

mgr **Michał BASIEWICZ**  
programista Plocman sp. z o.o.

## E-LEARNING

### Streszczenie

Artykuł przedstawia czym jest e-learning, jak i gdzie jest on dzisiaj wykorzystywany. Informuje także jakie programy e-learningowe stworzyła firma Plocman sp. z o.o. w szeroko rozumianej dziedzinie bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego.

### Summary

The article describes what is e-learning and where we can use it. As well informs what e-learning programs were created by Plocman company in scope of safety and risk management.

E-learning to stosunkowo młoda dziedzina informatyki. Sam termin *e-learning* odnosi się do dwóch słów *electronic* [ang] i *learning* [ang], czyli nauczanie drogą elektroniczną. Jest to szerokie zagadnienie odnoszące się do nauki poprzez oprogramowanie na komputerach osobistych, płytach CD i DVD, telefonach komórkowych i Internet. Początkowo, zwłaszcza starsze pokolenie wykładowców akademickich (niezwiązane z informatyką) nastawione było nieufnie i niechętnie do „nowinek technicznych”, tj. *e-learningu*. Obecnie nauczanie na odległość jest wspierane przez rządy, międzynarodowe instytucje, dzięki czemu stało się ono standardem nauczania.

Początki *e-learningu* sięgają lat 80-tych, kiedy to określono pewne standardy nauczania na odległość. Rozwijany był on wówczas głównie na amerykańskich uczelniach, jako wsparcie dydaktyczne dla nauczania standardowego. Był jednakże uważany za niszowe podejście do zdobywania wiedzy. *E-learning* powszechnie uznawany był za ciekawy dodatek i wsparcie dla typowego nauczania akademickiego. Opublikowane dane statystyczne przeprowadzone przez Konsorcjum Sloan w 2003 roku dowodziły, że liczba studentów w Stanach Zjednoczonych korzystających z tego typu nauczania sięga 1,9 mln. W przeciągu

ostatnich 5 lat liczba ta wzrosła do takiego stopnia, że niewielki odsetek studentów amerykańskich nie używa e-learningu w edukacji.<sup>1</sup>

Współczesny rozwój nauczania na odległość skupia się głównie nad stworzeniem „uczelni wirtualnych”, w których wiedza i egzaminy przeprowadzone przez Internet uprawniają do wydawania dyplomów. W najbardziej rozwiniętych krajach świata praktyka ta została już wprowadzona, jednak na stosunkowo niewielką skalę, a dyplomy uzyskane poprzez tego rodzaju studia nie są równoważne z dyplomami uczelni standardowych.<sup>2</sup>

Popularyzowana jest koncepcja tzw. *Digital Native*, według której „*Ci ludzie, którzy wyrosli w otoczeniu urządzeń elektronicznych, nie mają problemów z komputerami*”<sup>3</sup>. Koncepcja ta sprzyja pojmowaniu e-learningu jako dziedziny, która rozwine się w pełni, kiedy pokolenie wychowane od najmłodszych lat w dobie urządzeń elektrycznych i Internetu wejdzie w wiek akademicki.

Wśród zalet e-learningu wymienia się głównie wygodę i możliwość dostosowania etapów nauczania dla indywidualnego uczestnika. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, kiedy inne zobowiązania uniemożliwiają im podjęcia studiów standardowych. *E-learning* pozwala uczyć się we własnym tempie, a także zminimalizować strach i nieśmiałość.

W przypadku nagranych materiałów video uczniowie mogą przeglądać wykłady dowolną ilość razy. Wśród interaktywnych elementów komunikacji wykładowca-uczeń wymienia się: wideokonferencje, forum dyskusyjne, czat, blog, poczta internetowa i inne.<sup>4</sup>

Głównymi wadami nauczania na odległość jest brak bezpośredniego kontaktu wykładowcy z uczniami, odosobnienie i izolacja. Osoby uczestniczące w kursach i klasach *on-line* zazwyczaj nigdy nie poznają się osobiście. Sposób weryfikacji testów i uwierzytelnienia osób podchodzących do egzaminów jest kontrowersyjny. Dla większości wykładowców nauczanie jedynie na odległość mogłoby doprowadzić do wypaczeń i oszustw. Ponadto poza tym *e-learning* uważany jest za stosunkowo drogi sposób nauczania. Jednakże w przyszłości koszty związane z technologią informatyczną zostaną prawdopodobnie zredukowane.

