

Instrukcja aplikacji RESCUER



Paweł Buchwald.

Wprowadzenie do środowiska Spatial.io.

Idea metawersum stała się jedną z najbardziej znaczących wizji technologicznych początku XXI wieku. Opisuje ono trwałe, współdzielone i immersyjne środowisko cyfrowe, w którym ludzie mogą wchodzić w interakcje między sobą oraz z wirtualnymi obiektami w czasie rzeczywistym. W przeciwieństwie do tradycyjnych platform internetowych, ograniczonych do dwuwymiarowych ekranów i komunikacji tekstowej, metawersum dąży do stworzenia poczucia obecności poprzez połączenie elementów wirtualnej rzeczywistości, rozszerzonej rzeczywistości i projektowania trójwymiarowego w spójny ekosystem. W tym środowisku użytkownicy nie są jedynie obserwatorami informacji, lecz aktywnymi uczestnikami, którzy mogą się socjalizować, pracować, uczyć, tworzyć i handlować w przestrzeniach symulujących aspekty świata fizycznego, a jednocześnie oferujących zupełnie nowe formy doświadczeń niemożliwe w trybie offline.

Sam termin zdobył szeroką popularność dzięki literaturze science fiction, lecz obecnie stał się przedmiotem poważnych badań i inwestycji biznesowych, obejmujących takie dziedziny jak interakcja człowiek–komputer, ekonomia cyfrowa, projektowanie gier, edukacja i praca zespołowa. U podstaw metawersum leży koncepcja immersji. Dzięki goglom VR, dźwiękowi przestrzennemu i interaktywnym awatarom użytkownicy mogą odczuwać, że znajdują się „wewnątrz” cyfrowego świata, a nie tylko patrzą na niego z zewnątrz. To poczucie ucieleśnienia jest wzmacniane przez obecność społeczną – awatary odzwierciedlają gesty i głosy, tworząc wrażenie komunikacji twarzą w twarz.

Metawersum nie ogranicza się wyłącznie do rozrywki, choć gry były jednym z pierwszych motorów rozwoju technologii immersyjnych. Reprezentuje ono również zmianę w sposobie, w jaki ludzie mogą pracować zdalnie, prowadzić badania naukowe, uczestniczyć w wydarzeniach kulturalnych, a nawet projektować nowe formy zarządzania i wymiany gospodarczej. Cyfrowe aktywa, takie jak tokeny niewymienialne (NFT), waluty oparte na blockchainie i dobra wirtualne, są coraz częściej integrowane z tymi przestrzeniami, zapewniając zarówno wartość symboliczną, jak i realne znaczenie finansowe. Metawersum nie jest więc jednym produktem czy platformą, lecz szerokim fenomenem technologicznym i kulturowym, który znajduje się w fazie aktywnego rozwoju.

W tym rozwijającym się krajobrazie wyróżnia się Spatial.io jako jedna z najbardziej dostępnych i innowacyjnych platform umożliwiających doświadczenia metawersowe. Początkowo zaprojektowana jako narzędzie do immersyjnej współpracy projektowej, ewoluowała w pełnoprawne środowisko wirtualne, które pozwala jednostkom, zespołom i organizacjom tworzyć własne interaktywne przestrzenie. Spatial.io działa bezpośrednio w przeglądarce internetowej, co znacząco obniża barierę wejścia, eliminując konieczność instalacji zaawansowanego oprogramowania. Użytkownicy mogą korzystać z platformy również na urządzeniach mobilnych oraz w goglach VR, dzięki czemu doświadczenie można dostosować do różnych poziomów immersji. Ta wieloplatformowa dostępność jest jedną z głównych zalet Spatial.io, gwarantując, że społeczności mogą się spotykać bez ograniczeń technicznych, a wydarzenia mogą być skalowane, aby dotrzeć do zróżnicowanej publiczności.

Platforma umożliwia tworzenie spersonalizowanych trójwymiarowych pomieszczeń pełniących funkcję galerii, sal spotkań, klas czy centrów społecznościowych. W tych przestrzeniach użytkownicy mogą umieszczać obiekty cyfrowe, dzielić się treściami multimedialnymi i organizować elementy interaktywne wspierające komunikację i współpracę. Kluczową cechą Spatial.io jest nacisk na awatary, które można generować na podstawie fotografii, tworząc realistyczne cyfrowe reprezentacje użytkowników. Te awatary nie są statyczne – są animowane w sposób odzwierciedlający mowę i ruch, co wzmacnia poczucie obecności i autentyczności podczas interakcji.

Możliwość organizowania i uczestniczenia w wydarzeniach w Spatial.io sprawiła, że platforma stała się szczególnie atrakcyjna dla przemysłów kreatywnych, instytucji edukacyjnych oraz przedsiębiorstw poszukujących nowych sposobów angażowania społeczności. Wystawy, premiery produktów, konferencje i warsztaty mogą być prowadzone w bogatym wizualnie środowisku, w którym uczestnicy poruszają się swobodnie i wchodzą w interakcję z treściami w trzech wymiarach.

Z pedagogicznego punktu widzenia Spatial.io pokazuje, jak metawersum może transformować proces uczenia się. Zamiast ograniczać się do wideokonferencji czy dwuwymiarowych slajdów, nauczyciele mogą tworzyć immersyjne klasy, w których abstrakcyjne koncepcje są wizualizowane w przestrzeni. Studenci mogą wchodzić w interakcje z modelami, uczestniczyć we wspólnych zadaniach i prowadzić dyskusje, które są bardziej naturalne niż standardowa komunikacja online. Jest to szczególnie istotne w dyscyplinach, które korzystają z wizualizacji i uczenia się przez doświadczenie, takich jak

architektura, medycyna czy inżynieria. Jednocześnie Spatial.io może pełnić rolę platformy kulturalnej, gdzie muzea i artyści prezentują cyfrowe wystawy dostępne globalnie, bez ograniczeń geograficznych. Dzięki połączeniu dostępności i immersji zaciera się granica między edukacją, sztuką a zaangażowaniem społecznym.

Spatial.io odzwierciedla także trwającą konwergencję technologii webowych i obliczeń immersyjnych. Podczas gdy wiele platform VR wymaga wydajnego sprzętu i skomplikowanej konfiguracji, Spatial wykorzystuje WebXR i infrastrukturę chmurową, aby zapewnić płynny dostęp. Takie podejście wpisuje się w szerszą wizję metawersum jako sieci połączonych światów cyfrowych, a nie zbioru izolowanych aplikacji. Kluczowy jest nacisk na interoperacyjność i otwartość, ponieważ długoterminowy sukces metawersum zależy od możliwości przenoszenia tożsamości i aktywów cyfrowych między platformami. Model webowy Spatial.io wskazuje na przyszłość, w której środowiska immersyjne będą tak łatwo dostępne jak zwykłe strony internetowe, a jednocześnie zapewnią głębię i bogactwo interakcji trójwymiarowych.

Rozwój Spatial.io ilustruje praktyczny kierunek, w jakim zmierza metawersum. Uosabia on przejście od teorii abstrakcyjnej do technologii użytkowej, oferując wgląd w to, jak platformy immersyjne mogą zmieniać codzienne praktyki. Niezależnie od tego, czy będzie wykorzystywane do pracy zdalnej, ekspresji twórczej, edukacji czy rozrywki, oznacza to możliwość budowania środowisk cyfrowych, które są nie tylko wizualnie atrakcyjne, ale i społecznie znaczące. W miarę dalszej ewolucji metawersum platformy takie jak Spatial.io będą odgrywać kluczową rolę w ukazywaniu namacalnych korzyści immersji, dostępności i projektowania napędzanego przez społeczność. Służą one jako laboratoria do eksperymentowania z nowymi formami obecności i interakcji, pomagając społeczeństwu stopniowo adaptować się do przyszłości, w której rzeczywistość cyfrowa i fizyczna będą coraz bardziej ze sobą splecione.

Obsługa platformy Spatial.io.

Spatial.io to immersyjna platforma zaprojektowana z myślą o współpracy, kreatywności i interakcji społecznej w metawersum. Umożliwia użytkownikom wchodzenie do trójwymiarowych środowisk, w których mogą się spotykać, prezentować, uczyć i wspólnie odkrywać nowe treści.

Jedną z jej największych zalet jest dostępność – Spatial.io działa bezpośrednio w przeglądarce internetowej, bez konieczności skomplikowanej instalacji. Dzięki temu dołączenie do spotkania czy eksploracja przestrzeni wirtualnej jest łatwa i wymaga jedynie kliknięcia w link.

Oprócz wersji przeglądarkowej Spatial.io jest dostępne także na urządzeniach mobilnych, co pozwala użytkownikom brać udział w wydarzeniach i korzystać ze środowisk współdzielonych przy użyciu smartfona lub tabletu. Ta elastyczność sprawia, że uczestnictwo jest możliwe w podróży i bez potrzeby posiadania specjalistycznego sprzętu.

Dla pełnego doświadczenia immersyjnego Spatial.io można również używać w połączeniu z goglami VR. W tym trybie poczucie obecności zostaje znacząco wzmocnione, gdyż użytkownicy mogą naturalnie poruszać się po przestrzeni, wchodzić w interakcję z obiektami i komunikować się z innymi tak, jakby byli obecni fizycznie.

Dzięki dostępowi poprzez przeglądarkę, urządzenia mobilne i gogle VR, Spatial.io stanowi wszechstronne narzędzie, które dopasowuje się do różnych potrzeb – niezależnie od tego, czy chodzi o szybkie spotkanie, prowadzenie warsztatów, czy udział w wirtualnej wystawie.

W kolejnej części rozdziału przedstawione zostaną kroki niezbędne, aby rozpocząć pracę z platformą Spatial.io.

Utworzenie konta użytkownika.

Konto Spatial.io daje dostęp do immersyjnych funkcji platformy i pozwala w pełni uczestniczyć w jej środowiskach wirtualnych. Dzięki niemu możesz tworzyć i personalizować swojego awatara, dołączać do wydarzeń i spotkań oraz wchodzić w interakcje z innymi w czasie rzeczywistym. Umożliwia ono także tworzenie własnych przestrzeni wirtualnych, przysyłanie treści, takich jak obrazy, filmy czy modele 3D, a także zarządzanie zaproszeniami dla uczestników. Krótko mówiąc, konto Spatial.io to Twój osobisty klucz do wejścia, odkrywania i współtworzenia metawersum w ramach tej platformy.

Konto jest całkowicie darmowe, co sprawia, że rozpoczęcie korzystania z platformy jest bardzo proste. Aby utworzyć darmowe konto, wykonaj poniższe kroki:

- Otwórz stronę internetową.
Wejdź na <https://www.spatial.io> w wybranej przeglądarce internetowej. Możesz też pobrać aplikację Spatial na urządzenia mobilne lub gogle VR, ale najłatwiej zacząć od wersji przeglądarkowej.
- Kliknij „Sign Up”.
Na stronie głównej kliknij przycisk Sign Up, znajdujący się w prawym górnym rogu.
- Wybierz metodę rejestracji.
Spatial oferuje kilka sposobów tworzenia konta:
 - za pomocą konta Google
 - za pomocą Apple ID
 - za pomocą konta Microsoft
 - lub poprzez utworzenie konta przy użyciu adresu e-mail i hasła
- Wprowadź swoje dane.
Jeśli wybierzesz opcję rejestracji e-mail, wpisz swój adres e-mail, utwórz bezpieczne hasło i zaakceptuj Regulamin oraz Politykę Prywatności.
- Zweryfikuj adres e-mail.
Spatial wyśle Ci wiadomość potwierdzającą. Otwórz swoją skrzynkę odbiorczą, znajdź wiadomość i kliknij link weryfikacyjny, aby aktywować konto.
- Skonfiguruj swój profil.
Po weryfikacji możesz się zalogować i skonfigurować swój profil osobisty. Zostaniesz poproszony o:

- stworzenie lub przesłanie swojego awatara (możesz go nawet wygenerować ze zdjęcia),
 - dodanie nazwy wyświetlanej,
 - dostosowanie podstawowych ustawień.
 - Rozpocznij eksplorację.
- Gdy konto będzie gotowe, możesz dołączyć do przestrzeni publicznych, stworzyć własny pokój wirtualny lub przyjąć zaproszenia od innych. Od tego momentu możesz swobodnie odkrywać Spatial.io na komputerze, smartfonie lub goglach VR.

Dostosuj swojego awatara

Awatar to Twoje cyfrowe „ja” w środowisku wirtualnym – postać 2D lub 3D, która reprezentuje Cię w przestrzeniach metawersum, aplikacjach VR/AR oraz światach online. Dzięki awatarowi możesz się poruszać, mówić, gestykulować i wchodzić w interakcje z innymi, tworząc poczucie obecności podobne do tego, jakie daje kontakt twarzą w twarz.

Awatary mogą być realistyczne lub stylizowane i zazwyczaj dają możliwość personalizacji – można zmieniać strój, twarz, odcień skóry, typ sylwetki oraz akcesoria – tak, aby dopasować je do swojej tożsamości oraz kontekstu (np. spotkania zawodowe, nieformalne wydarzenia towarzyskie), a jednocześnie zachować kontrolę nad prywatnością.

Aby dostosować swojego awatara, wykonaj poniższe kroki:

- **Zaloguj się do Spatial.io**
Otwórz www.spatial.io w przeglądarce lub skorzystaj z aplikacji mobilnej/VR.
Zaloguj się na swoje konto.
- **Otwórz środowisko aplikacji VR (Space)**
Na stronie głównej wejdź do dowolnej przestrzeni (publicznej lub własnej). Edycja awatara jest dostępna wewnątrz przestrzeni. Otwórz menu użytkownika:
 - **Web:** kliknij swój profil/„Me”/przycisk awatara na pasku narzędzi w przestrzeni (zazwyczaj w prawym górnym rogu).
 - **Mobile:** stuknij w menu przestrzeni (⋮ / profil).

- **VR headset:** otwórz menu przestrzeni za pomocą kontrolera lub interfejsu nadgarstkowego.

Możesz też otworzyć aplikację VR bezpośrednio z linku. W przypadku aplikacji

Rescuer możesz użyć odnośnika:

<https://www.spatial.io/s/Rescuer-67e8128f81434e682273063b?share=1269784359041188244>

- **Dostosuj wygląd**

Wybierz spośród predefiniowanych awatarów. Możesz zmienić strój, twarz, odcień skóry oraz typ sylwetki. Avatar można dopasować do kontekstu środowiska wirtualnego.

