

ZGŁASZAJĄCY WYZWANIE: Liceum Chocimska, ul. Lipowa 21C, Warszawa

Geneza

Pandemia poza stanem zagrożenia przyniosła nam nowe doświadczenia. Między innymi to, że możemy „odmiejszczyć” pewne działania a stratę na ich nielokalnej postaci można minimalizować.

Jeśli system nauczania w szczególnych okolicznościach może być równie skuteczny, a w pewnych aspektach dorównywać lub przewyższać tradycyjną metodę, to jest powód by zmierzyć się z wyzwaniem zamiany rozwiązania awaryjnego na sposób świadomie alternatywny.

Nierzadką praktyką jest przebywanie dzieci na wyjazdach sportowych, zgrupowaniach w ciągu roku szkolnego. Zawody nie muszą stanowić „wymówki” dla zwolnienia ze szkoły, a sposób uczestnictwa w zajęciach może być dostosowany bez strat w przekazywanym materiale.

Drobne choroby i przeziębienia dzieci łącznie ze zmudnym przepisywaniem zeszytów, nigdy nie stanowiły problemu o ile nieobecność nie miała istotnego wpływu na naukę i pojawiające się straty w przygotowaniu do przyszłych tematów lekcji. Niestety wśród najmłodszych diagnozowane są coraz częściej stany depresji lub chorób wymagających długotrwałej nieobecności w szkole, przy jednoczesnym utrzymywaniu zdolności do udziału w zajęciach w sposób hybrydowy.

Dzieci uzdolnione i zaangażowane, ale bez możliwości przeprowadzki do ośrodków, gdzie dostępne są szkoły z programem mogącym wykorzystać potencjał ucznia o szczególnych predyspozycjach, muszą korzystać z jednostek oświatowych dostępnych w swojej lokalizacji. Pomimo starań nauczycieli lokalnych szkół byłoby wielką stratą nie dać możliwości rozwoju wybitnym jednostkom.

Cel projektu

Celem projektu jest opracowanie kompleksowego systemu edukacyjnego, umożliwiającego wprowadzenie nauczania hybrydowego przy jak najmniejszej stracie dla ucznia. System ma służyć uczniom, którzy:

- nie mogą czasowo wraz z swoją klasą uczestniczyć w zajęciach stacjonarnych,
- nie mogą z racji swojej lokalizacji wraz z swoją klasą uczestniczyć w zajęciach stacjonarnych.

Niezbędne jest stworzenie narzędzi, które umożliwiłyby udostępnianie lekcji oraz uczestnictwo w zajęciach w czasie rzeczywistym, najlepiej z możliwością aktywnego udzielania się.

Oczekiwania Odbiorców

Uczniowie

- Nieobecność na zajęciach nieskutkująca zaległościami w szkole
- Możliwość uczestnictwa w zajęciach bez poczucia utraty więzi z klasą
- Przyswajanie materiału w sposób najbardziej zbliżony do stacjonarnego
- Możliwość sprawdzenia swojej wiedzy na bieżąco

Nauczyciele

- Możliwość przekazania wiedzy w najbardziej angażującej formie
- Brak wykluczenia dzieci z powodów nieobecności

Rodzice

- Zapewnienie edukacji dziecku bez względu na jego nieobecności
- Pomoc w nauce domowej

Instytucja oświatowa

- Możliwość udostępnienia (płatnego lub bezpłatnego) uczestnictwa w zajęciach dla uczniów znajdujących się w odległych lokalizacjach.
- Możliwość poszerzenia oferty instytucji o możliwość czasowego uczestnictwa w zajęciach możliwie bez strat na jakości przekazu.

Odbiorcy

Użytkownicy

Głównym odbiorcą będzie uczeń i jednostka oświatowa. Sprzęt do uczestnictwa w lekcji będzie obsługiwał nauczyciel. Przyjmuje się, że rodzic będzie miał możliwość obecności dziecka.

Partnerzy / Interesariusze

- **Trenerzy, organizacje sportowe** - nauka nie wykluczałaby treningów uczniów.
- **Szkoły prywatne** - brak wykluczenia dzieci zachęciłby rodziców do skorzystania oferty szkoły.
- **Uczelnie wyższe** - nauka niezależna od miejsca zamieszkania pozwoliłaby na zainteresowanie większej liczby uczniów.
- **Firmy** - zainteresowane narzędziami do prywatnych spotkań hybrydowych

Niezadowoleni

Właściciele platform do wprowadzania treści edukacyjnych.

