali uczestnicy widzą informacje podawane w trybie nauki rywalowi.
- **Nawigacja i eksploracja świata gry:**
  - Informacja o poziomie gry: Wyświetlenie tabeli informującej o poziomie gry
  - System zadań i osiągnięć: Gra zawiera system osiągnięć, nagradzający graczy za szczególne dokonania, np. zdobycie tytułu Omnibusa bez odpowiedzi lub szybkie ukończenie rundy. Osiągnięcia zwiększają motywację i pozwalają uczniom śledzić postępy.
- **Słowniczek kluczowych pojęć**
  - Struktura słownika: Słownik jednojęzyczny i dwujęzyczny (PL-DE i DE-EN), uporządkowany alfabetycznie oraz według kategorii.
  - Wyjaśnienia: Pojęcia opisane za pomocą synonimów, antonimów, definicji, przykładów oraz multimediów (zdjęcia, schematy).
  - Odsłuch i fonetyka: Opcja odsłuchu dla obu języków oraz transkrypcja fonetyczna dla angielskiego.
- **Śledzenie postępów:**
  - Zapisywanie i wznowianie: W dłuższych grach użytkownik powinien mieć możliwość zapisywania stanu gry i wznowienia od tego punktu.
  - Profilowanie gracza: System zapisujący osiągnięcia i wyniki gracza, co pozwala kontynuować grę od miejsca, w którym została przerwana.
- **Integracja edukacyjnych celów gry:**
  - Cele edukacyjne: Gra jest skonstruowana w sposób wspierający rozwój wiedzy ogólnej, a jej celem jest rozwijanie wszechstronnych umiejętności uczniów. Każde pytanie można wzbogacić o kontekst edukacyjny, co pogłębia wartość edukacyjną rozgrywki.
  - Informacja zwrotna: Konstruktywna po zakończeniu poziomu lub zadania, informująca gracza o postępach i ewentualnych błędach.
  - Ciekawostki:
    - Mechanizm ciekawostek: Po zakończeniu gry gracz może zobaczyć ciekawostki z dziedziny, które są napisane na poziomie językowym o jeden wyżej niż wybrany poziom gry.
    - Forma przekazu: Informacje uzupełniające o faktach, w formie newsa, notatki prasowej lub filmiku.
- **Personalizacja przez nauczyciela:**
  - Dostosowanie poziomu trudności i treści: Nauczyciel powinien mieć możliwość wyboru poziomu trudności, ustalania kolejności lub liczby zadań oraz ukrywania lub odkrywania wybranych opcji.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Wybór scenariuszy i zasobów: Nauczyciele mogą konfigurować elementy gry, takie jak dostępne scenariusze lub zasoby, które będą używane przez uczniów, dostosowując grę do ich potrzeb edukacyjnych.
- **Lektor:** Odczytywanie pytań, kategorii oraz możliwych odpowiedzi przez profesjonalnego lektora, zgodnie z poziomem językowym i wersją językową.

### 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: Możliwość monitorowania wyników uczniów, np. wyników lub czasu spędzonego w grze.
- Raporty i statystyki: Funkcja generowania raportów z wynikami i postępami uczniów, wspierająca ocenę edukacyjną.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską

