

## SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

### 1. Metryczka materiału

<b>Tytuł materiału</b>	<b>ŁAMI-GŁÓWKI</b>
<b>Numer materiału</b>	<b>VIII.7</b>
<b>Autorzy scenariusza</b>	<b>Teresa Ciepły, Elżbieta Witkowska</b>
<b>Weryfikacja WCAG</b>	<b>Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)</b>
<b>Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych</b>	<b>Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kuszczak)</b>
<b>Weryfikacja językowa</b>	<b>Angelika Wiśniewska</b>
<b>Rodzaj multimedium</b>	<b>gra</b>
<b>Wykorzystanie AR lub VR</b> <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	<b>standardowa 2D lub 3D</b> <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
<b>Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał</b>	<b>I etap: SP I-III</b>
<b>Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał</b>	<b>edukacja wczesnoszkolna język obcy nowożytny - angielski, niemiecki, francuski</b>



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 2. Opis materiału

### Skrócony opis materiału (abstrakt)

Gra językowa ŁAMI-GŁÓWKI zorientowana jest na potrzeby dzieci młodszych związane z kształtowaniem logicznego myślenia oraz nauki w formie zabawy.

Gra ŁAMI-GŁÓWKI to wirtualna podróż przez kolorowy świat języka obcego oraz angażujący sposób na naukę języka obcego. Zadania logiczne dostosowane do podstawy programowej przedmiotu język obcy nowożytny, tj. łamigłówki typu: rebusy, labirynty, tangramy, krzyżówki, sudoku, memory, znajdź różnice, układanki matematyczno-logiczne, od słowa do słowa oraz kodowanie pomagają dzieciom w wieku 6-9 lat w przyswajaniu i utrwalaniu słownictwa oraz struktur gramatycznych w przyjemny i interaktywny sposób.

Gra wykorzystuje zasady zintegrowanego kształcenia językowo-przedmiotowego (w tym między innymi kształcenie językowo-matematyczne).

Dodatkowo gra oferuje tryb nauki.

### Cel ogólny materiału

Gra ŁAMI-GŁÓWKI wypełnia lukę istniejącą na polskim rynku edukacyjnym. Aktualnie brak jest oferty gry językowej (w językach obcych), która kształtowałaby umiejętność logicznego myślenia i rozumowania dzieci młodszych za pomocą zbioru różnorodnych zagadek logicznych. Dodatkową atrakcją tego materiału jest jego dostępność w trzech różnych wariantach językowych do wyboru.

Celem ogólnym gry jest nauka podstaw języka obcego poprzez interaktywną zabawę i rozwiązywanie różnorodnych łamigłówek. Gra rozwija holistycznie różne umiejętności użytkowników. Gracze wcielają się w rolę młodych odkrywców języka obcego, podróżujących przez magiczny, wirtualny las pełen zagadek.

Celem gracza jest wyjście z magicznego lasu i uzyskanie jak największej liczby punktów za poprawne rozwiązanie zadań, a jednocześnie nauka i utrwalanie podstawowych słówek oraz zwrotów w języku obcym.

Oprócz rozwijania umiejętności logicznego myślenia i rozumowania gra ŁAMI-GŁÓWKI, zgodnie z treścią preambuły podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, ma także na celu m.in.:

- rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki;
  - wspieranie ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji;
  - wszechstronny rozwój osobowy ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej.

Gra posiada następujące wersje językowe:

- język angielski - zgodnie z podstawą programową I.1.;
- język niemiecki - zgodnie z podstawą programową I.1.;
- język francuski - zgodnie z podstawą programową I.1.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Gracz wybiera wersję językową na początku gry.

Wybierając opcję: UCZĘ SIĘ w trybie nauki, gracz spotyka na swojej drodze różne postacie ze świata bajek i baśni, które pomagają mu w nauce nowych słów i zwrotów. Postacie te zwracają się do gracza, rozmawiają ze sobą, demonstrują poszukiwane słówko, opisują pojęcia prostym językiem oraz zadają proste pytania.

W trybie nauki najpierw gracz wybiera zakres tematyczny. Nowe słówka i zwroty pojawiają się losowo i dotyczą wybranego zakresu. Aplikacja zapisuje stan gry i generuje nowe pojęcia do nauki przy kolejnych logowaniach.

Po przejściu etapu nauki, użytkownik automatycznie przełączany jest do banku zagadek (tj. do ekranu wyboru kategorii) dotyczących danego zagadnienia, by móc sprawdzić swoją wiedzę i umiejętności.

W grze zaimplementowany jest słowniczek obrazkowy. Słowniczek zawiera nagrania poszczególnych wyrazów (wymagana jakość nagrań patrz poniżej w sekcji: *Kluczowe wymagania merytoryczne [...]*). W przypadku języka angielskiego i niemieckiego podany jest także zapis fonetyczny.

