Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych

Kierunek studiów: Informatyka

Obraz zawierający tekst, Czcionka, logo, Grafika

Opis wygenerowany automatycznie

**Kamil Malisz**

345984

**Projekt oraz implementacja platformy edukacyjnej**

**dla maturzystów**

PRACA DYPLOMOWA

(INŻYNIERSKA)

Praca Inżynierska wykonana

pod kierunkiem

dr. Tomasza Xięskiego

Sosnowiec 2025

**Spis treści**

**1.Wstęp**3

**2. Charakterystyka/analiza problemu**3

2.1 Zapotrzebowanie4

2.2 Motywacja Podjęcia Problemu4

2.3 Potencjalne drogi rozwoju5

2.4 Grupa odbiorców6

2.5 Ograniczenia6

2.6 Dostępność7

2.7 Technologie7

2.8 Bezpieczeństwo7

2.9 Podsumowanie8

**3. Analiza istniejących rozwiązań**8

3.1 Kryteria analizy8

3.2 Aplikacja: „ZdajTo!”9

3.3 Platforma: „Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe”10

3.4 Aplikacja: „Matura – testy i zadania”11

3.5 Projekt: „Do Maturki”12

3.6 Podsumowanie13

6

1. **Wstęp**

Edukacja to kluczowy element rozwoju jednostki oraz społeczeństwa. W dzisiejszym świecie, gdzie umiejętności i wiedza są kluczowymi walorami, matura pełni istotną rolę jako poziomujący egzamin kończący edukację średnią. Jednakże, przygotowanie do tego egzaminu bywa czasem wyzwaniem dla uczniów, dlatego wielu z nich korzysta z korepetycji, które nie tylko pomagają zrozumieć materiał, ale również budują pewność siebie i umiejętność radzenia sobie ze stresem. Niestety, powyższa forma dodatkowej edukacji bywa dość kosztowna, dzięki czemu nie wszyscy mogą z niej skorzystać.

Celem pracy inżynierskiej jest zaprojektowanie i stworzenie platformy internetowej dedykowanej maturzystom, mającej na celu wspieranie ich procesu edukacyjnego, rozwijania zainteresowań naukowych oraz efektywnego przygotowywania się do egzaminów maturalnych bez dodatkowych kosztów. Platforma ta będzie łączyć elementy edukacyjne, społecznościowe i motywacyjne, aby dostarczyć kompleksowe wsparcie dla uczniów w tym ważnym okresie ich edukacji

Spodziewanym rezultatem pracy będzie aplikacja internetowa zawierająca m.in. moduły takie jak:

1. Moduł edukacyjny – zawierający prezentacje i materiały dydaktyczne związane z programem nauczania przedmiotów maturalnych, wykonane w ciekawy oraz zrozumiały dla ucznia sposób. Moduł oferuje również testy czy quizy sprawdzające wiedzę. Dostępna jest także baza danych możliwych pytań egzaminacyjnych.

2. Moduł korepetycji - portal posiadać będzie dział przeznaczony na ogłoszenia związane z udzielaniem korepetycji w okolicy. W przypadku problemów związanych z zrozumieniem materiału, dział ten skutecznie pomoże w lepszym przekazaniu danej wiedzy.  
3. Moduł motywacyjny – zawierający materiały motywacyjne, takie jak inspirujące historie maturzystów, który osiągnęli sukces czy cytaty motywacyjne.

Planuje się wykorzystanie takich języków programowania jak HTML, JavaScript, CSS oraz relacyjną bazę danych typu MySQL lub podobną.

Praca obejmować będzie analizę istniejących na rynku rozwiązań z wykazaniem ich wad i zalet, projekt ogólny systemu, dokumentację użytkową i techniczną, testy oraz podsumowanie z kierunkami dalszego rozwoju systemu.

**2. Charakterystyka/analiza problemu**

Rocznie do egzaminu dojrzałości w całym kraju przystępuje ponad 200 tys. uczniów liceum oraz technikum. Wyżej wymieniona liczba studentów doskonale potwierdza powagę przedsięwzięcia jakim jest pomoc przygotowująca młodzież do tak ważnego egzaminu w ich życiu. Sytuacja majątkowa polskich rodzin, szczególnie wielodzietnych w naszym kraju nie zawsze jest wystarczająco dobra aby zapewnić każdemu z dzieci płatny dostęp do dodatkowej wiedzy poza szkołą w celu wyrównania zaległości w materiale szkolnym oraz poprawieniu wyników ich własnego poziomu wiedzy aby w niedalekiej przyszłości satysfakcjonująco dla nich samych napisali egzamin maturalny otwierający tym samym drogę na wymarzony kierunek studiów. Obecnie na rynku platformy edukacyjne posiadają płatny dostęp do materiałów lub bezpłatny, za to z znacznie okrojonym materiałem. Idąc na przekór istniejącym rozwiązaniom platforma edukacyjna tworzona przez moją osobę dostarczy większy zakres bezpłatnych materiałów względem pozostałych platform maturalnych.

