

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Pożar
Numer materiału	VIII.15
Autorzy scenariusza	Artur Derdziak
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kuszczak)
Weryfikacja językowa	Angelika Wiśniewska
Rodzaj multimedium	gra
Wykorzystanie AR lub VR <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał	II etap: SP IV-VIII III etap: Liceum / technikum zakres podstawowy
Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał	edukacja dla bezpieczeństwa



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)
Pożar to symulator działań przeciwpożarowych i ewakuacyjnych, którego celem jest doskonalenie swoich umiejętności z zakresu wykorzystania gaśnic przeciwpożarowych. Gracz ma opuścić budynek w jak najkrótszym czasie i uwolnić wszystkie osoby odcięte przez ogień.
Cel ogólny materiału
Celem gry jest przygotowanie uczniów do właściwego zachowania i odpowiednich reakcji w sytuacjach stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia poprzez doskonalenie umiejętności wykorzystania odpowiednich gaśnic do odpowiedniego rodzaju pożaru.
Cele z podstawy programowej kształcenia ogólnego możliwe do realizacji za pomocą materiału
Szkoła podstawowa Edukacja dla bezpieczeństwa Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• zna zasady postępowania w razie pożaru. Szkoła ponadpodstawowa Edukacja dla bezpieczeństwa Uczeń: <ul style="list-style-type: none">• zna zasady postępowania podczas pożaru oraz potrafi się posługiwać planem ewakuacyjnym.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału
Gracz znajduje się w budynku, który jest w ogniu. Celem gry jest zgaszenie wszystkich pożarów i ewakuacja wszystkich osób. Gracz wciela się w rolę osoby prowadzącej ewakuację ludności z budynku, która, aby przeprowadzić skuteczną ewakuację, musi ugasić pożary stojące jej na drodze i wykorzystać w tym celu odpowiedni rodzaj gaśnicy. Zadaniem gracza jest dopasowanie symbolu gaśnicy do odpowiedniego rodzaju pożaru.
Kluczowe wymagania merytoryczne i dydaktyczne dla Wykonawcy materiału, które muszą zostać uwzględnione
Kluczowym wymaganiem merytorycznym jest wykształcenie umiejętności łączenia określonych rodzajów pożarów z odpowiednią symboliką stosowaną na gaśnicach.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Opis struktury materiału

Gracz w prawym górnym rogu widzi od góry schemat budynku (piętra), tak jak na planie ewakuacyjnym, w części pomieszczeń widzi ikonki pożarów oraz symbole ludzi odciętych tym pożarem, których musi ewakuować. Na schemacie jest umieszczone wyjście ewakuacyjne, do którego musi dojść. Na schemacie jest też zaznaczone miejsce jego położenia, które się będzie zmieniać wraz z jego przemieszczaniem się. Schemat budynku nie może być prostym korytarzem z umiejscowionymi na prawo i lewo pokojami, gdzie trzeba ugasić pożar. Schemat musi być pewnego rodzaju labiryntem, gdzie gracz musi ustalić najbardziej racjonalny sposób przemieszczania się, aby wykonać zadania w jak najkrótszym czasie. Schemat jest elementem pomocniczym, który ułatwia poruszanie się po budynku. Na centralnej części ekranu gracz widzi fragment korytarza, po którym się porusza. Może się poruszać do przodu, do tyłu, w prawo, w lewo. Wraz z przesuwaniem się do przodu widzi zakręty korytarza i drzwi pomieszczeń, do których może/musi wejść, zlokalizować pożar, rozpoznać pożar i go ugasić.

Na planszy budynku jest umieszczonych co najmniej 10 pożarów po dwa z każdego rodzaju:

- A. Pożary ciał stałych, takich jak np. papier, drewno – są to materiały, które ulegają zwęgleniu.
- B. Grupa pożarów łatwopalnych cieczy, takich jak benzyna, olej, farby, nafta, ale też plastik – to materiały, które się topią.
- C. To pożary gazów jak propan, metan, gaz ziemny.
- D. Metale łatwopalne.
- F. Tłuszcze i oleje kuchenne.

