

## SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

### 1. Metryczka materiału

<b>Tytuł materiału</b>	Machiavelli do Nietzschego
<b>Numer materiału</b>	I.9
<b>Autorzy scenariusza</b>	Adam Gogacz
<b>Weryfikacja WCAG</b>	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
<b>Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych</b>	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kuszczak)
<b>Weryfikacja językowa</b>	Elżbieta Chraślowska
<b>Rodzaj multimedium</b>	aplikacja - film decyzyjny z wykorzystaniem AI
<b>Wykorzystanie AR lub VR</b> <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
<b>Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał</b>	III etap: Liceum / technikum zakres podstawowy Liceum / technikum zakres rozszerzony
<b>Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał</b>	edukacja obywatelska filozofia

### 2. Opis materiału

<b>Skrócony opis materiału (abstrakt)</b>
Aplikacja polegająca na zapoznaniu ucznia z elementami filozofii politycznej wybranych myślicieli, a następnie zadaniu przygotowania dokumentu. Przygotowany dokument zostanie sprawdzony przez narzędzie AI pod kątem kompletności i trafności zawartych w nim elementów. Aplikacja może, a nawet powinna, być wykorzystywana do działań grupowych (uczniowie pracują razem, ustalając wspólne rozwiązanie do wpisania w aplikację).
<b>Cel ogólny materiału</b>
Celem jest połączenie teorii filozofii politycznej na przestrzeni wieków z poczuciem demokratycznej sprawczości. Uczeń poznaje sposoby ujęcia rzeczywistości społecznej z punktu widzenia filozofii politycznej i na tej podstawie podejmuje samodzielnie decyzje polityczne.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



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

### Edukacja obywatelska

Uczeń:

- przygotowuje dokumenty dotyczące strategii i aktywności obywatelskich;
- dobiera właściwe argumenty i ocenia przygotowane dokumenty pod kątem ich kompletności;

### Filozofia

Uczeń:

- samodzielnie ocenia elementy filozofii społecznej pod kątem ich związku z etyką społeczną i możliwościami realizacji w praktyce.

## 3. Charakterystyka materiału

### Opis zawartości merytorycznej materiału

Aplikacja zawiera kilka ważnych elementów życia społecznego:

1. Prawa człowieka.
2. Natura ludzka.
3. Cel życia.
4. Obywatelskość.
5. W miejscu pracy.

Każda z tych sfer zawiera film z odpowiednią postacią z historii filozofii społecznej, opisujący konkretne zagadnienie:

- Prawa człowieka (*Skąd się biorą prawa człowieka - na podst.: J. Locke, J. Milton, J.J. Rousseau, Powszechna Deklaracja Praw Człowieka 1789*)
- Natura ludzka (*Człowiek z natury dobry czy zły - na podst. T. Hobbes i J. Locke*)
- Cel życia (*Samodzielne wyznaczanie celu przez człowieka, człowiek kowalem własnego losu - na podst. F. Nietzsche*).
- Obywatelskość (*Na czym polega i z czego wynika, czego potrzeba by czuć się obywatelem - na podst. Monteskiusza*)
- W miejscu pracy (*Jak zachować się, będąc kierownikiem - na podst. Machiavellego*).

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

Filmy mogą być uzupełnione dodatkowymi materiałami (innymi myślicielami), ale wskazane powyżej postaci muszą się obowiązkowo znaleźć w e-materiale.

Szczególnego namysłu i pedagogicznego taktu wymaga ostatnia sfera. Machiavelli bowiem uczył, jak rządzić, wskazując na to, że władza nie idzie w parze z moralnością. Dlatego film należy tak przygotować, aby teorię tę potraktować w sposób krytyczny: wskazać to, co ważne, ale pokazać też, że nie należy traktować słów Machiavellego zbyt dosłownie.

Przykłady:

Trzeba wykorzystać myśl, iż *nie należy szafować hojnością, bo ludzie z natury są niewdzięczni*.

Trzeba wykorzystać powiedzenie, że *wojny zaczynają się, kiedy chcesz, ale nie kończą się, kiedy prosisz*.