**2.1 Motywacja do podjęcia problemu**

Od samego początku liceum autorowi pracy towarzyszył pomysł na stworzenie platformy edukacyjnej dla maturzystów, jednakże wymagane było zasięgnięcie opinii osób trzecich, celem potwierdzenia, że jest to zasadny i potrzebny projekt do realizacji. W tym celu przez okres liceum oraz studiów autor prowadził sondy oraz ankiety z przyszłymi maturzystami, lokalnymi korepetytorami przedmiotów maturalnych oraz nauczycielami przygotowującymi uczniów do egzaminu dojrzałości. Wszystkie wskazane grupy jednoznacznie stwierdziły słuszność stworzenia proponowanego projektu. Przyczynami dążącymi do pozytywnej odpowiedzi na zaprezentowany im koncept projektowy jakimi kierowały się osoby uczestniczące w kwestionariuszach były m.in.:

- *atrakcyjny wygląd materiałów* - młodzi ludzie szybko tracą zainteresowanie materiałem który przez większość szkół jest prezentowany nieatrakcyjnie względem ucznia. Dobrze zilustrowana treść wpływa korzystnie na szybkość nauki danej partii materiału.

- *nieograniczony dostęp materiałów* - Większość platform edukacyjnych wymaga dodatkowej opłaty w celu korzystania z pełnej możliwości aplikacji. Podobnie sprawa dotyczy korepetycji które są płatne oraz trudno dostępne w przypadku najlepszych korepetytorów (właśnie na takich najczęściej uczniom zależy).

Motywacją do stworzenia platformy internetowej dedykowanej maturzystom była chęć stworzenia produktu, który za zadanie będzie miał pomóc innym. Podczas przygotowań do egzaminu dojrzałości, narodził się pomysł na omawianą aplikację wspomagającą naukę. Dodatkową motywacją autora stały się osoby przygotowujące się do egzaminu wraz z nim. Stanowczo narzekali na nadmiar materiału, który stawał się wyzwaniem do nauki oraz brakiem łatwego dostępu do dobrze zilustrowanych materiałów edukacyjnych. Jednym zdaniem, potrzebowali materiałów, które pomogą w łatwy sposób przyswoić potrzebną wiedzę bez nadmiernego wysiłku oraz problemów.

Podstawowym aspektem o który należy zadbać, by zapewnić właściwy odbiór przez użytkowników końcowych omawianej platformy jest jej prostota i łatwość w odbiorze. Jest to ważny czynnik ponieważ przygotowaniom do egzaminu maturalnego towarzyszy nadmiar informacji, w których łatwo jest zabłądzić oraz błędnie jej zrozumieć, co może w przyszłości skutkować niepoprawną interpretacją materiału lub nawet tzw. błędem rzeczowym, czego skutkiem może być niezaliczenie egzaminu dojrzałości.

Kolejnym istotnym aspektem jest indywidualizacja nauki. Każdy z nas uczy się we własnym tempie. Platforma edukacyjna nie narzuca wymogów dotyczących czasu czy miejsca do nauki oraz jest dostępna dla każdego o dowolnej porze co czasem jest kluczowe w okresie przygotowań do matury. Nie ogranicza nas również urządzenie z którego korzystamy - aplikacja uruchomi się zarówno na komputerze jak i telefonie, a także innych urządzeniach z dostępem do przeglądarki internetowej.

