

## Rodzaje rozwiązań eLearningowych

---

### Treść modułu

Bardzo szybki rozwój wielu dziedzin nauki spowodował zmianę podejścia do procesu nauczania. Edukacja jednorazowa (*once in a life education*), czyli taka po której podejmowało się pracę i nie wracało już do nauki została wyparta przez edukację długoterminową (*long - life learning*), którą praktycznie możemy pobierać przez całe życie. Konieczność wprowadzenia łatwych i oszczędnych do zorganizowania dodatkowych szkoleń kadry pracowniczej, poszerzenie horyzontów zawodowych i dynamicznie zmieniające się zapotrzebowania rynku to kolejne powody, które ukształtowały taką sytuację. Wykład ten omawia kilka typów rozwiązań elearningowych, z którymi możemy się spotkać na elektronicznym rynku edukacyjnym.

---

### Określenie celu edukacyjnego modułu

Celem wykładu jest zapoznanie z różnymi rozwiązaniami elearningowymi. Każde z nich jest ilustrowane konkretnym przykładem użycia. Po jego lekturze student powinien znać i rozumieć podział rozwiązań ze względu na zastosowany tryb nauczania, użytą technikę, kanały dystrybucyjne.

---

### Wiedza bazowa potrzebna do pracy nad modułem



[wersja multimedialna](#)



[wersja do druku](#)

---

### Informacje główne

#### Nauczanie na odległość (Open and Distance Learning)

Obecnie nauczanie na odległość jest kojarzone przede wszystkim z Internetem. Wiele organizacji edukacyjnych, w tym uczelnie wyższe, rozpoczęło udostępnianie materiałów edukacyjnych przez Internet, a nawet wprowadziło studia internetowe, pozwalające ukończyć wybrany kierunek dyplomem.

Należy jednak pamiętać o genezie nauczania na odległość, która sięga początków XX wieku. Wtedy pojawiły się kursy korespondencyjne polegające na wysyłaniu do uczestników materiałów szkoleniowych i ćwiczeń. Uczący odsyłał instytucji edukacyjnej rozwiązania i czekał na wyniki swojej pracy. W latach dwudziestych zainicjowano pierwsze radio edukacyjne, zaś w roku 1945 ruszyła telewizja edukacyjna (Uniwersytet Stanu Iowa). Początkowo takie formy nauczania nie miały wielu zwolenników. Podkreślano różnice dzielące edukację na odległość i tradycyjny model nauki. Sytuacja zaczęła się zmieniać z początkiem lat czterdziestych XX wieku. Internet spowodował rewolucję w nauczaniu na odległość. Przełom polegał przede wszystkim na udostępnieniu możliwości komunikacyjnych, dzięki którym uczący się oraz nauczyciele pozostają w kontakcie zbliżonym do tego, jaki ma miejsce podczas realnych warunków nauczania. Poza tym wykorzystanie interakcyjnych technologii wizualno - dźwiękowych wspomaga w dotychczas niespotykany sposób proces uczenia. Zniknęły bariery odległości, czasu, problem potrzebnej do przeprowadzenia zajęć przestrzeni, problemy z aktualizacją i

dostępnością materiałów itp. Proces nauczania tym samym stał się tańszy w realizacji. Szacuje się, że największą uczelnią wirtualną jest Open University w Wielkiej Brytanii.

Najczęściej nauczanie na odległość wspomagane technikami informatycznymi jest dzielone na tryb synchroniczny i asynchroniczny.

### **Tryb synchroniczny (czasu rzeczywistego)**

Tryb ten jest bardzo podobny do klasycznych zajęć lekcyjnych. Nauczyciel i uczniowie w tym samym czasie uczestniczą w zajęciach i komunikują się używając przeglądarki internetowej lub dedykowanej aplikacji łączącej się z Internetem. Standardowym rozwiązaniem jest udostępnianie uczestnikom kilku form kontaktu w postaci np:

- czatu, czyli komunikacji tekstowej między konkretnymi osobami (kanały prywatne) lub wszystkimi uczestnikami (pokoje rozmów)
- wirtualnej tablicy (virtual white board), na której zawartość tekstowa lub graficzna jest odświeżana w czasie rzeczywistym i widoczna dla wszystkich
- zdalnych współdzielonych aplikacji kontrolowanych przez nauczyciela
- komunikacji głosowej - Voice over IP - pozwalającej na swobodną rozmowę
- wideokonferencji - pozwalającej na wzajemny kontakt wzrokowy i głosowy