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

##### **Zgodnie z podstawą programową przedmiotu język obcy nowożytny (I etap edukacyjny: klasy I-III – edukacja wczesnoszkolna – wariant I.1.):**

1. Uczeń posługuje się bardzo podstawowym zasobem środków językowych dotyczących jego samego i jego najbliższego otoczenia, umożliwiającym realizację pozostałych wymagań ogólnych w zakresie następujących tematów:

- 1) ja i moi bliscy (rodzina, przyjaciele);
- 2) moje miejsce zamieszkania (mój dom, moja miejscowość);
- 3) moja szkoła;
- 4) popularne zawody;
- 5) mój dzień, moje zabawy;
- 6) jedzenie;
- 7) sklep;
- 8) mój czas wolny i wakacje;
- 9) święta i tradycje, mój kraj;
- 10) sport;
- 11) moje samopoczucie;
- 12) przyroda wokół mnie;
- 13) świat baśni i wyobraźni.

2. Uczeń rozumie bardzo proste wypowiedzi ustne, artykułowane wyraźnie i powoli, w standardowej odmianie języka:

- 1) reaguje na polecenia;



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



2) rozumie sens krótkich wypowiedzi, opowiadań, bajek i historyjek oraz prostych piosenek i wierszyków, szczególnie gdy są wspierane np. obrazkami, rekwizytami, ruchem, mimiką, gestami, dodatkowymi dźwiękami.

3. Uczeń rozumie wyrazy oraz jedno- lub kilkuzdaniowe, bardzo proste wypowiedzi pisemne (np. historyjki obrazkowe z tekstem, opowiadania):

- 1) rozumie ogólny sens tekstu, szczególnie gdy jest wspierany obrazem lub dźwiękiem;
- 2) znajduje w wypowiedzi określone informacje.

5. W zakresie wypowiedzi pisemnych uczeń:

- 1) przepisuje wyrazy i proste zdania;
- 2) pisze pojedyncze wyrazy i zwroty;
- 3) pisze bardzo proste i krótkie zdania według wzoru i samodzielnie.

7. W zakresie przetwarzania tekstu uczeń nazywa w języku obcym nowożytnym np. osoby, zwierzęta, przedmioty, czynności – z najbliższego otoczenia oraz przedstawione w materiałach wizualnych i audiowizualnych.

8. Uczeń:

- 1) wie, że ludzie posługują się różnymi językami i aby się z nimi porozumieć, warto nauczyć się ich języka.

9. Uczeń potrafi określić, czego się nauczył, i wie, w jaki sposób może samodzielnie pracować nad językiem (np. przez oglądanie bajek w języku obcym nowożytnym, korzystanie ze słowników obrazkowych i gier edukacyjnych).

11. Uczeń korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym (np. ze słowników obrazkowych, książeczek), również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych.

### **Podstawa programowa - edukacja wczesnoszkolna**

IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

- 4) umiejętność rozumienia i używania prostych komunikatów w języku obcym;
- 5) umiejętność rozumienia podstawowych pojęć i działań matematycznych, samodzielne korzystanie z nich w różnych sytuacjach życiowych, wstępnej matematyzacji wraz z opisem tych czynności: słowami, obrazem, symbolem;
- 7) umiejętność czytania prostych tekstów matematycznych, np. zadań tekstowych, łamigłówek i zagadek, symboli.

## **3. Charakterystyka materiału**

### **Opis zawartości merytorycznej materiału**

Gra jest dostępna w wersjach na komputer, tablet i telefon. Interfejs jest przyjazny dla dzieci w młodszym wieku szkolnym i łatwy w nawigacji, np.: wędrówka przez las.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Na ekranie głównym znajduje się piękny magiczny las, podzielony na strefy. Liczba stref jest zgodna z liczbą typów zadań wykorzystywanych w grze, dalej zwanych kategoriami. Na wstępie gracz wybiera wariant językowy spośród następujących języków: język niemiecki, angielski, francuski. Następnie dokonuje wyboru swojego awatara, po czym na ekranie pojawia się wirtualna plansza gry w wybranym przez gracza języku, na której znajdują się różne strefy z łamigłówkami. Gra oferuje różne możliwości rozgrywek wg kategorii zadań logicznych. Opcje rozgrywek zostały opisane poniżej, w części: *Rozwiązywanie łamigłówek*.

Po wejściu do magicznego lasu (po dokonaniu pierwszego wyboru) gracz zostaje w nim uwięziony. Aby gracz wyszedł z magicznego lasu, potrzebuje specjalną moc. Gracz zdobywa moc po przejściu 3 poziomów gry oraz dzięki pomocy baśniowych postaci. Suwak mocy pojawia się na ekranie bezpośrednio po wejściu do magicznego lasu i pozostaje widoczny do momentu zakończenia gry na trzecim poziomie. Alternatywnie można naliczać np. gwiazdki (wtedy wyświetlałoby się np. 10 gwiazdek, a każda symbolizowałaby 10%) .

**Poziomy gry:** Poziomy gry **nie** dotyczą stopnia trudności, tj, **nie** dotyczą poziomów: łatwy, średni, trudny.

Poziom 1: rozwiązanie 5 zagadek logicznych. Po rozwiązaniu wszystkich pięciu zagadek suwak mocy "napęlnia się" w 25%. Alternatywnie rozświećta się 25% gwiazdek.

