

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	W świecie TV
Numer materiału	I.5
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 Kusztełak)
Weryfikacja językowa	Angelika Wiśniewska
Rodzaj multimedium	gra z wykorzystaniem AI
Wykorzystanie AR lub VR AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał	II etap: SP IV-VIII III etap: Liceum / technikum zakres podstawowy
Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał	edukacja obywatelska język polski matematyka biznes i zarządzanie wiedza o społeczeństwie

2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)
<p>Gra symulacyjna polegająca na prowadzeniu własnej telewizji. Gracz rozpoczyna pracę w telewizji z pewnym budżetem, musi środki wydawać na zakup licencji filmów, programów rozrywkowych, informacji, które będzie wyświetlał; rodzaj pozyskanego programu wpływa na reklamodawców, uczeń musi podjąć decyzję, jaką reklamę na dany miesiąc wybierze, reklamy mają charakter ograniczony i są lepiej płatne lub gorzej płatne. Wysokość zysku jest zależna od jakości produkcji i popytu na jej oglądalność.</p>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Cel ogólny materiału

Celem gry symulacyjnej polegającej na prowadzeniu własnej telewizji jest umożliwienie graczowi przeżycia doświadczenia zarządzania stacją telewizyjną, od podstawowych decyzji dotyczących zakupu licencji i produkcji programów, po bardziej złożone kwestie, takie jak zarządzanie budżetem, wybór reklam i budowanie oglądalności.

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

Szkoła podstawowa:

Wiedza o społeczeństwie

Uczeń:

- rozpoznaje sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej;
- przedstawia funkcje i rodzaje środków masowego przekazu;
- wyjaśnia znaczenie środków masowego przekazu dla wolności słowa;
- wskazuje cele kampanii społecznych;

Język polski

Uczeń:

- identyfikuje wypowiedź jako tekst informacyjny, publicystyczny lub reklamowy;
- identyfikuje tekst jako komunikat;
- rozpoznaje gatunki dziennikarskie: reportaż, wywiad, artykuł i określa ich podstawowe cechy;
- rozwija umiejętność krytycznego myślenia i formułowania opinii;
- rozróżnia i wskazuje środki perswazji, rozumie ich funkcję;

Matematyka:

Uczeń:

- gromadzi i porządkuje dane

Szkoła ponadpodstawowa:

Biznes i zarządzanie (zakres podstawowy)

Uczeń:

- na wybranych przykładach identyfikuje cechy człowieka przedsiębiorczego, rozpoznaje je u siebie i określa związek zachowania się osoby przedsiębiorczej z szansami, jakie stwarza gospodarka rynkowa;
- dostrzega znaczenie przedsiębiorczości, w tym innowacyjności i kreatywności, w życiu osobistym, społecznym i gospodarczym;
- identyfikuje składowe kompetencje osoby przedsiębiorczej (w zakresie wiedzy, umiejętności, postaw) i zależności zachodzące między nimi, a także dokonuje analizy własnych kompetencji i przygotowuje plan rozwoju kompetencji przedsiębiorczych;
- wyjaśnia rolę umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej jako składową kompetencji przedsiębiorczych oraz stosuje różne formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej we współdziałaniu z innymi;
- rozpoznaje techniki wywierania wpływu na ludzi i stosuje sposoby obrony przed manipulacją;
- charakteryzuje etapy podejmowania decyzji i stosuje metody wspomagające ten proces;
- wyjaśnia znaczenie pracy zespołowej, charakteryzuje główne bariery w budowaniu zespołu i organizuje jego pracę w celu realizacji określonego zadania;
- wyjaśnia, na czym polega kreatywne myślenie i jego znaczenie w procesie identyfikacji szans rynkowych na nowe przedsięwzięcie biznesowe lub społeczne;
- stosuje techniki zarządzania czasem w pracy indywidualnej i zespołowej;
- dostrzega znaczenie przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym – w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej;
- wykazuje zalety gospodarki opartej na mechanizmie rynkowym, doceniając fundamentalne