W trybie synchronicznym najważniejszą zaletą jest brak konieczności przebywania studentów i wykładowcy w tym samym miejscu oraz fakt, iż wymienione formy komunikacji, a w szczególności wideokonferencja sprzyjają potęgowaniu wrażenia uczestnictwa w tradycyjnych zajęciach i bezpośredniego kontaktu. Tryb synchroniczny pociąga jednak za sobą też kilka trudności, które należy brać pod uwagę. Przede wszystkim wymusza spotkanie się wszystkich uczestników i nauczyciela w tym samym czasie, co może być uciążliwe dla osób czynnych zawodowo lub przebywających w różnych strefach czasowych. Studenci muszą też dysponować konkretnymi warunkami technicznymi np. w przypadku wideokonferencji posiadać kamerę wideo, mikrofon i szybkie łącze internetowe. Pojawia się też problem obiektywnego oceniania studentów gdyż pomimo tego, że systemy synchroniczne zapewniają nadzór nad postępami w nauce, to nie są w stanie zastąpić prawdziwego bezpośredniego kontaktu wykładowcy ze studentami.

### **Tryb asynchroniczny**

W tym trybie kontakt między uczestnikami a prowadzącym nie odbywa się w czasie rzeczywistym. Do dyspozycji studenta oddawane są materiały dydaktyczne, najczęściej w formie HTML, dostępne po zalogowaniu się do systemu edukacyjnego w przeglądarce internetowej. Czasem dodatkowo dostarczane są płyty CD z multimedialnymi elementami, które nie nadają się do publikacji w Internecie ze względu na swoją objętość. System edukacyjny połączony jest z bazą danych, w której odnotowywane są postępy w nauce, wyniki testów itp. Wymiana informacji między wykładowcą i studentami może odbywać się drogą poczty elektronicznej, czatu lub forum dyskusyjnego, na którym gromadzone są różne wątki tematyczne. Uczelnie w celu uzupełnienia takiego trybu nauczania często decydują się na zjazdy np. raz w semestrze. W tym czasie odbywają się zajęcia niemożliwe do przeprowadzenia w sposób zdalny, seminaria dyplomowe oraz egzaminy sprawdzające nabytą wiedzę. Plusem trybu asynchronicznego jest brak konieczności obecności uczestników w ustalonym miejscu i czasie. Studenci mają więc możliwość doboru dogodnych dla nich godzin i miejsc do nauki. Tryb ten jest z reguły mniej wymagający sprzętowo od trybu synchronicznego. Na niekorzyść przemawia rzadka możliwość bezpośredniego kontaktu z innymi studentami i prowadzącym wykładowcą. Wymaga to od uczestników dużej

samodyscypliny i zaangażowania w samokształceniu. Podobnie jak w przypadku systemów trybu czasu rzeczywistego pojawia się problem obiektywnego ocenia studentów i nadzoru procesu nauczania.

## Tutoriale

Bardzo popularną formą edukacji służącą do samodzielnej nauki są tutoriale, czyli korepetycje przedstawiające najczęściej zasady obsługi aplikacji, systemu bądź urządzenia. Jest to zazwyczaj opisany krok po kroku zbiór operacji, które należy wykonać by uzyskać zamierzony efekt w danym programie i posiadać nowe umiejętności. Tutoriale są tworzone zarówno przez specjalistów z danej dziedziny jak również przez pasjonatów chcących podzielić się swoją wiedzą i doświadczeniami z innymi.

Tutoriale przyjmują różne postacie. Mogą mieć prostą formę tekstową ze statycznymi zrzutami ekranów z aplikacji, której obsługi się uczymy - wówczas niewiele różnią się od typowych ćwiczeń zamieszczanych w podręcznikach. Kolejny rodzaj to cieszące się bardzo dużą popularnością filmy wideo prezentujące aplikację w działaniu. Widzimy wtedy jak nauczyciel obsługuje program, by wykonać daną operację i możemy słuchać jego objaśnień.

Najciekawszymi, a zarazem rzadko spotykanymi są tutoriale interaktywne. Łączą one cechy biernej obserwacji wykonywanych akcji z możliwościami samodzielnej próby działania w symulowanych warunkach pracy. Takie tutoriale są wyjątkowo pracowite w kreacji, pozwalają jednak na natychmiastowe sprawdzenie swoich umiejętności bez konieczności instalowania aplikacji, której tutorial dotyczy. Ponadto uczący nie musi opuszczać środowiska edukacyjnego. W pozostałych przypadkach koniecznością jest uruchomienie zarówno poznawanej aplikacji jak i tutoriala, co wymusza ciągle przełączanie się pomiędzy tymi programami.

Głównymi kanałami dystrybucyjnymi tutoriali są płyty CD/DVD, Internet, czasem działy pomocy w zainstalowanych aplikacjach. Powstało wiele firm oferujących zestawy szkoleń dotyczących różnych zagadnień i programów. Jedną z nich jest firma Lynda (<http://www.lynda.com/>). Poniżej zrzut strony tej firmy:



lynda.com

# back to school

Training programs for schools & students.