- **Podgląd i zastosowanie zmian**

Obróć podgląd, wprowadź ostateczne poprawki, a następnie kliknij **Save/Apply**. Twój avatar zostanie zaktualizowany we wszystkich przestrzeniach.

- **Przetestuj w przestrzeni**

Poruszaj się, użyj emotek/głosu, aby sprawdzić, jak avatar prezentuje się w kontekście. W każdej chwili możesz ponownie otworzyć **Edit Avatar**, aby wprowadzić dalsze poprawki.

Dodawanie treści.

Ten rozdział wyjaśnia, jak wprowadzać swoje media i zasoby 3D do przestrzeni **Spatial.io**, aby uczestnicy mogli je widzieć, słyszeć i wchodzić z nimi w interakcję. Nauczysz się korzystać z przeglądarkowego procesu dodawania obrazów, filmów, dokumentów i modeli 3D, a także umieszczania, skalowania i organizowania tych elementów wewnątrz sceny.

- **Zaloguj się do Spatial.io**

Otwórz www.spatial.io w przeglądarce lub skorzystaj z aplikacji mobilnej/VR.

Zaloguj się na swoje konto.

- **Otwórz środowisko aplikacji VR (Space)**

- **Otwórz menu Add Content.**

Wewnątrz przestrzeni kliknij przycisk „+” (**Add Content**) w interfejsie użytkownika.

W obecnych wersjach znajduje się on w prawym górnym rogu (obok Twojego awatara). W niektórych układach może być widoczny także na dolnym pasku narzędzi – użyj tego, który jest dostępny w Twojej przestrzeni.

- **Wybierz sposób dodania treści:**

a. **Drag & drop (najszybszy sposób):** Przeciągnij pliki ze swojego pulpitu bezpośrednio do okna przeglądarki. Elementy zostaną natychmiast umieszczone w scenie i pojawią się także w oknie Content.

b. **Upload z urządzenia:** Kliknij **Upload** w oknie Add Content, wybierz swoje pliki, a następnie umieść je w scenie.

- **Umieszczanie i aranżacja elementów.**

Kliknij element, aby go zaznaczyć, a następnie przesuwaj, obracaj i skaluj go za pomocą ekranowych narzędzi transformacji (możesz także edytować wartości numeryczne **Position/Rotation/Scale**).

- **Obsługiwane typy plików i zalecenia dotyczące rozmiarów (przesyłanie przez przeglądarkę):**

- **Modele 3D:** GLB/GLTF, FBX, OBJ (≤ 100 MB każdy; zalecane tekstury $\leq 2048 \times 2048$).
- **Obrazy:** PNG, JPEG (≤ 10 MB).
- **Wideo:** MP4, GIF, MKV, MOV, AVI, WEBM (≤ 1 GB).
- **Dokumenty:** PDF, DOCX, PPTX, XLSX (≤ 100 MB).
- **ZIP:** do 500 MB (przydatne do łączenia modeli i tekstur).

Interakcja z innymi uczestnikami.

Wejdź do przestrzeni. Zaloguj się na spatial.io i dołącz do dowolnej przestrzeni (publicznej lub własnej). Będziesz sterować awatarem i kamerą – podobnie jak w grze 3D.

- **Poruszanie się i rozglądanie.**

Użyj **W/A/S/D**, aby chodzić; przytrzymaj **Shift**, aby biec. **Spacja** odpowiada za skok (podwójne naciśnięcie = podwójny skok). Obracaj widok klawiszami **Q/E** lub strzałkami, a myszką rozglądaj się wokół. Możesz także przełączyć widok awatara

„twarzą” za pomocą **V**. Spatial oferuje trzy tryby nawigacji w przeglądarce – **Auto Rotate, Drag to Rotate, Pointer Lock** – które zmieniają sposób działania kamery; wybierz ten, który najbardziej Ci odpowiada w opcjach przestrzeni.

- **Głos i wideo.**

Mów przez mikrofon; w wybranych planach możesz też włączyć kamerę internetową. Jeśli pojawi się komunikat, udziel zgody w przeglądarce (klikając ikonę kłódki obok adresu URL). Przydatne skróty: **M** wycisza/odcisza mikrofon, **K** włącza/wyłącza kamerę. Jeśli dźwięk lub obraz nie działają, sprawdź ponownie uprawnienia w przeglądarce i w **Ustawieniach przestrzeni** → **Audio & Video**.

- **Czat tekstowy.**

Skorzystaj z panelu czatu, aby wpisywać wiadomości widoczne dla wszystkich w przestrzeni; Twoje komunikaty na krótko pojawią się również nad awatarem. Gospodarz może w ustawieniach włączać/wyłączać czat uczestników. Wiadomości prywatne i @wzmianki nie są obsługiwane; linki są dozwolone (korzystaj ostrożnie).

