

## Zastosowanie WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI w edukacji specjalnej

## SZKOŁA PODSTAWOWA

Uczniowie ze Specjalnymi  
Potrzebami Edukacyjnymi (SPE)

### TECHNOLOGIA VR

Idąc w ślad za potrzebą zastosowania **wirtualnej rzeczywistości w terapii osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi**, firma AVANTIS dostosowała swoje rozwiązanie tak, aby można było skutecznie przeprowadzić terapię oraz nauczanie. W związku z tym niezbędne było przeprowadzenie badań, które określiłyby skuteczność terapii osób w edukacji specjalnej z zastosowaniem technologii VR.

Na początku 2021 roku **Spaulding Academy & Family Services** złożyła wniosek i otrzymała grant technologiczny od **Flutie Foundation** na zakup okularów do wirtualnej rzeczywistości (VR). Jest to szkoła edukacji specjalnej, służąca uczniom o szerokim zakresie specjalnych potrzeb edukacyjnych, którzy są w spektrum autyzmu i/lub mają ograniczoną mobilność. Dla szkoły najważniejsze było użycie technologii VR do zaspokojenia potrzeb wszystkich uczniów.

### WYBÓR ClassVR

Spaulding Academy koncentruje się na unikalnych potrzebach każdego ucznia tak, aby zaspokoić je w kreatywny, innowacyjny i zabawny sposób. W tym przypadku, oznaczało to stworzenie niestandardowych struktur uczenia się. Szkole zależało na

tym, aby na zakupionym przez nich urządzeniu była możliwość tworzenia niestandardowych treści, dopasowanych do potrzeb ich podopiecznych.

Wybór gogli ClassVR był oczywisty, ponieważ portal pozwala na łatwe i szybkie tworzenie własnych, niestandardowych treści. W prosty sposób możemy przesłać video 360°, a integracja z CoSpaces i Thinglink znacznie ułatwia pracę. Ogromnym plusem okazało się również to, że nauczyciel może wcześniej przygotować playlistę dostosowaną do konkretnej grupy uczniów.

Aby tworzyć własne treści, wystarczy jedynie zakupić kamerę Insta360 ONE X2. Pomocne mogą okazać się również platformy CoSpacesEdu oraz ThingLink.

### **Eksperymentowanie, burza mózgów i rozwiązywanie problemów za pomocą wirtualnej rzeczywistości w edukacji specjalnej.**

Danie uczniom możliwości zanurzenia się w świecie wirtualnej rzeczywistości, której nigdy nie doświadczyli, może być potężnym narzędziem stosowanym w terapii. Jest ogromna różnica między rzeczywistością a wirtualnym światem, w którym uczeń dzięki goglom ClassVR pływa z żółtami, rekinami i mantami. Nie ma słów, by opisać wyraz twarzy podopiecznych, gdy mimo swoich problemów z poruszaniem, lub z innymi trudnościami, dostali szansę zobaczenia piramid, latania w chmurach, a nawet podróży na Marsa.

Jedną z funkcji, którą pokochali w Spaulding Academy, była możliwość nie tylko kontrolowania treści z łatwego w użyciu portalu, ale także możliwość oglądania na żywo tego, na co patrzy podopieczny w danym momencie. Podczas gdy uczeń zaglądał do egipskiego grobowca, nauczyciel mógł opisywać co dokładnie widzi i zadawać konkretne pytania dotyczące jego doświadczeń.

Jest to szansa dla ucznia aby przeżyć niesamowitą wirtualną przygodę i ogromny przełom w terapii.

### BADANIA

Zespół wdrożeniowy składał się z Charleya Sutura specjalisty ds. cyfrowego uczenia się Spauldinga i Jen Benjamin terapeutę zajęciowego. Po zapoznaniu się z istniejącymi badaniami

i obszernym omówieniu wciąż niewykorzystanych zastosowań tej technologii, a następnie eksperymentowaniu z samymi urządzeniami, byli w stanie zawęzić zakres wykorzystania CLASSVR do kilku obszarów. Główne idee koncentrowały się wokół regulacji fizjologicznej i sensorycznej, regulacji emocjonalnej, budowania umiejętności, interakcji społecznych i przeżyć (nowych miejsc lub doświadczeń) - z których wszystkie stanowią poważne wyzwania dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Po zidentyfikowaniu początkowych obszarów docelowych zostały zbadane niezliczone sposoby podejścia do każdego z nich. Pojawiło się wiele pytań z następujących obszarów:

***“Wybór gogli ClassVR był oczywisty, ponieważ portal pozwala na łatwe i szybkie tworzenie własnych, niestandardowych treści.”***



Czy możemy użyć animacji CoSpaces lub wideo 360°, czy obu? Jeśli używamy wideo, jakiego rodzaju materiału będziemy potrzebować i jak go sfilmujemy? Czym różni się kamera statyczna od kamery ruchomej (u wielu osób kamera ruchoma częściej powoduje chorobę lokomocyjną, ale dla niektórych uczniów zapewnia tylko potrzebną stymulację) i która metoda działa najlepiej w danej sytuacji? Jakie mamy możliwości kodowania scen, sytuacji i sekwencji w CoSpaces? Których ekspertów merytorycznych należy zaangażować, aby upewnić się, że stosujemy oparte na dowodach strategie? Wszystkie te pytania wymagały wspólnego rozwiązywania problemów, a te praktyczne sesje burzy mózgowi pozwoliły na podejście do kolejnych kroków w znacznie bardziej świadomy sposób. Krok trzeci polegał na zidentyfikowaniu uczniów, którzy mają szczególne potrzeby edukacyjne, które można zaspokoić za pomocą technologii CLASSVR oraz na określeniu, które strategie tworzenia treści najlepiej pasowałyby do ich indywidualnych sytuacji. Sprowadza się to do poznania uczniów i poznania możliwości podczas tworzenia treści.