Treść filmu musi być tak przygotowana, aby uczeń w zgodzie z sumieniem, etyką społeczną, ale i naturą ludzką (w sposób pragmatyczny) mógł wykonać zadanie polegające na przygotowaniu systemu wynagradzania w dużej firmie.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Opis struktury treści materiału

Pięć elementów życia społecznego pojawia się na planszy w postaci kart. Uczeń swobodnie wybiera jedną z nich. Po wyborze wyświetla mu się film z transkrypcją, z zawartością merytoryczną, objaśnieniem danego tematu. Objaśnienie powinno dotyczyć wskazanego tematu, ale też zawierać kontekst, np. wyjaśnienia, skąd u danego myśliciela taki, a nie inny pogląd. Film nie powinien być dłuższy niż 10 minut. Celem filmu nie jest wyposażenie ucznia w komplet wiedzy potrzebny do wykonania zadania, ale wskazanie, na czym polega problematyka i gdzie szukać dalej, aby dobrze wykonać zadanie.

Po wyświetleniu filmu przed uczniem pojawia się zadanie (numery analogiczne do sfer i tematów):

1. Przygotuj własną, najprostszą z możliwych listę praw człowieka.
2. Postaw się w jednej z dwóch ról - prokuratora lub adwokata i przygotuj linię oskarżenia/obrony człowieka jako istoty. Staraj się uzasadnić każdy argument, najlepiej jak potrafisz (zadanie to może być wykonywane przez dwie grupy uczniów równolegle).
3. Przygotuj strategię wzmacniającą innych w wiarę we własne siły i możliwości. Przekonaj, że szczęście każdego z nas leży w wyznaczeniu sobie celu i dążenia do niego mimo przeciwności. Pamiętaj o argumentach, że każda pokonana przeszkoda jest źródłem satysfakcji i radości.
4. Zachęć ludzi w swojej okolicy, aby wspólnie podjęli inicjatywę zmiany środowiska, w którym żyją (organizacji parków, placów zabaw, komunikacji miejskiej), na zasadzie: demokracja to odpowiedzialność za to, co wokół mnie się dzieje. Wyobraź sobie najbardziej zatwardziały zwolenników hasła: "nic się nie da zrobić" i wymyśl argumenty, by ich przekonać.
5. Zaplanuj system wynagradzania w dużej firmie - weź pod uwagę płace, ale też premię, benefity, system motywacyjny. Pamiętaj przy tym o ludzkiej naturze, która bywa skłonna do pewnych, niezbyt dobrych rzeczy, a niesklonna do systematycznej pracy.

Zadania pojawiają się w dowolnej formie. Ważne, aby była możliwość swobodnego edytowania materiału (edytor tekstu z możliwością zachowywania pracy w trakcie), ale też, aby był wprowadzony element zachęcający, uatrakcyjnający (np. tło w postaci pergaminu lub papieru czerpanego). Nie ma żadnych wstępnych wymagań co do długości tekstu lub czasu pisania.

Na końcu musi być przycisk. Sprawdź swoją pracę. Po jego naciśnięciu powinno pojawić się okno dialogowe z zapytaniem, czy aby na pewno praca jest już skończona, gdyż nie będzie można jej ponownie edytować. Po potwierdzeniu tekst ma być sprawdzony przy użyciu AI pod kątem jego kompletności i zgodności z teoriami filozoficznymi.

Efektom powinna być informacja zwrotna towarzysząca przygotowanemu dokumentowi, a zawierająca ogólną ocenę słowną, uzupełnienia i korekty.

Żadne inne formy oceny (punkty, ocena ze skali) nie są dopuszczalne. To nie może być narzędzie wskazujące, że istnieje jedyny, idealny sposób rozwiązania zadania.

## Mechanika materiału

Wybór sfery uruchamia procedurę (przypisany temat, film i zadanie). W każdym momencie jest możliwość wyjścia do początku (wyboru sfery). Można wielokrotnie powracać do obejrzenia filmu. Wykonanie zadania w wewnętrznym edytorze tekstu. Poruszanie się przy pomocy myszy i klawiatury.

