
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 343

SECTIO D

2005

Katedra Medycyny Ratunkowej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
* Zakład Oprogramowania Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach
Department of Emergency Medicine in Bytom, Silesian Academy of Medicine in Katowice

*Division of Software, Institute of Computer Science, The Silesian University
of Technology in Gliwice

DARIUSZ MYRCIK, ADAM KOZIATEK*, KRYSZTYN SOSADA,
WOJCIECH ŻURAWIŃSKI, JOANNA MAKARSKA, TOMASZ STĘPIEŃ,
ARKADIUSZ NICZYPORUK, DARIUSZ PRZYGODA, WOJCIECH ŻELAWSKI,
SEBASTIAN SIKORA

*The educational game “Save life – it’s easy” – as the way to popularize
first aid rules*

**Edukacyjna gra komputerowa „Uratuj życie – to proste” – jako metoda popularyzacji
zasad udzielania pierwszej pomocy**

Najczęstszą przyczyną zgonów ludzi młodych do 40 roku życia są obrażenia ciała w następstwie wypadków. W Polsce liczba zgonów w wyniku wypadków drogowych wynosi 14 osób / 100 wypadków [8]. Według opinii Europejskiej Rady ds. Resuscytacji na podstawie analizy 700 000 zgonów w miejscu zdarzenia do uratowania było 40% zmarłych [5]. Podjęcie czynności resuscytacyjnych przez świadka zdarzenia powinno nastąpić natychmiast, gdy u poszkodowanego rozpozna się zatrzymanie oddechu i krążenia. Z każdą minutą opóźnienia podjęcia czynności resuscytacyjnych szansa na uratowanie poszkodowanego zmniejsza się o 50% [4,3]. Niestety świadkowie zdarzenia podejmują resuscytację tylko w 25% przypadków. W sytuacji udzielenia pierwszej pomocy na miejscu zdarzenia ponad 50% poszkodowanych przeżywa [6]. Stwierdzono, że ponad 85% osób w wieku powyżej 18 roku życia i ponad 70% osób w wieku poniżej 18 roku życia ocenia swoją wiedzę z zakresu pierwszej pomocy jako niewystarczającą [9].

W 2001 roku Katedra Medycyny Ratunkowej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach zorganizowała przy współudziale Programu 1 TVP ogólnopolską akcję „Uratuj życie – to proste” mającą na celu popularyzację zasad pierwszej pomocy. Kontynuując idee akcji „Uratuj życie – to proste” w 2005 roku w Katedrze Medycyny Ratunkowej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach i przy współudziale Zakładu Oprogramowania Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach stworzono oryginalną, edukacyjną grę komputerową „Uratuj życie – to proste”, popularyzującą poprzez zabawę, wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Gra przeznaczona dla masowego odbiorcy, opracowana jest w sposób umożliwiający zrozumienie zasad pierwszej pomocy niezależnie od wykształcenia ogólnego lub medycznego gracza.

Gra komputerowa „Uratuj życie – to proste” składa się z pięciu części:

1. Wstęp
2. Część dydaktyczno – prezentacyjna
3. Część dydaktyczno – rozrywkowa
4. Część statystyczna
5. Samouczek
6. Część informacyjna

We wstępie programu zostaje zaprezentowana epidemiologia stanów nagłych, wymagających najczęściej udzielania pierwszej pomocy. W części tej wyjaśniono podstawową rolę świadka zdarzenia w łańcuchu przeżycia. Następnie użytkownik gry ma możliwość przejścia do jednej z kolejnych części programu poprzez wybranie odpowiedniej opcji z menu.

Część dydaktyczno-prezentacyjna programu zawiera instruktażowe filmy prezentujące najnowsze algorytmy udzielania pierwszej pomocy według standardów Europejskiej Rady ds. Resuscytacji w najczęstszych stanach zagrożenia życia. Część ta wzbogacona jest o komentarz.

W części dydaktyczno-rozrywkowej użytkownik wybiera jeden z dziesięciu możliwych scenariuszy. Jego zadaniem jest odtworzenie poprawnego w czynnościach i czasie algorytmu udzielania pierwszej pomocy w wybranej sytuacji nagłego zagrożenia życia. Metoda odtwarzania algorytmu polega na przyciskaniu kursora myszki lub za pomocą klawiatury odpowiednich ikon symbolizujących poszczególne czynności ratownicze. Wciśnięcie ikony powoduje uruchomienie sekwencji wideo ilustrującej wybraną czynność ratowniczą, która następnie rejestrowana jest w bazie danych realizowanego scenariusza. Wybranie prawidłowej sekwencji poszczególnych czynności ratowniczych w odpowiednim czasie jest równoznaczne z odniesieniem zwycięstwa w grze.

