

Analiza możliwości zastosowania gry typu serious game do nauki postępowania podczas udzielania pierwszej pomocy

Klaudia Zaborek*, Małgorzata Plechawska-Wójcik

Politechnika Lubelska, Katedra Informatyki, Nadbystrzycka 36B, 20-618 Lublin, Polska

Streszczenie. Celem niniejszej pracy jest analiza możliwości zastosowania gry typu serious game do nauki postępowania podczas udzielania pierwszej pomocy. Zakres pracy zawiera zaprojektowanie i zaimplementowanie gry oraz przeprowadzenie badań i analizę wyników. Przedmiotem badań w pracy jest sprawdzenie, czy wykorzystanie gry typu Serious Game umożliwia zdobycie i utrwalenie wiedzy z zakresu pierwszej pomocy.

Słowa kluczowe: poważna gra; Unity; pierwsza pomoc

*Autor do korespondencji.

Adres e-mail: zaborekklaudia@gmail.com

Possibility analysis of applying serious game to learn the first aid procedures

Klaudia Zaborek*, Małgorzata Plechawska-Wójcik

Department of Computer Science, Lublin University of Technology, Nadbystrzycka 36B, 20-618 Lublin, Poland

Abstract. The purpose of this work is to analyze the possibility of using serious games to learn the first aid procedures. This will be done based on research results. The scope of the work includes designing and implementing the game as well as research and analysis of results. The subject of research is to check whether the use of a serious game allows players to acquire and consolidate knowledge in the field of first aid.

Keywords: serious game; Unity; first aid

*Corresponding author.

E-mail address: zaborekklaudia@gmail.com

1. Wstęp

Serious Game jest to szybko rozwijający się gatunek gier. Są to gry, których głównym celem nie jest rozrywka. Przymiotnik „poważny” wskazuje, że zostały zaprojektowane w celu zdobycia lub poszerzenia zasobu wiedzy gracza w jakiejś konkretnej dziedzinie. Znajdują zastosowanie w różnych branżach jako symulatory, które pozwalają przećwiczyć i utrwalić umiejętności.

Tematyka pierwszej pomocy jest to wiedza, którą każdy posiada w jakimś zakresie. Poprawne udzielenie pierwszej pomocy zapewnia więcej czasu dla poszkodowanego w celu ochrony życia lub zdrowia do przyjazdu specjalistycznej pomocy. Jest to główny powód dlaczego warto upowszechniać zasady postępowania podczas udzielania pierwszej pomocy.

Problem pojawia się, kiedy ludzie w przypadku spotkania osoby nieprzytomnej decydują się nie udzielać pierwszej pomocy. Jako pretekst stawiają strach przed zaskodzeniem poszkodowanemu, nadzieją, że pomocy udzieli ktoś inny, bądź obawą przed odpowiedzialnością karną. W takim przypadku tym bardziej należy zaznajamiać ludzi z odpowiednimi schematami postępowania w nagłych wypadkach.

Próba rozwiązania tego problemu może być gra typu Serious Game, której celem rozgrywki jest rozwijanie i utrwalanie umiejętności z konkretnej dziedziny.

W przypadku pierwszej pomocy jest to pomoc w budowaniu właściwych odruchów w sytuacjach kryzysowych.

2. Przegląd literatury

Gry typu serious game (w tłumaczeniu; „poważne gry”) w kontekście gier komputerowych wydają się być nowym zjawiskiem. Temat ten w literaturze naukowej pojawił się dopiero w drugiej połowie dwudziestego wieku. Początkowo termin ten jednak dotyczył gier karcianych i planszowych, a dopiero z czasem zaczął on być używany do gier komputerowych.

2.1. Pojęcie „poważna gra”

W literaturze pojawia się kilka podejść do zdefiniowania terminu poważnej gry, w znaczeniu, którego używamy w dniu dzisiejszym.

Pierwszą formalną próbą zdefiniowania pojęcia wydaje się być wprowadzona przez Clark C. Abt [1] w wydanej przez niego książce w 1970 roku. Abt w swojej książce porównał zwykłe gry, których głównym celem jest rozrywka, do gier wyspecjalizowanych (poważnych), których celem jest szkolenie i edukacja. Przedstawił symulacje i gry jako element, który może poprawić edukację zarówno w szkole jak i poza nią – tutaj jako przykład podał grę militarną, której zadaniem było szkolenie oficerów wojskowych. Inne

przykłady, którymi się posłużył, są to gry oparte na „piórze i papierze” – głównie gry karciane i planszowe – branża gier komputerowych wtedy jeszcze się nie wykształciła. Abt zdefiniował pojęcie poważnej gry jako „zredukowana do jej formalnej istoty gra to aktywność pomiędzy dwoma lub więcej niezależnymi decydentami dążącymi do osiągnięcia swoich celów w jakimś ograniczonym kontekście. [...] Do czynienia z serious games mamy wtedy gdy sensem tych gier jest wyraźnie i starannie przemyślany cel edukacyjny i nie są przeznaczone do grania w celach rozrywkowych.” [1]. Mówiąc prościej poważna gra to taka gra, której wymiar rozrywkowy nie jest głównym celem.