**2.4 Grupa odbiorców**

Docelową grupą odbiorców platformy są maturzyści, czyli osoby podchodzące w danym roku do egzaminu dojrzałości, jednakże sama platforma nie ma ograniczeń w tym zakresie. Oprogramowanie może być użyte przez każdą osobę zainteresowaną prezentowanymi zagadnieniami oraz tematyką związaną z egzaminem maturalnym. Może posłużyć za doskonałą pomoc dla nauczycieli, którzy będą mieli możliwość wykorzystać platformę jako środek w nauczaniu uczniów, a także narzędzie, które pomoże uczniom w odrabianiu prac domowych. Z platformy skorzystają również korepetytorzy, którzy przygotowując swoich uczniów pod egzamin dojrzałości, będą oni mieli szansę na zaprezentowanie siebie na platformie w zakładce korepetycje co z pewnością zwiększy ich własną markę, a uczniom pomoże w dobraniu odpowiedniej osoby do nauki danego materiału. Kolejną grupą odbiorów potencjalnie zainteresowanych platformą są rodzice maturzystów, którzy będą chcieli wesprzeć swoje dzieci w przygotowaniach do egzaminu. Ostatnią grupą będą firmy, wydawnictwa oraz marki, które zechcą nawiązać współpracę z platformą, aby dotrzeć ze swoimi zasobami do docelowych maturzystów oferując im swój produkt poprzez platformę.

Podsumowując platforma dostosowana do powyższych grup ma szansę na zostanie wartościowym narzędziem nie tylko skierowanym w stronę uczniów, ale także osób pracujących czy po prostu zainteresowanych materiałami maturalnymi jak i korepetycjami.

**2.5 Ograniczenia i dostępność platformy**

Jednym z największych ograniczeń platformy przy tego typu projekcie jest wymaganie stałego połączenia z Internetem oraz posiadanie urządzenia na którym otworzymy wyżej wymienioną aplikację internetową. Bez spełnienia chociaż jednego z powyższych wymogów nie skorzystamy z produktu. Jednym z rozwiązań tego problemu jest skopiowanie materiałów z platformy podczas połączenia z Internetem, ten sposób ogranicza część funkcji produktu oraz pozbawia użytkownika aktualizacji, które w znaczący sposób mogą zmienić funkcjonowanie czy treści platformy, a także uniemożliwić przetłumaczenia materiałów w dowolnym języku wskazanym przez odbiorcę.

Kolejnym ograniczeniem jest brak możliwości sprawdzenia postępów użytkownika. Platforma mimo oferowania testów wiedzy nie jest w stanie dogłębnie zanalizować progresu ucznia.  
  
Rozwiązanie mogące zniwelować wspomniane bariery jest aplikacja stworzonaw technologii PWA (*Progresive Web App)* pozwalającej korzystać użytkownikowi z oprogramowania bez dostępu do Internetu dzięki wcześniej już

Platforma w swoich założeniach jest darmowa oraz szeroko dostępna dla wszystkich oferując różnorodne funkcje wspierające uczniów w przygotowaniach. Jej podstawowym priorytetem jest wykorzystanie jej jako narzędzia wspomagającego proces nauczania. Prosty interfejs produktu powinien znacznie wpłynąć na pozytywny i łatwy odbiór przez użytkowników. Odbiorca z wyłącznie minimalnym obyciem technicznym powinien móc bezproblemowo bez żadnej wiedzy technicznej obsłużyć platformę.

Cały projekt zostanie umieszczony w Internecie pod łatwo dostępną, a także dobrze wy pozycjonowaną nazwą co umożliwi łatwe wyszukiwanie produktu poprzez zainteresowanych odbiorców.

**2.8 Bezpieczeństwo**

Priorytetem działania platformy edukacyjnej jest bezpieczeństwo obiorców, w szczególności gdy mamy do czynienia z osobami niepełnoletnimi. Platforma edukacyjna jak ta, skierowana do młodzieży, jest szczególnie podatna na ataki DDoS (*distributed denial of service*), XSS (*cross-site scripting*) oraz wiele podobnych, mających na celu przejęcie lub uszkodzenie platformy. Ochrona danych, zabezpieczenie komunikacji oraz zapewnienie bezpiecznego środowiska edukacyjnego to kluczowy argument poprawnego i bezpiecznego korzystania z platformy. Ważnym aspektem jest aby oprogramowanie przechowywało tylko niezbędne dane. Dodatkową i przydatną funkcją może być umiejscowienie panelu kontaktowego w celu zgłaszania administracji platformy podejrzanych zachowań na stronie.

**2.9 Podsumowanie**

Platforma edukacyjna dla maturzystów zostanie stworzona jako aplikacja internetowa z wykorzystaniem wielu, heterogenicznych technologii, w tym relacyjnej bazy danych. Zawierać będzie moduł edukacyjny, moduł korepetycji oraz moduł motywacyjny. Interfejs platformy będzie przejrzysty oraz intuicyjny, aby każdy użytkownik mógł, odnaleźć się w systemie. Oprogramowanie będzie responsywne co zaowocuje komfortowym korzystaniem z aplikacji na każdym urządzeniu. Aplikacja ta połączy ze sobą elementy edukacyjne, społecznościowe oraz motywacyjne w celu dostarczenia użytkownikom kompleksowego wsparcia podczas przygotowań do egzaminu maturalnego.

