

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEJ GRY EDUKACYJNEJ

1. Metryczka gry

Tytuł gry	Custos
Numer gry	6.3
Autorzy scenariusza	Ryszard Przybył, Paweł Tomaszek
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-graficznych	Paweł Tomaszek
Weryfikacja językowa	Iwona Tkacz
Gatunek gry	gra strategiczno-przygodowa łamigłówka/puzzle
Grafika	rysowana
Liczba graczy	SP (Single Player)
Preferowana platforma	komputery: Windows
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczona jest gra	II etap: szkoła podstawowa (klasy IV-VIII) III etap: liceum ogólnokształcące / technikum (zakres podstawowy i rozszerzony)
Obszar(y), do nauki których przeznaczona jest gra	humanistyczny przyrodniczy artystyczny języki obce nowożytnie



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis gry

Skrócony opis gry

Gracz wciela się w kustosza muzeum, które przez dekady było świadkiem największych przemian historycznych i społecznych Polski oraz miejscem przybliżającym dziedzictwo całego świata. Odkrywa eksponaty, które opowiadają o wydarzeniach od czasów II wojny światowej po współczesność, ale także zabierają odwiedzających w podróż do starożytnego Egiptu, Grecji czy Azji. Gracz zarządza kolekcją, organizuje wystawy i odkrywa ukryte znaczenia przedmiotów, które łączą naukę, kulturę i historię.

Opis merytorycznej koncepcji gry

Custos to edukacyjna gra przygodowa, w której gracz wciela się w kustosza muzeum. Historia zaczyna się tuż po zakończeniu II wojny światowej, gdy młody pasjonat historii i sztuki przejmuje misję ochrony i promocji dziedzictwa kulturowego. Gracz towarzyszy bohaterowi przez dekady zmian – od odbudowy muzeum w powojennej Polsce, przez czasy PRL-u, aż po współczesność, gdy instytucja staje się nowoczesnym centrum nauki i kultury.

Gra skupia się na trzech kluczowych obszarach:

- **historia i społeczeństwo** – ukazanie przemian społecznych, politycznych i kulturowych w Polsce na tle wydarzeń globalnych.
- **edukacja interdyscyplinarna** – wystawy obejmują tematy związane z geografią, historią, biologią, sztuką i literaturą, zgodnie z wymaganiami podstawy programowej.
- **rozwój muzeum** – zarządzanie zbiorami, organizowanie wystaw i dbanie o popularność muzeum w zmieniającym się świecie.

Przebieg rozgrywki Gracz stopniowo buduje swoją pozycję kustosza, rozwijając muzeum i zdobywając prestiż w środowisku kulturalnym. Każda wystawa to osobny rozdział gry, w którym występują:

- **interakcja z eksponatami** – gracz poznaje ich historię, znaczenie. Eksponaty obejmują zarówno artefakty polskiej kultury, jak i przedmioty związane z historią starożytną, geologią czy astronomią;
- **zagadki i mini-gry** – gracz rozwiązuje zadania, które łączą naukę z zabawą, np. układanie chronologii wydarzeń historycznych, dopasowywanie atrybutów mitologicznych do postaci czy analiza geograficznych map tematycznych;
- **narracja kustosza** – gracz przeżywa kluczowe momenty z życia bohatera, od odbudowy muzeum, przez czasy dynamicznego rozwoju i przemian społecznych, aż po współczesne wyzwania związane z nowoczesnym muzealnictwem.

Decyzje gracza i rozwój muzeum Każda decyzja dotycząca układu wystawy, wyboru eksponatów wpływa na rozwój muzeum oraz jego reputację. Gracz zdobywa punkty prestiżu i wiedzy, co odblokowuje nowe możliwości, takie jak:

- dostęp do zaawansowanych technologii prezentacji, np. interaktywnych hologramów czy wirtualnych spacerów;
- rozszerzanie kolekcji o eksponaty związane z innymi regionami świata (np. Azja, Australia) lub różnymi dziedzinami nauki.

Wystawy geograficzne w muzeum pozwalają graczowi odkrywać różnorodność świata, od kontrastów geograficznych Azji, przez wpływ warunków przyrodniczych na gospodarkę Japonii, po specyfikę środowiska naturalnego Australii i Oceanii. Eksponaty i zagadki powiązane z tymi tematami wprowadzą gracza w kontekst kulturowy i przyrodniczy regionów.

Edukacja i autentyczność: Eksponaty i informacje bazują na rzeczywistych danych historycznych, geograficznych i naukowych. Gracz uczy się, jak łączyć fakty i tworzyć narracje, które angażują i edukują odwiedzających.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przemijanie czasu: Gra uwzględnia dynamikę przemian muzeum i społeczeństwa. W miarę upływu lat muzeum się rozwija, ale gracz staje również przed wyzwaniami związanymi z jego utrzymaniem i adaptacją do nowoczesnych standardów. W późniejszych etapach fabuła porusza trudniejsze tematy, takie jak przemijanie i przekazywanie dziedzictwa kolejnym pokoleniom.

Finał: Pod koniec gry muzeum zostaje przejęte przez młodsze pokolenie kustoszy, którzy kontynuują misję bohatera. Gracz widzi portret kustosza wiszący w głównej sali muzeum, jako hołd dla jego wkładu w zachowanie dziedzictwa narodowego i światowego. Muzeum staje się symbolem nie tylko wiedzy, ale i międzypokoleniowego przekazywania wartości.

Interdyscyplinarność gry - zakres treści kształcenia z podstawy programowej do wykorzystania w grze

GEOGRAFIA

Region Basen Morza Śródziemnego, Azja i Australia. Uczeń:

- wykazuje związki między rozwojem turystyki w Europie Południowej a warunkami przyrodniczymi oraz dziedzictwem kulturowym regionu (SP kl. VI);
- przedstawia na podstawie map ogólnogeograficznych i tematycznych, że Azja jest obszarem wielkich kontrastów geograficznych (SP kl. VIII);
- przedstawia znaczenie warunków przyrodniczych i czynników społeczno-kulturowych w tworzeniu nowoczesnej gospodarki Japonii (SP kl. VIII);
- charakteryzuje specyfikę środowiska przyrodniczego Australii i Oceanii, przedstawiając główne cechy gospodarki regionu na tle jego warunków przyrodniczych (SP kl. VIII).

Ziemia. Uczeń:

- wykazuje związki między ruchem Ziemi a zjawiskami na Ziemi, np. następstwo dnia i nocy, pory roku (SP, kl. VI);
- charakteryzuje Ziemię jako planetę Układu Słonecznego oraz opisuje cechy ruchów Ziemi i ich następstwa (LO, Technikum – zakres podstawowy);
- wyjaśnia występowanie faz Księżyca, zaćmień Słońca i Księżyca oraz ich wpływ na Ziemię (LO, Technikum – zakres rozszerzony).

BIOLOGIA

Środowiska naturalne i ekologia. Uczeń:

- identyfikuje zagrożenia dla wybranych biotów (np. wycinka lasów tropikalnych, pustyńnienie) i dokonuje analizy działań ochronnych w skali globalnej;
- stosuje pojęcia z zakresu ekologii w praktyce, np. zasada zrównoważonego rozwoju.

Zdrowie i styl życia. Uczeń:

- analizuje wpływ środowiska na zdrowie człowieka w kontekście zmian klimatycznych.

HISTORIA

Starożytność. Uczeń:

- poznaje osiągnięcia technologiczne starożytnych cywilizacji, takie jak akwedukty, systemy irygacyjne, systemy pisma (klasy IV-VIII, LO);
- dostrzega wpływ mitologii na kulturę i sztukę późniejszych epok.

Historia najnowsza Polski po 1945 roku.

Polska w latach 1957–1981. Uczeń:

- opisuje system władzy w latach 60. i 70. w PRL i formy uzależnienia od ZSRS;
- charakteryzuje realia życia społecznego i kulturalnego z uwzględnieniem specyfiki czasów gomułkowskich i gierkowskich;
- przedstawia i sytuje w czasie różnorodność przyczyn kryzysów społecznych w latach 1968, 1970, 1976 i ich konsekwencje;
- opisuje narodziny i działania opozycji politycznej w latach 1976–1980;
- przedstawia rolę Jana Pawła II i ocenia jego wpływ na przemiany społeczne i polityczne;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- wyjaśnia przyczyny i następstwa strajków sierpniowych w 1980 r.;
- charakteryzuje ruch społeczny „Solidarność”.

Dekada 1981–1989. Uczeń:

- wyjaśnia przyczyny wprowadzenia stanu wojennego, opisuje jego specyfikę oraz społeczne, gospodarcze i polityczne skutki;
- wyjaśnia przyczyny zawarcia porozumienia okrągłego stołu opisuje i ocenia jego skutki;

Narodziny III Rzeczypospolitej. Uczeń:

- opisuje kluczowe przemiany ustrojowe w latach 1989–1997 oraz przemiany społeczno-polityczne, gospodarcze i kulturowe lat 90;
- wyjaśnia przyczyny napięć społecznych.

Miejsce Polski w świecie współczesnym. Uczeń:

- przedstawia i sytuje w czasie i przestrzeni proces rozpadu Układu Warszawskiego i odzyskanie suwerenności przez Polskę;
- wyjaśnia przyczyny i znaczenie przystąpienia Polski do NATO w 1999 r.;
- wyjaśnia przyczyny i znaczenie przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r.

JĘZYK POLSKI

Literatura. Uczeń:

- tworzy opowiadania inspirowane mitologią grecką, w których interpretuje postawy i dylematy postaci.

Kształcenie językowe. Uczeń:

- doskonali umiejętności analizy i tworzenia wypowiedzi na podstawie zebranych eksponatów muzealnych.

JĘZYK ANGIELSKI

Tematyka geograficzna. Uczeń:

- rozwija umiejętności opisywania w języku angielskim relacji między środowiskiem a kulturą w różnych regionach świata.

Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych. Uczeń:

- tworzy opisy eksponatów w języku angielskim, dostosowanych do poziomu odbiorców z różnych krajów.

HISTORIA SZTUKI

Historia architektury i sztuki. Uczeń:

- analizuje symbolikę w wybranych dziełach sztuki (np. obrazy renesansowe, starożytne rzeźby) i jej związek z wydarzeniami historycznymi;
- tworzy proste projekty artystyczne inspirowane stylem antycznym.

Analiza konkurencji (tytuły, które stanowiły inspirację do tworzonej gry)

Chociaż **Custos** jest unikalną grą łączącą w sobie elementy historyczne, narracyjne i łamigłówkowe, istnieje kilka gier, które mogą stanowić punkt odniesienia. Poniżej znajdują się przykłady gier o podobnym charakterze, których elementy mogą być inspiracją dla **Custos**.

1. Unpacking (2021)

Link: [Unpacking na Steamie](#)

Podobieństwa:

- Mechanika oparta na umieszczaniu przedmiotów w odpowiednich miejscach.
- Mocny storytelling przez otoczenie i interakcje z przedmiotami.
- Gra wzbudza emocje i pozwala na stopniowe odkrywanie historii życia bohatera poprzez jego rzeczy osobiste.
- Minimalistyczna, ale estetyczna oprawa graficzna.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Różnice:

- *Unpacking* skupia się na życiu codziennym i osobistym, natomiast **Custos** ma bardziej rozbudowaną narrację historyczną, a także mechaniki związane z zarządzaniem muzeum.
- Historia *Unpacking* jest bardziej intymna, natomiast **Custos** opowiada również o wielkich wydarzeniach historycznych i społecznych.