Następną osobą, która podjęła się tematu jakim są poważne gry był Michael Zyda [2], który nieco rozwinął definicję. Według autora gra jest to: „fizyczna lub psychiczna rywalizacja stworzona według określonych zasad, której celem jest zabawianie i nagradzanie uczestnika”, a gra wideo: „rywalizacja o podłożu psychicznym, której celem jest gra z komputerem rozgrywana według pewnych zasad; służy ona zabawie, rekreacji, lub wygrywaniu nagród”. Zyda zdefiniował pojęcie poważnej gry jako „rywalizacja umysłowa, rozgrywana z komputerem, w oparciu o określone zasady, która wykorzystuje rozrywkę, aby promować i osiągać rządowe lub korporacyjne cele związane z treningiem umiejętności, edukacją, zdrowiem, polityką publiczną i komunikacją strategiczną.”. Kwestia rozrywki, choć nadal nie jest pierwsoplanowa, zyskała z czasem nieco na znaczeniu – u Abta występowała jako korzyść uboczna, u Zydy jest już narzędziem.

Podsumowując, poważna gra to taka gra, której za główny cel nie przyjmuje rozrywki, jednak nie oznacza, że będzie jej pozbawiona. Przedstawiają poważne problemy, stymulując przy tym rzeczywistość i sprawdzają, jak dana osoba zachowałaby się w konkretnej sytuacji. Mają przedstawiać praktyczne zastosowania i służyć jakiemuś celowi.

2.2. Zastosowanie

Istnieją publikacje, które przedstawiają konkretne przykłady zastosowania poważnych gier. Wiele z nich dotyczy możliwości użycia ich w medycynie. Mogą być one skierowane do różnych grup społecznych. Przykładem jest gra edukacyjna dla dzieci i młodzieży, której celem jest wyćwiczenie nawyku zdrowego odżywiania [3], a dla osób w podeszłym wieku gra zaprojektowana z myślą o poprawie zdrowia fizycznego i psychicznego [4]. Poważne gry mogą również koncentrować się wokół rozwiązania konkretnego problemu zdrowotnego. Przykładem są różnego rodzaju gry zaprojektowane specjalnie do celów terapeutycznych i uzupełnienia psychoterapii [5], albo leczenia depresji [6]. W kategorii poważnych gier zdrowotnych znajdują się również rozwiązania stworzone z myślą o personelu medycznym, które można wykorzystać do celów edukacyjnych, szkoleniowych lub treningowych.

Przykładem gier stworzonych z myślą o personelu medycznym są to symulacje sal operacyjnych. Przegląd „Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training” [7] analizuje wiele poważnych

gier z tej kategorii. Podzielono je na dwie kategorie: te opracowane dla konkretnych celów edukacyjnych oraz gry komercyjne przydatne również do rozwijania umiejętności istotnych dla personelu medycznego. Niektóre skupiają się na odkrywaniu przyczyn występowania niepowodzeń mającą związek z niewłaściwą komunikacją między chirurgami, pielęgniarkami oraz pacjentami. Drugie z kolei skupiają się na tworzeniu symulacji do szkolenia przyszłych chirurgów, których celem jest zmniejszenie występowania błędów medycznych. Przegląd zaznacza, że żadna z wymienionych tam gier nie przeszła pełnego procesu walidacji w celu użycia. Nie przekreślają jednak możliwości stosowania gier do szkolenia technicznych umiejętności chirurgicznych, ale wymagają one większej walidacji przed włączeniem do programów nauczania.

2.3. Inne metody nauczania

Istnieje wiele innych metod nauczania pierwszej pomocy [8]. Można je podzielić na teoretyczne oraz praktyczne.

Jedną z nich jest wykład, w którym dla grupy ludzi przeprowadza się teoretyczną prelekcję na temat zasad udzielania pierwszej pomocy. Metoda nie należy do idealnej, ponieważ brakuje tutaj praktycznego przećwiczenia umiejętności.

Inną metodą jest kurs w postaci pokazu, który polega na zademonstrowaniu oraz omówieniu czynności przez instruktora bądź w prezentacji multimedialnej lub filmie. Taki sposób nauki wydaje się być atrakcyjniejszą formą przekazu, jednak nadal brakuje w nim ćwiczeń praktycznych.

Kolejną metodą jest kurs w postaci symulacji, w którym uczestnicy mogą przećwiczyć praktyczne umiejętności pierwszej pomocy na manekinie. Sposób ten oferuje przekazanie wiedzy zarówno w sposób teoretyczny jak i praktyczny. Realistyczne symulacje wpływają na lepsze jej zapamiętanie przez uczestnika.