[learn more](#)



[products](#)

[solutions](#)

[resources](#)

[about us](#)

[new](#)

Learn by:     [All Titles](#)

## Learn Acrobat

3ds Max  
Access  
After Effects  
Amorphium Pro

Online Training  
\$250 a year.  
\$25 per month

[sign-up](#)

### Online Training Library™

24/7

Learn the latest tools and techniques in digital media, design, and development.

- [Ways to Subscribe](#)
- [Free Sample Training](#)
- [Latest releases](#)
- [Closed Captions](#)
- [Call for Trainers](#)
- [Login](#)

### Multi-user solutions



Programs for organizations with more than 5 people:

- [Multi-user Program](#)
- [IP Program](#)
- [Volume-User License](#)
- [\(on DVD ROM\)](#)
- [Educator's Resources](#)

### Online store



lynda.com products are available for purchase:

- [Books](#)
- [Video on CD/DVD](#)
- [Special Bundles](#)

### Podcasts

Subscribe to our podcasts via iTunes

- [lynda.com](#)
- [Flashforward](#)

New to Podcasts

[learn](#)

Poniższy przykład wideo prezentuje fragment tutoriala filmowego, który jest dostarczany razem z produktami firmy Adobe. Specjaliści omawiają poszczególne tematy lekcji, a następnie przedstawiają w jaki sposób wykonać je w aplikacji.



[Fragment tutoriala filmowego do produktów Adobe \(Flash Video 630 KB\)](#)

Poniższy przykład prezentuje fragment tutoriala interaktywnego dotyczący nauki obsługi aplikacji graficznej Vue d'Esprit. Aplikacja składa się z kilku lekcji, w których możemy przejąć kontrolę nad aplikacją i wykonać wskazane kroki (praca inżynierska studentów PJWSTK, specjalizacja Multimedia, autorzy: Rafał Danecki, Piotr Karwowski):



[Fragment tutoriala interaktywnego do programu Vue d'Esprit \(wersja interaktywna 11 MB\)](#)

Poniższy link prowadzi na stronę Flash Elearning dotyczącą nauki obsługi aplikacji Macromedia Flash MX 2004. Serwis składa się z wielu lekcji, w tym z kilku interaktywnych, które w bardzo dokładny sposób odwzorowują pracę w aplikacji Flash (praca inżynierska studenta PJWSTK, specjalizacja Multimedia, autor: Igor Wojda):

[Flash Elearning](#)

## Gry

Rozwiązaniem angażującym odbiorcę w aktywną zabawę, a przy okazji naukę są gry. Ten rodzaj edukacyjnych aplikacji najczęściej adresowany jest do dzieci, które bawiąc się mogą niepostrzeżenie rozwijać swoje zdolności i umiejętności. Gry mogą stanowić niezależną aplikację lub być częścią systemu edukacyjnego. Gry przybierają czasem formę symulacji starających się oddać w jak najbardziej dokładny sposób opisywane zagadnienie/środowisko działania.

Poniższy przykład prezentuje fragment edukacyjnego programu multimedialnego "Biedronka" bogatego w interaktywne gry uczące zagadnień związanych z przyrodą (praca magisterska studentki PJWSTK, specjalizacja Multimedia, autor: Ola Jaranowska):



[Fragment edukacyjnego programu multimedialnego "Biedronka"](#) (wersja interaktywna 4.5 MB)

Poniższy przykład wideo prezentuje fragment edukacyjnego programu multimedialnego "Elementarz" bogatego w interaktywne gry uczące zagadnień związanych z alfabetem, nauką pisania i czytania (praca magisterska studentów PJWSTK, specjalizacja Multimedia, autorzy: Agata Ładoś, Łukasz Malinowski):



[Fragment edukacyjnego programu multimedialnego "Elementarz" \(Flash Video 1.2 MB\)](#)

## Symulacje

Doskonałe walory edukacyjne nie tylko w naukach ścisłych dają symulacje. Odtworzenie bardzo wiernego środowiska eksperymentu czy możliwość wpływania na przebieg doświadczenia pozwala dużo lepiej zrozumieć istotę wielu zjawisk. Twórcy materiałów dydaktycznych dodają specjalnie przygotowane aplikacje, pozwalające na wprowadzanie własnych zmiennych i obserwację wyników. Symulacje mogą także dotyczyć obsługi sprzętu czy aplikacji. Omawiany wyżej kurs [Flash Elearning](#) ma walory symulacyjne, gdyż bardzo dokładnie odwzorowuje zasadę działania programu Flash. Gdy uczymy się wykonując kolejne zadania w interaktywnych lekcjach, działanie symulacji prawie niczym inne odbiega od działania rzeczywistego programu. Dzięki temu istnieje duże prawdopodobieństwo, że użytkownik szybciej posiędzie zdolność opanowania nowego środowiska pracy.