2. **Rusty Lake Hotel / Rusty Lake: Roots** (2015-2016)

Linki: [Rusty Lake Hotel](#), [Rusty Lake Roots](#)

Podobieństwa:

- Mechanika zagadek, które gracz musi rozwiązać, aby postępować w fabule.
- Ciekawa, surrealistyczna narracja, oparta na symbolice i dziwnych zdarzeniach, często nawiązujących do historii czy wydarzeń z przeszłości.
- Estetyka i klimat oparty na odkrywaniu tajemnic w specyficznym otoczeniu (hotel, rodzinne drzewo genealogiczne), co można porównać do odkrywania tajemnic muzeum w **Custos**.

Różnice:

- *Rusty Lake* ma surrealistyczny i mroczny klimat, często inspirowany horrorami i nadprzyrodzonymi wydarzeniami, podczas gdy **Custos** jest mocno osadzone w realistycznym, historycznym świecie.
- **Custos** stawia większy nacisk na opowiadanie historii związanej z rzeczywistymi wydarzeniami historycznymi, a nie na abstrakcję i symbolizm.

3. **The Occupation** (2019)

Link: [The Occupation na Steamie](#)

Podobieństwa:

- Gra osadzona w kontekście politycznym i społecznym, gdzie decyzje bohatera wpływają na rozwój wydarzeń.
- Czas odgrywa ważną rolę w gameplayu, podobnie jak w **Custos** gdzie gracz obserwuje zmiany w muzeum i życiu kustosa na przestrzeni dekad.
- Oparte na odkrywaniu informacji i interakcjach z otoczeniem, co przychodzi na myśl sposób, w jaki gracz w **Custos** będzie poznawać historię poprzez eksponaty.

Różnice:

- *The Occupation* to thriller polityczny osadzony w latach 80. XX wieku w Anglii, skoncentrowany na inwigilacji i działaniach na czas, podczas gdy **Custos** jest bardziej narracyjną grą.
- Gra wymaga szybkiego podejmowania decyzji pod presją, co różni się od powolnego tempa eksploracji muzeum w **Custos**

4. **Call of the Sea** (2020)

Link: [Call of the Sea na Steamie](#)

Podobieństwa:

- Oparta na zagadkach narracyjna przygodówka, z głęboką fabułą i naciskiem na odkrywanie tajemnic.
- Gra skupia się na odkrywaniu przeszłości i rozwiązywaniu zagadek, co jest kluczowym elementem rozgrywki w **Custos**.
- Wizualnie atrakcyjna, choć w nieco bardziej surrealistycznym klimacie.

Różnice:

- *Call of the Sea* to gra przygodowa z silnym elementem fantasy, podczas gdy **Custos** jest osadzone w rzeczywistości historycznej.
- W **Custos** nacisk kładzie się na interakcję z przedmiotami historycznymi i narrację, a nie na eksplorację egzotycznych, fantastycznych miejsc.

Podsumowanie:

Custos wyróżnia się na tle konkurencji unikalnym połączeniem realistycznej, historycznej fabuły z mechanicznymi zagadkami opartymi na interakcjach z eksponatami i muzeum. W przeciwieństwie do gier takich jak *Unpacking* czy *Rusty Lake*, które opowiadają historie przez



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



surrealizm lub intymne narracje, **Custos** eksploruje realne wydarzenia historyczne, osadzone w szerokim kontekście społecznym i politycznym. Dodatkowo, gra zawiera elementy edukacyjne zgodne z podstawą programową kształcenia ogólnego, co stanowi wartość dodaną zarówno dla graczy indywidualnych, jak i instytucji edukacyjnych. Dzięki tej kombinacji **Custos** przyciągnie zarówno miłośników historii, jak i graczy szukających refleksyjnej fabuły z intelektualnymi wyzwaniem w unikalnym otoczeniu muzeum.

3. Charakterystyka gry

Główna oś gameplay

Główną osią gameplay'u w **Custos** jest rozwiązywanie łamigłówek i zarządzanie eksponatami w muzeum, które odzwierciedla historię Polski oraz światowe dziedzictwo kulturowe. Gracz wciela się w kustosza, który na przestrzeni dekad organizuje wystawy, odkrywa tajemnice eksponatów i mierzy się z wyzwaniami związanymi z przemijaniem oraz zmianami społecznymi.

Każdy poziom gry reprezentuje inną epokę – od powojennej odbudowy, przez czasy PRL-u, transformację ustrojową, aż po współczesność. W miarę postępów w grze muzeum ewoluuje, otwierają się nowe sale i pojawiają się bardziej złożone wyzwania związane z eksponatami i narracją.

Organizacja wystaw wymaga:

- **interakcji z eksponatami:** gracz rozpoczyna poziom z zestawem eksponatów (dokumenty, artefakty, dzieła sztuki), które musi przyporządkować do odpowiednich miejsc w muzeum, zadania te wymagają łączenia faktów historycznych i geograficznych z wiedzą o kulturze;
- **zagadek edukacyjnych:** każdy eksponat wiąże się z zagadką, np. układanie map, rozpoznawanie atrybutów postaci historycznych, interpretacja literackich cytatów, czy analiza kontekstów historycznych i naukowych;
- **narracji:** eksponaty odkrywają zarówno historię Polski, jak i osobiste losy kustosza, który musi podejmować trudne decyzje związane z ochroną dziedzictwa kulturowego w zmieniających się czasach.