Poziom 2: rozwiązanie 5 zagadek logicznych. Po rozwiązaniu wszystkich pięciu zagadek suwak mocy "napęlnia się" do 60%. Alternatywnie rozświećta się 60% gwiazdek.

Poziom 3: rozwiązanie 10 zagadek logicznych. Po rozwiązaniu wszystkich dziesięciu zagadek suwak mocy "napęlnia się" do 100%. Alternatywnie rozświećta się 100% gwiazdek.

Po napełnieniu suwaka mocy lub rozświećtleniu się wszystkich gwiazdek gracz ma możliwość wyjść z magicznego lasu.

## **ROZWIĄZYWANIE ŁAMIGŁÓWEK:**

### **Wybór łamigłówek**

Gracz dokonuje wyboru łamigłówek, zaznaczając strefy w lesie lub dokonując wyboru wg kategorii łamigłówek, stopnia trudności bądź zakresu tematycznego.

Inną opcją jest wybór zadań wg wieku gracza. Wybór ten uwzględniałby umiejętności graczy w młodszym wieku szkolnym (uwzględnienie potrzeb użytkowników, którzy nie umieją pisać i czytać oraz użytkowników posiadających umiejętność czytania i pisanie w języku obcym).

Wybór zadań według poziomu trudności i według wieku gracza różnią się między sobą. Po wybraniu odpowiedniego wieku (np. 6 lat), wyświetlą się zadania logiczne adekwatne dla tej grupy wiekowej. Przy czym w wieku 6 lat inny użytkownik może już świetnie czytać i rozumować. W takiej sytuacji wybór zadań wg stopnia trudności też jest zasadny. Wybór zadań poprzez wiek gracza mógłby stanowić ważną pomoc dla rodzica.

Istnieje także możliwość losowania zadań z puli (banku) zadań.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Rozgrywka

Na wstępie gracz wybiera typ łamigłówek za pomocą jednego z wymienionych wyżej sposobów.. Następnie losowo wyświetla się pierwsze zadanie logiczne, tj. rozpoczyna się pierwszy poziom gry.

Jeśli gracz wybierze typ łamigłówek zaznaczając strefy w lesie lub według kategorii łamigłówek, wówczas pozostaje przy danym typie łamigłówek na pierwszym poziomie gry. Na kolejnych poziomach musi dokonać następnych wyborów.

Jeśli gracz wybierze zadania logiczne poprzez wiek, stopień trudności, bądź zakres tematyczny, zadania pojawiają się losowo.

Po rozwiązaniu danej łamigłówki na ekranie wyświetlają się opcje wyboru. Gracz zaznacza kolejny wybór.

Za poprawne rozwiązanie każdej łamigłówki gracz otrzymuje punkt. Punkty są automatycznie zapisywane w profilu gracza (*por. wskazówki dla dewelopera*).

Sposoby wskazywania rozwiązań opisane są poniżej, we wskazówkach dla dewelopera.

Oprócz opcji *UCZĘ SIĘ* gracz ma też możliwość wymiany zadania logicznego na inne. Używa do tego przycisku z napisem *Wymień zadanie*. Za wymianę zadania na inne gracz traci 10% mocy.

W celu wsparcia słabszego gracza w rozwiązywaniu łamigłówek obok zadania umieszczone są obrazki użyte w łamigłówce. Kliknięcie na obrazek otwiera dane pojęcie w słowniczku. Gracz może odtworzyć zarówno dźwięk jak i napis.

## Nagrody

Po zakończeniu gry gracz otrzymuje wirtualny dyplom za udział lub odznaki i medale.

## ZADANIA LOGICZNE:

### 1. REBUSY

- interaktywne obrazkowe zagadki do odgadnięcia obcojęzycznych wyrazów.

Gracz interpretuje obrazek i analizuje dodatkowe podpowiedzi prowadzące go do prawidłowego rozwiązania zadania. Rebusy wykorzystują litery zapisu danego wyrazu. Inną opcją jest wykorzystanie numerowanych sylab.

**Przykładowe rebusy (język niemiecki):**



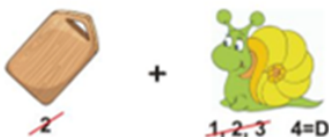
Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





## 2. LABIRYNTY

- wirtualne labirynty, w których gracz rozwiązuje proste zadania językowe, aby wyjść z labiryntu
- wirtualne labirynty, w których gracz rozwiązuje proste zadania językowe, aby połączyć ze sobą dwa obrazki lub połączyć obrazek i wyraz

Gracz nawiguje przez labirynt za pomocą strzałek na ekranie, wykonując po drodze zadania językowe (np. wskazywanie obrazków nazwanych w języku obcym).

**Przykładowy labirynt obrazkowy (język angielski):**



## 3. TANGRAMY

- zadania polegające na ułożeniu obrazków z tangramów zgodnie z obcojęzycznymi opisami

Gracz przeciąga i upuszcza kształty tangramów, aby ułożyć obrazek zgodnie z opisem w języku obcym. Po ułożeniu tangramu podaje nazwę obrazka w języku obcym i otrzymuje punkt za poprawną odpowiedź.