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- wartości, na jakich się ona opiera (wolność gospodarcza, prywatna własność);
- analizuje funkcje rynku i rozróżnia rodzaje rynków;
- wyjaśnia prawo popytu i podaży oraz charakteryzuje czynniki wpływające na wielkość popytu i podaży;
- omawia funkcje i formy pieniądza oraz jego obieg w gospodarce;
- identyfikuje swoją postawę wobec pieniędzy oraz rozróżnia podstawowe postawy ludzi wobec pieniędzy, wymienia wady i zalety każdej z nich oraz omawia poziomy dojrzałości finansowej;
- charakteryzuje najważniejsze instytucje rynku finansowego w Polsce oraz objaśnia ich znaczenie w funkcjonowaniu gospodarki, przedsiębiorstw i konsumentów;
- rozumie istotę procesu zarządzania przedsiębiorstwem i dostrzega znaczenie zarządzania w osiąganiu celów przedsiębiorstwa;
- inspirując się doświadczeniami własnymi i znanych przedsiębiorców oraz bazując na zebranych informacjach z rynku (zachowania klientów i konkurentów), znajduje pomysły na własną działalność gospodarczą i ocenia je pod względem innowacyjności;
- analizuje mikro- i makrootoczenie przedsiębiorstwa, identyfikuje mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia projektowanego przedsiębiorstwa;
- identyfikuje możliwe źródła finansowania działalności przedsiębiorstw.

Edukacja obywatelska

Uczeń:

- wyjaśnia wpływ mediów tradycyjnych i społecznościowych na przekonania i postawy opinii publicznej oraz funkcjonowanie społeczeństwa, państwa i demokracji, wyjaśnia zagrożenia związane z upowszechnianiem niesprawdzonych informacji;
- ocenia wiarygodność wybranych publikacji, formułuje opinie i dyskutuje o nich z innymi.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Gra symulacyjna polegająca na prowadzeniu własnej telewizji przez 5 lat. Gracz zostaje wybrany na ten okres na dyrektora TV. Gracz rozpoczyna pracę w telewizji z pewnym budżetem, musi środki wydawać na zakup licencji filmów, programów rozrywkowych, informacji, które będzie wyświetlał; rodzaj pozyskanego programu wpływa na reklamodawców. Uczeń musi podjąć decyzję, jaką reklamę na dany miesiąc wybierze, przy czym reklamy mają charakter ograniczony i są lepiej płatne lub gorzej. Wysokość zysku jest zależna od jakości produkcji i popytu na jej oglądalność. Powtarzanie tych samych programów, wcześniej wykupionych lub wyprodukowanych musi wpływać na spadek środków z reklam i na oglądalność. Celem gry jest wzrost zysków, z których można potem sponsorować własne produkcje, płacić zatrudnionym pracownikom itp. Gracz wygrywa, kiedy osiągnie odpowiednią oglądalność wyrażoną procentami całej tv w skali rocznej, lepszą niż jego konkurencja. W trybie gry jednoosobowej inne telewizje prowadzi sztuczna inteligencja. W przypadku braku konkurencji w postaci sztucznej inteligencji gracz wygrywa, jeżeli osiągnie określony procent oglądalności albo walczy o osiągnięcie jak najwyższej oglądalności na koniec swojej kadencji. Niewypłacalność gracza rozgrywającego grę samodzielnie jest równoznaczna z bankructwem, co oznacza koniec gry dla bankruta. AI zarządza konkurencyjnymi stacjami telewizyjnymi i dynamicznie dostosowuje poziom trudności gry. Jeśli gracz osiąga szybkie sukcesy, AI podnosi wyzwania poprzez bardziej agresywną konkurencję i ostrzejsze warunki rynkowe. Jeśli gracz napotyka trudności, AI może obniżyć poziom trudności, łagodząc wymagania i dając szansę na odbudowę strategii. Mechanizm ten zapewnia zbalansowaną symulację i utrzymuje zaangażowanie gracza.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



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

Kluczowym wymaganiem merytorycznym jest poznanie telewizji jako środka masowego przekazu i jej funkcji. Gracz ma też wykształcić umiejętności podejmowania decyzji i własną przedsiębiorczość. Nazwy wszystkich firm, użytych w programie, reklamodawców, logotypy itp. muszą być fikcyjne i stworzone na potrzeby niniejszej aplikacji.

Opis struktury treści materiału

Rozgrywka - początek

Gracz rozpoczyna grę z określoną sumą pieniędzy.

Planszą, na której toczy się gra, jest biuro dyrektora tv - pomieszczenie gracza służące do podejmowania decyzji o zatrudnieniu pracowników lub zwolnieniu, planowania ramówki, podpisania umowy z reklamodawcą, zakupie licencji programów do emisji, produkcji własnych programów.