Elementy rozwoju muzeum:

- **ewolucja i ekspansja:** muzeum rozwija się wraz z kolejnymi poziomami – otwierają się nowe sale, wprowadzane są innowacje technologiczne (np. interaktywne ekspozycje), a gracz zarządza funduszami, dbając o renowację i atrakcyjność placówki;
- **zmienne wymagania społeczne:** na przestrzeni dekad muzeum musi odpowiadać na zmieniające się oczekiwania społeczeństwa, np. wystawy polityczne w czasach PRL-u, nacisk na kulturę i naukę w okresie transformacji, czy nowe technologie w erze współczesnej;
- **czas i przemijanie:** w miarę starzenia się kustosza, muzeum zaczyna tracić swój dawny blask – gracz musi zmierzyć się z problemami finansowymi, malejącą liczbą odwiedzających oraz utrzymaniem eksponatów w odpowiednim stanie.

Decyzje moralne i zarządzanie:

Gracz będzie musiał podejmować trudne decyzje, np. czy organizować wystawy zgodne z rzeczywistością historyczną, czy dostosowywać je do oczekiwań władz w czasach cenzury. Każda decyzja wpływa na reputację muzeum oraz dostęp do nowych zasobów.

Podsumowanie:

Custos łączy zarządzanie, edukację i narrację, tworząc emocjonalną podróż przez dekady historii Polski i świata. Gra angażuje graczy w organizację wystaw, odkrywanie historii oraz podejmowanie decyzji moralnych, oferując unikalne doświadczenie na styku rozrywki i nauki.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Filary gry

Mechanika gry: Podstawowym filarem gry jest umiejętność rozpoznawania przedmiotów historycznych i eksponatów oraz odpowiedniego rozmieszczania ich w salach muzealnych. Gracz musi wykorzystywać swoją wiedzę z różnych dziedzin, takich jak historia, geografia czy biologia, aby zorganizować wystawy zgodnie z tematyką i epoką. W miarę postępów gra staje się bardziej wymagająca, wprowadzając dodatkowe zadania, takie jak konserwacja eksponatów, zarządzanie budżetem muzeum czy wybór strategii rozwoju placówki.

Fabula i narracja: Historia kustosza przenika grę jako centralny element narracji. Bohater, początkowo młody idealista, przeżywa kluczowe momenty historii Polski XX wieku, które wpływają na jego życie i muzeum. Narracja odkrywana jest stopniowo – poprzez eksponaty, listy, fotografie oraz dialogi z innymi postaciami.

- **powojenne początki:** Gracz organizuje pierwsze wystawy związane z II wojną światową, dokumentując losy bohaterów i codzienne życie w okupowanej Polsce. Jednocześnie poznaje eksponaty z innych regionów i epok, takich jak starożytność w basenie Morza Śródziemnego czy kultura Dalekiego Wschodu.
- **czasy przemian:** Kolejne wystawy pokazują ewolucję społeczeństwa i kultury, od odbudowy kraju po czasy współczesne, z uwzględnieniem rewolucji Solidarności czy transformacji ustrojowej. W tym okresie gracz przygotowuje także ekspozycje związane z innymi kulturami, np. tradycją rzemiosła w Azji czy eksploracją Australii.
- **współczesność:** Ostatnie wystawy koncentrują się na globalnych wyzwaniach, takich jak ochrona dziedzictwa kulturowego, zrównoważony rozwój czy nowoczesne technologie w muzealnictwie. Na tym etapie gracz ma możliwość tworzenia wystaw retrospektywnych, łączących eksponaty z różnych epok i regionów świata, podkreślając ich uniwersalne znaczenie.

Fabula gry kończy się wielką wystawą retrospektywną, która podsumowuje życie kustosza i jego pracę, jednocześnie skłaniając gracza do refleksji nad przemijaniem, globalnym dziedzictwem i rolą muzeów w łączeniu kultur oraz epok.

Grafika i estetyka: Gra charakteryzuje się rysunkową, subtelną grafiką, inspirowaną rzeczywistymi polskimi muzeami. Każda epoka historyczna ma swój unikalny styl wizualny – od minimalistycznych i surowych wnętrz powojennych, przez kolorowe akcenty lat 70-tych, po nowoczesne, interaktywne sale współczesności. Eksponaty są wiernie odwzorowane, a elementy otoczenia, takie jak budynki czy dekoracje, oddają klimat danej epoki.

Dźwięk i muzyka: Oprawa dźwiękowa odgrywa kluczową rolę w budowaniu atmosfery. Każda epoka ma dedykowaną ścieżkę dźwiękową, inspirowaną muzyką danego okresu, oraz odgłosy otoczenia (np. szmery zwiedzających, prace konserwacyjne, dźwięki uliczne). Współczesność przynosi nostalgiczne, delikatne brzmienia lo-fi, które podkreślają refleksyjny charakter gry.

Rozwój postaci i przemijanie: Starzenie się kustosza oraz zmieniający się świat wpływają bezpośrednio na gameplay. W miarę upływu czasu gracz dostrzega zmiany w muzeum – nowe sale, zmieniające się preferencje zwiedzających oraz problemy związane z konserwacją eksponatów. Gracz musi dostosować się do tych zmian, co dodaje głębi zarówno narracji, jak i mechanice.

Interfejs użytkownika (UI): Interfejs gry jest minimalistyczny i intuicyjny, pozwalając graczowi na wykonywanie wszystkich działań na jednym ekranie. Opcje takie jak przenoszenie eksponatów, porządkowanie sal czy zarządzanie muzeum są łatwo dostępne i nie odciągają uwagi od kluczowych aspektów narracyjnych i edukacyjnych.

Równowaga gry: Z każdym poziomem gra wprowadza nowe wyzwania, takie jak bardziej złożone zagadki historyczne czy konieczność zarządzania rosnącą liczbą eksponatów i sal. System podpowiedzi wspiera graczy, którzy mogą potrzebować pomocy w trudniejszych momentach, zapewniając równowagę między wyzwaniem a przyjemnością z rozgrywki.