AI analizuje nie tylko zgodność z teorią, ale także logikę argumentacji i różnorodność argumentów. Nie narzuca „jednej poprawnej odpowiedzi” – ocena opiera się na zgodności z wybraną teorią



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



filozoficzną. Daje możliwość rozszerzenia argumentacji, sugerując dodatkowe aspekty, które warto uwzględnić.

EDUchat posiada zamkniętą bazę wiedzy obejmującą opracowania filozoficzne i mechanizmy oceny argumentacji.

EDUchat potrafi wykrywać niespójności logiczne i sugerować sposoby poprawy argumentacji.

## Grafika

**Tło i ogólna estetyka:**Tło aplikacji powinno być stonowane, najlepiej w ciepłych, neutralnych kolorach, np. beżowym, jasnoszarym lub kremowym, przypominającym papier czerpany. Styl graficzny minimalistyczny, bez zbędnych ozdóbek, aby nie rozpraszać użytkownika, ale wspierać wrażenie pracy z materiałami edukacyjnymi. W edytorze tekstu istnieje możliwość wyboru tła dla dokumentu: pergamin, czysty papier lub delikatne tekstury przypominające tradycyjne rękopisy.

**Elementy interfejsu:**Karty reprezentujące pięć sfer życia społecznego mają być wizualnie jednolite, różniące się np. ikonką lub symbolem odpowiadającym danej sferze (np. waga dla praw człowieka, pióro dla obywatelskości). Po kliknięciu w kartę, cała nawigacja powinna być logiczna i intuicyjna – ekran powinien wyświetlać tytuł, krótki opis zagadnienia i możliwość odtworzenia filmu. Ikony w aplikacji powinny być proste, np. odtwarzania wideo, zapisu pracy lub powrotu do poprzedniego ekranu, z użyciem uniwersalnych symboli.

**Filmy:**Filmy powinny być animowane lub dokumentalne, z prostą animacją 2D, ograniczoną do poruszających się ilustracji postaci filozofów oraz czytelnych napisów (transkrypcji). Styl rysunkowy powinien być spójny, np. nawiązujący do rycin z epoki, ale uproszczony, aby zminimalizować koszty. Kolorystyka subtelna, z dominującymi tonami pastelowymi.

**Edytor tekstu:**Tło edytora tekstu (wybieralne): opcje takie jak klasyczny biały papier, papier czerpany lub delikatna tekstura przypominająca pergamin. Pasek narzędziowy: minimalistyczny, ograniczony do podstawowych funkcji (zapis, zmiana czcionki, sprawdzenie pracy). Dodanie subtelnych ozdóbek, np. delikatne ramki lub ikony w stylu klasycznym pozwoli na zachowanie edukacyjnego charakteru edytora.

**Animacje i przejścia:**Przejścia między ekranami powinny być płynne, ale nie rozbudowane – wystarczą delikatne efekty fade-in i fade-out, aby nadać całości spójny charakter bez podbijania kosztów.

**Mechanizm motywowania uczniów:**Po ukończeniu zadania pojawia się wizualna „pieczęć akceptacji” lub animacja symbolizująca przesłanie pracy do sprawdzenia (np. animowane pióro piszące na ekranie). Po analizie pracy przez AI, konieczne wyświetlenie wyników w formie ozdobionego raportu (np. imitacja papieru z komentarzami AI).

## Przykładowe inspiracje

Przykładowe wykorzystanie czatu GPT z jego odpowiedzią zwrotną.

