



Uratuj Krainę Bajek

Instrukcja obsługi aplikacji VR



Autorzy koncepcji - Katarzyna Kreft i Wojciech Kreft





Założenia aplikacji

Aplikacja „Uratuj Krainę Bajek” to **narzędzie wsparcia nauki podstaw matematyki dla dzieci ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi (SPE) na wczesnym etapie rozwoju – 6-9 lat.**

Jest to samodzielna zabawa – gra VR dla dziecka realizowana pod nadzorem specjalisty. Jej celem edukacyjnym – efektem uczenia się jest zrozumienie pojęcia liczby oraz istoty czterech podstawowych działań matematycznych: dodawania, odejmowania oraz mnożenia i dzielenia w zakresie do 10.

Dodatkową wartością dodaną w aplikacji są ćwiczenia, często wymagających usprawnienia sfer, takich jak: **koordynacja wzrokowo ruchowa, koncentracja i skupienie uwagi, refleks a także prawidłowe rozróżnianie kształtów i kolorów.**

Odbiorcą naszej innowacji są dzieci w wieku 6-9 lat, czyli uczniowie tzw. klas „0” oraz klas 1-3 szkoły podstawowej posiadający tzw. specjalne potrzeby edukacyjne. Wiek należy rozumieć tu bardziej jako faktyczny poziom funkcjonowania dziecka, czyli tzw. wiek rozwojowy pod względem rozumienia i umiejętności matematycznych.

Według prof. Marty Bogdanowicz specjalne potrzeby edukacyjne dotyczą tych uczniów, którzy nie są w stanie podołać wymaganiom obowiązującego programu edukacyjnego ze względu na większe trudności w uczeniu się niż ich rówieśnicy. Według Bogdanowicz uczniowie tacy są w stanie kontynuować naukę, jednak potrzebują specjalistycznej kadry pedagogicznej oraz pomocy pedagogicznej w formie specjalnego programu nauczania i wychowania, a także specjalnych metod, które są dostosowane do ich potrzeb, możliwości i ograniczeń.

Ważne jest w przypadku dzieci z SPE że brak dobrze ugruntowanego zrozumienia istoty matematyki podstaw (bazy) myślenia matematycznego powoduje narastanie trudności w miarę zwiększania się poziomu trudności tego przedmiotu. Brak efektywnych narzędzi do nauki myślenia matematycznego i wyobraźni matematycznej powoduje, iż dysharmonie w tej sferze zamiast zanikać utrwalają się, a problemy dzieci rosną wraz z ich wiekiem ich edukacja jest utrudniona i zaburzona.

Do korzystania z naszej innowacji zapraszamy nauczycieli i specjalistów pomocy psychologiczno pedagogicznej – m.in.:

- nauczyciele wychowania przedszkolnego i specjaliści diagnozy i terapii przedszkolnej
- nauczyciele wspomagający oraz nauczyciele prowadzący zajęcia rewalidacyjno-wychowawcze oraz korekcyjno-kompensacyjne
- specjaliści zatrudnieni w szkole: pedagogzy, psychologzy, logopedzi, doradcy zawodowi, Pedagogzy specjalni, terapeuci pedagogiczni
- wychowawcy i nauczyciele mający dodatkowe specjalizacje w ramach pomocy psychologiczno pedagogicznej
- specjaliści poradni psychologicznopedagogicznych, w tym poradni specjalistycznych



Podstawowe założenia metodyczne aplikacji – „*najpierw sens potem symbol*”

W swojej aplikacji opieramy się na pracach dr Mirosława Dąbrowskiego, który w swojej świetnej książce „Pozwólmy dzieciom myśleć” (Warszawa 2008)” pisze:

„Wyodrębnić można dwa typowe sposoby wprowadzania nowych pojęć czy symboli matematycznych:

- wprowadzamy nowe pojęcie czy symbol matematyczny, odwołując się do innych pojęć i symboli, z którymi uczniowie zapoznali się już wcześniej, po czym szukamy przykładów czy sytuacji życiowych, które pozwolą uczniom zrozumieć sens i przydatność danego pojęcia lub symbolu;
- zaczynamy od zorganizowania takiej sytuacji i uruchomienia takich działań uczniów, z których wynika sens i użyteczność interesującego nas pojęcia czy symbolu, po czym, gdy „grunt będzie już przygotowany”, wprowadzamy odpowiednią nazwę czy znak.