## 4. SUDOKU

- interaktywne sudoku, w którym zamiast liczb występują obcojęzyczne wyrazy i obrazki

Gracz wypełnia plansze sudoku, klikając na kratki i wybierając niemieckie wyrazy z listy. Każdy wyraz może pojawić się tylko raz w każdym wierszu, kolumnie i bloku. Wyszukując wyrazy z listy



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



gracz ćwiczy umiejętność rozpoznawania prawidłowej pisowni i znaczenia danego wyrazu. Za poprawne wypełnienie planszy aplikacja przyznaje punkt.

Innym wariantem sudoku jest sudoku obrazkowe. W takim przypadku gracz przeciąga obrazki znajdujące się wokół bloków do odpowiednich kratek. Obrazki mogą symbolizować rzeczowniki, czynności lub przymiotniki.

Zaraz po tym, gdy gracz poprawnie rozwiązał zadanie i otrzymał punkt, na ekranie pojawiają się dwa przyciski:



Następnie zademonstrowany jest przykład: komputer wypowiada pierwszy wyraz z pierwszego rzędu (lub znaczenie pierwszego obrazka z pierwszego rzędu). Są dwa warianty odczytywania:

- 1) brzmienie wypowiadanego przez komputer wyrazu jest zgodne z pisownią wyrazu (lub obrazka) wstawionego w kratkę przez gracza. W takim przypadku widać wizualizację kliknięcia plusika.
- 2) komputer wypowiada inny wyraz niż ten, który jest zapisany (lub który ukryty jest pod symbolem obrazka). Widać wizualizację kliknięcia minusika.

Po zaprezentowaniu mechanizmu działania gracza komputer rozpoczyna odczytywanie wyrazów rzędami. Zadaniem gracza jest określenie, czy wyrazy odczytywane przez komputer są zgodne z pisownią danego wyrazu (lub zgodne z obrazkiem), który gracz wstawił do kratki. Niektóre wyrazy czytane przez komputer są poprawne, inne niepoprawne. Wśród wyrazów niepoprawnych są wyrazy brzmiące inaczej niż zapis pisowni (lub znaczenie obrazka) oraz wyrazy bardzo podobne w brzmieniu do użytych przez gracza, ale inne. Podczas sprawdzania swojego rozwiązania gracz rozwija umiejętność rozumienia ze słuchu, łącząc brzmienie wyrazów z ich pisownią (lub obrazkiem). Przy ocenie poprawności odczytywanych wyrazów gracz posługuje się przyciskami. Za każdą prawidłowo wykonaną ocenę gracz otrzymuje kolejny punkt.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



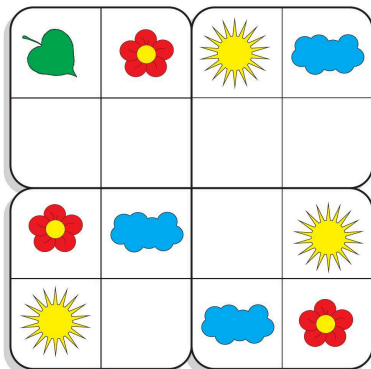


### Przykładowe sudoku obrazkowe:

#### *Bilder-Sudoku für Kinder*



In jeder Spalte, in jeder Reihe und in jedem Viererblock darf jedes Bild nur ein einziges Mal auftauchen. Welche Bilder gehören in die leeren Felder?



copyright 2018 • www.kleineschule.com.de

### 5. KRZYŻÓWKI

- interaktywne krzyżówki z obcojęzycznymi wyrazami wyjaśnionymi za pomocą podanych definicji
- interaktywne krzyżówki z obcojęzycznymi wyrazami wyjaśnionymi za pomocą obrazków

Gracz wpisuje litery z klawiatury ekranowej, aktywującej się po zaznaczeniu odpowiedniego pola. Każdy poprawnie wpisany wyraz skutkuje przyznaniem jednego punktu. Po wpisaniu wyrazów lektor odczytuje je po kolei zgodnie z numeracją haseł.

### Przykładowa krzyżówka obrazkowa:



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



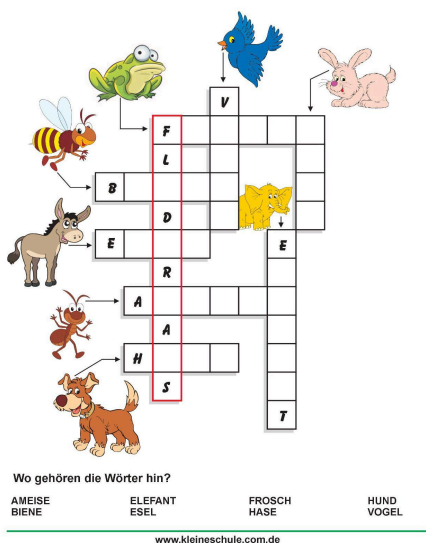
Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## KREUZWORTRÄTSEL

FÜR VORSCHULKINDER



## 6. ZNAJDŹ RÓŻNICE

- zadania polegające na analizie dwóch fotografii lub dwóch obrazów

Gracz ma za zadanie odnaleźć i nazwać w języku obcym brakujące elementy. Nazwa brakującego elementu może być wybierana z listy znajdującej się obok ilustracji.