Głównymi sukcesami *e-learningu* są szkolenia dedykowane dla poszczególnych grup zawodowych, społecznych i akademickich. Wśród nich najbardziej popularnymi są kursy językowe, tematyczne, doszkalające oraz imitujące działanie określonych aplikacji. Szkolenia dedykowane obejmują kursy dostępne w Internecie *on-line*, szkolenia zakupione i dostępne na

1 Internetowa encyklopedia Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>.

2 Portal internetowy E-learning – <http://www.learning.pl/elearning/index.html>.

3 Portal internetowy Angielski Edu – [http://www.angielski.edu.pl/cpe/digital\\_native\\_24566.html](http://www.angielski.edu.pl/cpe/digital_native_24566.html).

4 Internetowa encyklopedia Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>.

płytkach, jak i szkolenia udostępniane w sieci Intranetu danej firmy, czy uczelni. Gros uczelni udostępniło na stronach internetowych materiały dla swoich studentów.

Szkolenia językowe od wielu lat cieszą się dużym stopniem popularności. Konwencjonalna nauka języków obcych jest droga, dlatego od dłuższego czasu szukano sposobu, aby koszty te zredukować. Początkowo popularne były podręczniki z kasetami, na których lektorzy nagrywali lekcje. Nauka ta obejmowała zarówno naukę słyszanego tekstu, naukę wymowy, jak i wykonywanie ćwiczeń gramatycznych. Obecnie kursy językowe wzbogacone zostały o dodatkowe elementy, tj. piosenki, weryfikacją wypowiedzianego tekstu, wideokonferencje, gry i zabawy.

Szkolenia tematyczne i doszkalające obejmują naukę pewnych zagadnień tematycznych. Ich zakres może być bardzo różny. Wprowadzone zostały w celu szybkiego i łatwego dostępu do materiałów niedostępnych w inny sposób lub też uatrakcyjnić ich przyswajanie. Większość dużych firm decyduje się na prowadzenie takich szkoleń wśród pracowników. W porównaniu z zatrudnianiem mentorów i wysyłaniem pracowników na szkolenia, *e-learning* sprzyja polityce minimalizacji kosztów.

Szkolenia imitujące działanie określonych aplikacji to kursy: omawiające działanie jakiejś aplikacji, imitujące jej działanie i ostatecznie weryfikujące wiedzę teoretyczną i praktyczną w posługiwaniu się danym programem. Są to często obszerne aplikacje, składające się z wielu modułów, w których poruszane są problemy, z jakimi można spotkać się w pracy z programem. Tego rodzaju kursy można podzielić na: informacyjne, edukacyjne, jak i restrykcyjnie nastawione na zbadanie wiedzy uczestnika.

Od czasu pojawienia się definicji precyzującej zagadnienie *e-learningu* pojawiło się wiele systemów i standardów tworzenia takich kursów.

Do najważniejszych systemów można zaliczyć:

- **LMS** - *Learning Management System* [ang] (*System Zarządzania Nauczaniem*), który zapewnia efektywny sposób śledzenia indywidualnych umiejętności i kompetencji, proste metody lokalizacji aktywności uczestników i rejestracji na kursy.<sup>5</sup>
- **LCMS** *Learning Content Management System* [ang] - to wyspecjalizowane oprogramowanie, które służy do projektowania, tworzenia, modyfikowania, przechowywania oraz wielokrotnego wykorzystywania treści nauczania (*learning content*) i dostarczania spersonalizowanych materiałów szkoleniowych w postaci obiektów szkoleniowych (*learning objects*),<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Portal internetowy E-mentor – [http://www.e-mentor.edu.pl/artyku\\_l\\_v2.php?numer=19&id=406](http://www.e-mentor.edu.pl/artyku_l_v2.php?numer=19&id=406).