Warto zwrócić uwagę na to, że oba podejścia składają się dokładnie z tych samych dwóch etapów – nazwijmy je odpowiednio: etapem nadawania sensu i etapem definiowania – tyle, że ułożonych w odwrotnej kolejności.

Pierwsze podejście: najpierw definicja, potem sens jest w polskiej szkole zdecydowanie bardziej rozpowszechnione, niezależnie od wieku uczniów. Drugie: najpierw sens, potem nazwa czy symbol, zgodne ze współczesną wiedzą psychologiczną i pedagogiczną, jest zdecydowanie skuteczniejsze. Jego przydatność jest tym większa, im uczeń jest młodszy, a jego sposób myślenia bardziej konkretny.

Dziecko, ucząc się, tworzy trzy typy reprezentacji opisujących badany i poznawany świat: enaktywne, ikoniczne i symboliczne. Upraszczając nieco – dziecko może komunikować się z otaczającym światem (z rodzicami, nauczycielem, rówieśnikami, rozwiązywanym zadaniem...) na trzech poziomach złożoności języka:

- enaktywnie, czyli za pomocą gestów i działania;
- ikonicznie, czyli używając rysunków, które oznaczają to, co przedstawiają, więc mogą być zrozumiałe bez żadnych dodatkowych umów i ustaleń;

oraz

- symbolicznie, czyli za pośrednictwem obrazków o umownym znaczeniu; ich zrozumienie jest możliwe dopiero wówczas, gdy komunikujące się osoby umówią się, co dokładnie one przedstawiają, jaki jest ich sens.



Dziecko (i zazwyczaj także dorosły), badając i poznając jakiś nowy obszar świata, sięga często po wszystkie trzy typy reprezentacji i to na ogół w takiej właśnie kolejności, jaką podano wyżej – kolejność ta oddaje naturalną złożoność tych trzech sposobów komunikowania się.

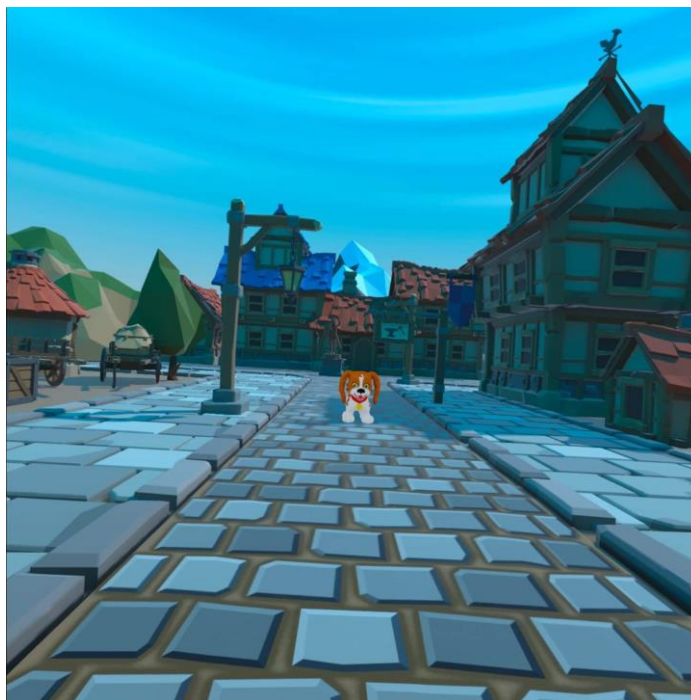
Płynie stąd nauka, której wagi nie sposób przecenić: starajmy się tak organizować proces uczenia się, aby dziecko zaczynało swoje myślenie i działanie, o ile tylko odczuje taką potrzebę, na poziomie enaktywnym oraz ikonicznym po to, aby mogło być aktywne intelektualnie, aby ze swoich działań mogło wydobywać sens tego, co jest naszym edukacyjnym celem. Właściwa nazwa czy symbol powinny pojawiać się dopiero wówczas, gdy dziecko wie, rozumie, co będą one oznaczać. Dopiero wtedy jest ono tak naprawdę gotowe zrozumieć i zapamiętać poznawane pojęcie czy symbol – jest gotowe się nim posługiwać.