- **Dźwięk przestrzenny (słyszenie osób w pobliżu).**

Jeśli włączona jest funkcja **Spatial Audio Falloff**, osoby znajdujące się blisko brzmią głośniej, a odległe grupy ciszej – dzięki temu w jednej sali może toczyć się wiele rozmów jednocześnie. Gospodarz może tę funkcję włączać/wyłączać w zależności od tego, czy preferuje się rozmowy w małych grupach, czy jedno wspólne spotkanie.

- **Reakcje i emotki.**

Skorzystaj z szybkich reakcji, aby komunikować się bez przerywania: **C** = **oklaski**, **Y** = **tak**, **N** = **nie**. Klawisze **1–5** wywołują spersonalizowane emotki (np. machanie, doping). To świetny sposób na potwierdzanie wypowiedzi mówcy lub utrzymanie energii podczas wydarzeń.

- **Wskazówki dotyczące etykiety.**

Wycisz mikrofon, gdy nie mówisz (**M**), odejdz kilka kroków, jeśli pobliska grupa jest zbyt głośna (tak działa dźwięk przestrzenny) i używaj reakcji, aby sygnalizować zgodę. Podczas nagrań lub prezentacji możesz ukryć interfejs za pomocą **H**, a nagrywanie rozpocząć/zatrzymać klawiszem **R** (jeśli funkcja jest dostępna).

Aplikacja RESCUER.

Aplikacja RESCUER została zaprojektowana jako innowacyjne narzędzie edukacyjne wykorzystujące technologię wirtualnej rzeczywistości (VR) w celu poprawy bezpieczeństwa w górach. Jej głównym zadaniem jest przygotowanie różnych grup użytkowników – ratowników górskich, seniorów, osób z niepełnosprawnościami oraz organizatorów wycieczek – do właściwego reagowania w sytuacjach zagrożenia. Dzięki realistycznym symulacjom środowiska górskiego użytkownicy mogą doświadczyć potencjalnych ryzyk, takich jak nagłe zmiany pogody, urazy czy problemy zdrowotne, a wszystko to w całkowicie bezpiecznych warunkach.

Aplikacja składa się z dwóch podstawowych modułów. Pierwszy ma charakter informacyjny – zawiera materiały edukacyjne, listy kontrolne, treści multimedialne oraz wskazówki dotyczące planowania wycieczek, przygotowania ekwipunku i udzielania pierwszej pomocy. Drugi moduł obejmuje interaktywne symulacje VR, które umożliwiają użytkownikom trening w środowisku wirtualnym. Uczestnicy podejmują decyzje w czasie rzeczywistym, a następnie otrzymują informację zwrotną wraz z podsumowaniem edukacyjnym.

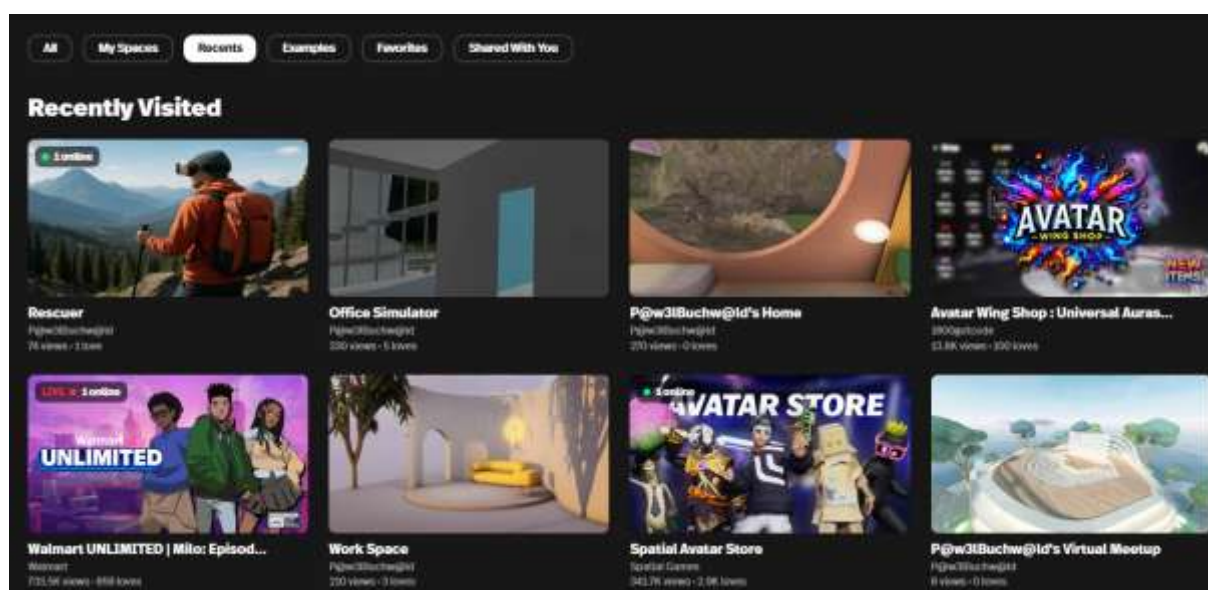
RESCUER został opracowany zgodnie ze standardami dostępności (WCAG), aby zapewnić użyteczność dla seniorów i osób z różnymi ograniczeniami. Zawiera algorytmy poprawiające czytelność tekstu oraz system walidacji kolorów dla osób z zaburzeniami widzenia barw. Dzięki temu treści pozostają jasne i zrozumiałe dla szerokiego grona odbiorców.