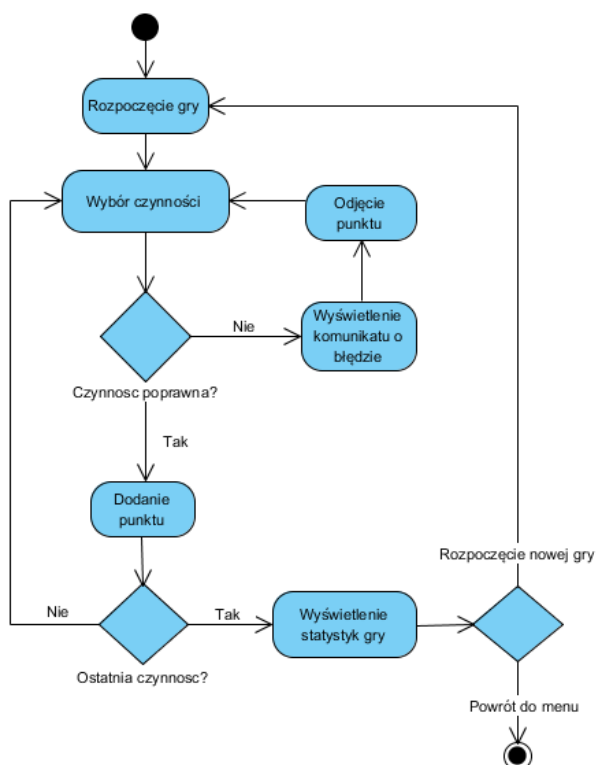
Metodą, która sprawdza się podczas nauki zasad u dzieci jest inscenizacja. Realizowana jest w formie zabawy, w której to dzieci wcielają się w rolę osób poszkodowanych lub ratujących. Odtwarzanie zachowań powoduje przeżycie emocji, a tym samym powoduje lepsze zapamiętywanie ćwiczeń.

3. Projekt gry

Zadaniem gry jest nauczenie potencjalnych graczy podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy. Platformą docelową jest komputer z systemem operacyjnym Windows.

Rozgrywka przedstawia nieprzytomną osobę leżącą na ziemi w parku. Zadaniem gracza jest udzielenie jej pierwszej pomocy. Zależnie od wybranego scenariusza, czynnością tą będzie ułożenie poszkodowanego w pozycji bocznej bezpiecznej lub przeprowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO).

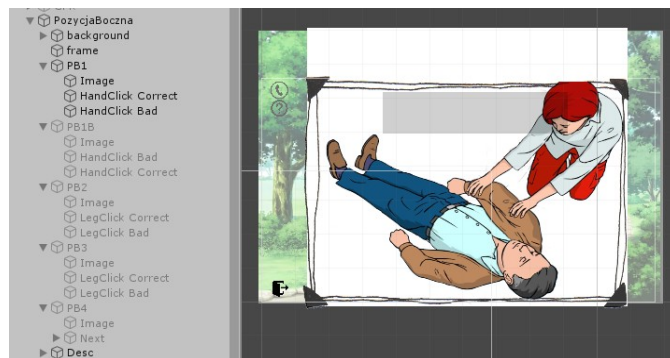
Podczas rozgrywki na ekranie w formie tekstowej są wyświetlane instrukcje, które gracz powinien wykonać. Samą rozgrywkę można podzielić na segmenty, w których to gracz musi podjąć jakąś decyzję. Taką decyzją może być odpowiedź na pytanie, bądź wybranie odpowiedniego obiektu z sceny gry. Każdy segment posiada tylko jedną poprawną odpowiedź oraz kilka błędnych. Poprawne decyzje powodują przyznanie punktu oraz postęp rozgrywki, a błędne odejmują punkt i wymuszają wybór innej odpowiedzi w danym kroku. Gracz na koniec dostaje podsumowanie z wynikiem i informacją o liczbie popełnionych błędów wraz z ich opisem. Do zobrazowania przebiegu rozgrywki stworzono diagram aktywności. Przedstawia go rysunek 1.



Rys. 1. Diagram aktywności – przebieg rozgrywki

Budowa gry opiera się głównie na GameObjects [9]. Są to podstawowe obiekty w Unity [10], które reprezentują postać bądź scenerię. Działają jako pojemnik na komponenty, które wdrażają zachowanie w grze.

Rozgrywkę gry można podzielić na trzy elementy: sprawdzenie stanu poszkodowanego, sprowadzenie pomocy oraz zależnie od trybu ułożenie poszkodowanego w pozycji bocznej lub przeprowadzenie RKO. Każdy z tych elementów jest pojemnikiem GameObjects, który składa się z kolejnych GameObjects - segmentów. Domyślnie wszystkie segmenty są nieaktywne oprócz odpowiadającego za rozpoczęcie gry. Fragment struktury gry przedstawia rysunek 2, który obrazuje budowę pozycji bocznej z wszystkimi jej obiektami.



Rys. 2. Segmenty pozycji bocznej

4. Realizacja badań

Celem pracy jest analiza wpływu gry typu poważna gra na proces nauki zasad udzielania pierwszej pomocy. Zrealizowano to w oparciu o wyniki badań, które przeprowadzono w ramach pracy. Analiza wyników ma za zadanie udowodnić poprawność tezy, że gra z gatunku poważna gra może pomóc w zdobyciu lub polepszeniu wiedzy z zakresu pierwszej pomocy.