Pracownicy zatrudnieni w tv w momencie rozpoczęcia gry:

- kierownik produkcji,
- prezenter telewizyjny,
- operator kamery,
- realizator dźwięku,
- realizator światła,
- realizator nagrania,
- montażysta telewizyjny,
- realizatora technicznego przekazy, fonii, wizji,
- sprzętaczka.

Każdy z pracowników będących na stanie osobowym tv w momencie rozpoczęcia gry ma jedną gwiazdkę poziomu umiejętności.

Programy do emisji na start:

Gracz, rozpoczynający grę, posiada pakiet programów, które może wyemitować w pierwszym tygodniu: np. film dla widzów dorosłych, film od 16 lat, film od 12 lat, film od 7 lat, film bez ograniczeń wiekowych i czasowych, film tzw. HIT tygodnia, który w następnym tygodniu traci ten status, serial 10 odcinkowy, talk-show 5 odcinków, teatralne przedstawienie telewizyjne, film dokumentalny, program popularnonaukowy, program edukacyjny itp - liczba programów i czas ich trwania mają wypełnić ramówkę w 75% tak, aby gracz musiał zastosować powtórki i miał możliwość kontynuowania niektórych programów w kolejnych tygodniach. Oprócz tego w każdym dniu tygodnia gry, emituje 30 minutowy program informacyjny, który realizuje na żywo i w następnym dniu może powtórzyć w wybranej godzinie jego nagraną powtórkę. Na wszystkie programy startowe gracz posiada już licencję do ich emisji, a do programu informacyjnego aktualne wiadomości. Przydzielone programy mają mieć losową popularność od 1 do 5. Hit tygodnia musi mieć popularność na poziomie 5.

Każdy program posiada tytuł, określony gatunek, oznakowanie zgodne z wytycznymi KRRiTv, czas emisji oraz popularność wyrażoną w gwiazdkach od 1 do 5, film w kategorii HIT ma zawsze 5 gwiazdek

np:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



“Dżungla” (oznaczenie kategorii wiekowej)

film przygodowy

czas emisji: 1,5 h

kategoria: rozrywka.

Reklamodawcy:

Gracz na każdy miesiąc może wybrać dwóch reklamodawców: głównego i drugorzędnego. Główny reklamodawca przynosi graczowi większy zysk niż reklamodawca drugorzędny z założeniem, że najmniej korzystna reklama główna przynosi takie same zyski jak najlepsza reklama drugorzędna. Gracz może podjąć decyzję o wyborze reklamodawcy komercyjnego i/lub społecznego. Z założeniem, że najmniej korzystna reklama komercyjna przynosi porównywalne korzyści finansowe jak najlepsza reklama społeczna, ale zarazem każda reklama społeczna w zależności od jej rodzaju przynosi dodatkowe zyski w postaci wzrostu oglądalności programów z określonej dziedziny. Zyski z reklamy wpływają w każdym tygodniu.

Wybór reklamy:

Wybór dotyczy zarówno reklamy głównej, jak i drugorzędnej. W każdym miesiącu po ułożeniu ramówki telewizyjnej gracz otrzymuje propozycje reklam maksymalnie 3 z każdej kategorii. Najpierw pojawiają się reklamodawcy główni. Gracz widzi w tym samym czasie zarówno propozycję reklamy komercyjnej, jak i społecznej. Każda z nich zawiera oznaczenie jej jakości w postaci gwiazdek od 1-3, wysokość zysku finansowego za jej emisję w danym tygodniu, a w przypadku reklamy komercyjnej także zysku w postaci wzrostu oglądalności w określonej dziedzinie na kolejny miesiąc. Nazwę firmy komercyjnej, a w przypadku reklamy społecznej instytucji, która ją realizuje, produkt (komercyjna), hasło reklamowe oraz rekomendacje zarządu co do przyjęcia danej oferty. Gracz nie widzi kolejnej oferty, nie podejmuje decyzji co do tej, która jest wyświetlana. Może ją przyjąć bądź odrzucić. Przyjęcie którejś z reklam oznacza, że kolejne propozycje się nie pojawiają. Odrzucenie jednej z nich oznacza pojawienie się kolejnej, która nie musi być lepsza, ale powrotu do odrzuconej już nie ma. Pojawienie się trzeciej propozycji oznacza konieczność wyboru, jej już nie można odrzucić, a jedynie wybrać między komercyjną a społeczną. Odrzucenie jednej reklamy np. komercyjnej nie oznacza, że zostaje też odrzucona reklama społeczna. Gracz może najpierw odrzucić dwie komercyjne, aby je porównać np. z pierwszą społeczną. Kolejna decyzja to wybór reklam drugorzędnych - ich wybór jest analogiczny z opisem wcześniejszym.