Łącząc technologię VR z elementami metawersum, aplikacja oferuje immersyjne i angażujące scenariusze, które wzmacniają proces uczenia się poprzez doświadczenie. Umożliwia także komunikację i współpracę grupową, odzwierciedlając warunki rzeczywistych akcji ratowniczych. RESCUER nie tylko podnosi świadomość zagrożeń w górach, ale również pomaga użytkownikom przygotować się do odpowiedzialnej i bezpiecznej turystyki górskiej..

Przegląd środowiska aplikacji RESCUER.

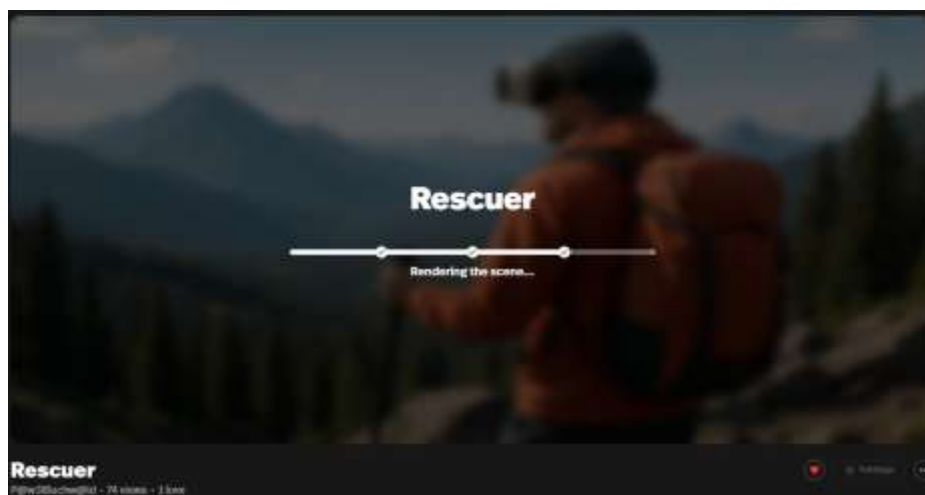
Aby otworzyć aplikację Rescuer, należy zalogować się na platformie Spatial.io. Następnie można wyszukać aplikację na liście udostępnionych środowisk, wpisując jej nazwę. Jeśli była już wcześniej używana, można uzyskać do niej dostęp także poprzez opcję Recent Workspaces (Ostatnie przestrzenie robocze). Aplikację można uruchomić również bezpośrednio, korzystając z podanego linku.

<https://www.spatial.io/s/Rescuer-67e8128f81434e682273063b?share=1269784359041188244>



Rysunek 1. Wybór aplikacji RESCUER

Po wybraniu środowiska pojawi się okno uruchamiania aplikacji. Uruchomienie aplikacji Rescuer może potrwać kilka minut, w zależności od jakości połączenia internetowego.



Rysunek 2. Uruchamianie aplikacji.

Po uruchomieniu aplikacji możesz poruszać się w środowisku rzeczywistości wirtualnej za pomocą klawiszy WASD lub strzałek. Sterowanie awatarem jest podobne do poruszania się w grach komputerowych 3D. Do nawigacji można również używać myszy, a rolka przewijania pozwala regulować poziom przybliżenia widoku.

Na początku użytkownik zostaje umieszczony w części sceny, w której znajdują się wirtualne pomieszczenia zawierające odnośniki do materiałów edukacyjnych oraz ciekawostek związanych z bezpieczeństwem turystyki górskiej.



Rysunek 3. Pierwsza scena aplikacji.

Po wejściu do wirtualnego pomieszczenia możesz zapoznać się z materiałami edukacyjnymi. Każdy z nich jest udostępniany jako zewnętrzny zasób umieszczony na oddzielnych platformach.

Aby otworzyć zewnętrzny zasób w środowisku Spatial.io, należy skorzystać z obiektu portalu. Są to niebieskie okrągłe obiekty umożliwiające interakcję. Ich funkcja odpowiada hiperłączom na stronach internetowych – kliknięcie takiego obiektu przekierowuje użytkownika na docelową platformę.