Do przeprowadzenia badań zastosowano metodę CAWI (Computer Assisted Web Interviews). Polega ona na przeprowadzeniu wywiadu, w której respondent wypełnia ankietę online. Zebrane dane są w formie elektronicznej co zapewnia szybki do nich dostęp. Umożliwia to również podgląd wyników badań w trakcie ich trwania. Obecnie praktycznie każdy ma dostęp do Internetu dzięki czemu metodą CAWI łatwiej dotrzeć do wybranej grupy badawczej.

Badania zostały przeprowadzone z zastosowaniem anonimowej ankiety. Osoby biorące udział w badaniu zostały poproszone o przejście obu scenariuszy w autorskiej grze, a następnie o wypełnienie ankiety na jej temat. Ankieta składa się z 20 pytań.

Treść ankiety można podzielić na trzy kategorie:

- pytania określające respondenta,
- pytania badające przekazaną wiedzę,
- pytania badające interfejs użytkownika.

Pytania określające respondenta mają za zadanie określić wiek, płeć, wykształcenie oraz doświadczenie w udzielaniu pierwszej pomocy.

Zadaniem kolejnej grupy pytań jest sprawdzenie wiedzy nabytej w grze. Znajdują się tutaj pytania o subiektywną opinię respondenta na temat jego wiedzy oraz pytania kontrolne. Przykładowym pytaniem kontrolnym jest ile uciśnieć klatki należy wykonać podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej. W tej grupie pojawiła się również pytanie sprawdzające czas spędzony w grze.

Ostatnią grupą są pytania sprawdzające wykonanie graficznego interfejsu użytkownika (GUI) - nawigowanie, intuicyjność, zrozumienie pojawiających się komunikatów oraz czytelność.

Do analizy interfejsu zastosowano wędrówkę poznawczą [11]. Jest to metoda oceny użyteczności interfejsu. Kładzie nacisk na badaniu płynności procesu zamiast oceny poszczególnych ekranów interfejsu. Analityk podczas badania rozważa i ocenia zagadnienia typu: czy gracz dostrzega elementy interfejsu, z którymi może wejść w interakcję; czy poprawnie połączy akcję z elementem otoczenia.

Założeniem dla grupy badawczej jest, że w jej skład wchodzi osoby niezwiązane z medycyną. Osoby te posiadają małe lub żadne doświadczenie w udzielaniu pierwszej pomocy. Docelowo grupa ma się składać z 30 osób.

Do przeprowadzenia ankiety skorzystano z darmowego formularza Google. Pozwala on zarządzać ankietą poprzez przeglądarkę internetową. Oferuje stworzenie pytań z różnymi typami odpowiedzi - jedno lub wielokrotnego wyboru. Formularze Google oferują przedstawienie wyników w formie graficznej oraz umożliwiają wyeksportowanie odpowiedzi do Excel.

5. Wyniki badań

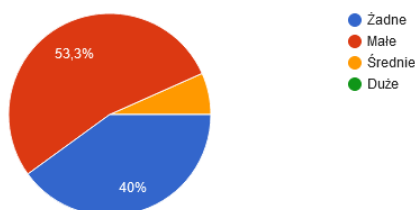
5.1. Grupa badawcza

Badanie zostało przeprowadzone na 30 osobach. Średnia wieku respondentów wynosi 24 lat. Najmłodsza osoba miała 19 lat, a najstarsza 33. Ze względu na płeć to większość respondentów stanowili mężczyźni, bo aż 70%. Spośród ankietowanych tylko jedna osoba posiada wykształcenie niższe niż średnie, a większość ankietowanych posiada wykształcenie wyższe - 46,7%.

Z osób biorących udział w badaniu 40% zadeklarowało brak jakiegokolwiek doświadczenia w udzielaniu pierwszej pomocy. Pozostała część respondentów posiada przynajmniej małe doświadczenie.

Jakie masz doświadczenie w udzielaniu pierwszej pomocy?

30 odpowiedzi



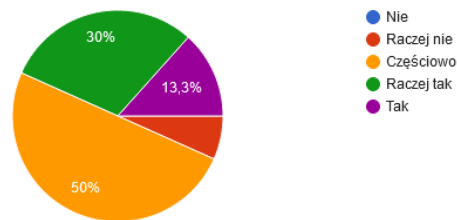
Rys. 3. Doświadczenie respondentów w udzielaniu pierwszej pomocy

5.2. Wartość edukacyjna

Większość respondentów przyznała, że przed zagranieniem w grę znała przynajmniej częściowo zasady udzielania pierwszej pomocy, stanowią oni aż 50% całości (rys. 4). Jedyne 6,7% odpowiedziało „Raczej nie”. Pozostała część ankietowanych stwierdziła, że „raczej znają” bądź „znają” zasady udzielania pierwszej pomocy.

Czy przed grą znałeś zasady udzielania pierwszej pomocy?