**3. Analiza istniejących rozwiązań**

Na rynku od pewnego czasu istnieją już aplikacje zbliżone do projektowanej w ramach niniejszej pracy, jednak jak wspomniano we wcześniejszym rozdziale, są w większości płatne przez co nie wszyscy mogą pozwolić sobie na korzystanie z nich, natomiast te bezpłatne nie posiadają wielu potrzebnych maturzystom funkcji oraz są niedopracowane lub mają przestarzałe wiadomości wraz z skomplikowanym interfejsem użytkownika. W rozdziale tym przedstawione zostaną konkurencyjne aplikacje edukacyjne wraz z opisem ich wad i zalet.

**3.1 Kryteria analizy**

Istniejące w sieci platformy podobne do projektowanej, zostaną porównane pod wieloma względami takimi jak: dostępność, wsparcie studenta, dostępność materiałów, dostępność opracowań, dział korepetycji, aspekty techniczne itp. W tym rozdziale szczególną uwagę zwrócę na walory istotne dla użytkowników opisanych platform edukacyjnych ponieważ właśnie te aspekty zdają się kluczowe w procesie nauczania i przyswajania wiedzy. Wiele modułów aplikacji innych firm pokrywa się z tymi jakie zostaną zastosowane w projekcie autora pracy, dlatego dzięki przeprowadzonej analizie porównawczej autor ma nadzieje wyeliminować w swoim rozwiązaniu wady obecne u konkurencji. Dodatkowo szczególna uwaga zostanie skierowana na aspekty, które nie pojawiają się w żadnych z wymienionych platform, aby po analizie dostępnych funkcji dodać do finalnego produktu te, które uczynią go wyjątkowym wobec innych aplikacji dostępnych w Internecie.

**3.2 Aplikacja ZdajTo!**



Logo aplikacji „ZdajTo!” (rysunek 1)

Aplikacja „ZdajTo!” to jedna z najpopularniejszych aplikacji do nauki w Polsce. Oprogramowanie to zdobyło wiele nagród takich jak „Srebny Wilk” oraz nominację do „Złotego Wilka” jako najlepszy projekt w Województwie. Dzięki odniesionym sukcesom i nagrodom aplikacja posiada na tę chwilę ponad 35000 pobrań aplikacji w sklepie „Google Play”. Projekt ten został wspierany przez 9 polskich firm takich jak „BRAINLY”, *Giganci Programowania* oraz wielu innych. Niestety aplikacja pomimo ogromnego potencjału jedyne wsparcie jakie oferuje dla maturzystów to własny profil na platformie „Instagram” - jak sami twórcy piszą na oficjalnej stronie internetowej: "Czy ZdajTo! przygotuje mnie do matury? Niestety nie. Możesz jednak skorzystać z metod i ciekawostek, które prezentujemy między innymi na naszym Instagramie." Oprogramowanie to skupia się jedynie na testach wiedzy z danych przedmiotów - nie znajdziemy tam żadnych materiałów teoretycznych. Na plus aplikacji przyczynia się zakładka *Artykuły,* w której znajdziemy ciekawe wpisy pomagające wspierać sprawność w nauce nie tylko do egzaminu. Kolejną przydatną opcją jest zakładka *Ranking*, w której po wcześniejszym zalogowaniu możemy rywalizować na punkty z innymi uczestnikami aplikacji - działanie to działa pozytywnie na motywację odbiorców chcących przygotować się do egzaminów.

Zalety omawianej aplikacji prezentują się następująco:

- Dobrze rozbudowane testy wiedzy.

- Ciekawe artykuły wspierające/motywacyjne

- Dodany motyw rywalizacji

Najważniejsze wady omawianej aplikacji to:

- Brak materiałów teoretycznych

- Brak tłumaczenia błędów w testach wiedzy

- Wymóg założenia konta

- Brak wsparcia oprogramowania

**3.3 Platforma gdańskie wydawnictwo oświatowe**

**Obraz zawierający Grafika, design

Opis wygenerowany automatycznie**

Logo platformy „gdańskie wydawnictwo oświatowe” (rysunek 2)