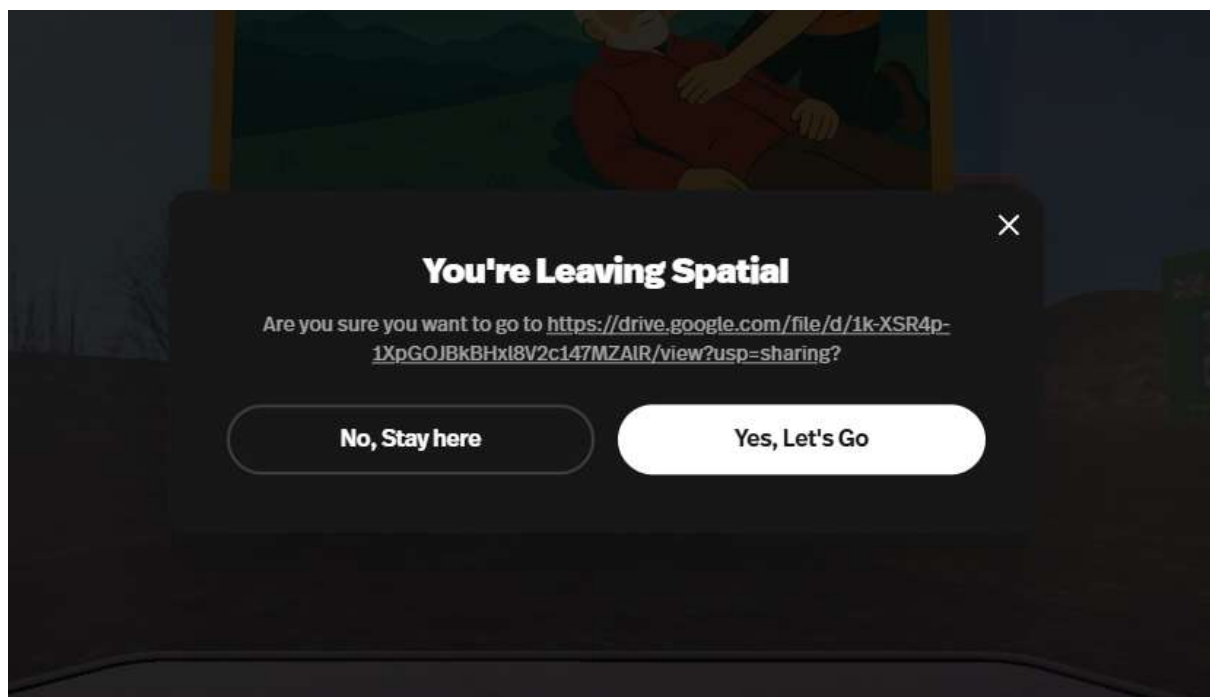
Możliwość wyświetlenia podlinkowanych treści zależy od tego, czy komputer użytkownika ma zainstalowane odpowiednie oprogramowanie obsługujące dany typ pliku. W środowisku aplikacji RESCUER większość hiperłączy prowadzi do plików PDF lub stron internetowych, do których można uzyskać dostęp za pomocą standardowej przeglądarki (np. Google Chrome, Microsoft

Edge).



Rysunek 4. Przejście do zasobów zewnętrznych.

Po kliknięciu interaktywnego obiektu hiperłącza pojawi się okno informacyjne z powiadomieniem, że użytkownik musi zostać przekierowany do zewnętrznego portalu. Aby wyświetlić zasób znajdujący się na zewnętrznym serwerze, należy zaakceptować przekierowanie.



Rysunek 5. Okno przekierowania.

Scenariusze w aplikacji RESCUER.

Aplikacja udostępnia cztery scenariusze zaprojektowane jako zadania odzwierciedlające realne problemy i wyzwania, które mogą wystąpić podczas wycieczki górskiej. Tematyka scenariuszy podzielona jest na następujące obszary:

- Scenariusz 1. Wycieczki górskie z udziałem seniorów
- Scenariusz 2. Wycieczki górskie dla osób z niepełnosprawnościami
- Scenariusz 3. Zagadnienia związane z właściwą organizacją i przebiegiem wycieczki
- Scenariusz 4. Zagrożenia na szlakach, bezpieczeństwo i pierwsza pomoc

Każdy scenariusz dostępny jest w pięciu językach (angielski, niemiecki, czeski, słowacki i polski).

Aby wybrać scenariusz, użytkownik musi zlokalizować główny panel sterowania w środowisku wirtualnym, co przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 6. Panel wyboru scenariusza.

Wybór języka jest możliwy poprzez interaktywny obiekt w formie flagi. Po kliknięciu odpowiedniej flagi pojawi się informacja o wybranym języku, w którym będzie realizowany scenariusz.

Wybór scenariusza odbywa się poprzez interakcję z przyciskami umieszczonymi w centralnej części ekranu. Po kliknięciu wyświetla się komunikat tekstowy opisujący wybrany scenariusz.

Kliknięcie przycisku Start w prawym dolnym rogu rozpoczyna scenariusz. Po jego uruchomieniu w środowisku wirtualnym RESCUER użytkownik musi zlokalizować specjalny zielony obiekt drzewa, w którym zostanie wyświetlone zadanie.