“Oceń, czy następująca lista praw obywatela jest kompletna i właściwa:  
*Człowiek ma prawo do życia, do wolności. Ma prawo do ochrony własności, ochrony zdrowia i życia. Ma też prawo do posiadania zwierzęcia domowego.*

Lista praw obywatela, którą przedstawiłeś, zawiera kilka ważnych elementów, ale nie jest



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



kompletna i mogłaby być bardziej precyzyjna. Oto kilka uwag:

1. **\*\*Prawo do życia i wolności\*\***: To fundamentalne prawa, które powinny być wyraźnie podkreślone.
2. **\*\*Prawo do ochrony własności\*\***: To również istotne, ale warto dodać, że to prawo powinno być chronione przez system prawny.
3. **\*\*Prawo do ochrony zdrowia i życia\*\***: Może warto oddzielić te prawa, aby lepiej je zdefiniować. Prawo do zdrowia to często szeroki temat obejmujący dostęp do opieki medycznej.
4. **\*\*Prawo do posiadania zwierzęcia domowego\*\***: To specyficzne prawo, które niekoniecznie jest uznawane za fundamentalne - można je raczej rozpatrywać w kontekście praw człowieka dotyczących ochrony zwierząt i odpowiedzialności właścicieli.
5. **\*\*Inne prawa\*\***: Warto uwzględnić także inne kluczowe prawa, takie jak prawo do równego traktowania, prawo do wolności słowa, prawo do zgromadzeń, prawo do sprawiedliwego procesu i inne, które są ważne dla pełnego obrazu praw obywatelskich.

Podsumowując, warto rozszerzyć tę listę, aby lepiej odzwierciedlała zakres praw obywatela w nowoczesnym społeczeństwie”.

#### 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,



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- 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;
- 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;



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





- 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, niepochylania tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby wykonania zadania.

#### **Ograniczenia związane z korzystaniem z czytników ekranów:**

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



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- 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 (scenariusz I.1):** Wykonawca musi zapewnić pełną zgodność technologii z narzędziem EDUchat, opisanym w scenariuszu I.1. Obejmuje to integrację za pośrednictwem API, które umożliwi komunikację między komponentami aplikacji a systemem AI, zapewniając automatyzację procesu tworzenia ćwiczeń oraz dynamiczne dostosowanie treści edukacyjnych do postępów ucznia. A ponadto:

- EDUchat musi zostać wytrenowany na bazie wiedzy obejmującej teorie filozoficzne, teksty źródłowe oraz kryteria oceny argumentacji.
- EDUchat analizuje odpowiedzi uczniów pod kątem zgodności z teoriami filozoficznymi i poprawności logicznej.
- EDUchat nie wartościuje stanowisk filozoficznych, a jedynie ocenia zgodność argumentacji z wybraną teorią.

**Ekran startowy i nawigacja:** Ekran startowy z pięcioma kartami reprezentującymi różne sfery życia społecznego (Prawa człowieka, Natura ludzka, Cel życia, Obywatelskość, W miejscu pracy). Możliwość powrotu do ekranu startowego z poziomu każdego ekranu (przycisk „Wróć do wyboru sfery”).

#### Interaktywność i elastyczność funkcji:

- Interaktywne elementy:
  1. Użytkownik wybiera jedną z pięciu dostępnych sfer życia społecznego, prezentowanych w formie interaktywnych kart.
  2. Możliwość odtworzenia filmów i przeglądania ich transkrypcji:
    - możliwość odtwarzania wielokrotnie,
    - filmy nie dłuższe niż 10 minut,
    - animowane lub w formie dokumentów,
    - filmy muszą być oryginalne, nie stockowe, aby zachować wysoką jakość dydaktyczną i autentyczność materiału.
  3. Praca we wbudowanym edytorze tekstu:
    - ozdobny, nawiązujący do filozoficznych tematów (tła w formie pergaminu, możliwość wyboru estetyki dokumentu),
    - możliwość swobodnego edytowania tekstu,
    - zapis pracy w trakcie pisania,
    - brak limitów co do długości tekstu czy czasu na jego napisanie.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





4. Przyciski nawigacyjne pozwalają na powrót do głównego menu oraz ponowne odtworzenie materiałów wideo.
- Możliwość dostosowania funkcji:
  1. Elastyczny system wyboru zadań pozwalający na wykonywanie ich w dowolnej kolejności.
  2. Możliwość wielokrotnego odtwarzania filmów przed przystąpieniem do zadania.