Poszczególne pożary w pomieszczeniach nie mają oznaczenia literowego. Gracz musi rozpoznać pożar i podjąć decyzję o użyciu odpowiedniej gaśnicy dedykowanej do tego pożaru. Kolejność gaszenia pożarów to już decyzja gracza, on widząc schemat musi podjąć najbardziej racjonalną decyzję i jak najszybciej ugasić pożary i ewakuować się z budynku. Pożary wraz z upływem czasu się nie rozprzestrzeniają.

Na ścianie każdego pomieszczenia, do którego wejdzie gracz, tam gdzie się pali, znajduje się 5 gaśnic oznaczonych stosowaną literową symboliką: A., B., C., D., F. Gracz musi rozpoznać, z jakim pożarem ma do czynienia, podejść do ściany, wybrać odpowiednią gaśnicę i rozpocząć gaszenie. Zły wybór powoduje zwiększenie się pożaru, konieczność wybrania kolejnej gaśnicy i dłuższy czas gaszenia pożaru i tak aż do wybrania odpowiedniej gaśnicy. Po ugaszeniu pożaru gracz może opuścić pomieszczenie i udać się do kolejnego. Ikona pożaru, który został ugaszony, znika z mapy.

Mechanika materiału

Gra jednoosobowa, polegająca na realizowaniu zadania w jak najkrótszym czasie. W grze jest zapisywana lista 10 najlepszych graczy i ich czasów. W sytuacji, kiedy gracz mieści się na liście najlepszych, podaje swoje imię (nick) i jest zapisywany ze swoim czasem na odpowiednim miejscu. Gracz w górnym rogu widzi planszę, po której ma się poruszać, swoje położenie, wyjście ewakuacyjne i rozmieszczenie pożarów.

Gracz w centralnej części ekranu widzi fragment korytarza, po którym się porusza. Może się poruszać do przodu, do tyłu, w prawo, w lewo. Wraz z przesuwaniem się do przodu widzi zakręty korytarza i drzwi pomieszczeń, do których może/musi wejść, zlokalizować pożar, rozpoznać pożar i go ugasić.

Pożary za każdym razem są losowo rozmieszczone w pomieszczeniach, tak aby gracz nie wytworzył po pewnym czasie mechanicznego wykorzystywania konkretnej gaśnicy w pomieszczeniu bez zastanawiania się, z jakim pożarem ma do czynienia.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Grafika

Widok mapy budynku (UI):

- W prawym górnym rogu ekranu widoczny jest schemat budynku przedstawiony w formie uproszczonej mapy z rzutem piętra z wyraźnie zaznaczonymi pomieszczeniami i korytarzami. Budynek jest skonstruowany na zasadzie labiryntu, więc plan zawiera skrzyżowania korytarzy oraz zakręty, które zmuszają gracza do zaplanowania trasy.
- Ikony pożarów oraz symboli odciętych osób mają wyraźne, zrozumiałe oznaczenia, np. czerwona ikona dla ognia i szara dla symbolu osoby, by były łatwo rozpoznawalne. Kolory są stonowane, lecz kontrastujące, aby nie odciągały uwagi od centralnego widoku korytarza.
- Wyjście ewakuacyjne zaznaczone jest intensywnym kolorem (np. zielonym) dla jasnego zidentyfikowania go jako celu.

Widok korytarza (centralny widok):

- Korytarze są przedstawione w realistyczny, trójwymiarowy sposób, z teksturami ścian i podłogi. Użycie prostych tekstur ścian, takich jak zwykła farba lub cegła, dodaje realizmu bez nadmiernego obciążenia graficznego.
- W zależności od kierunku ruchu gracza, widok zmienia się odpowiednio, pokazując skręty, drzwi i ogólne charakterystyki otoczenia. Widok ten jest dość minimalistyczny, jednak zawiera podstawowe elementy, jak drzwi, oznaczenia lub numery pomieszczeń.
- W pomieszczeniach, w których występuje pożar, widoczne są realistyczne efekty ognia i dymu, odpowiednio do typu pożaru, z umiarkowaną liczbą detali.