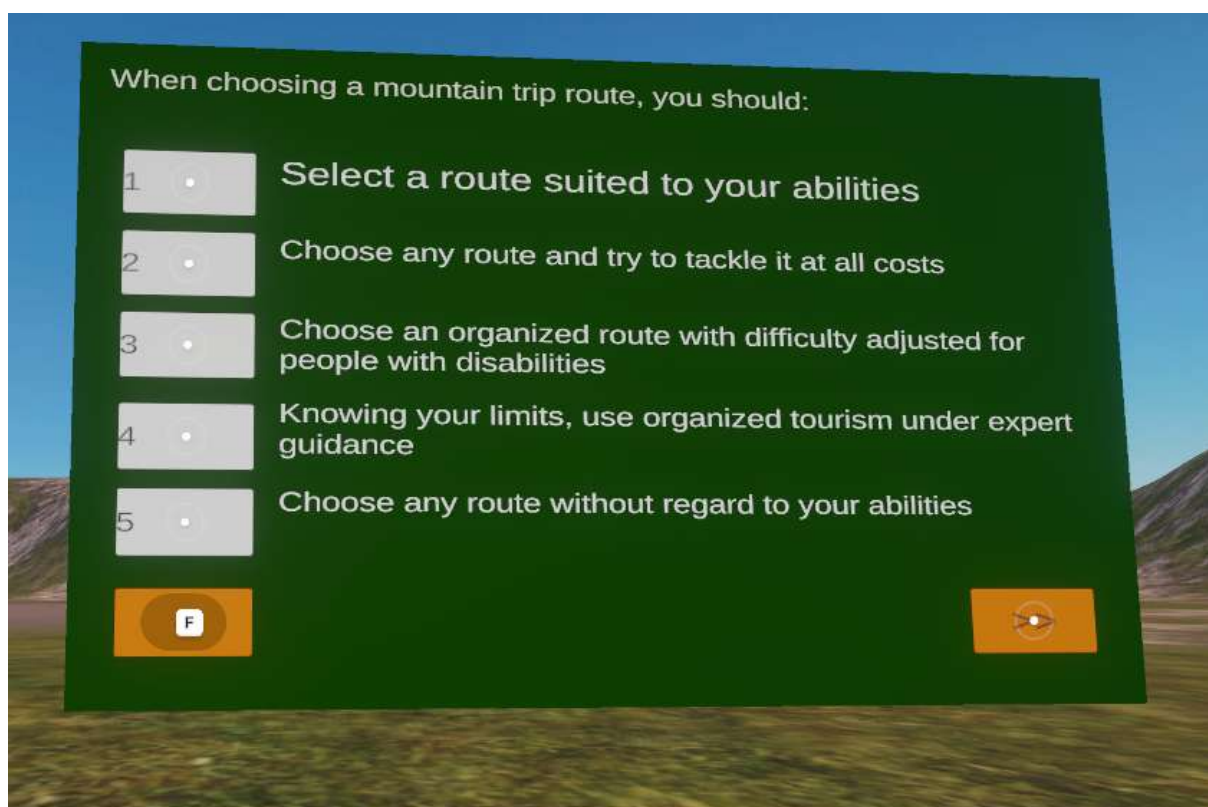


Rysunek 7. Uruchomienie scenariusza.

Każde zadanie polega na wybraniu odpowiedniej decyzji dla danego problemu. Użytkownik dokonuje wyboru za pomocą panelu wyświetlającego możliwe odpowiedzi. Korzystając z interaktywnych przycisków znajdujących się po lewej stronie panelu, zaznacza poprawne odpowiedzi (w zadaniach scenariusza może być więcej niż jedna poprawna opcja).

Przycisk umieszczony po lewej stronie panelu pozwala sprawdzić poprawne odpowiedzi. Po ich wyświetleniu użytkownik może przejść do kolejnego zadania w scenariuszu, klikając przycisk „Next” znajdujący się po prawej stronie interaktywnego panelu.

Wygląd panelu z interaktywnymi przyciskami, które umożliwiają uczestnikom wybór poprawnych odpowiedzi, ich podgląd oraz przechodzenie do następnych zadań, przedstawiono na rysunku.



Rysunek 8. Zadanie w ramach scenariusza.

Po ukończeniu wszystkich zadań w ramach scenariusza możliwe jest przejście do kolejnego. Dzięki specyfice środowiska metawersum Spatial.io użytkownik może realizować zadania indywidualnie, a jednocześnie być prowadzony przez innych uczestników obecnych w rzeczywistości wirtualnej aplikacji.

Możliwość wielokrotnego, iteracyjnego powtarzania scenariuszy oraz przeglądania zasobów edukacyjnych dostępnych na platformie pozwala użytkownikom systematycznie podnosić swoją wiedzę na temat bezpieczeństwa podczas wycieczek górskich.