Podsumowanie: *Custos* łączy emocjonalną, wielowarstwową fabułę z mechanicznymi wyzwaniami związanymi z organizacją i zarządzaniem muzeum. Filary gry opierają się na spójnej narracji, subtelnej grafice, immersyjnej muzyce i stopniowo rosnącej trudności, oferując unikalne doświadczenie intelektualne i emocjonalne.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mechaniki gry

Zadania i cele: Głównym celem gracza jest zarządzanie muzeum, organizowanie wystaw tematycznych i odkrywanie związanych z nimi historii.

- **układanie eksponatów:** gracz musi odpowiednio przyporządkować eksponaty do sal muzealnych, uwzględniając ich kontekst historyczny, geograficzny czy naukowy, np. będzie musiał poprawnie zidentyfikować i umieścić eksponaty związane z walorami turystycznymi Europy Południowej, środowiskiem geograficznym Japonii, Chin czy Australii, rozwiązując przy tym zagadki wymagające analizy map tematycznych i znajomości kluczowych cech regionów;
- **zadania specjalne:** w miarę postępów gracz napotyka bardziej złożone wyzwania, takie jak konserwacja unikalnych przedmiotów czy organizacja wystaw czasowych, np. na temat starożytnej Grecji, rewolucji przemysłowej czy kultury Dalekiego Wschodu;
- **odkrywanie narracji:** każdy eksponat odsłania fragment fabuły, zarówno związanej z historią Polski, jak i szerszymi tematami globalnymi, takimi jak rozwój cywilizacji czy bioróżnorodność.

Eksploracja muzeum: Gracz swobodnie porusza się po muzeum, które składa się z wielu sal, reprezentujących różne epoki i tematy, np.:

- sala starożytności (mity greckie, cywilizacje Mezopotamii).
- sala historii Polski (II wojna światowa, PRL).
- sala przyrodnicza (bioróżnorodność).

Eksploracja obejmuje:

- **odnajdywanie ukrytych eksponatów:** niektóre przedmioty wymagają dodatkowych działań, takich jak naprawa czy identyfikacja;
- **zbieranie wskazówek:** informacje potrzebne do prawidłowego ułożenia eksponatów mogą być ukryte w notatkach, mapach lub dialogach.

Systemy czasowe: Czas odgrywa ważną rolę w grze, wprowadzając zmiany w wyglądzie muzeum i atmosferze:

- **upływ dekad:** muzeum ewoluuje, przechodząc przez różne fazy – od odbudowy po wojnie, przez czasy PRL, aż do współczesności, każda epoka wprowadza nowe wyzwania i zmienia charakter wystaw;
- **pory dnia i nocy:** atmosfera muzeum zmienia się w zależności od pory dnia, co wpływa na odbiór wystaw i eksplorację.

Zarządzanie muzeum obejmuje:

- **konserwację eksponatów:** gracz dba o stan techniczny przedmiotów, wykonując mini-gry, takie jak czyszczenie obrazów czy naprawa uszkodzonych artefaktów;
- **rozbudowę muzeum:** z czasem gracz otwiera nowe sale i zwiększa liczbę eksponatów, co wymaga odpowiedniego planowania przestrzeni.

System wyborów i konsekwencji: Gra wprowadza subtelne decyzje moralne, które wpływają na rozwój fabuły:

- **cenzura i kompromisy:** w czasach PRL gracz może zdecydować, czy podporządkować się władzom i zyskać ich wsparcie, czy działać zgodnie z prawdą historyczną, ryzykując represje;
- **relacje z postaciami:** decyzje gracza wpływają na relacje z innymi pracownikami muzeum oraz społecznością odwiedzającą wystawy.

Interakcja z eksponatami i fabułą: Każdy eksponat niesie ze sobą opowieść:

- **historia przedmiotu:** opisuje jego pochodzenie, znaczenie i związek z historią lub nauką.
- **osobiste pamiątki kustosa:** listy, zdjęcia czy inne przedmioty wprowadzają w życie bohatera, tworząc intymny kontekst dla rozgrywki.



Mechanika odkrywania fabuły: Gracz odkrywa historię muzeum i kustosza w nieliniowy sposób:

- **eksploracja:** wybór, które sale odkrywać i jakie wystawy organizować, wpływa na tempo odkrywania fabuły;
- **interakcje:** dialogi i eksploracja prowadzą do nowych odkryć i rozwiązań zagadek.

Podsumowanie:

Mechaniki gry **Custos** łączą elementy zarządzania, eksploracji i narracji. Gracz rozwija muzeum, rozwiązuje łamigłówki i odkrywa fabułę w nieliniowy sposób, łącząc wydarzenia historyczne z osobistymi przeżyciami bohatera. Dbłość o szczegóły, zróżnicowane wyzwania i emocjonalny kontekst tworzą głębokie i angażujące doświadczenie.

Grafika

Styl graficzny: Gra **Custos** będzie prezentować rysunkową, subtelną grafikę, łączącą szczegółowe elementy z minimalistycznym tłem, co nada grze refleksyjny i nostalgiczny klimat.

- **rysunkowy styl:** stylizacja na współczesne ilustracje z delikatnymi cieniami i miękkimi konturami;
- **inspiracje rzeczywistością:** estetyka inspirowana polskimi muzeami, z uwzględnieniem detali charakterystycznych dla różnych epok historycznych i regionów geograficznych;
- **kolorystyka:** zróżnicowana w zależności od epoki – ciepłe barwy w latach powojennych, surowe szarości w czasach PRL-u i bardziej nowoczesne odcienie we współczesności.

Ewolucja muzeum w czasie: Muzeum będzie dynamicznie zmieniać swój wygląd, odzwierciedlając upływ czasu oraz zmieniające się realia historyczne i społeczne:

- **lata powojenne:** muzeum zniszczone przez wojnę – zrujnowane wnętrza, puste sale, skrzynie z porzucanymi eksponatami, a jednocześnie detale klasycznej architektury, takie jak kolumny czy wysoka przestrzeń;
- **czasy PRL-u:** surowy, modernistyczny styl z ograniczoną kolorystyką i funkcjonalnymi rozwiązaniami, w salach mogą pojawić się elementy propagandowe, takie jak plakaty czy charakterystyczne dla epoki wyposażenie;
- **okres współczesny:** kontrast nowoczesnych technologii (interaktywne wystawy, ekrany dotykowe) z oznakami starzenia się muzeum – blaknące kolory, zniszczone ściany, mniej odwiedzających.

Eksponaty: Eksponaty są kluczowym elementem wizualnym gry, z dużym naciskiem na ich autentyczność i różnorodność:

- **styl realistyczny:** przedmioty takie jak obrazy, rzeźby, pamiątki i dokumenty będą ilustrowane z detalami, podkreślając ich znaczenie historyczne;
- **przykłady eksponatów :**
 - okres powojenny: artefakty wojenne, listy, zdjęcia, proste narzędzia i przedmioty okres codziennego użytku,
 - PRL: eksponaty związane z życiem codziennym, polityką, kulturą masową tamtych czasów;
 - współczesność: eksponaty związane z globalnymi wyzwaniami, nowoczesnymi technologiami i historią transformacji ustrojowej.
 - starożytność (np. greckie mozaiki, mapy astronomiczne) oraz odkrycia geograficzne czy biologiczne (np. rysunki biomów, modele minerałów).

W salach poświęconych geografii Basenu Morza Śródziemnego, Azji i Australii znajdują się eksponaty takie jak stylizowane mapy, modele geograficzne oraz realistyczne ilustracje przyrody, które charakteryzują środowisko geograficzne i jego zróżnicowanie w tych regionach.

Architektura i tło: Tło muzeum i jego architektura będą dynamicznie się zmieniać, nadając każdej epoce unikalny charakter:

- **początek gry:** klasyczny styl architektury z powojennymi zniszczeniami – widoczne ślady odbudowy;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- **PRL:** modernistyczne wnętrza z dominującymi prostymi formami i ograniczoną dekoracyjnością;
- **współczesność:** nowoczesne elementy, takie jak ekrany czy projektory, kontrastujące z widocznymi oznakami starzenia budynku.

Animacje: Delikatne, subtelne animacje podkreślą atmosferę i emocje w grze:

- **oświetlenie:** migoczące światła, zmieniające się pory dnia i efekty świetlne wprowadzające dynamikę;
- **interakcje gracza:** realistyczne animacje przy przeglądaniu eksponatów, otwieraniu skrzyń czy przemieszczaniu się po salach;
- **tło:** powolne unoszenie się kurzu, subtelne ruchy przedmiotów czy zmieniające się cienie dodają głębi i immersji.

Zmiany w porach dnia i nocy:

- **dzień:** jasne, naturalne światło wpadające przez okna, które ożywia wnętrza muzeum;
- **noc:** tajemnicze, stonowane oświetlenie, które podkreśla atmosferę spokoju i przemijania.

Podsumowanie:

Grafika w **Custos** to rysunkowy, ale szczegółowy styl, który zmienia się dynamicznie w zależności od epoki historycznej i rozwoju muzeum. Ekspozycje są wykonane w stylu realistycznym, a tło i architektura adaptują się do fabularnych i czasowych zmian, co tworzy głęboko immersyjny świat gry. Połączenie subtelnych animacji, dynamicznego oświetlenia i zróżnicowanej kolorystyki podkreśla emocjonalny i edukacyjny charakter rozgrywki.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania gry celem spełnienia standardu WCAG

Gra musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodna 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). Powinna też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia dostępności cyfrowej w grach.

Użytkownik gry ze szczególnymi potrzebami powinien korzystać z mechaniki gry w taki sam sposób, jak wszyscy użytkownicy. Należy przygotować menu, w którym użytkownik wybiera dostosowania gry do swoich potrzeb. W ramach wybranych dostosowań gry użytkownik powinien korzystać ze wszystkich zaprojektowanych funkcjonalności gry. Gra powinna 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 gry. Powinna istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach gry przez użytkownika.

Gra powinna spełniać następujące kryteria:

1. Gra umożliwia użytkownikowi korzystającemu z ułatwień dostępu grę na wszystkich poziomach.
2. Gra zawiera informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu oraz prowadzenia rozgrywki, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka.
3. Gra uwzględnia dynamiczne dostosowywanie poziomu trudności w zależności od osiągnięć gracza korzystającego z ułatwień dostępu.
4. Gra umożliwia pominięcie sekwencji akcji i powrotu do zwykłej rozgrywki opartej na narracji i śledzeniu w sytuacji braku możliwości spełnienia kryteriów dostępności.
5. Gra posiada rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie, pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć).
6. Gra umożliwia korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli gra tego wymaga), którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik.
7. Gra uwzględnia możliwość działania w trybie okienkowym i pozwala innym aplikacjom na działanie.
8. Gra ma wbudowane tryby lub ustawienia kompensujące brak szybkości lub precyzji.
9. Gra w trybie multiplayer umożliwia ustawienie preferencji dobierania gracza (ustawienie preferencji gry wieloosobowej online z innymi osobami korzystającymi z ułatwień dostępu lub bez nich, które mogą zapewnić przewagę konkurencyjną).
10. Gra umożliwia użytkownikom korzystanie z jak największej liczby zmiennych konfiguracji gracza.
11. Gra powinna zawierać tutorial pokazujący, jak korzystać z ułatwień dostępu, do którego można wrócić w każdym momencie gry.
12. Gra umożliwia korzystanie z kontekstowej pomocy w czasie rozgrywki.
13. Gra powinna zawierać tryb nauki oraz tryb pełnej rozgrywki w celu przećwiczenia dopasowania trybu dostępności w rozgrywce.
14. Gra dla wszystkich elementów nieinterpretowalnych stosuje funkcję ukrywania treści.
15. Gra umożliwia korzystanie z elementów sterujących w prosty sposób lub zapewniający alternatywę umożliwiającą taki sposób poruszania się (schemat poruszania się po menu i grze powinien być taki sam).
16. Mechanika gry powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika oraz wprowadzania danych, powinna też być taka sama w menu gry jak w samej rozgrywce;
17. Wprowadzanie lub wybór danych powinno odbywać się za pomocą prostych mechanizmów,



- a nie wielu jednoczesnych działań (np. kliknięcie/przeciągnięcie lub przesunięcie).
18. Gra powinna wykorzystywać dobre praktyki w nawigowaniu w różnych technologiach, np. ekranów dotykowych czy współpracy z czytnikami ekranu.
 19. Gra powinna umożliwiać dostęp do gry za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych lub gra ma wbudowany moduł udźwiękowiający wszystkie treści gry.
 20. Gra umożliwia dostęp do menu w jednym miejscu, użytkownik ma możliwość skorzystania ze stacjonarnego menu w trakcie rozgrywki, które usytuowane jest w jednym miejscu.
 21. Gra umożliwia użytkownikowi korzystanie z funkcjonalności makr, tj. z możliwości skonfigurowania złożonych sekwencji działań, które można następnie wykonać jednym kliknięciem lub naciśnięciem klawisza.
 22. Gra uwzględnienia możliwość prowadzenia rozgrywki w pionie, jak i poziomie.

Gra musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

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

Podczas projektowania należy uwzględniać różne potrzeby i możliwości graczy ze względu na:

Ograniczenia wzroku:

- stosowanie dobrze kontrastujących kolorów, czytelnych rozmiarów i typów fontów; możliwość zmiany i indywidualnego dopasowania przez gracza tych elementów;
- stosowanie zawsze widocznego fokusa (przynajmniej częściowo);
- używanie kombinacji koloru, kształtów i tekstu, niestosowanie znaczenia tylko kolorem;
- stosowanie liniowego logicznego układu bez rozrzucania treści po całej stronie;
- umieszczanie przycisków i powiadomień w kontekście;
- stosowanie odpowiedniej wielkości, kolorów i rozmieszczenia elementów interfejsu;
- umożliwienie zmiany kolorów postaci;
- umożliwienie zmiany wielkości elementów interfejsu;
- używanie dźwięku przestrzennego i rozróżnialnych dźwięków, różnych w zależności od zdarzeń;
- umożliwienie regulacji poszczególnych dźwięków dla poszczególnych elementów gry oraz oddzielenie elementów dźwiękowych muzyki i innych efektów gry;
- możliwość wyłączenia animowanego tła;
- umożliwienie wyboru wyglądu kursora/celownika, zmiany kształtu, wielkości, koloru;
- wyświetlanie istotnych informacji w centrum, na linii wzroku gracza;
- nagrane instrukcje głosowe dla tekstów, również menu i instalatora;
- nawigacja głosowa informująca o położeniu obiektów;
- nawigacja i sterowanie za pomocą klawiatury;
- stosowanie tekstów alternatywnych lub audiodeskrypcji do grafik;
- stosowanie audiodeskrypcji do wszystkich elementów, zdarzeń na ekranie, o których lektor nie opowiada bezpośrednio;
- postacie w grze i istotne elementy gry powinny być duże i łatwe do odróżnienia oraz oddalone od siebie;
- stosowanie dużego kontrastu między istotnymi elementami gry.



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;
- wyróżnienie wizualne postaci, która mówi w danym momencie oraz innych istotnych elementów (np. alarmów);
- budowanie prostych logicznych i spójnych układów treści;
- rozbijanie treści na sekcje, listy, obrazy i wideo;
- zapewnienie możliwości osobnej regulacji dźwięku dla różnych elementów gry, w tym wyciszenie muzyki tła;
- zastosowanie przełącznika dźwięku mono/stereo;
- umożliwienie dostosowania dźwięku do własnych wymagań, a także włączenie wskazówek wizualnych dotyczących zdarzeń dźwiękowych;
- oddzielenie efektów dźwiękowych muzyki i innych efektów gry;
- stosowanie prezentacji wizualnej dla dźwięku kierunkowego np. wskazanie strzałką skąd pochodzi dźwięk.

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- tworzenie dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;
- unikanie tworzenia dynamicznych treści wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- umożliwienie zmiany konfiguracji klawiszy i przycisków;
- zapewnienie obsługi interfejsu za pomocą tego samego kontrolera;
- umożliwienie dostosowania czułości kontrolera;
- zapewnienie wsparcia różnych rodzajów kontrolerów;
- niestosowanie ruchomych elementów interfejsu (np. menu);
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów;
- umożliwienie zmiany prędkości gry;
- umożliwienie dostosowania wyglądu interfejsu do własnych preferencji i potrzeb gracza;
- 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 podczas pierwszego kontaktu gracza z grą;
- uwzględnianie wieku graczy w zakresie używanego słownictwa (trudne terminy muszą być wyjaśnione);
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;
- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochyłania tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;