Wizualizacja pożarów i gaśnic:

- Pożary są zróżnicowane według rodzaju materiału palnego. Na przykład:
 - Dla pożarów typu A (papier, drewno) ogień ma wyraźne płomienie i dym o ciemnym odcieniu.
 - Dla pożarów typu B (cieczki łatwopalne) efekt ognia może być bardziej rozprzestrzeniający się po podłodze, z jaśniejszym płomieniem.
 - Dla pożarów gazów typu C widoczny jest bardziej intensywny płomień.
- Gaśnice są rozmieszczone na ścianach, każda oznaczona odpowiednią literą, np. "A", "B" itd., z wyraźnym, choć prostym efektem wizualnym. Każda gaśnica ma prostą teksturę z minimalnymi detalami, aby jedynie ułatwić rozpoznanie odpowiedniej gaśnicy, bez dodawania złożonych grafik.

Ekran końcowy i interfejs wyników:

- Gracz widzi tablicę wyników, gdzie widoczny czas wykonania zadania, a jeśli jest to jeden z najlepszych wyników, może wpisać swoje imię. Plansza jest czytelna, z prostymi liniami oraz kolumnami dla imion i wyników, bez dodatkowych efektów graficznych, zachowując przejrzystość i prostotę.

Realizm, ale w stylu optymalnym dla zasobów:

- Grafikę należy utrzymać w stylu realistycznym, ale bez nadmiaru detali – zamiast fotorealistycznych szczegółów, najlepiej zastosować tekstury niskiej lub średniej jakości, aby uzyskać wrażenie realizmu bez dużych kosztów zasobów.
- Efekty takie jak oświetlenie w korytarzach, światło pożaru czy cienie powinny być subtelne i umiarkowane, aby nie obciążać wydajności.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykładowe inspiracje

Mechanika:

- „**Return to Castle Wolfenstein**” – poruszanie się po budynku w widoku pierwszoosobowym, eksploracja i interakcja z obiektami.
- „**Escape Simulator**” – eksploracja zamkniętych przestrzeni z elementami zagadek logicznych i koniecznością podejmowania decyzji w ograniczonym czasie.
- „**This War of Mine**” – zarządzanie ograniczonymi zasobami i konieczność strategicznego podejścia do przetrwania.
- „**Emergency 112**” – podejmowanie decyzji w warunkach kryzysowych, realistyczna mechanika reagowania na sytuacje awaryjne.

Grafika i klimat:

- „**Firefighter Simulator**” – realistyczne przedstawienie środowiska pożarowego, dynamiczne efekty wizualne ognia i dymu.
- „**Fire Department**” – widok z perspektywy ratownika, przedstawienie akcji gaśniczej z perspektywy taktycznej.
- „**Escape the Room**” (seria gier mobilnych) – atmosfera zamkniętej przestrzeni, wymagająca rozwiązywania zagadek w celu ucieczki.
- „**Half-Life: Alyx**” – zaawansowane interakcje z otoczeniem, wykorzystanie fizyki i efektów świetlnych do zwiększenia immersji.

Edukacyjne aspekty:

- „**FEMA Emergency Preparedness**” – aplikacja edukacyjna ucząca reakcji na zagrożenia pożarowe i ewakuacyjne.
- „**Duolingo**” – system powtórek i nagród za postępy w nauce, możliwy do zastosowania w kontekście przyswajania procedur ewakuacyjnych.
- „**Quizlet**” – inteligentne powtórki, pozwalające użytkownikowi na testowanie znajomości procedur bezpieczeństwa.

Fabula i narracja:

- „**Hogwarts Mystery**” – interaktywna fabuła, gdzie gracz podejmuje decyzje wpływające na rozwój historii.
- „**Until Dawn**” – mechanika konsekwencji wyborów – decyzje podejmowane w trakcie gry mają wpływ na dalszy przebieg wydarzeń.
- „**Detroit: Become Human**” – nieliniowa narracja, w której każdy wybór ma znaczenie dla zakończenia 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, 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 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”.

Widok i interfejs użytkownika:

- schemat budynku z planem ewakuacyjnym, pokazujący pożary, osoby do uratowania, położenie gracza oraz wyjście ewakuacyjne,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- centralna część ekranu: widok korytarza, drzwi, umożliwiający graczowi poruszanie się po budynku (do przodu, do tyłu, w prawo i lewo) oraz wchodzenie do pomieszczeń,
- ikony na mini-mapie wskazujące lokalizację pożarów oraz osób do uratowania, które znikają po ugaszeniu pożaru.