<sup>6</sup> Ibidem.

Do najważniejszych standardów można zaliczyć:

- **SCORM** *Sharable Content Object Reference Model* [ang] przedstawia sposób komunikacji pomiędzy klientem oraz serwerem. SCORM definiuje również, w jaki sposób powinny być skompresowane dane do prezentacji (format ZIP); Wykorzystuje technologię XML. 7
- **AICC** *Aviation Industry CTB Committee* [ang] określa sposób komunikacji między platformą LMS a kursem e-learningowym.8



**Ryc. 1.** Program ELIKSIR

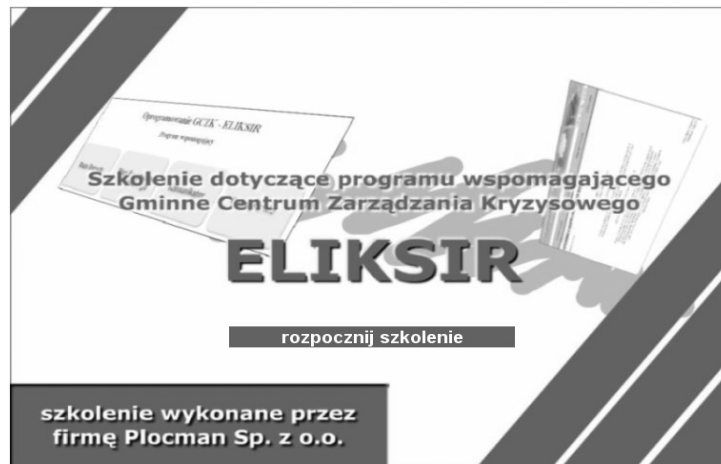
Jednym z przykładów praktycznego zastosowania *e-learningu* jest szkolenie dotyczące programu wspomagającego Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego ELIKSIR przygotowane przez firmę Plocman Sp. z o.o. Program przygotowany został na zlecenie Zarządu Głównego Ochotniczych Straży Pożarnych RP, w oparciu o założenia merytoryczne stworzone przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tuliszowskiego dla gminnych jednostek samorządu terytorialnego. Wraz z rozwojem samej aplikacji narodziła się idea wdrożenia elektronicznego szkolenia.

Program ELIKSIR pozwala na:

- korzystanie z raportów na podstawie danych zgromadzonych w module Bazy Danych,
- tworzenie i drukowanie Planu Reagowania Kryzysowego,
- tworzenie i rozsyłanie komunikatów dotyczących zagrożeń,

7 Portal internetowy Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/SCORM>.

8 Portal internetowy E-mentor – [http://www.e-mentor.edu.pl/artukul\\_v2.php?numer=19&id=406](http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=19&id=406)



**Ryc. 2.** Strona tytułowa szkolenia dotyczące programu wspomagającego Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego ELIKSIR

Wyspecjalizowane narzędzia, które przygotowane są z myślą o konkretnych odbiorcach, zazwyczaj nie posiadają wsparcia mentorskiego. Szkolenia odbywają się przy wdrażaniu projektu. Z upływem miesięcy i lat w każdej jednostce administracyjnej dochodzi m.in. do: rotacji stanowisk, awansów, czy pojawienia się nowych jeszcze nie przeszkolonych pracowników. Sama dokumentacja techniczna i zarazem brak możliwości sięgnięcia ponownie po materiał szkoleniowy powoduje, że nawet najlepiej przygotowany system nie jest sprawnie wykorzystywany.

W wyżej opisanym problemie najlepiej sprawdza się szkolenie *e-learningowe*. Zasięg, a także liczba odbiorców pozwala przygotować plan nauczania ukierunkowane na konkretne problemy i ogólny opis modułów programu. Najważniejszymi elementami szkoleń jest wizualizacja systemu, a także możliwość sprawdzania uzyskanej wiedzy.

Oprogramowanie ELIKSIR posiada trzy podstawowe moduły:

- Baza Danych,
- Plan Reagowania Kryzysowego,
- Komunikator.