W przypadku tego typu zadania logicznego zalecane jest wykorzystanie dzieł sztuki malarskiej, tak aby od najmłodszych lat kształtować u gracza poczucie estetyki i zapoznać go dziełami wielkich artystów.

## 7. UKŁADANKI MATEMATYCZNO-LOGICZNE

- proste działania matematyczne
- proste zagadki logiczne

Wykonując proste działania matematyczne, gracz ma za zadanie poprawić błędne działanie, przekładając jedną zapałkę lub jeden patyczek. Po wykonaniu zadania poprawnie, pokazują się dwa rozwiązania. Jedno z nich jest fałszywe. Zadaniem gracza jest wybrać poprawne. Działania są zapisane słownie w języku obcym. Posiadają opcję odsłuchu.

**Przykładowa zagadka logiczna:**



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

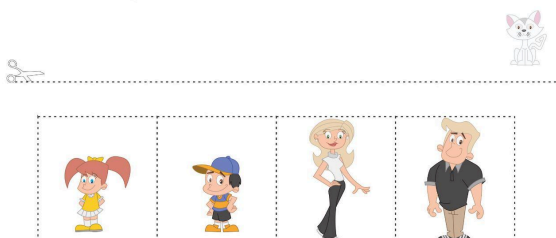
Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Wo steht wer?

Schneide die Bilder unten aus. Lies dann die Hinweise und klebe die Bilder in der richtigen Reihenfolge in die Kästchen.


1. Die Mutter ist auf dem ersten Platz.
2. Das Mädchen ist nicht neben der Mutter.
3. Der Junge ist nicht neben dem Vater.
4. Der Vater ist direkt rechts neben dem Mädchen.
5. Der Junge ist links vom Mädchen.



copyright 2021 • www.kleineschule.com.de

## 8. KODOWANIE

Gracz koduje lub odkodowuje obrazek. Szyfr zapisany jest cyframi, literami, obrazkami lub znakami specjalnymi.

## 9. OD SŁOWA DO SŁOWA

Gracz tworzy łańcuch wyrazów (np. 5), w którym każdy kolejny wyraz powstaje poprzez wymianę jednej litery. Wyrazy uporządkowane są w tabeli, w ponumerowanych rzędach, jeden pod drugim – liczba pól w rzędach odpowiada liczbie liter. W celu wsparcia gracza pod tabelą znajdują się definicje poszukiwanych wyrazów, które są ukryte i pokazują się dopiero na żądanie gracza. Definicje są wyrażone słownie.

Alternatywną opcją jest zastosowanie anagramów, w których każdy kolejny wyraz powstaje poprzez przestawienie liter znajdujących się w pierwszym wyrazie.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



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

Z uwagi na potrzeby dzieci w młodszym wieku szkolnym związane z koniecznością ich ekspozycji na prawidłowe wzorce wymowy, ważne są następujące wymagania dotyczące opcji dźwiękowych gry:

- wszystkie narracje i wzorce wymowy poszczególnych wyrazów są w języku obcym wybranym na początku gry;
- narracje w języku polskim ukryte są np. pod przyciskiem: *Pomóż*;
- wszystkie nagrania lektorskie są dostosowane do percepcji dzieci w wieku wczesnoszkolnym (językowo, prozodycznie itd.) - należy zatrudnić lektorów mających doświadczenie w interakcji z dziećmi z grupy docelowej (nie są wskazane nagrania automatów, w tym nie są wskazane nagrania automatów wysokiej jakości);
- gra może posiadać tło muzyczne związane z poszczególnymi strefami w lesie, które powinno mieć różnorodną formę: melodii, piosenki (piosenki mogą wspomagać rozwiązywanie poszczególnych zadań - będą w nich ukryte poszukiwane wyrazy).

### Opis struktury materiału

Ekran główny: piękny magiczny las (widok z góry lub z góry i częściowo z przodu), podzielony na strefy, np. różnych rodzajów drzew itp.. Liczba stref jest zgodna z liczbą kategorii zadań.

Na ekranie nad lasem umieszczone są symbole trzech flag (niemiecka, angielska, francuska), symbolizujące wariant językowy gry do wyboru przez gracza.

Po wybraniu wersji językowej gry na ekranie pojawiają się awatary do wyboru przez gracza. Spośród nich gracz wybiera jeden.

Po wybraniu awatara pojawia się wirtualna plansza gry (mapa lasu) w wybranym wcześniej języku, na której znajdują się różne strefy. Awatar wybrany przez gracza widoczny jest wewnątrz lasu.

Strefy są zatytułowane w danym języku zgodnie z typem zadań:

1. Rebusy
2. Labirynty
3. Tangramy
4. Sudoku
5. Krzyżówki
6. Znajdź różnice
7. Układanki matematyczno-logiczne
8. Kodowanie
9. Od słowa do słowa

Aby gra była atrakcyjna dla graczy i umożliwiała wielokrotną zabawę (naukę), Wykonawca przygotowuje min. po 30 różnych zadań w każdej z podanych kategorii, łącznie min. 270 zadań.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Użytkownik powinien móc wybierać zadania w różny sposób:

- wybór typu zadania: rebus, labirynt, sudoku itd.
- wybór zakresu tematycznego: zakresy 1-13 zgodne z podstawą programową I.1.
- wybór poziomu trudności: łatwy, średni, trudny;
- wybór stref w lesie - każda strefa w lesie reprezentuje np. inną kategorię łamigłówek, które użytkownik rozwiązuje, aby móc iść dalej i zdobyć kolejne „punkty”.