Platforma internetowa Gdańskiego wydawnictwa oświatowego umieszcza na swoim profilu nowe artykuły informujące o bieżących zmianach oraz nowościach dotyczących uczniów szkoły podstawowej, technikum i liceum. Posiada wysokie miejsce w polskim rankingu stron przeznaczonym tematyce polskiej edukacji. Na swojej stronie oprócz sprzedaży podręczników umieszczają dobrze opisane materiały dydaktyczne wraz z elektronicznymi podręcznikami. Materiały dydaktyczne obejmują również zakres omawiany w liceum oraz technikum. Niestety platforma ogranicza się tylko do przedmiotów takich jak: *język polski*, *matematyka* oraz *historia* przy czym nie skupia się konkretnie na materiałach obejmujących zagadnienia potrzebne na egzamin maturalny. Chociaż materiały dedykowane maturzystom są na platformie dostępne to jednak są to treści często płatne. Na platformie wydawnictwa możemy również znaleźć zakładkę w której znajdziemy liczne testy wiedzy z części przedmiotów maturalnych.

Zalety omawianej aplikacji prezentują się następująco:

- Ciągłe wsparcie oprogramowania

- Liczne testy wiedzy

- Dobrze zilustrowane a także opisane materiały

Najważniejsze wady omawianej aplikacji to:

- Konieczność połączenia z Internetem

- Platforma w wersji darmowej nie skupia się konkretnie nad egzaminem maturalnym

- Brak tłumaczenia błędów w testach wiedzy

**3.4 Aplikacja Matura – testy i zadania**

**Obraz zawierający logo, symbol, Grafika, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie**

Logo aplikacji „Matura – testy i zadania” (rysunek 3)

Aplikacja Matura to aplikacja mobilna stworzona przez grupę *StudentNews.pl,* która specjalizuje się w tworzeniu kursów maturalnych dla maturzystów. W swoim produkcie umieścili testy, zadania oraz aktualne informacje o maturze, a także wyszukiwarkę kierunków studiów według kryteriów przygotowanych na uczelniach. Oprogramowanie to umożliwia rozwiązywanie testów z praktycznie każdego przedmiotu maturalnego na każdym poziomie wiedzy. Platforma posiada również transkrypcję dla języków z możliwością drukowania. Do testów umieszczone zostały także objaśnienia oraz pełne odpowiedzi. Dodatkowo aplikacja zapamiętuje postęp nauki korzystającego. W wersji płatnej znajdziemy dostęp do kopii zapasowej danych, synchronizacji danych między urządzeniami, notatnik, kalkulator, a także tablice maturalne. Darmowa wersja nie posiada żadnych materiałów z teorii ani opracowań. Platforma wymaga rejestracji.

Zalety omawianej aplikacji prezentują się następująco:

- Liczne testy wiedzy z dokładnymi objaśnieniami odpowiedzi

- Ciągłe wsparcie oprogramowania

- Duży wybór przedmiotów

- Dodatkowa transkrypcja języków

- Wsparcie studenta

- Monitorowanie postępów w nauce

Najważniejsze wady omawianej aplikacji to:

- Brak opracowań materiałów i treści przedmiotów

- Wymagane połączenie z Internetem

**3.6 Podsumowanie**

Każda z omówionych w ramach niniejszego rozdziału aplikacji stawia nacisk na inny obszar nauki jednocześnie prawidłowo realizując tę funkcję. Większość z nich niestety jest skupiona na testach wiedzy pomijając przekazanie ważnych materiałów dydaktycznych (w tym sposobu rozwiązania zadań umieszczonych w testach). Większość również nie posiada objaśnień popełnionych błędów podczas rozwiązywania testów. Niektóre z nich rozwiązują wyżej wskazane problemy, ale tylko po opłaceniu wersji płatnej. Darmowe wersje platform są wysoce okrojone w zawartość oraz wymuszają na użytkowniku zakupienie wersji płatnej przez co dostęp do aplikacji jest ograniczony. Na plus większość z nich posiada dobrze zaprojektowany interfejs przez co są one czytelne dla użytkownika i nie sprawiają problemów w ich obsłudze.

Żadne z analizowanego oprogramowania w pełni nie łączy ze sobą materiałów dydaktycznych razem z podsumowaniem wiadomości oraz testem wiedzy z danej tematyki. Platformy wręcz wybierają jeden z tematów i skupiają się w większości na nim - jeśli zechcemy połączyć te dwa obszary ze sobą, zostaniemy zmuszeni do zakupu wersji płatnej aplikacji.

Istotną wspólną wadą projektów jest niezbędne podłączenie do sieci Internetowej, bez niej każdy w produktów traci swoją poprawną funkcjonalność a także prawidłowe działanie oprogramowania.