Uwaga !!! Oznaczenie reklamy jedną gwiazdką nie oznacza, że wszystkie tego typu reklamy w danym tygodniu mają mieć taką samą wartość. Powinny być zróżnicowane, ale pod warunkiem że najlepiej płatna jednogwiazdkowa nie może być wyższa niż najlepiej płatna dwugwiazdkowa. W każdym tygodniu wysokość wynagrodzenia musi być uzależniona od czasu emisji (czy ramówka pokrywa 7*24h), jakości programów i oglądalności z poprzedniego tygodnia. Jedynie w pierwszym tygodniu nie jest brana pod uwagę oglądalność. Oznacza to, że propozycje finansowe z jedną gwiazdką będą diametralnie różnić się od tych z poprzedniego tygodnia. Kiedy rośnie jakość i oglądalność, to każda propozycja finansowa jest lepsza, a jest gorsza jak oglądalność spada.

Przebieg rozgrywki oraz rozgrywka po pierwszym miesiącu:

Rozgrywka przebiega zgodnie ze schematem z pierwszego miesiąca, z tym że gracz musi zakupić licencje na nowe programy albo powtarzać te, które już posiada. Powtarzanie programów prowadzi do spadku ich oglądalności. Gracz nie może osiągnąć zwycięstwa tylko na drodze zakupów licencji, musi uruchomić własne produkcje.

Podstawowa kolejność działań

1. Zakup licencji do wyświetlenia zarówno programów odtwarzanych, jak i emitowanych na żywo.
2. Zatrudnienie/zwolnienie pracowników.
3. Ułożenie ramówki na dany tydzień.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4. Wybór reklamodawców.
5. Produkcja programów.

1. Zakup licencji do wyświetlenia zarówno programów odtwarzanych, jak i emitowanych na żywo

Gracz za pośrednictwem biura kupuje licencję na emisję programów do odtwarzania. Programy na dany miesiąc są wyświetlane losowo, ale zawsze musi być dostępny przynajmniej jeden program z danego gatunku i jeden tzw. HIT.

Lista podstawowych gatunków:

- film,
- film dokumentalny,
- magazyn telewizyjny,
- serial telewizyjny,
- program dla dzieci,
- program muzyczny (koncerty, wykonania studyjne),
- program rozrywkowy,
- teatralne przedstawienie telewizyjne.

Proponowane programy są zróżnicowane pod względem jakości.

Zakupiona licencja na program do odtwarzania daje dożywotnie prawo do emisji i trafia program do bazy programów pozostających w dyspozycji tv.

Oprócz tego, co jakiś czas pojawiają się licencje na **programy na żywo**, które przyciągają dużą liczbę widzów:

- wydarzenia sportowe: mistrzostwa świata i Europy (w różnych dyscyplinach), olimpiada itp.),
- wydarzenia muzyczne: koncerty gwiazd, festiwale.

Przy takim programie muszą być podane godziny i terminy emisji np. mistrzostwa Europy w siatkówce - codziennie przez dwa tygodnie od 8.00 do 11.00.

Wykupione programy do emisji na żywo trafiają automatycznie do ramówki telewizyjnej i są podświetlane innym kolorem.

2. Zatrudnienia pracowników

Gracz do obsługi swojej telewizji zatrudnia i zwalnia pracowników.

Pracownicy pojawiający się na rynku są zróżnicowani pod względem umiejętności. Umiejętności pracownika wyrażone są gwiazdkami od 1-5, gdzie 1 oznacza, że jest to pracownik początkujący w swoim zawodzie. W każdym miesiącu jest dostępna oferta pracowników od 1 do 4 gwiazdek.

Zatrudnienie pracownika z pięcioma gwiazdkami jest rzadkością i pojawia się on tylko od czasu do czasu. Lepsi pracownicy zwiększają zyski tv i wpływają na zwiększenie oglądalności, są też lepiej opłacani. Wynagrodzenie pracowników wypłacane jest w ostatnim dniu każdego miesiąca.

Zatrudnienie nowego pracownika na określonym stanowisku powoduje automatyczne zwolnienie aktualnie zatrudnionego w tv. Zwalnianemu pracownikowi system wypłaca wynagrodzenie adekwatnie do czasu zatrudnienia.

3. Ułożenie ramówki na dany miesiąc

Gracz w kalendarzu ustala godzinę emisji swojego programu informacyjnego oraz układu programy, które chce wyemitować w danym tygodniu. Programy wykupione do emisji na żywo są wstawiane automatycznie. Gracz ma możliwość emisji tych samych programów w tym samym tygodniu. Ma to jednak wpływać na oglądalność, a szczególnie spadek, praktycznie do zera powinien nastąpić w przypadku umieszczenia tego samego programu w tym samym dniu zaraz po jego emisji.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Gracz nie musi emitować programu przez 24 godziny, może nastąpić jego przerwa, ale to wpływa na jakość proponowanych reklam i oglądalność programów. Na samym końcu gracz zatwierdza ramówkę na dany miesiąc. Ta czynność uruchamia oferty reklamodawców.

Uwaga!!! Programy, które mają określoną kategorię wiekową, mogą być umieszczone w ramówce najwcześniej w tych godzinach, które są zgodne z polskim prawem.

4. Wybór reklamodawców

Wybór zgodnie ze schematem z pierwszego tygodnia.

5. Produkcja programów

Produkowane programy mają mieć charakter zarówno emisji na żywo, jak i kręconych wcześniej i później odtwarzanych. Programy na żywo, to przede wszystkim codzienny program informacyjny oraz różnorodne wywiady lub debaty telewizyjne oraz emisja na żywo wydarzeń, do których gracz wykupił prawo do emisji (wydarzenia sportowe - mistrzostwa, olimpiada itd, koncerty).

Gracz może wyprodukować każdy dowolny program do odtwarzania, który jest emitowany w telewizji ze szczególnym wskazaniem na: serial, film, teleturniej (program rozrywkowy), program dla dzieci. Każdemu programowi gracz nadaje tytuł i określa jego charakter (funkcje). Produkcja każdego programu musi być określona czasowo oraz pod względem kosztów stałych. W przypadku produkcji seryjnych podawany jest koszt jednego odcinka. Każdy wyprodukowany program ma mieć określoną jakość w zależności od jakości pracowników zatrudnionych w telewizji. Wyprodukowany program własny o tej samej gwiazdce co zakupiony ma przyciągać większą liczbę widzów i lepszych reklamodawców niż ten zakupiony. Jakość wyprodukowanego programu wyrażona w gwiazdach jest średnią jakości pracowników zatrudnionych w tv,

Zakup informacji do programu informacyjnego

W każdym miesiącu gracz musi zakupić na dany miesiąc zestaw świeżych informacji do swojego programu informacyjnego. Niezakupienie informacji jest równoznaczne z emisją starych, a to przekłada się na spadek oglądalności.

Mechanika materiału

Podstawowa struktura gry:

- **Gra turowa:** jedna tura reprezentuje miesiąc, a rozgrywka - 5 lat.
- **Widoczny interfejs biura dyrektora TV:**
 - Gracz działa w realistycznie zaprojektowanym biurze dyrektora stacji telewizyjnej.
 - W biurze znajdują się:
 - biurko - centralny punkt, z elementami interaktywnymi;
 - kalendarz, segregator, komputer, telefaks i grzechotka filmowa - każdy element pełni konkretną funkcję.

Interaktywne elementy biura:

- **Kalendarz:**
 - Kliknięcie otwiera ramówkę na dany miesiąc.
 - Ramówka:
 - programy na żywo są automatycznie przypisane,
 - menu z programami, które można dodać do ramówki, działa na zasadzie „drag and drop”,
 - AI podpowiada optymalne układy ramówki, bazując na analizie popularności i oglądalności.
- **Segregator:**
 - zawiera oferty pracowników na dany miesiąc,
 - każda oferta zawiera:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- zdjęcie kandydata,
 - poziom umiejętności (w gwiazdkach),
 - stanowisko oraz oczekiwane wynagrodzenie.
- gracz może:
 - przyjąć ofertę (co skutkuje zwolnieniem obecnego pracownika),
 - odrzucić ofertę.
- **Komputer:**
 - prezentuje oferty programów dostępnych do zakupu w danym miesiącu,
 - każdy program zawiera:
 - gatunek, czas trwania, przewidywaną popularność (gwiazdki),
 - koszt zakupu.
- **Telefax:**
 - aktywuje się po zatwierdzeniu ramówki,
 - przedstawia oferty reklamowe na dany miesiąc,
 - gracz może wybierać reklamy, które pasują do grupy odbiorców zaplanowanych programów.
- **Grzechotka filmowa:**
 - umożliwia rozpoczęcie produkcji nowego programu,
 - gracz wybiera gatunek programu i czas jego trwania.
 - **Koszty i jakość:** Jakość produkcji (w gwiazdkach) zależy od budżetu i umiejętności zatrudnionych pracowników.
 - AI podpowiada, jakie koszty mogą podnieść jakość produkcji i sugeruje optymalne decyzje.

Dodatkowe elementy interfejsu:

- **Menu rozwijane:**
 - po lewej stronie: lista zakupionych programów.
 - po prawej stronie: lista pracowników (z informacją o ich wynagrodzeniu i jakości).
 - na środku: suma dostępnych środków finansowych.
- **AI asystent (EDUchat):**
 - zapewnia odpowiedzi i analizę konsekwencji decyzji gracza,
 - sugeruje zmiany w strategii w oparciu o wyniki i postępy.

Zaawansowane mechaniki gry:

- **Dynamiczne generowanie treści:**
 - AI analizuje postępy gracza i dostosowuje treści:
 - wprowadza nowe zadania i wyzwania,
 - dopasowuje strategie konkurencji do poziomu gracza.
- **Analiza decyzji i dostosowanie trudności:**
 - AI monitoruje decyzje gracza, generując raporty ze szczegółową analizą.
 - Raporty zawierają:
 - mocne i słabe strony strategii,
 - odpowiedzi dotyczące efektywnego zarządzania.
 - Poziom trudności rośnie w miarę osiągania przez gracza wysokich wyników.
- **Symulacja konkurencyjnych stacji telewizyjnych:**
 - AI odzwierciedla działania konkurencji:
 - planuje ramówki, uruchamia kampanie reklamowe,
 - zwiększa presję na gracza dostosowując strategię.
- **Inteligentne reklamy i odbiorcy:**
 - AI analizuje aktualne trendy i grupy docelowe, dopasowuje reklamy do ramówki gracza, zwiększając ich efektywność.

Raportowanie wyników:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Na koniec każdego roku generowany jest raport:
 - statystyki oglądalności programów,
 - przychody z reklam,
 - sukcesy i porażki w starciu z konkurencją,
 - graficzne wizualizacje (wykresy, diagramy kołowe) ułatwiają analizę.
- Ekran końcowy gry:
 - podsumowuje 5 lat zarządzania stacją,
 - ocenia wyniki gracza na podstawie: przychodów, popularności stacji i jakości programów.

Grafika

Gra powinna mieć nowoczesną i profesjonalną estetykę przypominającą interfejsy produkcyjne mediów, aby wprowadzić użytkownika w realistyczny świat zarządzania telewizją. Ekran główny prezentuje dashboard finansowy, zyski z reklam, słupki oglądalności oraz harmonogram programowy na miesiąc. Dodatkowe ekrany interaktywne obejmują:

- ekrany decyzyjne do wyboru programów, reklam i finansów,
- wizualizacje zmian oglądalności oraz przychodów z reklam na wykresach,
- ikony, kolory i elementy graficzne, które są intuicyjne i odzwierciedlają decyzje gracza.

Analiza konkurencji

Inspiracją mogą być gry symulacyjne z elementami zarządzania, takie jak *Game Dev Tycoon*, gdzie gracz zarządza firmą z ograniczonym budżetem, decydując o projektach i analizując wyniki. Gry takie jak *Football Manager* są również dobrym przykładem, gdzie rozbudowane statystyki oraz symulacja efektów decyzji w czasie rzeczywistym odgrywają kluczową rolę.

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



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach aplikacji przez użytkownika.

Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

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

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

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

- z ograniczeniami wzroku,
- z ograniczeniami słuchu,
- 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;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- 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;
- 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



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



wykonania zadania.