Inną opcją jest wybór zadań wg wieku gracza, uwzględniający umiejętności graczy w młodszym wieku szkolnym (uwzględnienie potrzeb użytkowników, którzy nie umieją pisać i czytać oraz użytkowników posiadających umiejętność czytania i pisanie w języku obcym).

Istnieje także możliwość losowania zadań z puli (banku) zadań.

### **Mechanika materiału**

Gra dostępna w wersjach na komputer, tablet i telefon.

Zadaniem gracza jest wyjście z magicznego lasu oraz uzyskanie jak największej liczby punktów za poprawne rozwiązanie zadań.

Punkty nie są wyrażone cyframi. Poprawne wykonanie danego zadania lub jego niepoprawne wykonanie odzwierciedla zmieniające się tło w formie interaktywnego obrazka (por. poniżej).

Sposób podawania/wskazywania rozwiązania zadań przez gracza jest różnorodny, np.:

- wpisywanie rozwiązania w pole z klawiatury dostępnej dla użytkownika w grze,
- wpisywanie poprzez wybieranie kolejnych liter z rozsypanki literowej,
- wybieranie poprzez zaznaczenie właściwej odpowiedzi spośród podanych wyrazów,
- wybieranie poprzez zaznaczenie właściwego obrazka z rozsypanki obrazkowej,
- wybieranie poprzez zaznaczenie obrazka lub wyrazu, którego znaczenie odtwarzane jest w formie nagrania dźwiękowego,
- przeciąganie liter, wyrazów, obrazków,
- itp.

Sposób przekazywania informacji zwrotnej dotyczącej poprawności wybranego rozwiązania:

- tłem dla zadań logicznych jest błękitne niebo, na którym znajdują się chmurki. W przypadku prawidłowych odpowiedzi znikają fragmenty chmur. W ten sposób na niebie sukcesywnie pojawia się słońce, które po zakończeniu rozgrywki uśmiecha się.
- gdy gracz udziela nieprawidłowych odpowiedzi, chmurki powiększają się, na niebie chmurzy się sukcesywnie i w końcu zaczyna padać deszcz.

W celu wsparcia słabszego gracza w rozwiązywaniu łamigłówek obok zadania umieszczone są obrazki użyte w łamigłówce. Kliknięcie na obrazek otwiera dane pojęcie w słowniczku. Gracz może odtworzyć zarówno dźwięk jak i napis.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Wybierając opcję: UCZĘ SIĘ w trybie nauki, gracz spotyka na swojej drodze różne postacie ze świata bajek i baśni, które pomagają mu w nauce nowych słów i zwrotów. Postacie te zwracają się do gracza, rozmawiają ze sobą, demonstrują poszukiwane słówko, opisują pojęcia prostym językiem oraz zadają proste pytania.

Po przejściu etapu nauki, użytkownik automatycznie przełączany jest do banku zagadek dotyczących danego zagadnienia, by móc sprawdzić swoją wiedzę i umiejętności.

W grze zaimplementowany jest słowniczek obrazkowy. Słowniczek zawiera nagrania poszczególnych wyrazów (wymagana jakość nagrań patrz powyżej - sekcja *Kluczowe wymagania merytoryczne [...]*). W przypadku języka angielskiego i niemieckiego podany jest także zapis fonetyczny.

Gra posiada opcję zapisywania stanu gry.

## Grafika

### Tło i motywy magicznego lasu

Na głównym ekranie gry umieszczony jest magiczny las z widokiem z góry lub perspektywy izometrycznej (z góry i częściowo z przodu). Las podzielony jest na różnorodne, kolorowe strefy reprezentujące kategorie zadań. Każda strefa może symbolizować inny rodzaj drzewa lub inny charakterystyczny element, np. jaskinię, jezioro czy łąkę, które wizualnie odzwierciedlają zadania, takie jak labirynty, sudoku czy krzyżówki. Tło lasu jest pastelowe i spokojne, nawiązujące do stylu znanego z gier takich jak „Put Your Brain On”. Na górze ekranu widoczne są symbole flag (niemiecka, angielska, francuska), a wybór flagi zmienia język gry.

### Mapowanie kategorii na grafice

Każda strefa z zadaniami ma prosty, interaktywny symbol graficzny (np. lupa dla zagadek „Znajdź różnice”, labirynt dla zadania z labiryntami). Zastosowanie prostych symboli pozwala na łatwą identyfikację zadań bez potrzeby skomplikowanej animacji. Każda strefa po wybraniu przez gracza delikatnie podświetla się lub animuje, sygnalizując aktywność.