## Testy

Dobrym sposobem na zdalne sprawdzenie wiedzy odbiorcy są moduły testowe. Ich zamieszczenie w kursie jest prostym zadaniem, gdyż dostępnych jest wiele bezpłatnych nakładek pozwalających na dodanie testu do strony internetowej. Możliwe jest również tworzenie flashowych filmów testujących. Poniżej zrzut ekranowy z aplikacji Macromedia Breeze Presenter integrującej się z Microsoft Powerpoint



Dostępne są tam następujące rodzaje testów:

- test wielokrotnego wyboru
- test prawda/fałsz
- wypełnij brakujące słowa
- krótka odpowiedź
- dobieranie elementów

## Systemy zdalnego nauczania

Ze względu na duże zainteresowanie nauczaniem na odległość zaczęły powstawać specjalizowane, zintegrowane pakiety, które pozwalają wdrożyć elearning do danej instytucji, praktycznie bez konieczności posiadania wiedzy z dziedziny programowania. Przykładem takich programów są Lotus Learning Space, WebCT, Macromedia Breeze i wiele innych. Dzięki swojej wielofunkcyjności umożliwiają tworzenie, zarządzanie i dystrybucję materiałów edukacyjnych, a także zarządzanie użytkownikami i śledzenie ich wyników. Oferują często **wirtualne klasy**, czyli system do kontaktu uczniów z nauczycielem w celu przeprowadzania wspólnych zajęć, testów, udostępnienia wirtualnych lekcji, współdzielenia dokumentów, dyskusji, pracy grupowej itp.

Instytucje edukacyjne decydują się na też na rozwój własnych systemów, które są tworzone przy użyciu stron WWW ze wsparciem JavaScriptu, alpetów Javy, Flasha lub języków programowania wysokiego poziomu takich jak np. typu C++, Deplhi, Java.

---

## Streszczenie modułu

Wykład prezentuje wybrane rodzaje rozwiązań elearnigowych, które są używane współcześnie. Dzięki użyciu technik informatycznych możliwe stało się przeprowadzanie wirtualnych lekcji i udostępnianie bogatych multimedialnie i interakcyjnie aplikacji sprzyjających lepszemu przyswajaniu wiedzy.

---

## Zwróć uwagę na ...

Nie wszystkie zagadnienia są możliwe do nauczania drogą wirtualną. Dziedziny nauki wymagające fizycznych umiejętności muszą odbywać się w naturalnych realnych warunkach.

---

## Słownik kluczowych pojęć

<b>tryb synchroniczny (czasu rzeczywistego)</b>	model zdalnego nauczania, w którym nauczyciel i uczniowie w tym samym czasie uczestniczą w zajęciach i komunikują się np. przez Internet, zbliżony do klasycznego modelu edukacji, uczestnicy mogą przebywać w różnych miejscach, konieczna jest jednak synchronizacja czasowa
<b>tryb asynchroniczny</b>	model zdalnego nauczania, w którym uczniowie uczą się z udostępnionych materiałów dydaktycznych, nie wymaga obecności uczestników w ustalonym czasie i miejscu
<b>tutorial</b>	specjalnie przygotowany materiał edukacyjny w postaci tekstu, filmu wideo, interaktywnej prezentacji przedstawiający krok po kroku jak wykonać daną czynność
<b>wirtualna klasa</b>	system do kontaktu uczniów z nauczycielem w celu przeprowadzania wspólnych zajęć, testów, udostępnienia wirtualnych lekcji, współdzielenia dokumentów, dyskusji, pracy grupowej itp.

---

## Literatura podstawowa i poszerzająca

1. Multimedia w biznesie i edukacji, red. Leszek Kiełtyka, Fundacja Współczesne Zarządzanie (2005)
  2. Cohen June, Serwisy WWW Projektowanie, tworzenie i zarządzanie, Wydawnictwo Helion (2004)
-

## Sprawdź się...

1. Czym różni się tryb synchroniczny od asynchronicznego?
2. Czym jest tutorial?
3. Wymień rodzaje tutoriali.
4. Czy lepiej stosować tutorial wideo czy symulację?
5. Czym jest wirtualna klasa?

---

## Pytania problemowe

Jakich technik użyłbyś do stworzenia wirtualnej szkoły, a jakich do przeprowadzenia małego wirtualnego szkolenia?

Zastanów się jaką wiedzę chciałbyś poznawać przez Internet, a jakich dziedzin nauki wolałbyś uczyć się konwencjonalnie.

[Top](#) | [Treść modułu](#) | [Cel modułu](#) | [Wiedza bazowa](#) | [Informacje główne](#) | [Zastosowanie w praktyce](#) | [Streszczenie](#) | [Zwróć uwagę na ...](#) | [Słownik](#) | [Literatura](#) | [Sprawdź się](#) | [Pytania problemowe](#) |