Ograniczenia związane z korzystaniem z czytników ekranów:

- opisywanie obrazów, stosownie transkrypcji, audiodeskrypcji;
- nieumieszczanie informacji tylko na obrazie lub wideo;
- nadawanie struktury treści i nieoznaczanie jej tylko rozmiarem i rozmieszczeniem tekstu;
- stosowanie liniowego logicznego układu;
- umożliwienie sterowania za pomocą klawiatury;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu zaawansowanego e-materiału. Beneficjent konkursowy powinien zapewnić możliwie największą dostępność dla osób z różnymi potrzebami. Rozwiązania związane z zapewnieniem dostępności osobom z różnymi potrzebami Beneficjent konkursowy powinien konsultować z ekspertami ORE na poszczególnych etapach realizacji projektu konkursowego.

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”.

Integracja z EDUchat (I.1)

- Aplikacja musi być w pełni zintegrowana z EDUchat, opisanym w scenariuszu I.1.
- Wsparcie EDUchat:
 - Umożliwia nauczycielom dynamiczne dostosowanie treści edukacyjnych, takich jak testy adaptacyjne, analizy strategii gracza i odpowiedzi opartych na decyzjach.
 - EDUchat dostarcza informacji o konsekwencjach decyzji gracza oraz sugestii na temat optymalizacji strategii zarządzania stacją.

System zarządzania budżetem i harmonogramem

- **Panel zarządzania:** Użytkownik ma dostęp do panelu, który umożliwia:
 - monitorowanie budżetu w czasie rzeczywistym,
 - planowanie harmonogramu programów i reklam w oparciu o dostępne środki.
- **Efekt decyzji:** Wszystkie decyzje finansowe (np. wydatki na produkcję, promocję) mają bezpośredni wpływ na oglądalność, zyski i reakcję konkurencji.
- **Dostosowanie trudności:** System AI dostosowuje poziom trudności w zależności od wyników gracza:
 - AI analizuje postępy gracza i dostosowuje poziom trudności w czasie rzeczywistym.
 - Jeśli gracz osiąga szybkie sukcesy, AI stopniowo zwiększa wyzwania (bardziej agresywna konkurencja, ostrzejsze warunki reklamowe, zmiany trendów medialnych).



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Jeśli gracz ma trudności, AI może ułatwić rozgrywkę, np. oferując łagodniejsze warunki rynkowe lub ograniczając tempo wzrostu konkurencji.
- Mechanizm ten zapobiega sytuacjom, w których gra staje się zbyt trudna lub zbyt łatwa, utrzymując optymalny poziom wyzwania dla każdego gracza.
- Gracz dostaje subtelne powiadomienia, np.:
 - *Rynek reklamowy staje się bardziej wymagający* (gdy trudność rośnie)
 - *Nowe możliwości współpracy pojawiają się na horyzoncie* (gdy trudność maleje).

Interaktywne elementy decyzyjne

- Gracz wybiera programy, reklamy i strategie marketingowe z wykorzystaniem intuicyjnego interfejsu:
 - ramówka: mechanizm „drag and drop” umożliwia łatwe układanie programów;
 - decyzje budżetowe: gracz alokuje środki na produkcję i promocję, widząc ich wpływ na oglądalność w czasie rzeczywistym;
 - produkcja programów: opcja zwiększenia kosztów produkcji w celu podniesienia jakości i atrakcyjności programów.

Wskaźniki oglądalności i reakcja konkurencji

- **Wskaźniki oglądalności:**
 - prezentowane w formie wykresów i map ciepła, które pokazują popularność programów w różnych porach dnia,
 - gracz widzi swoją pozycję na rynku oraz analizę sukcesu wybranych programów i reklam.
- **Reakcja konkurencji:**
 - AI symuluje działania konkurencyjnych stacji telewizyjnych, które dynamicznie reagują na decyzje gracza;
 - konkurenci wprowadzają nowe programy lub zmieniają strategię reklamową w odpowiedzi na działania użytkownika.

Tryb multiplayer

Gra jest projektowana w sposób umożliwiający przyszłe wdrożenie trybu multiplayer, w którym zamiast konkurencji sterowanej przez AI gracze rywalizują między sobą.

- **Możliwość rozszerzenia:** Gra zaprojektowana z myślą o przyszłym dodaniu trybu multiplayer, gdzie uczniowie mogą zarządzać różnymi stacjami telewizyjnymi w symulowanym rynku medialnym.
- **Opcje współpracy i rywalizacji:** Gracze mogą:
 - wspólnie zarządzać jedną stacją w trybie kooperacji,
 - rywalizować o dominację na rynku w czasie rzeczywistym.