30 odpowiedzi

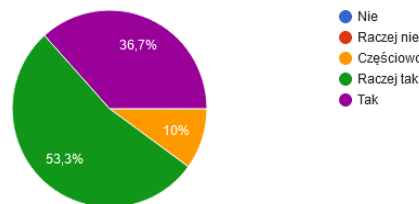


Rys. 4. Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy - przed zagranieniem

Przed zagranieniem w grę większość respondentów znała przynajmniej częściowo zasady udzielania pierwszej pomocy, stanowią oni aż 50% całości (rys. 5). Jedyne 6,7% odpowiedziało „Raczej nie”. Pozostała część ankietowanych stwierdziła, że „raczej znają” bądź „znają” zasady udzielania pierwszej pomocy.

Czy teraz (po graniu) czujesz, że znasz zasady udzielania pierwszej pomocy?

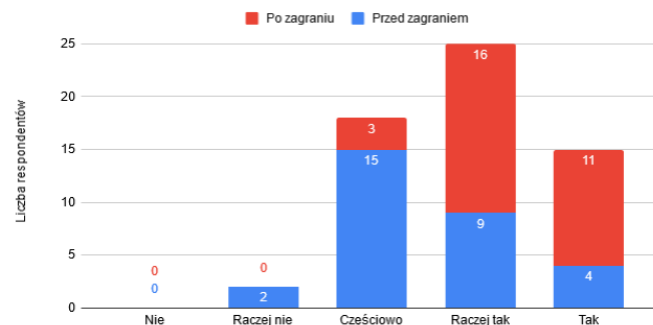
30 odpowiedzi



Rys. 5. Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy - po zagranieniu

Na to samo pytanie po zagranieniu w grę już większość ankietowanych zadeklarowała że „raczej zna” bądź „zna” zasady udzielania pierwszej pomocy (rys. 6). Jedyne 10% ankietowanych po zagranieniu czuje, że nadal tylko częściowo zna zasady. Nikt z respondentów nie odpowiedział na to pytanie negatywnie. Oznacza to, że według opinii respondentów gra pozytywnie wpłynęła na poprawę ich wiedzy w tym zakresie.

Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy



Rys. 6. Znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy – przed oraz po zagranieniu

Przeprowadzony został również test T-Studenta dla prób zależnych przy użyciu wyżej podanych danych. Dla poziomu

istotności $\alpha = 0.05$ wartość p wynosi $.000454$. Oznacza to, że wynik jest istotny przy $p < 0,05$.

Ocena znajomości zasad udzielania pierwszej pomocy jest tylko subiektywną opinią respondentów. Na potrzeby badań zadano respondentom pięć pytań sprawdzających wiedzę przekazaną w grze. Poprawna odpowiedź była warta jeden punkt, czyli łącznie można było ich zdobyć pięć. Większość pytań zawierało 4 odpowiedzi, w tym tylko jedną poprawną - wyjątkiem było pytanie o kolejność czynności przy przeprowadzaniu RKO.

Pierwszym pytaniem było podanie numeru alarmowego. Wszyscy ankietowani odpowiedzieli na to pytanie poprawnie.

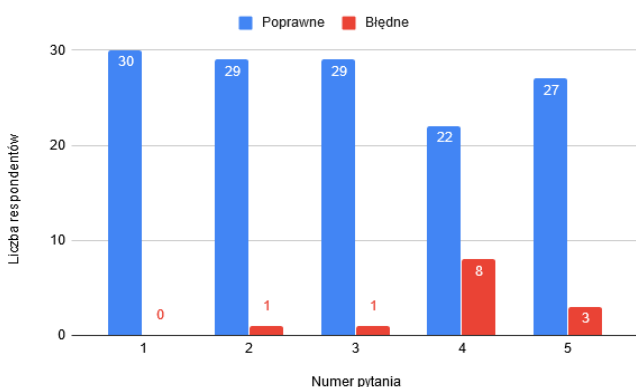
Kolejnym pytaniem było podanie liczby uciśnień klatki piersiowej jaką należy wykonać podczas RKO. Tylko jedna osoba odpowiedziała na to pytanie błędnie.

Następnym pytaniem było podanie liczby oddechów ratunkowych, którą należy wykonać podczas RKO. Tutaj również tylko jedna osoba odpowiedziała błędnie. Była to inna osoba niż w poprzednim pytaniu.

Czwartym pytaniem było podanie w jakiej kolejności należy wykonać czynności podczas RKO. Jest to pytanie, które sprawiło najwięcej problemu respondentom. Błędnie odpowiedziało na nie 9 ankietowanych, którzy stanowią 26,7% całości.

Ostatnim pytaniem było podanie kolejności czynności jakich należy wykonać, aby ułożyć poszkodowanego w pozycji bocznej bezpiecznej. Na to pytanie odpowiedzieli 3 osoby błędnie, którzy stanowią 10% całości.

Rysunek 7 przedstawia stosunek błędnych i poprawnych odpowiedzi dla każdego pytania.