Struktura fabularna i mechaniki gry:

- Fabuła i narracja:
 - Gra wprowadza fabułę dotyczącą ewakuacji i walki z pożarami. Gracz podejmuje działania ratownicze w złożonym budynku, gdzie ratuje ludzi odciętych przez ogień oraz gasi różne typy pożarów.
 - Ścieżki fabularne opierają się na dowolnym wyborze kolejności gaszenia pożarów oraz podejmowaniu decyzji dotyczących strategii przemieszczania się po budynku.
 - Losowo rozmieszczone pożary w różnych pomieszczeniach podczas każdej nowej rozgrywki.
 - Pożary się nie rozprzestrzeniają z upływem czasu, ale każdy pożar wymaga natychmiastowej reakcji.
 - Celem jest dotarcie do wyjścia ewakuacyjnego, uwolnienie ludzi i ugaszenie pożarów w jak najkrótszym czasie.
- Zadania i wyzwania:
 - samodzielne rozpoznanie rodzajów pożaru (brak oznaczenia rodzaju pożaru na schemacie),
 - dobór odpowiedniej gaśnicy – dostępne w każdym pomieszczeniu.
- Adaptacyjność: Gra może automatycznie dostosować poziom trudności poprzez losowe rozmieszczenie pożarów i osób do uratowania. Rozmieszczenie losowe zmusza graczy do każdorazowego analizowania sytuacji.

Interakcja i system podpowiedzi:

- System podpowiedzi: W przypadku niepewności co do wyboru gaśnicy, system może podpowiadać cechy charakterystyczne dla każdego typu pożaru.
- Dialogi i wybory:
 - Gra umożliwia graczom wybory strategiczne, takie jak kolejność gaszenia pożarów oraz ścieżki przemieszczania się.
 - Interakcje obejmują też wybory co do użycia odpowiedniego sprzętu, a złe decyzje skutkują konsekwencjami (np. wydłużeniem czasu gaszenia).

Nawigacja i eksploracja świata gry:

- Mapy i orientacja w przestrzeni:
 - Gra oferuje widoczną w rogu ekranu mapę budynku, przedstawiającą układ pomieszczeń i oznaczenia kluczowych elementów, takich jak wyjścia ewakuacyjne, pożary i osoby uwięzione.
 - Mapa przedstawia schemat budynku w formie labiryntu, który wymaga od gracza planowania drogi, aby efektywnie przemieszczać się i realizować zadania.
- System zadań i osiągnięć:
 - Gra umożliwia graczowi śledzenie postępów na mapie. Po ugaszeniu pożaru ikony płomienia znikają z mapy.
 - System rankingowy śledzi najlepsze wyniki czasowe graczy i wyświetla listę top 10 graczy, co zwiększa konkurencyjność i motywuje do poprawy wyników.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



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:

- Gra ma jasno zdefiniowany cel edukacyjny, którym jest nauka prawidłowego rozpoznawania rodzajów pożarów oraz skutecznego wykorzystania odpowiednich typów gaśnic. Gracz uczy się również zasad ewakuacji i podejmowania racjonalnych decyzji w sytuacjach kryzysowych.
- Informacja zwrotna:
 - Gra zapewnia konstruktywną informację zwrotną po ukończeniu każdego zadania, np. informację o czasie reakcji, błędach przy wyborze gaśnicy oraz ogólnych wynikach.
 - Po zakończeniu poziomu gracz otrzymuje informację o poprawności działań, co umożliwia naukę na błędach.

Personalizacja przez nauczyciela:

- Dostosowanie poziomu trudności i treści: Nauczyciele mogą dostosować poziom trudności poprzez wybór liczby pożarów, ograniczenie czasowe oraz możliwość wyboru wyzwań.
- Wybór scenariuszy i zasobów: Nauczyciel ma możliwość wyboru zasobów, takich jak rodzaje pożarów, dostępne gaśnice i scenariusze, aby dostosować ćwiczenia do konkretnych celów edukacyjnych. Nauczyciel może też ograniczyć dostępne ścieżki lub miejsca na mapie, co zwiększa lub zmniejsza poziom trudności na potrzeby edukacyjne.

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