Ten proces twórczy nie musi ograniczać się do edukacji specjalnej - jest przeznaczony do wykorzystania w każdej szkole, na wszystkich zajęciach.

***“Ten proces twórczy nie musi ograniczać się do edukacji specjalnej - jest przeznaczony do wykorzystania w każdej szkole, na wszystkich zajęciach.”***

## WDRAŻANIE I OCENA ClassVR

Spaulding Academy & Family Services udało się przetestować ClassVR z szerokim gronem uczniów, z których wszyscy mają różne potrzeby. Rezultaty wykorzystania wirtualnej rzeczywistości w edukacji specjalnej są naprawdę interesujące.

Bardzo ważne jest wytłumaczenie uczniom na czym polega wirtualna rzeczywistość oraz, że praca z nią może przybierać różne formy.

W niektórych przypadkach jest możliwość komunikowania się werbalnie z uczniami, aby porozmawiać z nimi o tym, czym są urządzenia i jakiego doświadczenia mogą się spodziewać. Jednak dla uczniów o ograniczonych zdolnościach werbalnych istotne jest staranne komunikowanie się z podopiecznymi. W tym przypadku należy najpierw pokazać uczniom treści wideo na laptopie, a w późniejszym etapie rozpocząć pracę z goglami od treści o niskiej stymulacji przez bardzo krótki czas. W trakcie badań odkryto, że wszyscy badani uczniowie byli bardzo otwarci na urządzenia po otrzymaniu odpowiedniego wstępnego wyjaśnienia.

Najważniejsze działania podczas przeprowadzania badań koncentrowały się wokół regulacji fizjologicznej i sensorycznej, regulacji emocjonalnej i możliwości dla uczniów o ograniczonej mobilności. Historia wdrożenia rozwiązania przez **Spaulding Academy & Family Services** stanowi również przykład zaspokojenia potrzeb sensorycznych ucznia za pomocą zestawu ClassVR. Teoria Jen Benjamin była taka, że możemy "oszukać" układ przedsionkowo-oczny, aby poczuł, że otrzymuje potrzebną stymulację ruchową. **W efekcie wyniki okazały się bardzo pozytywne.**

**Główny nacisk położony był na zapewnienie uspokajających lub preferowanych doświadczeń** uczniom, którzy są nadmiernie pobudzeni lub znajdują się w nadmiernie stymulującym środowisku.

Jeśli uczeń lubi ciężarówki, zabawki, balony lub cokolwiek innego, możemy umieścić go w świecie, który zawiera tę konkretną treść. Badania wykazały, że jeżeli nauczyciel odpowiednio dostosuje treści, może to zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu w klasie.

Badania zostały też przeprowadzone z osobami, które mają ograniczoną mobilność. Osoby te pragną ruchu i mają zamiłowanie do szybkości! W tym przypadku zostały zastosowane materiały zebrane na świeżym powietrzu, czyli treści 360° sfilmowane za pomocą kamery Insta360.

**Dzięki tego typu materiałom można było umieścić ucznia z ograniczoną mobilnością na rowerze górskim, na szlakach-tych samych- na których jego rówieśnicy są w stanie jeździć na rowerze.**

W **Spaulding Academy & Family Services** został wdrożony system ClassVR, aby zaspokoić spersonalizowane potrzeby uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, co tylko pokazuje nieograniczone możliwości zastosowania wirtualnej rzeczywistości również w terapii i nauczaniu osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

## PRACA Z UCZNIEM

Ten konkretny uczeń ma potrzeby fizjologiczne i sensoryczne, które po zaspokojeniu umożliwiają mu lepsze skupienie się na naukę w klasie. Dzięki temu, że Pani Benjamin ściśle współpracuje z uczniem, wiedzieliśmy, że jego preferowaną aktywnością sensoryczną jest huśtanie się. Wiedzieliśmy również, że na kampusie znajduje się konkretna huśtawka, którą lubi najbardziej.

Uzbrojeni w te informacje, chcieliśmy dostarczyć odpowiednie materiały za pomocą gogli ClassVR. Aby to osiągnąć, sfilmowałem 360° treści wideo, podczas których uczeń kołysze się na swojej ulubionej huśtawce, tak aby punkt widzenia użytkownika był punktem widzenia osoby na huśtawce. Prześlałem zawartość do gogli i wypróbowałem ją. Odczułem chorobę lokomocyjną w ciągu 30 sekund!

Nasz uczeń potrzebuje tego typu stymulacji przedsionkowej, więc zareagował w znacznie bardziej pozytywny sposób. Podczas korzystania z urządzenia wielokrotnie komunikował chęć kontynuowania kołysania - nawet jeśli przedstawiono mu inne opcje.

**Po użyciu gogli uczeń był w stanie z powodzeniem powrócić do klasy. Zaobserwowano znaczną poprawę jego zachowania. Jego rodzice byli również podekscytowani możliwościami, jakie daje terapia za pomocą wirtualnej rzeczywistości!**