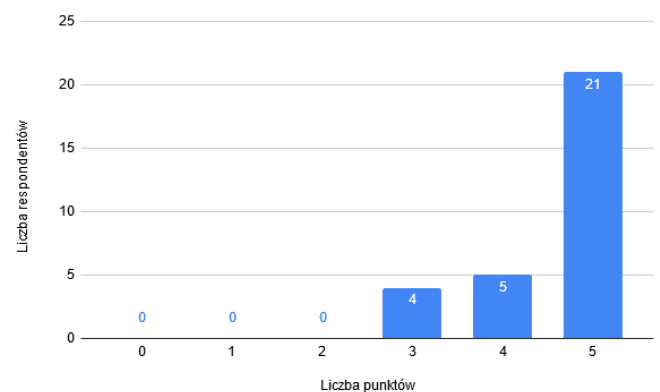


Rys. 7. Wykres przedstawiający stosunek błędnych i poprawnych odpowiedzi

Większość ankietowanych odpowiedziała poprawnie na wszystkie pytania, stanowią oni aż 70% całości (rys. 8). Średnia zdobytych punktów wynosi 4,56. Nikt z respondentów nie odpowiedział na wszystkie pytania błędnie. Każdy z ankietowanych odpowiedział co najmniej na trzy pytania prawidłowo. Korelacja między liczbą punktów, a subiektywną

opinią na temat wiedzy posiadanej po zagranium wynosi 0,61 co wskazuje na umiarkowaną zależność. Jest ona dodatnia co oznacza, że wraz ze wzrostem jednej danej rośnie również druga.

Dane przedstawiają stan wiedzy uczestników na temat pierwszej pomocy w pozytywnym świetle. Wyniki przedstawiają jednak stan wiedzy respondentów jedynie po zagranium. Nie można przez to stwierdzić, czy gra wpłynęła na zwiększenie wiedzy. W celu zbadania tego należałoby przeprowadzić kolejne badania, w których również sprawdzany jest stan wiedzy uczestników przed zagranieniem w grę.



Rys. 8. Wykres przedstawiający liczbę zdobytych punktów przez respondentów

Respondenci zostali również zapytani o czas poświęcony grze. Połowa ankietowanych spędziła mniej niż 5 minut na graniu, a druga połowa więcej niż 5 minut, w tym jedna osoba zadeklarowała, że spędziła więcej niż 10 minut. Czas spędzony w grze przedstawia rysunek 8. Na podstawie powyższych wyników można założyć, że ok. 5 minutowa rozgrywka jest wystarczająca do przyswojenia wiedzy. Z drugiej strony korelacja między czasem spędzonym w grze, a liczbą zdobytych punktów wynosi 0,04, co wskazuje na brak związku między danymi.

Gra została oceniona przez większość respondentów za przydatną, bądź bardzo przydatną co stanowi aż 83,3% (rys. 10). Średnia wynosi 4,1 co odpowiada ocenie „przydatna”. Jedna osoba określiła grę za „raczej nieprzydatną” co stanowi 3,3% całości. W oparciu o głosy graczy można powiedzieć, że gra daje możliwości edukacyjne.

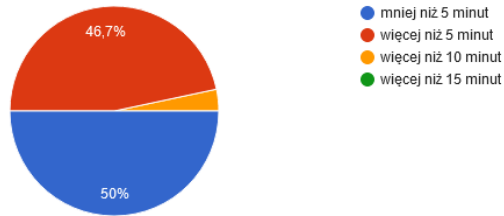
Respondentom zadano także pytanie dotyczące wpływu gry na ich umiejętność poprawnego udzielenia pierwszej pomocy. Większość ankietowanych zadeklarowała pozytywnie - odpowiedzi „raczej tak” i „tak” stanowią 80% całości (rys. 11). Tylko dwie osoby odpowiedziały „raczej nie”.

Korelacja między liczbą zdobytych punktów, a wpływem gry na umiejętności respondentów wynosi 0,51. Zależność między danymi jest dość istotna. Między wcześniejszym doświadczeniem, a wpływem gry korelacja wynosi już tylko 0,13 co pokazuje praktycznie brak związku między danymi.

Wskazuje to, że gra wpływa w pozytywny sposób na pewność zdobytych umiejętności bądź ich utrwalenie.

Ile czasu poświęciłeś grze?

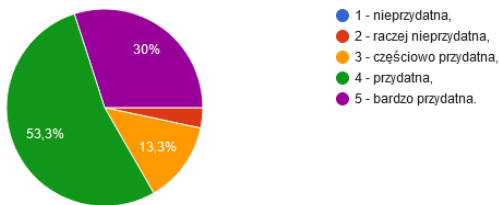
30 odpowiedzi



Rys. 9. Czas spędzony w grze

Jak oceniasz przydatność gry w skali 1-5.