### Ekran zadaniowy

- Łamigłówki prezentowane są na jasnym tle z błękitnym niebem i chmurkami w górnej części ekranu. Efekt znikania chmur na niebie w miarę poprawnych odpowiedzi lub pojawiającego się słońca nadaje lekki, zabawowy klimat.
- Dla zadań takich jak labirynty tło labiryntu będzie proste, z roślinnością w stonowanych barwach i jasno oznaczonymi ścieżkami, które dziecko może przebyć. Małe animacje, takie jak delikatnie kołyszące się liście czy małe, ruchome postacie na ścieżkach (zwierzątka czy owady) wprowadzą element zabawy.
- Sudoku obrazkowe i inne układanki są osadzone na tle przypominającym kartkę papieru, z prostą siatką oraz dużymi, kolorowymi ikonami lub obrazkami zamiast cyfr. Obrazki w sudoku są proste, np. owoce, zabawki, które łatwo rozpoznają młodsze dzieci.

### Ekran interakcji i awatar

Przed rozpoczęciem gry gracz wybiera prosty awatar z postaciami reprezentującymi dzieci z



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



różnych kultur. Awatar jest prostą grafiką z ograniczonymi ruchami (np. marsz), widoczną na planszy lasu.

### **Słowniczek obrazkowy**

W słowniczku obrazkowym zadbano o dużą czytelność obrazków i przyciski, aby dzieci mogły łatwo odtwarzać dźwięki. Przy obrazkach znajdują się duże, kolorowe ikony głośnika do odtwarzania wymowy, a przyciski oznaczone są wyraźnymi symbolami graficznymi.

### **Minimalistyczne efekty dźwiękowe i muzyka**

W grze występują lekkie, dziecięce efekty dźwiękowe przy zdobywaniu punktów oraz ciche, tła muzyczne dostosowane do stref.

## **Przykładowe inspiracje**

### ***LingoKids***

- Idealna dla dzieci w wieku 6–9 lat, oferuje prosty interfejs i łączy naukę języka z zabawą w sposób podobny do ŁAMI-GŁÓWEK.

### ***Duolingo ABC***

- Ma podobne założenia – nauka poprzez krótkie, interaktywne aktywności, dostosowane do umiejętności dzieci.

### ***Endless Alphabet / Endless Reader***

- Łączy słownictwo z obrazami i dźwiękiem, co jest kluczowym elementem również w ŁAMI-GŁÓWKACH.

### ***Lightbot: Code Hour***

- Mechanika kodowania, która jest jedną z kategorii w ŁAMI-GŁÓWKACH, może być inspirowana przez tę grę.

### ***PBS Kids Games***

- Szeroka gama aktywności i atrakcyjne, kolorowe postaci mogą być inspiracją do tworzenia angażujących elementów w grze.

### ***Math Adventures (np. DragonBox)***

- Łączy naukę z zabawą w środowisku przyjaznym dzieciom. Podobne mechaniki mogą zostać zastosowane w matematyczno-logicznych układankach w Twojej aplikacji.

### ***Monument Valley (dla wizualnego stylu)***

- Pomysły na strefy w magicznym lesie można oprzeć na pięknych, geometrycznych lokacjach z tej gry.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



#### 4. Wymagania WCAG

##### Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

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

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

**Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:**

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystać z ułatwień dostępu, na wszystkich poziomach i etapach e-materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka;
3. posiadać rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć);
4. umożliwiać korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli materiał tego wymaga), którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. umożliwiać skorzystanie z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien mieć możliwość zapoznania się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
7. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
8. zaawansowany e-materiał powinien być dostępny za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych.

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

**Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:**

- z ograniczeniami wzroku,



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





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

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

#### **Ograniczenia wzroku:**

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

#### **Ograniczenia słuchu:**

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

#### **Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:**

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



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- unikanie tworzenia dynamicznych treści, wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów;
- unikanie stosowania bardzo precyzyjnych ruchów.

#### **Ograniczenia poznawcze oraz zaburzenia neurorozwojowe i psychiczne:**

- używanie prostych, stonowanych barw;
- używanie prostego języka, bez stosowania figur stylistycznych i idiomów;
- używanie krótkich zdań i punktowania;
- używanie wyjaśnienia skrótów;
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;
- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochylenia 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 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 musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.**