Dane zbierane w części dydaktyczno-rozrywkowej są przetwarzane w części statystycznej programu i prezentowane w postaci wyczerpującego raportu z komentarzem.

W samoczku użytkownik wybiera scenariusz sytuacji zagrożenia życia i wykonując wirtualne czynności ratownicze na bieżąco jest informowany przez instruktora o błędach. W przypadku przekroczenia wyznaczonego limitu błędów instruktor prezentuje prawidłowe wykonanie poszczególnych czynności według ABC.

W części informacyjnej programu użytkownik ma możliwość poznania informacji o medycznym piśmiennictwie źródłowym, wykorzystanym do stworzenia opisywanego programu oraz o prowadzonych kursach, szkoleniach i studiach dotyczących tematyki udzielania pierwszej pomocy.

W grze edukacyjnej „Uratuj życie – to proste” zaimplementowano i zilustrowano odpowiednimi sekwencjami filmowymi oraz komentarzem następujące scenariusze pierwszej pomocy:

- ⇒ Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia pochodzenia wewnętrznego
- ⇒ Pierwsza pomoc w urazach
- ⇒ Pierwsza pomoc w podtopieniu
- ⇒ Pierwsza pomoc w porażeniu prądem zmiennym
- ⇒ Pierwsza pomoc w rażeniu piorunem
- ⇒ Pierwsza pomoc w stanie zagrożenia życia u dziecka
- ⇒ Pierwsza pomoc w stanie zagrożenia życia u niemowlęcia
- ⇒ Pierwsza pomoc w stanie zagrożenia życia u noworodka
- ⇒ Pierwsza pomoc w zadławieniu

Gra jest przeznaczona dla szerokiego odbiorcy i jest udostępniana przez internet, a także na zjazdach, szkoleniach i kursach pierwszej pomocy organizowanych przez Katedrę Medycyny Ratunkowej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach.

Program „Uratuj życie – to proste” wymaga komputera klasy PC z procesorem Intel Pentium 600 Mhz, 128 Mb pamięci operacyjnej Ram, czytnika CD, karty graficznej typu SVGA i około 200 Mb wolnej pamięci na dysku twardym.

W piśmiennictwie krajowym i zagranicznym nie znaleziono pracy o zbliżonej tematyce edukacyjnej. Na rynku komputerowych programów rozrywkowych istnieją komercyjne gry dotyczące ratownictwa medycznego. Na przykład: „SAR4”, „SAR3”, „S&R MED. EVAC Vietnam”, „Medicopter”, „911 Fire Rescue”, „Emergency Rescue: Firefighters”. Wymienione gry posiadają duże walory rozrywkowe, jednak nie są ukierunkowane na dydaktykę i propagowanie zasad udzielania pierwszej pomocy. Zagraniczne, naukowe programy dydaktyczne, zwłaszcza Basker’a A. [1] lub Bergman’a D. [2] nie wykorzystują w zaawansowany, multimedialny sposób symulacji komputerowych do nauki udzielania pierwszej pomocy. W piśmiennictwie krajowym zaś, zastosowanie interaktywnej symulacji komputerowej w dydaktyce pierwszej pomocy odnotowano jedynie w pracy Myrcik D., Sosada K., Żurawiński W. i wsp. [7], jednak prezentowany przez autorów system dydaktyczny „Katastrofa” kierowany jest do studentów kierunków medycznych oraz lekarzy.

WNIOSKI

- ⇒ Edukacyjna gra komputerowa „Uratuj życie – to proste” w nowoczesny, multimedialny sposób umożliwia przyswojenie podstawowych zasad pierwszej pomocy w najczęstszych stanach zagrożenia życia.
- ⇒ Zastosowana metoda nauczania w formie gry komputerowej, popartej prezentacjami video umożliwia dostęp do masowego odbiorcy i popularyzację prawidłowych zachowań w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia.