Biorąc pod uwagę wnioski z przeprowadzonej analizy porównawczej, projektowane przez autora niniejszej pracy oprogramowanie będzie wyposażone w następujące moduły:

1. *Moduł edukacyjny* – zawierający prezentacje i materiały dydaktyczne związane z programem nauczania przedmiotów maturalnych, wykonane w ciekawy oraz zrozumiały dla ucznia sposób. Moduł zaoferuje również testy czy quizy sprawdzające wiedzę. Dostępna jest także baza danych możliwych pytań egzaminacyjnych.
2. *Moduł korepetycji* – portal posiadać będzie dział przeznaczony na ogłoszenia związane z udzielaniem korepetycji w okolicy. W przypadku problemów związanych z zrozumieniem materiału, dział ten skutecznie pomoże w lepszym przekazaniu danej wiedzy. Element ten jest jednym z elementów wyróżniających aplikację na tle konkurencji.
3. *Moduł motywacyjny* – odpowiadając na brak wsparcia studenta w niektórych wyżej wymienionych aplikacjach, tworzone rozwiązanie posiadać będzie materiały motywacyjne, takie jak inspirujące historie maturzystów, którzy osiągnęli sukces czy cytaty motywacyjne.

Aplikacja ta zostanie wyposażona w prosty i intuicyjny interfejs który pozwoli wielu użytkownikom na swobodne przeglądanie treści nie posiadając przy tym specjalnej wiedzy technicznej.

**9. Biblografia**

[1] : ZdajTo!, <https://zdajtoapp.pl/> , wrzesień 2024, [online]

[2] : gdańskie wydawnictwo oświatowe, <https://gwo.pl/> , wrzesień 2024, [online]

[3] : Matura – testy i zadania, <https://www.dlamaturzysty.info/> , wrzesień 2024, [online]

[4]: Robert C. Martin, Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty, 2014

[5] : Jacek Matulewski, MVVM i XAML w Visual Studio, 2015

[6] : Eric Freeman, Elisabeth Robson Programowanie w JavaScript. Rusz głową!, 2015

**2.3 Potencjalne drogi rozwoju Podsumowanie do poprawy na koniec**

Rozwój platformy jest nieograniczony ponieważ można dodawać do niej nowe funkcje jak i treści. Poniżej przedstawiam jedne z wielu rozwiązań sugerujących potencjalne drogi rozwoju platformy.

Umieszczanie nowych testów wiedzy, uzupełnianie nowych wiadomości wraz z rozszerzeniem nowych przedmiotów maturalnych. Rozbudowa zakładki poświęconej korepetycjom w celu aktualnej oferty korepetytorów a także algorytmów wyszukiwania odpowiedzialnych za dobieranie odpowiednich ofert pod klienta. Aktualizacja materiałów w wypadku zmiany toku nauczania przez „Ministerstwo Edukacji Narodowej”. Dostosowanie platformy dla uczniów po zapoznaniu się z opiniami użytkowników produktu. Zwiększenie interaktywności przez stworzenie platformy do komunikacji i wzajemnej nauki oraz dzieleniu się notatkami z innymi uczniami co otworzy pole do zadawania pytań oraz prowadzenia dyskusji w sprawach trudnych zagadnień maturalnych. Wprowadzenie elementów rywalizacji, takich jak zdobywanie odznak, punktów w celu zwiększenia motywacji ucznia do regularnej nauki. Dodanie sekcji poświęconej wyborowi kariery oferując testy predyspozycji wyboru kierunku studiów a także zawodu.

Rozwijając platformę w wyżej wymienionych kierunkach można stworzyć narzędzie wszechstronne, które nie tylko pomaga w przygotowaniu do egzaminu maturalnego ale również wspiera rozwój osobisty uczniów. Dodatkowym uzasadnieniem rozwoju platformy jest nie budzący wątpliwości stan rzeczy iż każdego roku pojawiają się nowi maturzyści co skutkować będzie aktualnym popytem produktu wśród osób zdających egzamin maturalny. Dodatkowo w przyszłości produkt ma szansę w wystartowaniu w konkursach ogólnopolskich co przyczyni się do rozgłosu a także uzyskania dotacji przez które aplikacja zostanie jeszcze bardziej rozwinięta co za tym idzie bardziej skuteczna jako narzędzie do nauki. Dlatego powyższymi rozwiązaniami przybliżam słuszność stwierdzenia o nieograniczonym rozwoju produktu.

.