- **Ekran główny i mapa lasu:**
  - ekran powitalny z możliwością wyboru języka (niemiecki, angielski, francuski),
  - wybór awatara i przeniesienie na mapę gry z podziałem na strefy tematyczne, zgodne z typami łamigłówek (np. labirynty, sudoku),
  - tło (las) wizualizuje progres gracza (chmurki, słońce, deszcz), las podzielony na strefy z różnymi typami zadań.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- **Interfejs użytkownika:**
  - intuicyjna nawigacja (dostosowana do dzieci w wieku 6 - 9 lat),
  - przyciski dźwiękowe do odsłuchania wymowy i instrukcji,
  - możliwość wyciszenia tła muzycznego.
- **Struktura fabularna i mechaniki gry:**
  - Fabuła i narracja: Gracz wciela się w rolę młodego odkrywcy, który podróżuje przez magiczny las pełen zagadek. Celem jest wydostanie się z lasu po zdobyciu wystarczającej "mocy", co realizowane jest poprzez zdobywanie punktów za poprawnie rozwiązane zadania językowe. Narracja obejmuje spotkania z postaciami z bajek, które wspierają gracza i uczą nowych słów i zwrotów.
  - Ścieżki fabularne: Gracz wybiera ścieżkę nauki języka spośród trzech wersji językowych (angielski, niemiecki, francuski). Każda ścieżka posiada odrębne zasoby edukacyjne i dostosowaną fabułę, co umożliwia personalizację ścieżki edukacyjnej.
  - Zadania i wyzwania: Różnorodne łamigłówki, takie jak rebusy, labirynty, tangramy, sudoku i krzyżówki, dostosowane do różnych poziomów trudności, stwarzają wyzwania odpowiednie dla grupy wiekowej 6-9 lat. System punktacji motywuje graczy do poprawnego rozwiązywania zadań.
  - Wymiana zadania - gracz może wymienić łamigłówkę na inną, tracąc 10% mocy.
  - Dwa tryby gry:
    - 1. Tryb "UCZĘ SIĘ":
      - Wybór tematu nauki.
      - Prezentacja nowych słówek i zwrotów w formie animacji postaci z bajek, które pokazują nowe słowa, opisują pojęcia, prowadzą proste dialogi.
      - Losowe generowanie słówek z wybranego zakresu tematycznego.
      - Możliwość kontynuacji nauki od ostatniego miejsca przy ponownym logowaniu.
      - przejście z trybu nauki do banku zagadek, by użytkownik mógł sprawdzić swoje umiejętności.
    - 2. Tryb "Bank zagadek":
      - Gracz wybiera łamigłówki z dostępnych kategorii zadań.
      - Możliwość filtrowania zadań wg kategorii, tematyki, wieku lub poziomu trudności.
      - Opcja losowania zadania z banku zagadek.
  - Adaptacyjność i poziomy trudności
    - 1. Poziom trudności: Gracz może także wybrać, czy chce rozwiązywać zagadki związane z konkretną kategorią, stopniem trudności lub zakresem tematycznym. Trzy poziomy gry, bazujące na liczbie łamigłówek do rozwiązania (liczba zagadek: 5, 5, 10; poziom mocy: 25%, 60%, 100%),
    - 2. Adaptacyjne wsparcie: System podpowiedzi umożliwia graczom otrzymywanie wskazówek dostosowanych do ich poziomu zaawansowania oraz stopnia zaawansowania rozgrywki.
- **Interakcja i system podpowiedzi**



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- System podpowiedzi: Gra udostępnia podpowiedzi w formie kliknięcia na obrazki użyte w zagadkach, które otwierają wybrane wyrażenia w słowniczku z opcją odsłuchu i translacji. Zapis fonetyczny słów w języku angielskim i niemieckim.
- Dialogi i wybory: Postacie spotykane przez gracza komunikują się z nim, uczą słownictwa i pomagają w wykonywaniu zadań (tryb nauki). Gracz podejmuje wybory, które wpływają na rozwój fabuły i ścieżkę rozgrywki.
- **Nawigacja i eksploracja świata gry:**
  - Mapa i orientacja: Interaktywna mapa lasu z podziałem na strefy odpowiadające różnym typom zagadek umożliwia graczowi łatwą orientację oraz wybór strefy rozgrywki.
  - System zadań i osiągnięć: Funkcja śledzenia postępów, pokazująca liczbę zdobytych punktów oraz suwak mocy, który napęnia się w miarę zdobywania punktów, motywuje graczy do kontynuowania gry. Otrzymane punkty za poprawne rozwiązanie zadań wpływają na wygląd lasu (chmury, słońce, deszcz). Nagrody (dyplomy, medale, odznaki) za ukończenie gry oraz osiągnięcie progów punktowych.
- **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 wspiera naukę języka obcego poprzez łamigłówki i interaktywne zadania, rozwijając przy tym logiczne myślenie, rozumienie słuchowe oraz umiejętność analizy i dedukcji.
  - Informacja zwrotna: Po zakończeniu każdego poziomu gracz otrzymuje informację zwrotną na temat wykonania zadania – suwak mocy, wpływ na wygląd lasu, dyplomy oraz symboliczne gwiazdki, co wspiera rozwój motywacji wewnętrznej.
- **Personalizacja przez nauczyciela:**
  - Dostosowanie treści i trudności: Nauczyciel może modyfikować poziom trudności i liczbę zagadek, dostosowując je do umiejętności i wieku dziecka. Nauczyciel ma też możliwość wyboru zakresu tematycznego i dostosowania ścieżki edukacyjnej ucznia.
  - Wybór scenariuszy i zasobów: Możliwość konfiguracji elementów gry przez nauczyciela umożliwia personalizację zakresu i kolejności zadań, co wspiera celowane nauczanie.
- **Nagrania lektorskie:**
  - wszystkie nagrania w wybranym języku obcym,
  - narracje w języku polskim pod przyciskiem „Pomóż”,
  - nagrania dopasowane do percepcji dzieci, wykonane przez profesjonalnych lektorów.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 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