30 odpowiedzi

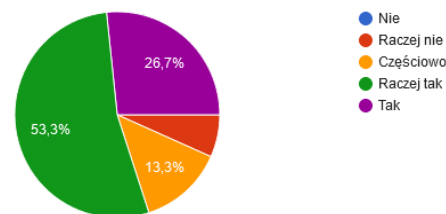


Rys. 10. Ocena przydatności

Zdecydowana większość ankietowanych zadeklarowała chęć ponownego zagrania w grę w przypadku dodania nowych scenariuszy, bo aż 93,3% (rys. 12). Jedynie dwie osoby odpowiedziały „nie”. Pokazuje to, że taka forma (poważna gra) przyswajania informacji cieszy się dużym zainteresowaniem.

Czy po zagraniu w grę czujesz, że potrafiłbyś poprawnie udzielić pierwszej pomocy?

30 odpowiedzi



Rys. 11. Wpływ gry na umiejętności udzielania pierwszej pomocy

5.3. Wykonanie gry

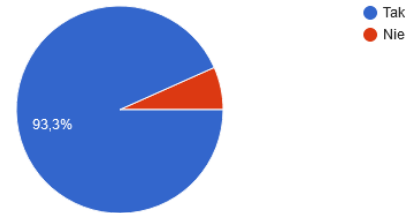
Większa część ankietowanych określiła nawigowanie po grze jako łatwe i intuicyjne - odpowiedzi „raczej tak” oraz „tak” stanowią 53,3% całości. Dla 10% ankietowanych nawigowanie po grze sprawiało trudności.

Większość ankietowanych określiła komunikaty zrozumiałe oraz czytelne, bo dla aż 80%. Jedynie jedna osoba

odpowiedziała przecząco. Dla wszystkich respondentów nazewnictwo użyte w grze było zrozumiałe. Wyniki przedstawiają rysunki 14 i 15.

Czy znowu zagrałbyś w grę, gdyby dodano inne scenariusze (zadławienie,rozpoznanie udaru itp.)?

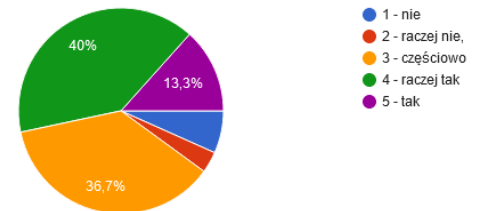
30 odpowiedzi



Rys. 12. Zainteresowanie dodatkowymi scenariuszami

Czy twoim zdaniem nawigowanie po grze jest łatwe i intuicyjne?

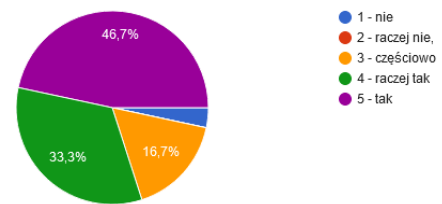
30 odpowiedzi



Rys. 13. Ocena nawigowania po grze

Czy pojawiające się komunikaty (okienka) były dla ciebie zrozumiałe i czytelne?

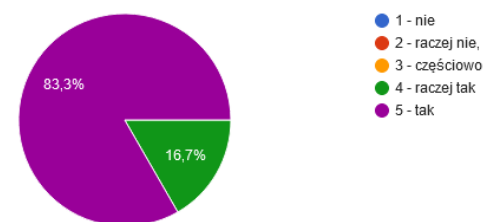
30 odpowiedzi



Rys. 14. Ocena komunikatów

Czy nazewnictwo było dla ciebie zrozumiałe?

30 odpowiedzi



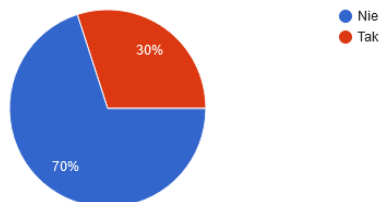
Rys. 15. Ocena nazewnictwa

Respondentom zostało także zadane pytanie czy w grze napotkali moment, w którym nie wiedzieli co następnie należy

wykonać (rys. 16). Twierdząco na to pytanie odpowiedziało 30% ankietowanych.

Czy podczas gry zdarzały się momenty, w których nie wiedziałeś co dalej zrobić?

30 odpowiedzi



Rys. 16. Zainteresowanie dodatkowymi scenariuszami

Respondenci mieli możliwość napisania swoich uwag dotyczących gry. Kilku z nich skorzystało z takiej okazji. Większość uwag dotyczyła lepszego oznaczenia obiektów, z którymi można wejść z interakcją. Propozycjami rozwiązania problemu było oprócz podpisania również podświetlenie elementu po najechaniu na niego myszką. Drugą powtarzającą się uwagą są mało widoczne napisy w niektórych momentach.

5.4. Wnioski

Na podstawie zebranych danych z ankiety można stwierdzić, że gra posiada potencjał edukacyjny. Gra pozwoliła uczestnikom na zweryfikowanie swojej dotychczasowej wiedzy. Subiektywna opinia respondentów określająca ich poziom wiedzy z zakresu pierwszej pomocy uległa poprawie po zagranie w grę. Pytania kontrolne przedstawiły stan wiedzy ankietowanych w pozytywnym świetle. Udowadnia to tezę, że gra wpłynęła na zdobycie wiedzy tylko częściowo. W tym celu konieczne byłoby przeprowadzenie kolejnych badań, w których należałoby sprawdzić wiedzę respondentów zarówno przed, jak i po zagranie w grę.