Na potrzebę, czy nawet konieczność, takiej właśnie chronologii poznawania matematyki i jej języka, od lat zwracają uwagę także wybitni matematycy. Język matematyki – nazwy i symbole – jest tworzony po to, aby ułatwić komunikowanie się, aby pewne informacje można było przekazywać szybciej, prościej(!) i bardziej niezawodnie. Będzie dobrze pełnił swoją funkcję, gdy sens pojęć i symboli będzie w procesie uczenia się poprzedzać ich nazwy. Powtórzmy raz jeszcze: najpierw sens, potem symbol!”

Elementy obsługi aplikacji

Rozpoczęcie pracy

Gra jest przeznaczona na gogle VR Meta Quest 2 i dostępna jest bezpłatnie dla wszystkich zainteresowanych w sklepie Meta App Lab. Po ściągnięciu i zainstalowaniu gry jej obsługa jest bardzo intuicyjna i prosta. Zdecydowanie zalecamy aby każdy nauczyciel / specjalista najpierw sam przeszedł całą grę, po to aby poznać jej sposób działania i rodzaje zadań, w ten sposób będzie mógł lepiej wspierać dziecko w przypadku trudności podczas gry.

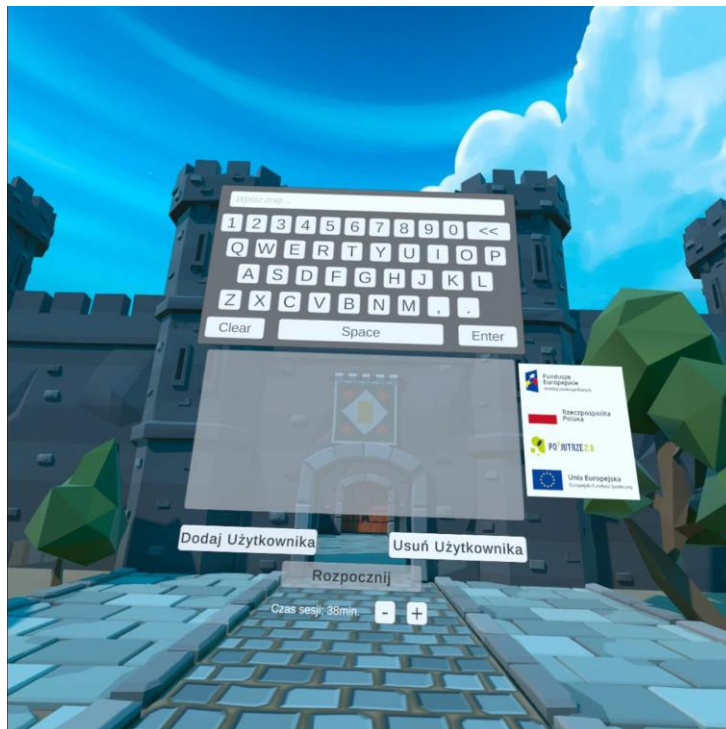




Dodawanie nowego użytkownika

Gdy dziecko rozpoczyna grę po raz pierwszy, nauczyciel/ specjalista musi najpierw dodać je jako nowego użytkownika do listy graczy wybierając przycisk „Dodaj Użytkownika”

Od tego momentu podczas rozpoczęcia sesji gry z dzieckiem wystarczy wybrać je z listy użytkowników. Na liście użytkowników widzimy imię nazwisko dziecka oraz osiągnięty poziom - ostatni zapisany poziom gry.