Raportowanie wyników i analizy oglądalności

- **Raporty:**
 - Automatyczne generowanie raportów po każdej turze (miesiącu) i na koniec rozgrywki.
 - Raporty zawierają:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- szczegółową analizę oglądalności programów,
 - przychody z reklam,
 - oceny skuteczności strategii marketingowych.
- Wizualizacje w postaci wykresów liniowych i diagramów kołowych ułatwiają analizę.
- **Podsumowanie:** Na ekranie końcowym użytkownik otrzymuje kompleksowe zestawienie swoich sukcesów i błędów.

Personalizacja interfejsu przez nauczyciela

- Nauczyciele mogą:
 - ustalić początkowy poziom trudności, np. „łatwy”, „normalny”, „trudny” (np. dynamicznie zmieniające się wskaźniki konkurencji, wyższe koszty reklam);
 - wybrać długość symulacji (np. 3 lub 5 lat);
 - aktywować lub dezaktywować wybrane mechaniki (np. produkcję programów lub zarządzanie reklamami) w celu dostosowania rozgrywki do poziomu uczniów;
 - dostosować dostępne zasoby (np. początkowy budżet, zestaw programów).

Zastosowanie AI do analizy decyzji i dostosowania rozgrywki

- **Analiza decyzji:** AI monitoruje strategię gracza, generując:
 - raporty wskazujące kluczowe obszary do poprawy,
 - podpowiedzi dotyczące alternatywnych strategii.
- **Dynamiczna rozgrywka:** AI zwiększa poziom trudności w przypadku osiągnięcia przez gracza wysokich wyników lub sugeruje bardziej efektywne decyzje przy zauważeniu problemów w zarządzaniu.

Symulacja dynamicznych konkurentów

- AI odwzorowuje realistyczne strategie konkurencyjnych stacji telewizyjnych tj:
 - wprowadzanie popularnych programów i kampanii marketingowych,
 - rywalizacja o widzów na podstawie analizy ramówek gracza.
- AI dostosowuje swoje działania do decyzji gracza, stawiając nowe wyzwania.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

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

Integracja z EDUchat (opis w scenariuszu I.1)

- **Zgodność technologiczna:** Wykonawca musi zapewnić pełną integrację aplikacji z narzędziem EDUchat, zgodnie z opisem w scenariuszu I.1.
- **API:**
 - Integracja za pośrednictwem elastycznego API, które umożliwi:
 - komunikację między aplikacją a systemem AI,
 - automatyczne tworzenie dynamicznych ćwiczeń,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- personalizację treści edukacyjnych w oparciu o postępy użytkownika.
- API musi być dobrze udokumentowane, aby ułatwić przyszłe rozszerzenia i modyfikacje.

API do integracji dynamicznego AI

- **Dynamiczne AI:** Wykonawca powinien zapewnić, aby komponenty aplikacji mogły inteligentnie dostosowywać treści (np. reklamy, programy) do aktualnych trendów i preferencji odbiorców.
- **Modularność integracji:** API powinno umożliwiać:
 - wymianę danych między komponentami aplikacji w czasie rzeczywistym,
 - wsparcie dla przyszłych rozszerzeń, takich jak nowe mechaniki gry lub dodatkowe funkcje AI.

Testy i CI/CD

- **Automatyczne testowanie:** Każdy komponent aplikacji musi być objęty testami automatycznymi, obejmującymi:
 - funkcjonalność (np. poprawność działania API i interfejsu),
 - bezpieczeństwo (testy penetracyjne),
 - zgodność z WCAG.
- **CI/CD:** Wdrożenie mechanizmów ciągłej integracji i dostarczania (np. Jenkins, GitLab CI/CD) w celu automatyzacji testów i wdrożeń.

Mechanizmy monitorowania i raportowania

- **Monitorowanie postępów:** Aplikacja powinna zapewniać mechanizmy śledzenia postępów graczy:
 - raporty generowane w czasie rzeczywistym,
 - eksport wyników do formatów takich jak CSV i PDF.
- **Dostęp nauczyciela:** System raportowania musi umożliwiać nauczycielowi łatwy dostęp do wyników uczniów oraz ich analizy.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