Ocena przydatności gry oraz chęć zagrania w inne scenariusze pokazują, że poważna gra jako forma przekazywania wiedzy cieszy się dużym zainteresowaniem. Według ankietowanych wpłynęła ona również w pozytywny sposób na ich pewność co do posiadanych umiejętności z tego zakresu. Potwierdza to, że pomysł wykonania takiej gry okazał się słuszny.

Badania wykazały również kilka elementów koniecznych do poprawy. Chodzi tutaj przede wszystkim o przedstawienie graficzne gry. Część respondentów zgłosiła problemy z nawigowaniem po grze oraz czytelnością czcionki. Są to jednak błędy wyłącznie kosmetyczne.

Rozwiązaniem czytelności może być zwiększenie kontrastu pomiędzy tłem, a czcionką. Kolejnym krokiem może być również zwiększenie rozmiaru czcionki. Wskazujące komunikaty również niektórym respondentom sprawiły problem z ich odczytaniem. Jeden z respondentów wpisał w uwagach, że kliknięcie w komunikat, aby go zamknąć nie

jest intuicyjne. Dodanie symbolu „x”, który w większości programów komputerowych spełnia rolę zamknięcia powinno rozwiązać problem. Rysunek 7.18 przedstawia propozycję poprawy.

Metoda wędrówki poznawczej wykazała, że respondenci największy problem mieli z znalezieniem obiektów, z którymi można wejść w interakcję. Sam podpis po najechaniu na nie myszką był niewystarczający. Najlepszym rozwiązaniem byłoby, aby wszystkie elementy do interakcji odznaczały od reszty bez konieczności ich zaznaczenia. Wprowadzić to można za pomocą zmiany koloru (przykład - rys. 17), delikatnego efektu poświaty, ewentualnie wprowadzić podpisanie elementów na stałe, a nie tylko po oznaczeniu ich kursorem. Takie rozwiązanie wiązałoby się z koniecznością dodania więcej elementów błędnych, aby zachować poziom trudności gry.

Inną propozycją poprawy nawigowania po grze jest zmiana oznaczenia obiektu, na którym znajduje się kursor. Dodatkowo do podpisu można otoczyć cały element poświatą, aby gracz dokładnie widział, który obiekt wybiera. Efekt ten można również zastosować do wyróżnienia wszystkich elementów możliwych do interakcji. Kolor poświaty mógłby posłużyć do odróżnienia stanu obiektu np. zielony - dostępny do interakcji, szary - w tym momencie nie można z nim wejść w interakcję, żółty - aktualnie na nim znajduje się kursor myszki.



Rys. 17. Scena z zmienionymi czcionkami



Rys. 18. Poprawa widoczności obiektów za pomocą zmiany koloru

Istnieją inne potencjalne formy nauki pierwszej pomocy. Dzielą się one na teoretyczne oraz praktyczne. Teoretyczne

skupiają się na przekazaniu teorii. Brakuje w nich jednak możliwości przećwiczenia zdobytych umiejętności. W praktycznych kładziony jest większy nacisk na ćwiczenia, ale jednocześnie jest przekazywana wiedza teoretyczna.

Literatura

- [1] Abt, C. (1970). *Serious Games*. Viking Press, USA.
- [2] Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25-32.
- [3] Anderson, D. M. (2002, November). Hungry Red Planet: Children's multimedia nutrition simulation software. In *The 130th Annual Meeting of APHA*.
- [4] Kang, K. K., Kim, J. A., & Kim, D. (2009). Development of a sensory gate-ball game system for the aged people. *The Visual Computer*, 25(12), 1073.
- [5] Horne-Moyer, H. L., Moyer, B. H., Messer, D. C., & Messer, E. S. (2014). The use of electronic games in therapy: a review with clinical implications. *Current psychiatry reports*, 16(12), 520.
- [6] Fleming T., Cheek C., Merry S., Thabrew H., Bridgman H., et al. (2014). Serious games for the treatment or prevention of depression: A systematic review. *Journal of Psychopathology and Clinical Psychology*, vol. 19, no 3, 227-242.
- [7] Graafland, M., Schraagen, J. M., & Schijven, M. P. (2012). Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training. *British journal of surgery*, 99(10), 1322-1330.
- [8] Leszczyński, P. (2012). Metody nauczania resuscytacji. *J Publ Health Nurs Med Rescue*, 4, 50-55.
- [9] <https://docs.unity3d.com/Manual/class-GameObject.html> [15.10.2019]
- [10] Unity – Game Engine. <https://unity3d.com/unity> [15.10.2019]
- [11] Borys Plechawska-Wójcik, M., & Plechawska-Wójcik, M. (2013). Badanie użyteczności oraz dostępności interfejsu w aplikacjach mobilnych. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, (35), 63-78.