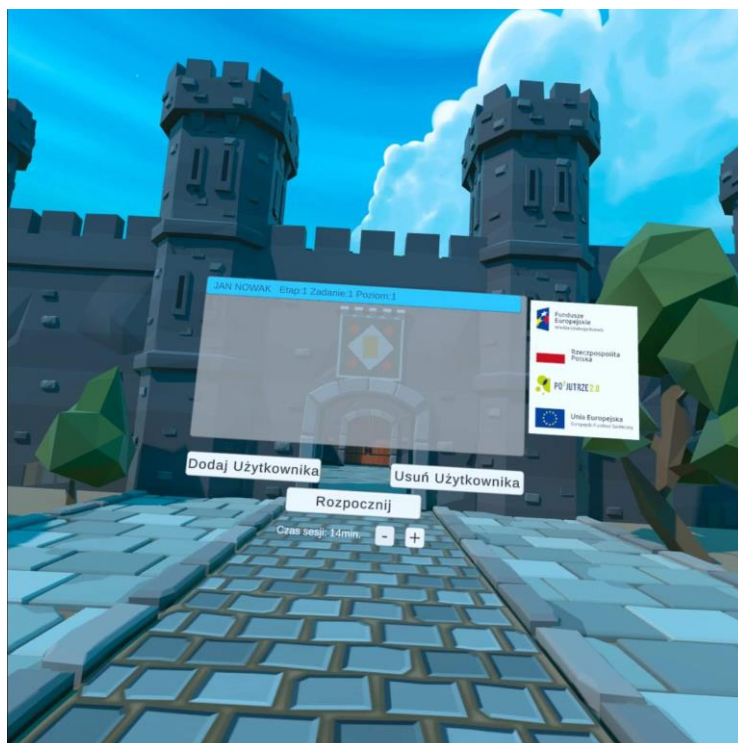


Czas przejścia gry

Przed rozpoczęciem sesji gry z dzieckiem wybieramy dziecko z listy użytkowników a następnie ustalamy przyciskami „+/-„ czas trwania gry.

Gra jest tak skonstruowana, że po ustalonym na wstępie czasie pies przewodnik – sam przerywa grę mówiąc, że jest już zmęczony... 😊 i gra zapisuje wtedy poziom osiągnięty przez dziecko i wraca do menu. Podczas kolejnej sesji dziecko rozpocznie zabawę od ostatnio zaliczonego poziomu gry.

Nauczyciel/specjalista sam decyduje i ustala indywidualnie dla każdego dziecka ile czasu powinna trwać bieżąca sesja. Dzięki temu możemy łatwiej dostosować ćwiczenie do poziomu dziecka - do jego aktualnej dyspozycji, wytrzymałości i motywacji do pracy.



Samodzielna praca dziecka

W trakcie gry dziecko uważnie słuchające psa Przewodnika pracuje samodzielnie i nauczyciel nie musi ingerować w proces zabawy i uczenia się.

Fabula gry



„Uratuj Krainę Bajek” to gra VR, która zaprasza dzieci w wielu 6-9 lat do wcielenia się w rolę bohatera ratującego Krainę Bajek opanowaną przez Złego Czarnoksiężnika. Fabułę i kanwę grywalizacji tworzy wyzwanie dla dziecka polegające na poznaniu wykorzystania Mocy Matematyki w praktyce, a poprzez to nauczenie się podstawowych umiejętności matematycznych, po to, aby ocalić mieszkańców Krainy Bajek i uwolnić ich od Złego Czarnoksiężnika.

Zły Czarodziej z czarował Krainę Bajek i zabrał mieszkańcom umiejętności matematyczne - nie potrafią oni liczyć i wykorzystywać matematyki w swoim codziennym życiu. Bohater gry prowadzony przez psa Przewodnika rozwiązując zadania (głównie na poziomie enaktywnym - na konkretach) i wykonując różne wyzwania uczy się rozumienia podstawowych działań matematycznych. Jego zadaniem jest przejście drogi do Zamku, w którym ukrywa się Zły Czarnoksiężnik. Po drodze czeka na niego sześć zaklętych bram, aby je pokonać musi wykonać kilka zadań.



Po przejściu każdej z bram zdobywa magiczne przedmioty do walki ze Złym Czarnoksiężnikiem oraz Tajemną Moc (wiedzę matematyczną), dzięki czemu na ostatnim etapie będzie mógł pokonać Czarnoksiężnika. Wykonując zabawy, czy mini-gry inspirowane przez psa Przewodnika będzie ratował mieszkańców z opresji i pomagał im w zaprowadzeniu porządku w Krainie Bajek.