PIŚMIENICTWO

1. Basker A.: Sand table drill – airplane crash scenario, Magen David Adom Materials - Mass Casualty Incidents, Israel 2002.
2. Bergman D.: Zarządzanie szpitalem w sytuacji kryzysowej. Kolegium Zarządzania Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.
3. Brongel L., Dudy K.: Mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała. PZWL Warszawa 2001,1, 14-15.
4. Cobb L., Weaver W.: Community – based interventions for sudden cardiac death: impact, limitations and changes. *Circulation* 1992 85 , 98-102.
5. Marx J.A., Hockberger R.S., Walls R.M.: *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practices*. Mosby 2002; I: 64-82.
6. Mlekodaj S., Piasecki Z., Olakowski T.: Wpływ następstw wypadków na kształtowanie się sytuacji zdrowotnej społeczeństwa polskiego. *Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny*. Wrocław 1997: 25 – 33.
7. Myrcik D., Sosada K., Makarska J., Żurawiński W., Niczyporuk A.: Program dydaktyczny „Katastrofa” jako metoda szkolenia w zakresie medycznych czynności ratunkowych oraz organizacji i zarządzania akcją ratunkową podczas katastrof. II Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej "Medycyna ratunkowa Europy środkowo-wschodniej"; Lublin 12-15.09.2004.
8. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2001*. Główny Urząd Statystyczny, Rok LIX, Warszawa 2000.
9. Sosada K., Żurawiński W., Niczyporuk A., Stepień T., Myrcik D., Makarska J.: Ocena zakresu wiedzy na temat udzielania pierwszej pomocy w wybranych grupach kierowców zawodowych. *Ratownictwo Medyczne – elementy systemu ochrony zdrowia czy systemu bezpieczeństwa państwa?* Pod red. Jerzego Koniecznego, 267-275.

STRESZCZENIE

W 2005 roku w Katedrze Medycyny Ratunkowej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach i przy współdziałaniu Zakładu Oprogramowania Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach stworzono oryginalną, edukacyjną grę komputerową „Uratuj życie – to proste”, popularyzującą poprzez zabawę, wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Gra ta, przeznaczona dla masowego odbiorcy, opracowana jest w sposób zapewniający możliwość poznania zasad pierwszej pomocy niezależnie od wykształcenia gracza. Część dydaktyczno-prezentacyjna gry zawiera instruktażowe filmy prezentujące najnowsze algorytmy udzielania pierwszej pomocy według standardów Europejskiej Rady Resuscytacji w najczęstszych stanach zagrożenia życia, wraz komentarzem. W części dydaktyczno-rozrywkowej użytkownik wybiera jeden z 10 możliwych scenariuszy. Jego zadaniem jest odtworzenie poprawnego w czynnościach i czasie algorytmu udzielenia pierwszej pomocy w wybranej sytuacji zagrożenia życia. Metoda odtwarzania algorytmu polega na przyciskaniu kursorem myszki, lub za pomocą klawiatury odpowiednich ikon, symbolizujących poszczególne czynności ratownicze. Wciśnięcie danego przycisku jest jednocześnie ilustrowane odpowiadającą mu sekwencją video. Wykonanie prawidłowej sekwencji poszczególnych czynności ratowniczych w odpowiednim czasie jest równoznaczne z odniesieniem zwycięstwa przez gracza. Wnioski: Edukacyjna gra komputerowa „Uratuj życie – to proste” w nowoczesny, multimedialny sposób pozwala na przyswojenie podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy w najczęstszych stanach zagrożenia życia; Zastosowana metoda nauczania w formie gry komputerowej, popartej prezentacjami video umożliwia dostęp do masowego odbiorcy i popularyzację prawidłowych zachowań w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia.

SUMMARY

In 2005 year in Emergency Department of Silesian Academy of Medicine in cooperation with Division of Software, Institute of Computer Science, The Silesian University of Technology an original educational computer game was created. The game “Save life – it’s easy” was created to learn first aid, by average computer user with no medical education. The game is based on European Resuscitation Council protocols. There are instructional movies with comments in learning part. In playing parts user chooses between 10 scenarios and his aim is to manage properly through scenario. Decisions are made by selecting pictograms. After wards e movie sequence is shown. If decisions were proper player wins. Conclusions: the game “Save life – it’s easy” in modern multimedial way allows to learn first aid basis in the most common life threatening emergencies; use multimedial program with video sequences helps to learn mass users proper habits in common life threatening emergencies