- używanie wyjaśnienia, co się stanie po zakończeniu zadania;
- umożliwienie wyłączenia dźwięków ekranu;
- niestosowanie powtarzających się intensywnych błysków i migających obrazów;
- zapewnienie łatwego dostępu do ponownego odtworzenia instrukcji i narracji;
- umożliwienie łatwego dostępu do pomocy, menu i instrukcji gry;
- dostosowanie prędkości gry, powrotu do wcześniejszych etapów, możliwość zatrzymania gry w wybranym momencie;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby;
- umożliwienie wybrania przez gracza poziomu trudności wyzwań;
- umożliwienie pomocy przy sterowaniu np. celowaniu, skakaniu, bieganiu;
- zapewnienie funkcji automatycznego zapisu gry;
- zachowanie indywidualnych ustawień na profilu gracza;
- umożliwienie dostosowania czułości kontrolera;
- niestosowanie ruchomych elementów interaktywnych interfejsu;
- wprowadzenie opcji włączenia ignorowania przypadkowego użycia przycisku;
- umożliwienie wsparcia nawigacji poprzez skierowanie kamery w stronę następnego celu.

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 lub myszy;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu gry. Beneficjent konkursowy / producent gry 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

Gra musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla gier edukacyjnych”.

Platforma docelowa: Windows, z opcją łatwej rozbudowy o inne platformy w przyszłości.

Możliwość rozbudowy:

- gra powinna być projektowana z myślą o łatwym dodawaniu nowych treści, takich jak sale muzealne, eksponaty, czy epoki historyczne.
- **modułarna struktura poziomów:**
 - **poziomy jako moduły:** każdy poziom (sala muzealna danej epoki) jest traktowany jako niezależny moduł, łatwość dodawania nowych treści w formie aktualizacji lub DLC.
 - **dane eksponatów:** konieczne jest tworzenie eksponatów jako odrębnych jednostek danych z dynamicznym przypisywaniem ich do różnych poziomów; wprowadzenie ułatwienia ponownego wykorzystania istniejących zasobów.

Elastyczność interfejsu użytkownika (UI):

- **minimalistyczny i skalowalny UI:** dynamiczne dostosowanie interfejsu do nowych sal, eksponatów lub mechanik gry;
- **wsparcie przyszłych funkcji:** rozbudowa UI o nowe mechaniki, takie jak zarządzanie muzeum, konserwacja eksponatów czy dodatkowe warstwy narracyjne.

Narracja i systemy dialogowe:

- **storytelling przez otoczenie:** narracja odkrywana jest poprzez interakcję z eksponatami i kustoszem muzeum, możliwe dynamiczne dodawanie nowych fragmentów fabuły;
- **modułarna fabuła:** skalowalny system dialogów, umożliwiający wprowadzanie retrospekcji lub nowych wątków.

Mechanika czasu i zmienności muzeum:

- **dynamiczne zmiany otoczenia** dotyczą: wyglądu muzeum w zależności od epoki (np. starzenie się budynku, blaknięcie eksponatów), systemu pór dnia i nocy dla zwiększenia immersji.
- **upływ czasu:** możliwość dodawania nowych faz historii w ramach aktualizacji.

Mechanika łamigłówek i interakcji z eksponatami:

- **modularne łamigłówki:** każda zagadka projektowana jako niezależny moduł, co ułatwia dodawanie nowych wyzwań;
- **interakcje z eksponatami:** unikalne animacje, dźwięki i opisy przypisane do eksponatów, co dodaje głębi rozgrywce.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

Gra musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla gier edukacyjnych”.

Platforma docelowa:

- **Windows:** gra powinna być zoptymalizowana na komputery z systemem Windows 10 i 11, z uwzględnieniem różnorodnych konfiguracji sprzętowych, musi działać płynnie zarówno na średniej, jak i wyższej klasy komputerach;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- **przyszłe platformy:** projekt powinien uwzględniać możliwość rozbudowy na inne platformy (np. Mac, konsole) oraz integrację z platformami edukacyjnymi, takimi jak Steam Workshop, co umożliwi społeczności tworzenie własnych treści (np. wystaw, eksponatów).

Silnik gry:

- **Unity lub Unreal Engine:** wybrany silnik musi wspierać grafikę 2D/2.5D, dynamiczne zmiany otoczenia (pory dnia, starzenie się budynków, zmiany eksponatów) oraz modułowy rozwój gry;
- **kompatybilność i skalowalność:** silnik musi być przystosowany do łatwej integracji z systemami CI/CD oraz umożliwiać dodawanie nowych modułów bez ingerencji w istniejące funkcje;
- **testowanie kompatybilności:** projekt powinien być przetestowany pod kątem działania na różnych wersjach systemu Windows.

Grafika:

- **rysunkowa oprawa graficzna 2D:** gra powinna wykorzystywać zoptymalizowaną grafikę rysunkową 2D/2.5D, łatwą do skalowania, aby działać płynnie na różnych konfiguracjach sprzętowych;
- **technologia LOD (Level of Detail):** użycie technologii LOD zapewni dynamiczne zmniejszanie szczegółowości obiektów w zależności od odległości od kamery, co zwiększy wydajność;
- **ewolucja wizualna muzeum:** grafika musi odzwierciedlać zmieniające się epoki, od powojennych zniszczeń po nowoczesne technologie, z uwzględnieniem wizualnego starzenia się budynku i eksponatów.

Dźwięk i muzyka:

- **dynamiczna ścieżka dźwiękowa:** muzyka musi zmieniać się w zależności od epoki i emocjonalnego napięcia w grze, silnik powinien obsługiwać warstwowe ścieżki dźwiękowe, umożliwiające łatwą aktualizację i rozbudowę;
- **złożone efekty dźwiękowe:** różne odgłosy związane z konserwacją muzeum, zmieniające się w zależności od pory dnia i nocy, powinny być zoptymalizowane dla płynnej obsługi.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