Etapy / części grywalizacji

I. Wprowadzenie

Instrukcja odnośnie przebiegu i zasad gry

II. Etap 1 – Zaklęta Brama 1

Enaktywne poznanie podstawowych mechanik gry (rodzajów ćwiczeń i zabaw)

III. Etap 2 – Zaklęta Brama 2

Ciąg dalszy poznania podstawowych mechanik gry (również działania głównie na poziomie enaktywnym plus coraz więcej elementów myślenia ikonicznego)

IV. Etap 3 – Zaklęta Brama 3

Poznanie przykładów praktycznego wykorzystania dodawania

V. Etap 4 – Zaklęta Brama 4

Poznanie przykładów praktycznego wykorzystania odejmowania

VI. Etap 5 – Zaklęta Brama 5

Poznanie przykładów praktycznego wykorzystania mnożenia

VII. Etap 6 – Zaklęta Brama 6

Poznanie przykładów praktycznego wykorzystania dzielenia

Rodzaje zabaw / mini-gier

Zdobywanie kolejnych zaklętych bram jest związane z 4 różnymi rodzajami zabaw / mini-gier, dopasowywanymi do poszczególnych działań matematycznych. Będą to następujące zadania:

- Wskazywanie balonów / zabawa z balonami wiszącymi na zaklętej bramie przed bohaterem
- Sortowanie owoców – wkładanie ich do skrzyń
- Gotowanie owocowych konfitur dla mieszkańców Krainy Bajek
- Mieszanie czarodziejskiego eliksiru pokonującego złe czary i blokady zaklętej bramy





Za wykonanie każdego zadania dziecko zbiera cząstki Matematycznej Mocy pozwalającej pokonać złego Czarodzieja.



Po przełamaniu złych czarów każdej z zaklętych bram dziecko zdobywa magiczne przedmioty do walki ze Złym Czarnoksiężnikiem:

- Magiczną Tarczę
- Sztylet Pozytywnej Energii
- Płonący miecz
- Ognisty topór
- Zaczarowany Łuk



I wreszcie:

- Magiczną Laskę z Kryształem Dobrej Mocy

Nasz bohater po przejściu Bram 4, 5, 6 zdobywa także kolejne tytuły Obrońcy Krainy Bajek: [Królewskiego Giermka](#), [Królewskiego Wojownika](#) i na koniec [Królewskiego Rycerza](#).

Dodatkowymi wzmocnieniami podczas grywalizacji są również pochwały przekazywane przez psa przewodnika oraz pozytywne efekty działań powodujące wdzięczność mieszkańców Krainy Bajek. Powiązanie pozytywnych efektów działań, pochwał i magicznej mocy zdobywanej dzięki nabywaniu umiejętności matematycznych ma na celu internalizację i zrozumienie dużego znaczenia tych umiejętności w życiu każdego człowieka.



Dopasowywanie się poziomowi trudności zadań

Ważnym założeniem w naszej grywalizacji jest to, iż gra nie może zakończyć się porażką. W tym celu szczegółowe założenia opisują i wdrażają mechanizm dopasowywania się gry do poziomu dziecka (czyli w przypadku napotkania zadania zbyt trudnego gra automatycznie cofa się do poziomu niższego) oraz umożliwia wielokrotne powtarzanie danego zadania.

Ukończenie gry

Po przejściu wszystkich zaklętych bram dziecko wykorzystując zdobytą Moc oraz magiczne przedmioty pokonuje Złego Czarnoksiężnika ratuje krainę bajek a w nagrodę zostaje jej honorowym mieszkańcem i otrzymuje **tytuł Bohatera Krainy Bajek**. Taki też tytuł pojawia się przy jego imieniu na liście użytkowników.

Często dzieci mają motywację i ochotę, aby w grę zagrać raz jeszcze. Oczywiście jest to możliwe i nawet wskazane dla osiągnięcia coraz większej biegłości we władaniu Matematyczną Mocą. Można w tym celu usunąć dziecko z listy użytkowników i dodać do niej jeszcze raz lub od razu dopisać go jako nowego użytkownika a poprzedni wpis zostawić jako motywującą nagrodę.