Oczekiwany czas wdrożenia

Zakłada się, że produkt w postaci:

- Urządzenia do rejestracji audiowizualnej
- Aplikacji we wstępnej wersji produkcyjnej:
 - Zarządzającej komponentami
 - Zarządzającej treścią udostępnianą na platformie
 - Obsługującej indywidualny program i pomoce naukowe
 - Obsługującej licencje i czesne
 - Obsługującej system raportów i sprawozdań
 - Metody pracy z uczniami i nauczycielami

będzie gotowy po roku od rozpoczęcia projektu.

Oczekiwane główne funkcjonalności systemu

Podstawową funkcjonalnością systemu jest stworzenie narzędzi umożliwiających udostępnianie uczestnictwa w lekcjach i życiu szkoły w sposób jak najbardziej zbliżony do obecności lokalnej.

Istotne funkcjonalności:

- możliwość zabierania głosu podczas lekcji w sposób zindywidualizowany
- możliwość przekazywania obrazu zindywidualizowanego
- możliwość wykonywania poleceń nauczyciela w sposób zbliżony do „odpowiedzi przy tablicy”,
- dostęp rodzica i nauczyciela do informacji o aktywności ucznia
- zarządzanie dostępami dla uczniów z innych lokalizacji
- generowanie raportów i zestawień dla użytkowników systemu
- Zarządzanie dostępami licencjonowanymi

Przydatne funkcjonalności:

- Generowanie notatek z lekcji
- Możliwość wizualizacji uczestnictwa w klasie przez VR
- Identyfikacja uczestnika egzaminów przez biometrię behawioralną
- Wizualizacja odpowiedzi i rozwiązywania zadań w trybie „przy tablicy”,

Wskaźniki realizacji (KPI)

- Możliwość użytkowania narzędzia podczas min. 60% zajęć lekcyjnych (w zakresie zbierania materiału oraz aktywnego uczestnictwa tj. głos podczas lekcji oraz wykonywanie poleceń nauczyciela "odpowiedź przy tablicy)
- Realizacja transkrypcji lekcji (materiał cyfrowy) w min. 80%
- Możliwość odtworzenia przez ucznia 90% materiałów w formie offline w dowolnym momencie
- Przystawalność wiedzy z wykorzystaniem nowej metodyki na co najmniej takim samym poziomie co lekcje w formie offline (porównanie wyników na bazie testów co najmniej 8 lekcji z danego przedmiotu i sprawdzianu weryfikującego)

Sposób dostarczenia i weryfikacja rozwiązań

System składa się z trzech torów.

Tor 0:

- Projekt metody pracy

Metoda zostanie przedstawiona nauczycielom uczącym w szkołach fundacji Chocimskiej, którzy będą zobowiązani do sporządzenia raportu w przypadku pojawienia się błędów.

Tor I:

- Projekt urządzenia audiowizualnego
- Prototyp urządzenia audiowizualnego

- Przemysłowy model wytwarzania urządzenia

Prototyp zostanie przekazany placówkom fundacji Chocimskiej. Nauczyciele korzystający z narzędzia zostaną poproszeni o ocenę jego niezawodności i intuicyjności, oraz o raportowanie zaistniałych błędów.

Tor II:

- Projekt aplikacji zarządzającej systemem nauczania hybrydowego

- Prototypy w podziale na komponenty i integracja

- Wersje produkcyjne komponentów systemu

- Metoda utrzymywania i rozwoju systemu

Prototyp zostanie przekazany placówkom fundacji Chocimskiej. Nauczyciele korzystający z narzędzia zostaną poproszeni o ocenę jego niezawodności i intuicyjności, oraz o raportowanie zaistniałych błędów.

Po pozytywnej realizacji testów system zostanie udostępniony w formie prototypu przedprodukcyjnego.

Oczekiwania inne niż funkcjonalne

- Zgodność z RODO
- Zgodność z podstawą programową MEN
- Intuicyjność aplikacji
- Wsparcie techniczne dla użytkowników aplikacji
- Skalowalność

Ryzyka

Ryzyka organizacyjne

- Ekwiwalentność ocen uzyskiwanych w trybie stacjonarnym i zdalnym
- Regulacje prawne Ministerstwa Edukacji

Ryzyka techniczne

- Niewystarczający przepływ danych w placówce prowadzącej transmisję w czasie rzeczywistym
- Niewystarczające pokrycie urządzeniami przenośnymi lub stacjonarnymi planu lekcji
- Niewystarczający przepływ danych w miejscu przebywania ucznia.

Integracje, API otoczenie rozwiązania

- Rozszerzenie dla uczniów do VR
- Integracja z systemem biometrii behawioralnej
- Integracja z systemami płatniczymi
- Integracja z systemami wsparcia socjalnego i sponsoringu