Każdy z wyżej wymienionych modułów posiada złożoną strukturę pozwalającą na analizę problemu, dopasowania go do konkretnej dziedziny i przygotowania planu zgodnego z obowiązującymi przepisami. Wiele rozwiązań przyjętych w oprogramowaniu ELIKSIR jest odpowiedzią, na pragmatyczne potrzeby odbiorców.

Szkolenie *e-learningowe*, zostało podzielone na elementy. Osoba szkolona nie musi przechodzić każdego punktu szkolenia po kolei. Jednakże zalecane jest, by przy pierwszej styczności z aplikacją odbyła całe szkolenie. Zarazem użytkownik może powrócić do pewnych zagadnień, w przypadku zaistnienia problemów, które wcześniej mogły wydawać się marginalne.

**Wybierz temat szkolenia:**

**1. Wprowadzenie**

- Ogólne omówienie

**2. Baza danych**

- Omówienie
- Wprowadzanie danych
  - formularz prosty
  - formularz złożony I stopnia
  - formularz złożony II stopnia
- Zarządzanie użytkownikami

**3. Plan reagowania kryzysowego**

- Omówienie
- Wprowadzanie danych
  - edytor
  - matryca
  - załączniki
- Przegląd utworzonego planu
- Wprowadzanie danych
  - wydruk całego planu
  - wydruk ostatnio zaktualizowanego planu
  - wydruk wariantowy

**4. Komunikator**

- Omówienie
- Wprowadzanie danych
  - wprowadzanie komunikatów
  - wprowadzanie odbiorców
- Wysłanie komunikatów



**Ryc. 3.** Spis modułów i tematów szkolenia

Szkolenie stworzone jest w środowisku Flash. Jest to przyjazna technologia wykorzystująca strumień przesyłanych danych. Pozwala on na odtwarzanie aplikacji, gdy nie wszystkie dane dotarły do użytkownika. Jest to ważne szczególnie przy wykorzystaniu wizualizacji projektu. Technologia Flash pozwala wykorzystywać sekwencje zmian na ekranie, co w efekcie znacząco zmniejsza szkolenie (w porównaniu do tradycyjnie przygotowanego filmu szkoleniowego jest to rząd wielkości nawet kilkadziesiąt do kilkuset MB).



Ryc. 4. Przykładowy ekran prezentujący treść szkolenia

Dobrze przygotowane środowisko szkolenia *e-learningowego* pozwala na wykorzystanie:

- obrazu,
- dźwięku,
- animacji,
- interakcji użytkownika z komputerem.

Ideą przyświecającą twórcom aplikacji szkoleniowej ELIKSIR było uniknięcie przerostu formy nad treścią prezentowaną w szkoleniu. Każdy z wyżej wymienionych elementów powinien skoncentrować odbiorcę na treści prezentowanej, a nie na formie przekazu.

Twórcy aplikacji szkoleniowej nie są w stanie przewidzieć profilu odbiorcy, jego preferencji, stopnia umiejętności posługiwania się komputerem, czy szybkości czytania i analizowania treści. Szkolenie zostało przygotowane tak, aby możliwie w jak najszerszym zakresie dostosować się do odbiorców, którzy mogą indywidualnie wykorzystać je do swoich potrzeb

**Literatura :**

1. Internetowa encyklopedia Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>.
2. Portal internetowy E-learning – <http://www.learning.pl/elearning/index.html>.
3. Portal internetowy Angielski Edu  
[http://www.angielski.edu.pl/cpe/digital\\_native\\_24566.html](http://www.angielski.edu.pl/cpe/digital_native_24566.html)
4. Internetowa encyklopedia Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>
5. Portal internetowy E-mentor –  
[http://www.e-mentor.edu.pl/artukul\\_v2.php?numer=19&id=406](http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=19&id=406).
6. Portal internetowy Wikipedia – <http://pl.wikipedia.org/wiki/SCORM>.
7. Portal internetowy E-mentor –  
[http://www.e-mentor.edu.pl/artukul\\_v2.php?numer=19&id=406](http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=19&id=406)