**Edytor tekstu musi zawierać narzędzia:**

- formatowanie tekstu: wybór czcionki, rozmiar, styl, kolor,
- listy punktowane i numerowane,
- opcja tworzenia wyróżnionych bloków cytatów,
- wyrównanie tekstu,
- tła,
- prosty mechanizm wstawiania odnośników,
- opcja ukrycia zbędnych elementów interfejsu i przejścia do trybu pełnoekranowego, aby uczniowie mogli skupić się wyłącznie na pisaniu.

**Przycisk „Sprawdź swoją pracę” i system sprawdzania AI:** Przed finalnym sprawdzeniem wyświetla się komunikat z ostrzeżeniem, że po potwierdzeniu nie będzie możliwości edycji. Konieczna jest ocena dokumentu pod kątem zgodności z teoriami filozoficznymi i kompletności przez AI. AI powinno:

- umożliwiać podgląd wstępnej analizy przed finalnym zatwierdzeniem odpowiedzi.
- rozpoznawać sprzeczności logiczne i błędy w argumentacji.

Możliwość edycji przez nauczyciela – dodawanie własnych scenariuszy i tematów do analizy. Sugerowanie poprawek oraz wyświetlenie ogólnej oceny słownej, bez punktów i skal ocen. Elastyczny system sprawdzania, bierze pod uwagę różnorodność odpowiedzi, z uwzględnieniem krytycznego podejścia do niektórych teorii (np. Machiavellego).

**Modułowy system quizów i ćwiczeń praktycznych:** Każda sfera zawiera przypisane zadanie do wykonania w edytorze tekstu (np. stworzenie listy praw człowieka, przygotowanie strategii wzmacniającej wiarę w siebie). Zadania oparte są na analizie filozoficznych teorii i ich zastosowaniu w praktyce (np. zaplanowanie systemu wynagradzania w firmie). Możliwość dostosowania scenariuszy edukacyjnych przez nauczyciela, np. modyfikacja treści zadania.

**System odpowiedzi:** Materiały wideo zawierają objaśnienia tematów oraz kontekst historyczny i filozoficzny.

**Śledzenie postępów i zapis wyników:** System zapisuje bieżącą pracę użytkownika, umożliwiając kontynuowanie zadania w późniejszym czasie. Istnieje możliwość przeglądania poprzednich wersji dokumentów w trakcie pracy. Konieczne jest profilowanie wyników i osiągnięć w postaci informacji zwrotnej od AI (ocena słowna) po zakończeniu zadania, wskazującej na zgodność z teoriami filozoficznymi oraz potencjalne uzupełnienia, brak systemu punktowego – ocena jakościowa.

**Personalizacja przez nauczyciela:** Nauczyciel może wybrać sfery, które będą dostępne dla uczniów w danej lekcji. Może dostosować zakres tematyczny analizy EDUchat, np. wykluczyć niektóre szkoły filozoficzne z oceny. Ma możliwość edycji treści zadań oraz dodawania własnych scenariuszy. Ustawienia pozwalają na modyfikację długości trwania zadania.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

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

**Integracja z EDUchat (scenariusz I.1):** Wykonawca musi zapewnić pełną zgodność technologii z narzędziem EDUchat, opisanym w scenariuszu I.1. Obejmuje to integrację za pośrednictwem API, które umożliwi komunikację między komponentami aplikacji a systemem AI, zapewniając automatyzację procesu tworzenia ćwiczeń oraz dynamiczne dostosowanie treści edukacyjnych do postępów ucznia.

### Raportowanie i statystyki:

- **System raportowania wyników dla nauczycieli:** Funkcja umożliwiająca nauczycielom monitorowanie wyników i postępów uczniów w zadaniach:
  - AI generuje indywidualne raporty dla ucznia, wskazując jego mocne i słabe strony.
  - Nauczyciel ma dostęp do zbiorczych raportów klasowych, analizujących częste błędy.
  - Możliwość śledzenia historii odpowiedzi ucznia, co pozwala na ocenę postępów.
- **Podsumowanie wyników dla użytkownika:** Użytkownik powinien mieć możliwość przeglądania wyników po zakończeniu działania aplikacji, co wspiera proces uczenia się.



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską

