



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

WYŻSZA SZKOŁA
GOSPODARKI
W BYDGOSZCZY
www.wsg.byd.pl

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja!

materiały do zajęć z przedmiotu:

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE INFORMACYJNO - KOMUNIKACYJNE

realizowanego w ramach projektu 3.3.2.

***„Nowe kompetencje - nowe możliwości
nauczyciela przedmiotów zawodowych”***

studia podyplomowe: Przygotowanie Pedagogiczne
opracował: *dr Kazimierz Mikulski*

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy
85-229 Bydgoszcz, ul. Naruszewicza 11
tel. 52 567 07 07 : e-mail: pp @byd.pl : www.pp.wsg.byd.pl

Kreatywna szkoła to twórczy uczeń

- technologie informacyjne i Internet
w nauczaniu przedmiotowym
wprowadzenie

*Płodna wyobraźnia i niekonwencjonalne myślenie
Zrodziły naukę, sztukę i cywilizację.*

Harry Alder

Czy obecne zmiany w edukacji są nierozzerwalnie
związane z mediami elektronicznymi?

- komputerem, Internetem, telefonią komórkową, telewizją – nowe media.
- *Szkolna sala lekcyjna przestała być jedynym miejscem, w którym uczeń zdobywa wiedzę.*

**Przygotowywane dla niego materiały
dydaktyczne coraz częściej przyjmują formę
dokumentów multimedialnych.**

Czy obecne zmiany w edukacji są nierozzerwalnie związane z mediami elektronicznymi?

dostępnych do mediów:

- z dowolnego miejsca,
- w dowolnym czasie.

Wielką popularnością cieszą się obecnie elektroniczne środowiska kształcenia, w tym platformy edukacyjne oraz Otwarte Zasoby Edukacyjne (OZE).

Czy obecne zmiany w edukacji są nierozzerwalnie związane z mediami elektronicznymi?

- Oczekuje się od szkoły, aby nadążała za cywilizacyjnymi oraz technologicznymi zmianami.
- Bardzo obszernie na ten temat wypowiada się *Rada ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej* przy Ministrze Edukacji Narodowej w dokumencie strategicznym: „Kierunki działań w zakresie nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji.”

Co [*Rada ds. EiiM, MEN 2010*], w tym dokumencie wskazuje pięć priorytetów strategicznych :

1. Personalizacja kształcenia, polegająca na dostosowaniu i zapewnieniu treści, metod i form kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości uczenia się.
2. Kształcenie przez całe życie, obejmujące kształcenie formalne (w szkołach i uczelniach wyższych), pozaformalne (ustawiczne) i nieformalne (samokształcenie) od najmłodszych po najstarsze lata, kształtujące wiedzę i umiejętności oraz zdolności przystosowawcze i twórcze, ważne w życiu osobistym, społecznym i zawodowym.

3. **Kształcenie i przygotowanie nauczycieli, stanowiące niezbędny warunek powodzenia wszelkich inicjatyw adresowanych do szkół, w tym projektów skupiających się na rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu.**

4. **Zasoby edukacyjne, zorganizowane w postaci elektronicznych środowisk (*platform*) kształcenia.**

• **Infrastruktura technologiczna, uwzględniająca najnowsze rozwiązania w zakresie twardych (czyli sprzętu) i miękkich (czyli oprogramowania) technologii informacyjno- komunikacyjnych, umożliwiające szkołom, instytucjom edukacyjnym i obywatelom realizację wszystkich celów i priorytetów strategicznych, w szczególności indywidualizację kształcenia przez całe życie.**

• **Propozycje Rady ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej bardzo dobrze wpisują się w założenia „nowej” podstawy programowej [Rozporządzenie MEN, 2008],**

w której wśród ośmiu najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego na II, III i IV poziomie edukacyjnym (szkoła podstawowa, gimnazjum i szkoła ponadgimnazjalna).

- umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno - komunikacyjnymi;
- umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- umiejętność pracy zespołowej.

- Te aktualne od wielu już lat wyzwania edukacyjne spowodują, że szkoła na pewno będzie musiała się zmienić.
- Dostęp do informacji oraz wiedzy stanie się bardziej **mobilny**, a zachodzące zmiany będą miały charakter **ewolucyjny**.

Co będzie zwieńczeniem tych przemian?

- zapewne powszechne udostępnienie uczniom i nauczycielom odległych (pozaszkolnych) serwerów oferujących za pośrednictwem Internetu oprogramowanie oraz
- multimedialne zasoby edukacyjne.
- *Nie jest istotne, gdzie te serwery będą – ważne, aby łatwy był do nich dostęp.*

- Tym samym użytkowanie komputera stanie się o wiele prostsze, wygodniejsze i bezpieczniejsze.
- *Nie będziemy martwić się z powodu wirusów oraz konieczności aktualizacji programów.*
- Jeśli ktoś z nas zgubi komputer, nie utraci żadnych danych, bo przecież fizycznie będą one przechowywane w **chmurze informacyjnej (ang. cloud computing), a nie na naszym komputerze.**

- W tak rozumianej „wirtualności” zarówno nauczyciel, jak i uczeń będzie mógł stać się autorem nowych treści edukacyjnych, współtworzonych w technologii Web 2.0.
- O fenomenie twórczych możliwości społeczności internetowych świadczą chociażby prace nad książką:
- *Cyfrowa dorosłość, Dona Tapscotta. „Stworzyliśmy społeczność na Facebooku (Grown Up Digital – Help Me Write the Book, Cyfrowa dorosłość – pomóżcie mi napisać książkę) i poprosiliśmy o dzielenie się pomysłami i przemyśleniami; wkrótce dołączyło do niej ponad 200 uczestników, a wiele młodych osób aktywnie włączyło się w jej działalność” [Tapscott, 2010, s. 31].*

W tak rozumianej „wirtualności” zarówno nauczyciel, jak i uczeń będzie mógł stać się autorem nowych treści edukacyjnych, współtworzonych w technologii Web 2.0.

- **Web 2.0** – potoczne określenie serwisów internetowych, powstałych po 2001, w których działaniu podstawową rolę odgrywa treść generowana przez użytkowników danego serwisu.
- *Wbrew numeracji wersji oprogramowania, Web 2.0 nie jest nową WWW ani Internetem, ale innym sposobem na wykorzystanie jego zasobów.*
- Uważa się, że serwisy Web 2.0 zmieniają paradygmat interakcji między właścicielami serwisu i jego użytkownikami, oddając tworzenie większości treści w ręce użytkowników.

Podsumowanie

- *Realizując projekty, wielu proponuje nauczycielom wzbogacenie treści znajdujących się w podręcznikach o materiały dydaktyczne zamieszczone na platformie edukacyjnej.*
- Proponuje się także, aby część obowiązków szkolnych (*głównie związanych z samodzielnym uczeniem się*) uczniowie wykonywali w wirtualnej przestrzeni, jaką jest Internet.
- Tym samym tradycyjne nauczanie w systemie klasowo-lekcyjnym zostaje wzbogacone o e-kształcenie.

**Jak określona jest
technologii informacyjna?**

Podana z kilku źródeł

Określenie technologii.

- Wprowadzenie pojęcia technologii dokonał w roku 1777, w Petersburgu i Getyndze profesor fizyki J.G.Becmann w książce „*Anleitung zur Technologie*”.
- Podaje on w formie recepty opisy sposobów przetwarzania surowców oraz materiałów w produkty użytkowe wytwarzane w ówczesnym przemyśle oraz rzemiośle.

(Furmanek, 1998).

Technologia

- Nazwa *technologia* wywodzi się od greckich słów *techne* (gr. biegłość, umiejętności praktyczne) i *logos* (gr. pojęcie, wiedza).
- Tym samym oznacza więc dziedzinę wiedzy technicznej, która zajmuje się zagadnieniami przetwarzania surowców i wytwarzania półwyrobów i wyrobów.

Technologia informacyjna

- W słowniku wyrazów obcych samo słowo technologia <gr. *Techné* = sztuka, rzemiosło + *logos* = słowo, nauka>

podaje, że jest to nauka obejmująca dział techniki dotyczący metod wytwarzania lub przetwarzania surowców, półwyrobów i wyrobów.

Technologia informacyjna

- *Technologia informacyjna*, są to procesy związane z posługiwaniem się informacją, zarówno te, które *wykonuje użytkownik*, jak i te, które *zachodzą pod wpływem* informacji.
- Już w 1994 roku w raporcie UNESCO, dotyczącym programu nauczania informatyki w szkołach średnich, wprowadzono pojęcia związane z tym zagadnieniem.

Technologia informatyczna

- Ogólną definicję *technologii informatycznej* (ang. *informatics technology*) określono jako obejmującą zastosowanie informatyki w aktywnej działalności człowieka i społeczeństwa.
- Natomiast technologia informacyjna (ang. *information technology*) stanowi połączenie *technologii informatycznej* z technologiami pokrewnymi i swoim zakresem obejmuje: informację, komputery, informatykę i komunikację.

Technologia informacyjna

- Termin ten pojawił się po raz pierwszy w artykule **Macieja M. Sysło**. (Sysło, 1994).
- Najczęściej *technologię informacyjną* określa się jako połączenie samej informatyki ze znanymi technikami komunikacji. Szczególnie wymieniane są techniki takie jak: teleinformatyka, telematyka. (Batorowska, 2004).

Technologia informacyjna

- Już przed masowym wprowadzeniem narzędzi i środków informatycznych, Jerzy Ratajewski pisze, że terminem tym jest nazywany:
„zorganizowany zbiór metod, środków i działań celowych nakierowanych na realizację wszystkich procesów informacyjnych w społeczeństwie”.

(Ratajewski, 1994).

Technologia informacyjna

- Natomiast *Stanisław Juszczyk* definiuje jako:
„całością metod i narzędzi przetwarzania informacji, obejmujący
 - metody poszukiwania i selekcji informacji,
 - gromadzenia,
 - zapisywania,
 - przechowywania,
 - przetwarzania,
 - a wreszcie jej przesyłania lub usuwania”.

(Juszczyk, 2002).

Technologia informacyjna

- W innym miejscu autor pisze, że technologia informacyjna (*informatics technologies*) to „całokształt działań technicznych związanych ze sposobami projektowania architektury oraz wytwarzania technicznych środków informatyki”.

(Juszczak, 2002).

Technologia informacyjna

- W następnej pozycji *St. Juszczak* pisze, iż w sytuacji analizowania terminu stwierdzono, że w technologii zajmującej się przetwarzaniem informacji dokonuje się rozdzielenia dwóch rodzajów technologii, która obejmuje dwie grupy zjawisk i procesów:

Technologia informacyjna *a mianowicie:*

- całokształt *działań technicznych* związanych ze sposobami projektowania architektury oraz wytwarzania technicznych środków informatyki, np. *elementów elektronicznych jak układów scalonych, procesorów i komputerów*,
- a także *konstruowania oprogramowania* systemowego, narzędziowego i użytkowego, które można nazwać technologiami informatycznymi (ang. *informatics technologies*).

Technologia informacyjna

- Natomiast całokształt metod i narzędzi przetwarzania informacji, obejmujące metody poszukiwania i selekcjonowania informacji, jej gromadzenia, zapisywania, przechowywania, przetwarzania, a wreszcie jej przesyłania lub usuwania można nazwać technologiami informacyjnymi (ang. *information technologies*).

Technologia informacyjna

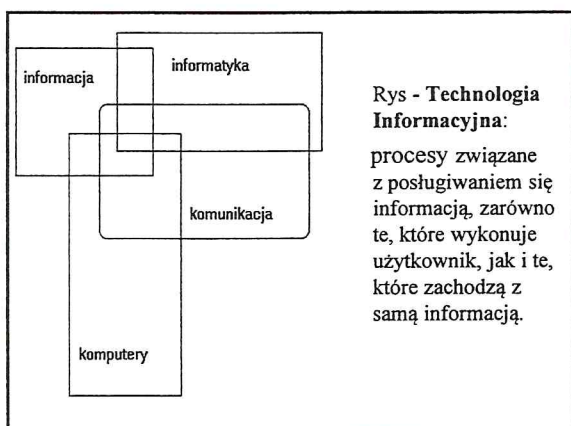
- W trakcie rozważań o pedagogice trzeciego tysiąclecia St. Juszczak wskazuje, iż globalizacja handlu i inwestycji oraz gwałtowny rozwój sektora usług i przetwarzania informacji, wpływa na wszechstronne wykorzystanie technologii informacyjnej.
- Uważa, iż *technologię informacyjną* można zdefiniować jako nową naukę interdyscyplinarną, integrującą teoretyczne podstawy nauk ścisłych: informatyki, cybernetyki, (tele)komunikacji, matematyki i fizyki oraz nauk humanistycznych: *socjologii, psychologii oraz pedagogiki*.

(Juszczak, 2001).

Technologia informacyjna

- Brzmienie treści tego terminu zawartego w Słowniku wyrazów obcych jest następujące:
Technologia informacyjna – (ang. *information technology*) – połączenie technologii informacyjnej z technologiami pokrewnymi. Obejmuje swoim zasięgiem:

*informację,
komputery,
informatykę i komunikację.*



Rys - Technologia Informacyjna:
 procesy związane z posługiwaniem się informacją, zarówno te, które wykonuje użytkownik, jak i te, które zachodzą z samą informacją.

Technologia informacyjna

- Możliwości *technologii informacyjnej* można ogólnie scharakteryzować umiejętnościami stosowania środków i narzędzi TI oraz źródeł informacji do
 - *analizy,*
 - *przetwarzania i prezentacji informacji,*
 - *modelowania,*
 - *pomiaru i sterowania urządzeniami i wydarzeniami.*”

(Sysło, 1997).

Technologia informacyjna

W dokumentach UNESCO (UNESCO, 2002)

- Informatyka (ang. Informatics lub Computing Science lub Discipline of Computing – dyscyplina obliczeń komputerowych) to dziedzina działalności naukowej, zajmująca się
 - *projektowaniem,*
 - *realizacją,*
 - *ewaluacją,*
 - *wykorzystaniem i utrzymaniem* systemów przetwarzania informacji,

Technologia informacyjna

W dokumentach UNESCO (UNESCO, 2002)

- Informatyka (ang. Informatics lub Computing Science lub Discipline of Computing – dyscyplina obliczeń komputerowych)
- ... z uwzględnieniem
- *sprzętu, oprogramowania,*
- *aspektów organizacyjnych i ludzkich*
- oraz związanych z tym konsekwencji w obszarze przemysłowym, handlowym, publicznym i politycznym.

Technologia informacyjna

- *Technologia informatyczna* (ang. *Informatics Technology*) to technologiczne zastosowanie informatyki w społeczeństwie,
- Technologia informacyjna – TI** (ang. *Information Technology – IT*), a szerzej
- Technologia informacyjna i komunikacyjna – TIK (ang. *Information and Communication Technology – ICT*) to połączenie technologii informatycznej z innymi, związanymi z nią technologiami, głównie z technologią komunikacyjną.

(Gurbiel, 2004).

Technologia informacyjna

- „*technologia informacyjna* to połączenie zastosowań informatyki z wieloma innymi technologiami pokrewnymi, współpracującymi z nimi, np. komunikacją, które służą wszechstronnemu posługiwaniu się informacją.”
- **Informacja**, będąca obiektem, *ulega zmianom i uzupełnieniom* oraz nowym interpretacjom, co ma odzwierciedlenie w korzystaniu z niej.

Technologia informacyjna

w zakresie technologii informacyjnej i informatycznej czytamy, że:

Technologia informatyczna jest to zespół środków, czyli urządzeń, takich jak komputery, sieci komputerowe, media, narzędzia, w tym oprogramowanie, jak również inne technologie, które służą wszechstronnemu posługiwaniu się informacją.

Technologia informacyjna obejmuje swoim zasięgiem m.in.: informacje, komputery, informatykę i komunikację." *Pojęcie to łączy informatykę z innymi technologiami, które mają wpływ na rozwój społeczeństwa.*

(Lubina, 2004).

Technologia informacyjna

- Wprowadzenie wszelkich zagadnień związanych z telekomunikacją spowodowało otrzymanie zintegrowanej *technologii informacyjno-komunikacyjnej*.
- ICT - ma ona istotny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie współczesnego człowieka.

Technologia informacyjna

- Technologia jest siłą integrującą oddalone od siebie dyscypliny naukowe, takie jak: *informatyka, matematyka, fizyka, cybernetyka, telekomunikacja, socjologia, psychologia i pedagogika*.
- Tym samym przyczyniając się zarówno do interdyscyplinarności, jak i systemowości ujęć wszystkich zagadnień związanych z przetwarzaniem i percepcją oraz *globalizacją informacji*.

Technologia informacyjna W standardach przypomina się o zadaniach ogólnych szkół, wynikających z **Podstawy programowej**

- *dotyczących wszystkich etapów kształcenia realizowanych przez nauczycieli i uczniów.*

Czytamy zapis: „Nauczyciele stwarzają uczniom warunki do nabycia następujących umiejętności: *poszukiwania, porządkowania i wykorzystania informacji z różnych źródeł*

oraz

- efektywnego posługiwania się *technologią informacyjną i komunikacyjną.*”

Technologia informacyjna

Ogólnie zauważa się, że możliwości technologii informacyjnej można scharakteryzować:

- umiejętnościami efektywnego stosowania środków
- i narzędzi oraz źródeł informacji do
 - * analizy,
 - * przetwarzania i prezentowania informacji,
 - * a także modelowania,
 - * pomiaru i sterowania urządzeniami i wydarzeniami.

Technologia informacyjna

- Andrzej Targowski stwierdza, iż informacja jest tu zdaniem relacji z jakiegoś zdarzenia, sprawozdaniem dotyczącym określonych faktów.
- obok rozumienia potocznego, to pojęcie posiada inne znaczenie, adekwatne do perspektywy informatycznej, cybernetycznej.
- W jego określeniu **informatyka** to: „(...) *dziedzina wiedzy związana z organizacją powstawania i przebiegu informacji*”.

(Targowski 1971).

Technologia informacyjna

- W dalszych rozważaniach pisze, że do osiągnięcia celów sterowniczych analizuje się zależności pomiędzy stanami poszczególnych elementów układu, a także stopień jego organizacji wraz ze strukturę.
- *Samą strukturę układu opisuje się poprzez stopień jego organizacji.*

Technologia informacyjna

- W tym przypadku **informacja** jest miarą.
„Zatem, informacja stanowi dla nas miarę struktury, a zmiany struktury opisujemy poprzez zmiany ilości informacji.”

(Kossecki, 1975, zawarte w Kalczyński, 2004).

Technologia informacyjna – inne określenia:

- W popularnej encyklopedii mass media, *technologie informacyjna* zdefiniowano jako *zespół nowoczesnych urządzeń wykorzystywanych w procesie komunikowania.*
- W praktyce mówiąc o *technologii informacyjnej* mamy na myśli *komputery – sieci komputerowe* i ich oprogramowanie.

(Skrzypczak, 1999).

Technologia informacyjna

- W trakcie realizacji potrzeb *metodyki nauczania* związanej z edukacją, należy dostrzec różnice między *technologią informacyjną*, a informatyką. Zwraca na ten fakt uwagę M.M.Sysło, poprzez określenie *technologii informacyjnej* jako zastosowania informatyki, czyli posługiwania się gotowymi produktami informatycznymi w pracy z informacją.
- to korzystanie z gotowych programów może mieć jednak charakter działań oryginalnych, gdyż tworzy np. *teksty, ilustracje, prezentacje, schematy obliczeń, strony WWW itp.*

(Sysło, 2004a).

Technologia informacyjna

- Informatyka jest traktowana jako dziedzina nauki zajmująca się tworzeniem nowych „*produktów*” informatycznych, które mogą być *programem* lub *zespołem programów* zapisanych w wybranym języku lub środowisku programowania,
- algorytmem lub metoda komputerowego rozwiązywania problemów, koncepcją komputerową i jego realizacją,
- *teorią informatyczną* itp. (Sysło, 2004a).

Wspomaganie
procesu dydaktycznego
technologiami
informatycznymi i komunikacyjnymi

Plan prezentacji

- Jakie są uwarunkowania zmian we wspomaganiu procesu edukacyjnego w szkole?
- Jakie nowe technologie w kształceniu?
- Jakie technologie informatyczne są wyzwaniem dla tradycyjnego kształcenia?
- Jakie pojawiły się uwarunkowania efektywnego wykorzystania technologii informatycznych w procesie dydaktycznym?
- Potrzeba kształcenia informatycznego nauczycieli (nauczania ogólnokształcącego i zawodowego)
- Kilka uwag końcowych

Jakie są uwarunkowania zmian
we wspomaganiu procesu edukacyjnego
w szkole?

Proces dydaktyczny

Czynności nauczyciela i ucznia, realizowane są:

- w określonych warunkach szkolnych
- w taki sposób, aby umożliwić uczniom osiągnięcie założonych celów kształcenia

- Cele kształcenia
- Treści
- Metody przekazu i nabywania wiedzy i umiejętności
- Warunki
 - organizacyjne w szkole (klasie, pracowni, laboratorium)
 - technologiczne możliwości podmiotu edukacyjnego

Jaki jest zakres (poziom) kształcenia

- **Kształcenie ogólne** - umożliwia zdobywanie wiedzy i sprawności potrzebnych niezależnie od pełnionej roli społecznej, teraz i w przyszłości
- **Kształcenie specjalistyczne** - zapewnia zdobycie kwalifikacji w określonej specjalności i specjalizacji, niezbędnej na rynku pracy i życiu osobistym

Wyzwania wobec nauczycieli jako efekt analizy wspomaganego procesu dydaktycznego w szkole

- Zmiany w zapotrzebowaniu gospodarki na absolwentów szkół ponadgimnazjalnych
- Zmiany w obszarze szkolnictwa zawodowego i ogólnego
- Zmiany wiedzy naukowej przekazywanej uczniom
- Zmiany w technologiach kształcenia i komunikacji

Jakie są zmiany w zapotrzebowaniu gospodarki na absolwentów szkół ponadgimnazjalnych

- Rynek zgłasza popyt na pracowników o coraz węższych kwalifikacjach.
- Gospodarka oparta na wiedzy, zdominowana przez technologie informacyjne i komunikacyjne, zgłasza popyt na **zupełnie różnych absolwentów** od tych, których potrzebowała gospodarka industrialna.

Jak zmiany przekazywanej wiedzy naukowej oddziałują na proces dydaktyczny

- Wiedza naukowa nieustannie dzieli się na coraz węższe specjalności – potrzeba modułowości kształcenia ustawicznego
- Tempo rozwoju wielu nauk zmusza do rewizji programów nauczania (co 2-3 lata) zwłaszcza kształcenia zawodowego
- Zasoby przekazywanej wiedzy wzrastają, a bez doskonalszych metod przekazu rezultaty kształcenia nie są zadowalające (słyszymy zwrot „coraz gorsi zawodowcy”)

Jakie nowe technologie w kształceniu?

Jakie wyróżnia się rodzaje technologii komunikowania się użyteczne w dydaktyce

- Synchroniczne
 - chat
 - telefonia internetowa
 - komunikatory
 - wideokonferencje
- Asynchroniczne
 - poczta elektroniczna
 - dokumenty elektroniczne w sieci Web (np. *.ppt, *.ps, *.pdf) – prezentacje treści

Jak określana jest *Wideokonferencja*?

- To połączenie telekomunikacyjne umożliwiające jednoczesne przekazywanie **w czasie rzeczywistym głosu i ruchomych obrazów** pomiędzy grupą i użytkowników znajdującymi się w różnych miejscach.
- *Najnowsze osiągnięcie w dziedzinie sieciowej komunikacji, dające największe możliwości w korzystaniu z technologii informatycznych i komunikacyjnych w edukacji.*

Jakie wyróżnia się zalety wideokonferencji?

- prostota użycia
- pełna interaktywność w wymianie informacji
- dostępność na żądanie
- możliwość integracji w dowolnej strukturze sieci
- połączenia z udziałem wielu uczestników

Możliwości w kształceniu

- Stosując technologię wideokonferencji, dwóch lub więcej ludzi znajdujących się w różnych miejscach, *(ale w tym samym czasie)* może się nawzajem widzieć i słyszeć oraz nawet współdzielić aplikacje komputerowe, pracując razem nad jakimś wybranym projektem.
- Daje zupełnie nowe możliwości prowadzenia wykładów, komunikowania się z ekspertami z różnych dziedzin, do prowadzenia współpracy nad zespołowymi projektami itd.

Nowoczesne technologie umożliwiają:

- w czasie rzeczywistym wizualny kontakt pomiędzy nauczycielem a słuchaczami
- przesyłanie informacji w postaci tekstu i obrazu do wielu miejsc jednocześnie
- włączenie do procesu edukacyjnego różnych dodatkowych mediów, takich jak: grafika, animacje czy też aplikacje komputerowe.

Jakie technologie informatyczne są wyzwaniem dla tradycyjnego kształcenia?

Jakie spotyka się podstawowe zasady wykorzystania technologii informacyjnych?

- technologia wspomaga proces uczenia a nie zastępuje go w sposób miły i przystępny
- nie tylko i wyłącznie praca przed monitorem, ale również praca z książką, ćwiczenia pod okiem metodycznie dobrze przygotowanego nauczyciela (najlepiej praktyka)
- potrzeba znakomicie zaprojektowanych kursów, które pozwalają łączyć różne formy dydaktyczne
- eklektyczne połączenie metod gwarantuje uczącemu się większą zdolność przyswojenia materiału

Jakie zmiany w technologiach kształcenia?

- Dzięki wzrostowi potencjału nowoczesnych technologii informatycznych ewoluuje szeroko rozumiany proces dydaktyczny, oferowany przez jednostki edukacyjne.
- Powstanie Internetu wprowadziło proces nauczania w nową erę, która zmieniła nasze tradycyjne spojrzenie na edukację i jej otoczenie.

Obszar wspomagania dydaktyki	Zadanie wspomagania procesu dydaktycznego
Kształcenie wszystkich nauczycieli	Poznanie i stosowanie zestawów komputerowych jako, środka i narzędzia pracy w procesie dydaktycznym.
Wspomaganie przygotowania zajęć oraz materiałów do e-learningu lub blended learningu (wsparcie dydaktyczne)	Wspomaganie procesu dydaktycznego programami i materiałami nowych technologii dostępnymi dla uczniów i nauczycieli. Opracowywanie materiałów dydaktycznych
Realizacja procesu dydaktycznego (Wykłady i ćwiczenia, laboratoria, e-learning)	Zestaw komputerowy wspomaga proces dydaktyczny.
Biblioteka (multimedialna)	Tworzenie księgozbioru elektronicznego oraz wspomaganie dostępu do książek i czasopism elektronicznych i w internecie.
Sekretariat jako administracyjna obsługa procesu dydaktycznego	Automatyzacja obiegu dokumentów, w tym dziennik elektroniczny.
Zarządzanie procesem dydaktycznym w skali szkoły lub zespołu szkół (także gminnych)	Tworzenie dokumentacji sprawozdawczej i analitycznej, planowanie zajęć, polityka edukacyjna w oświacie

Jakie nowe technologie (formy) kształcenia?

- Kształcenie tradycyjne wspomagane technologiami informatycznymi
- Zdalne kształcenie (e-learning)
- Kształcenie mieszane (blended learning)

Jakie wyróżnia się zadania technologii informacyjnych w realizacji procesu dydaktycznego?

- Pomoc w dotarciu do większego grona uczniów i zrozumieniu materiału dydaktycznego poprzez odwołanie się do różnych stylów poznawczych i zainteresowań uczniów.
- Nauczyciel może ilustrować realizowane tematy m.in. przykładami zaczerpniętymi z Internetu wykorzystując komputer jako narzędzie do prezentacji (np. Giełda)
- E-learning zamiast/obok tradycyjnego wykładu (zmiana roli wykładu - wspomaganie)

Jakie podaje się skutki zmiany technologii kształcenia?

- Migracja z Sali lekcyjnej do wirtualnego świata wymaga poznania nowych reguł i filozofii przygotowania oraz prowadzenia zajęć
- Prowadzenie procesu edukacyjnego z wykorzystaniem współczesnych technologii daje nowe i ciekawsze, atrakcyjne zarówno dla nauczyciela jak i ucznia możliwości przekazu i przyswajania wiedzy, przy tym bardziej efektywne

Jak rozszerzyć technologie kształcenia?

- **Tradycyjny wykład** - blended learning (e-learning + tradycyjny wykład)
- **Konsultacje** – zdalne konsultacje z wykorzystaniem poczty elektronicznej, komunikatorów itp.
- **Ćwiczenia** – ćwiczenia wykonywane z wykorzystaniem e-learningu, gier dydaktycznych w Internecie i innych metod aktywizujących
- **Egzamin** – pełniejszy sprawdzian nabywanej wiedzy i umiejętności, także umiejętności uczenia się, zarówno w trakcie (e-learning) jak i końcowy

Jakie wymienia się trudności wykorzystania e-learningu?

- **Wymaga** zwykle znacznie **większego zaangażowania** w przygotowanie materiałów niż ma to miejsce w modelu tradycyjnym.
- **Wymaga** **pozyskania** wiedzy od ekspertów z danej dziedziny i przekształcenia jej w interaktywny system nauczania.
- **Wiedza** dostarczana uczniom **powinna być opracowana** tak, by została łatwo przyswojona płynnie i nie powinna przysparzać problemów z jej interpretacją.

Tradycyjne formy kształcenia wspomagane nowoczesnymi technologiami informatycznymi

- Techniki audiowizualne+ komputer w Sali wykładowej
- Wykład+ ćwiczenia w jednym w wyspecjalizowanej Sali
- Konsultacje wirtualne zamiast /obok tradycyjnych
- Sprawdzanie wiadomości (nie tylko „totolotek”)
- Gry komputerowe
- Inne

Jakie są możliwości e-learningu?

- Połączenie wiedzy dydaktycznej wysokiej klasy specjalistów z nowoczesnymi technologiami powoduje, że e-zajęcia są ciekawe, interaktywne, zachęcające słuchacza do działania i myślenia
- E-learning pozwala oszczędzić czas i pieniądze związane z dotarciem na zajęcia

Jakie są możliwości e-learningu?

Istnieją również korzyści niewymierne, do których należą:

- podnoszenie poziomu znajomości technologii informatycznych,
- rozwój samodyscypliny
- i kreatywności
- oraz doskonalenie umiejętności pisania na komputerze (*nawet podczas zajęć o charakterze humanistycznym*)

Jakie korzyści e-learningu

- **Korzyści** z korzystania z wiedzy nabywanej podczas nauczania
- **Korzyści** z samego faktu usprawnienia procesu wymiany informacji i dydaktyki dzięki wdrożeniu nowego systemu komunikowania się uczniów i nauczycieli oraz pracowników obsługi procesu dydaktycznego

Jakie pojawiły się uwarunkowania efektywnego wykorzystania technologii informatycznych w procesie dydaktycznym?

Jakie uwarunkowania lepszego wspomaganie dydaktyki?

- Zmiana ustawy o szkolnictwie (ustawicznym) – niedostosowanej do potrzeb kształcenia wspomagane nowymi technologiami
- Niezbędne zmiany organizacyjno-prawne w szkole warunkujące aktywizację pracowników i usprawniające przygotowanie, realizację i kontrolę procesu dydaktycznego
- Wspomaganie nauczycieli w stosowaniu nowych technologii prowadzące do
 - poprawy efektów kształcenia
 - zmniejszenia nakładów nauczycieli na przygotowanie materiałów

Jakie winny być działania doskonalące wspomaganie dydaktyki?

- **Zmiany w organizacji dydaktyki**
 - oparcie programów kształcenia na nakładach pracy uczniów a nie na liczbie godzin dydaktycznych
 - Zintegrowane zaliczanie przedmiotu (modułu), a nie poszczególnych form zajęć (zaliczenie +egzamin)
 - Dopuszczenie różnych form zaliczania
- Zmiany zasad rozliczania (czasu) pracy nauczyciela – nie tylko zajęcia, ale ich przygotowanie
- Specjalizacja nauczycieli
- Kształcenie informatyczne nauczycieli

Jakie dostrzega się
uwarunkowania kształcenia?

W obecnych warunkach nauczyciel

- nie może jedynie poprzestać na znajomości imponującej wiedzy specjalistycznej,
- ale musi również zgłębiać metodykę pracy z użyciem najnowszych technologii i metod aktywizujących uczniów

Jaka dostrzegalna jest zmiana roli
nauczyciela?

- Przeszarżała rola: „*sam sobie sterem, okrętem*”
- Specjalizacja ról nauczyciela: autor (ekspert), scenarzysta (metodyk), reżyser (metodyk2), aktor (dydaktyk medialny lub techniczny)
- Uwarunkowania specjalizacji:
 - Współpracę aktora (dydaktyka medialnego) i eksperta przy tworzeniu e-szkoleń można porównać do układu pracy reżysera z autorem scenariusza w trakcie tworzeniu filmu
 - Najlepszy reżyser nie zrobi dobrego filmu w oparciu o marny scenariusz, a najlepszy nawet scenariusz może zostać zmarnowany przez kiepskiego reżysera

Potrzeba kształcenia informatycznego
nauczycieli - nauczania
ogólnokształcącego i zawodowego

Poprawne rozumienie kształcenia informatycznego nauczycieli

- nie należy pojmować go tylko jako umiejętności posługiwania się komputerem, jest to pojęcie zdecydowanie szersze, obejmujące o wiele bogatszy treściowo obszar działalności edukacyjnej.
- celem strategicznym jest osiągnięcie przez każdego nauczyciela kompetencji umożliwiających mu posługiwanie się technologią informacyjną w swojej pracy
- oznacza to istotne zmiany w kształceniu nauczycieli akademickich

Ocena kształcenia nauczycieli w zakresie technologii informatycznych

- poziom informatycznego przygotowania nauczycieli jest niewystarczający w stosunku do potrzeb i oczekiwań uczniów
- nauczyciele powinni korzystać z różnych form poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności
- powiązania systemu informatycznego kształcenia ze zdobywaniem kolejnych stopni specjalizacji zawodowej (nie tylko naukowej)
- *szkoła powinna zapewniać doksztalającym się nauczycielom pomoc w postaci płatnego urlopu, ulg, świadczeń finansujących całość lub część kosztów*

Jaka jest pożądana forma kształcenia nauczycieli:

- E-learning dla pracowników
- **Forum dyskusyjne – dzielenie się doświadczeniem**
- Pełniejsze wdrożenie systemów informatycznych wspomagających obsługę dydaktyki przynoszące największe korzyści wszędzie tam, **gdzie istnieje szansa na zautomatyzowanie możliwie dużej ilości podobnych i powtarzalnych procesów.**
- Częstkowe usprawnienia zachodzące w skali kilkuset pracowników sumują się, wpływając na końcowy efekt jaki jest kształcenie uczniów

Uwagi końcowe

Ewolucja procesu nauczania

- Ewolucja procesu nauczania wprowadzająca nauczanie na odległość (e-learning) jest w XXI wieku zjawiskiem nieuniknionym
- placówki, które nie wprowadzają technologii informatycznych
 - są i będą postrzegane jako rachityczne,
 - tracą wiarygodność wśród potencjalnych uczniów/słuchaczy

Zagrożenia procesu dydaktycznego nadmierną fascynacją technologiami kształcenia

Wszelkie komputerowe wspomaganie procesu dydaktycznego niesie za sobą niebezpieczeństwo, **że nauczyciele i uczniowie** mogą pozostać przez długi czas nieświadomymi właściwego użycia technologii multimedialnych

Jakie właściwe postawy...?

- Komputera nie wolno negować z obaw, że może w niektórych sprawach zastąpi nauczyciela
- Komputer nie jest ani wykonawcą pracy dydaktycznej, ani substytutem pedagoga, ale pozostaje jedynie narzędziem do czerpania źródła wiedzy we współczesnym systemie edukacji,
- **a to czy pomoże uczącym się zależy tylko i wyłącznie od nauczyciela**

Sytuacje naszych szkół

- Szkoły nie są w stanie podołać oczekiwaniom, jakie się z nimi wiąże.
- Będzie postępował regres kształcenia w tych szkołach, które nie dostrzegą wyzwań technologicznych
- Nowe technologie i młodzi nauczyciele szansą każdej szkoły na przetrwanie i rozwój

Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne w edukacji

e-learning – kilka uwag

1

Spis treści

1. Czym jest e-learning?
2. Dlaczego właśnie e-learning?
3. e-learning a nauka tradycyjna.
4. e-learning w szkole.
5. Zdalne nauczanie a praca nauczyciela.
6. Podsumowanie.
7. Bibliografia.

2

Czym jest e-learning?

Określenie **e-learning** oznacza prowadzenie szkoleń dla zainteresowanych osób poprzez sieć komputerową, która może być:

- * lokalną siecią komputerową,
- * Globalną Siecią Komputerową zwaną Internet.

e-learning staje się bardzo szybko nowym paradygmatem w zdobywaniu wiedzy i nowych umiejętności.



3

Dlaczego właśnie e-learning?

Nowe potrzeby	Nowe zasoby
<ul style="list-style-type: none"> •Potrzeba nauki w modelu just-in-time •Poszukiwanie efektywnych i tanich metod nauczania słuchaczy rozsądnych po całym po całym świecie •Potrzeba szybkiego pozyskiwania nowych umiejętności •Przemiany demograficzne •Zapotrzebowanie na elastyczne narzędzia nauki permanentnej (lifelong learning) •Gwałtowny wzrost roli umiejętności i wiedzy na rynku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> •Dostęp do Internetu stający się standardem w pracy i domu •Postęp technologiczny umożliwiający tworzenie bogatych w media i interakcję zasobów wiedzy •Ciągłe zwiększająca się przepustowość sieci sprawiająca, że nauka staje się coraz bardziej atrakcyjna •Rosnące zasoby kursów wysokiej jakości •Powstałe standardy zapewniające kompatybilność i maksymalną użyteczność systemu nauczania

E-learning

e-learning a nauka tradycyjna

Stary paradygmat nauki	Nowy paradygmat nauki
<ul style="list-style-type: none"> •Nauka pasywna •Nauka przez słuchanie i czytanie •Nauka na wszelki wypadek (just-in-case) •Nauka w klasie, w określonym miejscu •Program nauki dla każdego •Nauczanie •Nauka w grupie, ale jednak samemu <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> •Nauka interaktywna •Nauka przez działanie (doświadczenie) •Nauka na czas (just-in-time) •Nauka wszędzie (bez względu na miejsce) •Zindywidualizowany program nauki •Uczenie się (często nadzorowane) •Nauka samemu, ale jednak w grupie <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>

just for me

Jeden z postulatów optymalizowania procesu nauczania polegający na dostarczaniu szkoleń dostosowanych do indywidualnych potrzeb każdego odbiorcy.

Realizacja tego postulatu w praktyce oznacza:

- wzrost motywacji do uczenia (*Mogę obcować tylko z tą wiedzą, która jest dla mnie nowa, a więc proces uczenia się jest dla mnie ciekawy*),
- skrócenie czasu uczenia się (*Uczę się tylko tego, czego nie umiem*),
- podniesienie efektywności uczenia się (*Mogę uczyć się w taki sposób, który pozwoli mi najłatwiej osiągnąć sukces*).

just for me

Jeden z postulatów optymalizowania procesu nauczania polegający na dostarczaniu szkoleń dostosowanych do indywidualnych potrzeb każdego odbiorcy.

- Przykładem realizacji postulatu w świecie szkoleń tradycyjnych są indywidualne korepetycje.
- W świecie e-nauczania postulat realizowany jest zarówno na poziomie dostosowania zakresu materiałów szkoleniowych do indywidualnych potrzeb (co dzieje się automatycznie, półautomatycznie lub polega na ręcznym doborze treści), mediów, jakimi realizowane jest e-nauczanie (tekst, audio, wideo, itp.), jak i kanału dystrybucji (*CD-ROM, Internet, e-mail, komunikator itp.*).

just in time

Jeden z postulatów optymalizowania procesu nauczania głoszący, że szkolenie powinno być realizowane wtedy, gdy jest ono potrzebne

(a więc gdy konkretna wiedza bądź umiejętności, które osoba szkolona pozyskuje w wyniku szkolenia mogą być natychmiast wykorzystane np. do rozwiązania problemu na stanowisku pracy).

just in time

- W przypadku e-nauczania korporacyjnego postulat ten jest często realizowany poprzez takie konstruowanie treści, aby osoba szkolona mogła szybko dotrzeć do pożądaných informacji

- (np. poprzez atomizację oraz mechanizmy przeszukiwania treści).

e-learning w szkole

e-learning może być stosowany na poziomie kształcenia szkoły ponadgimnazjalnej, ale nie będzie to zjawisko o charakterze masowym

i będzie wymagało od obu stron procesu kształcenia dużej wytrwałości

i systematyczności oraz ogromu pracy włożonej w przygotowanie materiałów dydaktycznych.

10

Nauczaniu na odległość sprzyać będzie:

zwiększenie szybkości transmisji danych w Internecie, możliwość zastosowania funkcjonalnych aplikacji,

upowszechnienie przenośnych urządzeń komputerowych z szybkim, bezprzewodowym łączem internetowym.

11

Zdalne nauczanie a praca nauczyciela

W trakcie realizacji nauczania na odległość, do tradycyjnych czynności procesu nauczania dołączają **nowe czynności**

lub *modyfikowane* są istniejące, powodując przyrost nakładów pracy nauczyciela, takich jak np:



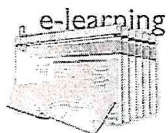
12

Zdalne nauczanie a praca nauczyciela

- 1) przygotowanie materiałów dydaktycznych,
- 2) publikacja tych materiałów,
- 3) sprawdzanie wykonanych zadań przez ucznia,
- 4) przekazywanie informacji uczniowi o uzyskanych wynikach częściowych i poziomie zaawansowania opanowania celów procesu dydaktycznego,
- 5) prowadzenie dokumentacji procesu: zapisywanie uczniów, wpisywanie ocen do dziennika, pomiar dydaktyczny, statystyka, raporty
- 6) Komunikacja z rodzicami.

13

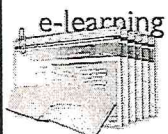
e – learning



Dostęp do zautomatyzowanych narzędzi oraz materiałów dydaktycznych umożliwia typowe środowisko e-learningowe VLE (Virtual Learning Environment) z nawigacyjnym i ikonami.

Coraz więcej tradycyjnych szkół wyższych oferuje przez Internet wybrane programy dyplomowe na wielu poziomach i w wielu dziedzinach.

e – learning



Zazwyczaj studenci zobowiązani są do uczęszczania na zajęcia, jednak wiele kursów jest udostępnianych wyłącznie online.

e-learning może również odnosić się do edukacyjnych stron internetowych, udostępniających np. scenariusze lekcji, arkusze ćwiczeniowe, czy interaktywne ćwiczenia dla kursantów.

E-learning

E-learning służy nauczaniu na odległość oraz nauczaniu elastycznemu, umożliwia nam samodzielne wybranie preferowanego formatu dostarczania wiedzy i tempa jej przekazywania. To nauczanie z wykorzystaniem sieci komputerowych i Internetu, oznacza wspomaganie dydaktyki za pomocą komputerów osobistych, CDROM-u i Internetu. Doskonale uzupełnia tradycyjny proces nauczania. E-learning nie powinien być pojmowany jako technologia Informatyczna czy system informatyczny związany z edukacją w Internecie. Rozumie się go jako organizację nauczania, a nie sposób komunikacji. Internet ma funkcję wspomagającą e-learning. Stanowi idealne narzędzie do przekazu wszelkich treści.



Wykorzystanie E-learningu w szkole :

Wprowadzenie elementów e-learningu będzie co najwyżej oscyloowało w kierunku nauczania hybrydowego, czyli połączenia tradycyjnego nauczania z nauczaniem w formie e-learningu. Trudno bowiem wyobrazić sobie pełną formę kształcenia na odległość w szkole, bez żadnego kontaktu twarzą w twarz z uczniem. Uczniowie poprzez e-learning będą wykonywać ćwiczenia, testy, zadania domowe, quizy.

Pełną formę nauczania e-learningowego zamierzam stosować w przypadku uczniów mających nauczanie indywidualne, obłożnie chorych, niepełnosprawnych.

Wykorzystanie E-learningu na własne potrzeby :

E-learning pozwala na ukończenie kursu, czy szkolenia bez konieczności fizycznej obecności w sali wykładowej dzięki czemu mogę podnosić swoje kwalifikacje zawodowe.

W nauczaniu e-learning pozwoli mi na monitorowanie postępów w nauczaniu, bieżącą kontrolę zadań wykonywanych przez uczniów oraz sprawdzenie poziomu wiedzy.



ZALETY

- ruchomy czas pracy i wygodę kursantów,
- ułatwienie komunikacji między kursantami,
- lepsze dostosowanie do potrzeb kursantów,
- większe urozmaicenie nauki dzięki zastosowaniu multimediów i hipermediów,
- pozwala uczyć się we własnym tempie,
- użycie technik video który można zatrzymać i przewinąć w celu ponownego obejrzenia,
- przynosi duże zyski organizacjom z rozproszonymi i ciągle zmieniającymi się kursantami.

WADY

- ograniczenie relacji międzyludzkich,
- wrażenie odosobnienia,
- brak w nim osobistego kontaktu z nauczycielem,
- opracowanie materiałów do e-learningu jest również bardziej czasochłonny niż opracowanie tych zwykłych,
- część kosztów muszą ponieść studenci, ponieważ kursy online w szkołach wyższych są zazwyczaj droższe od tych tradycyjnych.

Zalety i wady E-learningu

Zalety

- możliwość dostosowania czasu poświęconego na naukę do indywidualnych potrzeb uczniów
- brak konfliktu z innymi zajęciami i obowiązkami
- materiały są udostępniane w formie elektronicznej na stronach Internetowych w postaci tekstów lub multimediów
- filmy zamieszczane na stronach można zatrzymać lub przewinąć, jeżeli czegoś nie zrozumieliśmy
- możliwość zadania pytań za pomocą poczty elektronicznej, chat-ów, for dyskusyjnych czy blogów
- szybkość przekazu wiedzy i umiejętności,
- bieżąca kontrola postępów,
- indywidualizacja procesu nauczania

Wady

- braku bezpośredniego kontaktu pomiędzy prowadzącymi zajęcia a uczniami
- cena jest zazwyczaj większa od zwykłych zajęć
- kontakt z pozostałymi uczestnikami kursu odbywa się jedynie poprzez komputer
- motywacja kursantów może być mniejsza w porównaniu z kursami stacjonarnymi
- konieczność posiadania silnej motywacji oraz chęci do uczenia się
- konieczność posiadania Internetu lub dostępu do niego w postaci szybkiego łącza

PODEJŚCIE PEDAGOGICZNE



Najbardziej powszechnym podejściem pedagogicznym są to projektowanie instrukcji i pedagogika społeczno-konstruktywistyczna.

Społeczno-konstruktywistyczną można zastosować wykorzystując fora dyskusyjne, blogi, artykuły wikipedii i inne zbiorowe projekty internetowe.

PODEJŚCIE PEDAGOGICZNE

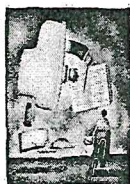


Istnieją cztery fundamentalne podejścia pedagogiczne, które wpłynęły na strategię wobec pedagogiki wspieranej komputerowo, nauczania na odległość, i które nadal wyznaczają główne zasady pedagogiki e-learningu

Emocjonalizm skupia się na emocjonalnych aspektach uczenia się, takich jak motywacja, zaangażowanie, zabawa, itd.

Behawioryzm skupia się na umiejętnościach i behawioralnych rezultatach procesu uczenia się np. odgrywanie ról, zastosowanie wiedzy w warunkach środowiska pracy

PODEJŚCIE PEDAGOGICZNE



Istnieją cztery fundamentalne podejścia pedagogiczne, które wpłynęły na strategię wobec pedagogiki wspieranej komputerowo, nauczania na odległość, i które nadal wyznaczają główne zasady pedagogiki e-learningu

PODEJŚCIE PEDAGOGICZNE



Kontekstualizm skupia się na środowiskowych i społecznych aspektach, które mogą stymulować proces uczenia się, takich jak wspólne szukanie rozwiązań, kontakty międzyludzkie oraz znaczenie wsparcia kolegów i pracy pod presją

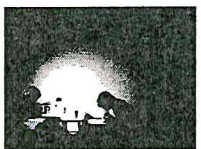
SYSTEMY OCENY

Wspomagany komputerowo system oceny (z ang. *Computer-aided Assessment*), rzadziej zwany również **e-oceną**, obejmujący zarówno komputerowe testy wielokrotnego wyboru jak i bardziej zaawansowane formy testowania, staje się coraz bardziej powszechny.



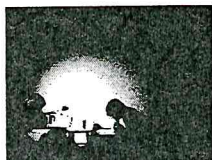
SYSTEMY OCENY

W niektórych systemach reakcja może dotyczyć specyficznych błędów popełnionych przez studenta lub komputer może zadać studentowi serię pytań dostosowanych do stanu jego wiedzy. Stosowane do tych celów oprogramowanie jest nadal najczęściej bardzo proste.



SYSTEMY OCENY

Pierwszym uniwersalnym systemem wspomaganym komputerowo wykorzystywanym w nauczaniu, z którego powstał e-learning był system PLATO



Jakie są techniki komunikacji?



Wyróżnia się dwa typy komunikacji, asynchroniczne i synchroniczne.

Do zadań asynchronicznych należą blogi, wikipedie, czy fora dyskusyjne.

Zadania synchroniczne polegają na jednoczesnym spotkaniu wszystkich uczestników kursu na czacie lub zajęciach wirtualnych.

Jakie są techniki komunikacji?



Społeczność pisząca w Internecie oraz kanały komunikacyjne są często związane ze społecznościami e-learningowymi oraz m-learningowymi.

W obu przypadkach metody nauczania oparte są na podstawowych modelach nauczania oraz zadaniach związanych z uczestnictwem w sesjach e-learningowych w postaci wirtualnych spotkań, czy też tradycyjnych kursów wspomaganym komputerowo.

Jakie są elementy skutecznego kursu e-learningowego?

- Znajomość uczestników kursu
- Zwrócenie szczególnej uwagi na opracowanie graficzne kursu – wygląd nie jest najważniejszy; układ graficzny kursu powinien ułatwiać nawigację i naukę; trzeba też zwrócić uwagę na realne możliwości studentów jak znajomość obsługi komputera, a w przypadku zamieszczania plików audio, video lub linków do stron internetowych również na ograniczenia sprzętowe.
- Tworzenie kursu na podstawie jasno sprecyzowanych celów i zaznajomienie z nimi studentów.



Jakie są elementy skutecznego kursu e-learningowego?

- Zapewnienie ducha współpracy poprzez obowiązkowy podział zadań między uczniów i nauczycieli, umożliwienie konstruktywnej krytyki, odpowiednią motywację i dostarczenie narzędzi, które pozwolą na dokonanie oceny w odpowiednim czasie.
- Elastyczne środowisko nauki – dostosowane do indywidualnych potrzeb uczniów ich zainteresowań oraz priorytetów, które nie mogą jednak stać się celem samym w sobie; wiedza musi być udoskonalana w czasie rzeczywistym i dostosowana do potrzeb edukacyjnych



Jakie są elementy skutecznego kursu e-learningowego?

- Dostępność serwisu technicznego, aby szkolić i zapewniać stałe wsparcie techniczne zarówno dla uczniów jak i nauczycieli.
- Zamieszczenie linków i listy zasobów, umożliwiających poszerzanie podstawowego zakresu wiadomości.
- Stałe aktualizowanie informacji na stronach poświęconych szkoleniom online.



SŁOWNIK E-LEARNING

instructor-led training

- do niedawna tradycyjne nauczanie w klasach z nauczycielem (c-learning), obecnie tego pojęcia używa się również w odniesieniu do wirtualnych klas nadzorowanych przez nauczyciela, trenera. Można się spotkać także z określeniem LLT (Leader – Led-Training)

szkolenie w czasie rzeczywistym real time training

- szkolenie internetowe lub satelitarne z użyciem dwustronnej komunikacji gromadzące w jednym czasie jego uczestników i trenera. Szkolenia w tej formule prowadzone są na żywo - jednak trener i uczestnicy znajdują się w różnych miejscach.

SŁOWNIK E-LEARNING

D-learning lub dLearning (ang. *distance learning*)

- uczenie się na odległość. Charakteryzuje się ono odseparowaniem nauczyciela od ucznia oraz ucznia od grupy uczących się, zastępując interpersonalną komunikację (typową dla konwencjonalnej edukacji) typem komunikacji, w której pośredniczy technologia.
- Pierwszymi przykładami zastosowania d-learningu są szkoły korespondencyjne. Jednym z warunków d-learningu jest zapewnienie komunikacji w obie strony, tak aby możliwy był dialog między słuchaczem a nauczycielem.
- Pojęcie to często bywa błędnie utożsamiane z e-learningiem, który jest tylko jedną z form uczenia się na odległość. Inną formą d-learning są edukacyjne programy i audycje realizowane za pośrednictwem środków masowego przekazu.

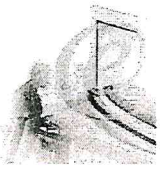
SŁOWNIK E-LEARNING

M-learning (mobile learning)

- uczenie się na odległość wymagające bezprzewodowej technologii, nowocześniejsza forma d-learningu
- M-learning oznacza mobilne uczenie się z wykorzystaniem przenośnego, bezprzewodowego sprzętu jak laptopy, palmtopy, a także nowoczesne telefony komórkowe, tzw. smartfony.
- Wszystkie te urządzenia, aby spełniały wymogi m-learningu, powinny posiadać stały, bezprzewodowy dostęp do Internetu w każdym możliwym miejscu.

Systemowe wspomaganie kształcenia

W drodze ku e-learningowi



Wstęp

- Celem prezentacji jest przedstawienie propozycji **systemowego wspomagającego kształcenia** poprzez zastosowanie (opracowanie i wdrożenie) e-learningu.
- Celem i podstawowym zadaniem każdej wyższej uczelni jest kształcenie uczniów, a jednym z warunków jest posiadanie określonych **zasobów**.

Wprowadzenie – specyfika wyższej szkoły niepaństwowej – ogólnie.

- Ostra konkurencja między szkołami,
- Konieczność posiadania informacji z każdego obszaru działalności szkoły i:
rekrutacji, organizacji procesu kształcenia, zapotrzebowaniu zakładów pracy na specjalistów z określonej dziedziny ORAZ
- **Poszukiwanie nowych metod nauczania.**

Pracownicy szkoły – *zasoby ludzkie*

kadra

- Dyrekcja,
- Nauczyciele,
- Pracownicy techniczni,
- Pracownicy administracji i obsługi,
- Zespół wsparcia informatycznego,
- Pracownicy logistyki e-learningu,

Sprzęt i pomoce dydaktyczne – *zasoby materialne*

baza

- Dobrze wyposażone sale lekcyjne
- Laboratoria i pracownie ćwiczeniowe,
- Komputery w pracowniach,
- Biblioteka i czytelnia multimedialne,
- Rozprowadzona po obiektach SIEĆ.

Sieć szkolna oraz Internet

sieć

- Sieć Internetowa w sieci szkolnej,
- Tworzenie własnego portalu w Internetowej sieci,
- Bieżąca, dynamiczna aktualizacja strony WWW,
- Strukturalne ujęcie wszystkich szkół w informacji na łamach portalu.

Wirtualne laboratorium



- Możliwość pobierania instrukcji do ćwiczeń.
- System przesyłania i katalogowania sprawozdań laboratoryjnych.
- Linki do informacji wspomagających.
- Przebieg ćwiczeń:
 - a) Animacje komputerowe obrazujące doświadczenie lub zachodzące zjawisko,
 - b) Symulacje komputerowe w celu wstępnego badania rozpatrywanego procesu


System ewidencji uczniów



W modelu nauczania na odległość:

- Uzyskiwanie informacji o swoim rozkładzie zajęć,
- Uzyskiwanie informacji o konsultacjach swoich nauczycieli lub kontakcie z nimi,
- Uzyskiwanie informacji związanych z finansami,

Blended Learning - szkolenia łączone



Nie wszystkie elementy procesu kształcenia można i należy prowadzić w sposób elektroniczny.

- Metoda ta opiera się na nowoczesnych koncepcjach andragogicznych.
- Polega na wykorzystaniu różnych mediów w procesie szkolenia.
- Zależy to od celów, których istota oparta jest na szkoleniach tradycyjnych i Internetu.

Blended Learning - główne założenia



- Szkolenia dostarczane w sposób ciągły,
- Szkolenia dostarczane wtedy, kiedy istnieje na nie zapotrzebowanie,
- WYROBIENIE nawyku ciągłego podnoszenia kwalifikacji pracownika,
- W dłuższej perspektywie tańsze od tradycyjnego,
- Przygotowane narzędzia mogą być zastosowane wielokrotnie

Blended Learning – różne metody



- Szkolenia w sali,
- Szkolenia przez internet,
- Szkolenia na płytach CD,
- Filmy video,
- Gry edukacyjne,
- Plakaty,
- Inne.

Blended Learning - osiągane korzyści



- Uczestnik wykorzystuje maksymalnie czas poświęcony szkoleniu,
- Uczestnik na zajęcia przybywa przygotowany,
- Uczestnik jest wspierany pomiędzy sesjami,
- Uczestnik wyrabia nawyk ustawicznego doskonalenia własnych umiejętności,
- Następuje optymalna gospodarka kosztami.

e-kursy i e-treningi
- ze względu na przeznaczenia

e-trening

- Kursy dla wszystkich,
- Kursy dla określonych grup społecznych,
- Kursy całkowicie specjalistyczne,
- Kursy połączone z tradycyjnymi szkoleniami,
- Kursy na aktualne zapotrzebowanie.

e-nauczanie
lub e-learning

e - ... ?

Metoda *distance learning* wynika z następujących potrzeb:

- Zwiększenie atrakcyjności i konkurencyjności szkoły,
- Zwiększenie liczby uczniów,
- Zwiększenie efektywności kształcenia, - opracowanie materiałów dydaktycznych zapewniających wysoki poziom treści,
- Rozwijanie zainteresowań i motywacji uczącego się,

e-nauczanie
lub e-learning

e - ... ?

Metoda *distance learning* wynika z następujących potrzeb:

- Dostęp nauki przez 24 godziny na dobę,
- Eliminowanie niedogodności klasycznego nauczania,
- Umożliwienie studiowania osobom niepełnosprawnym,
- Oszczędność czasu i kosztów przez uczniów.

e-nauczanie
lub e-learning

e - ... ?

- Metoda *distance learning* wynika z następujących potrzeb:
- Uczeń sam dokonuje wyboru czasu, miejsca i tempa nauki,
- Uczeń sam wybiera partie materiału do opanowania,
- Uczeń kształtuje własne cechy jak samodyscyplina i samorealizacja

e-nauczanie lub
e-learning – tryby:

e - ... ?

- Synchroniczny
- Asynchroniczny
- Indywidualny

Pewne zagrożenia

kadra

- Odpowiedzialność za jakość przygotowanych materiałów,
- Konieczność ich dystrybucji,
- Stworzenie odpowiednich warunków do komunikowania się słuchaczy,
- Niezbędny właściwy dobór kadry dydaktyczno-naukowej,

Relatywnie wysokie wydatki

- System nauczania na odległość wymaga poniesienia relatywnie wysokich kosztów,
- NA wyprodukowanie odpowiedniej jakości materiałów dydaktycznych,
- Uruchomienie programu lub formy kształcenia

Relatywnie wysokie wydatki

- Zakup sprzętu i oprogramowania,
- Staranne i fachowe przygotowanie materiałów,
- Przeszkolenie nauczycieli,
- Przeszkolenie pracowników administracyjnych,

zakończenie

- Wykorzystanie technologii informacyjnej, zwłaszcza komputerów i **Internetu**, umożliwia organizować proces nauczania na odległość,
- Technologia jako ważny element **e-learningu** jest jedynie środkiem do celu, który sam w sobie ma charakter edukacyjny.

E-edukacja - wprowadzenie



Technologie w kształceniu

Technologie informacyjne w edukacji

Komputery

- coraz bardziej wydajne
- coraz łatwiejsze w obsłudze
- coraz tańsze

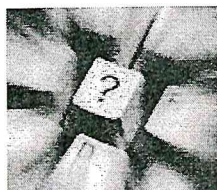
Internet

- coraz więcej użytkowników
- zwiększające się zasoby informacyjne
- infrastruktura wspierająca naukę

Technologie informacyjne są znane młodzieży!!!

Mity i fakty

Czym **nie** jest e-kształcenie?



Mity

- łatwe wykształcenie
- proces kształcenia bez udziału nauczyciela
- materiały umieszczane w Internecie
- anonimowy student
- brak standardów kształcenia
- nie wiadomo, kogo egzaminujemy (nie widać studenta)
- pełna swoboda...

Mity

- „konkurencyjna forma dla bezpośredniego kształcenia synchronicznego”
- ośrodki „dokonują doświadczeń na żywej delikatnej tkance pod tytułem student, z reguły bez większej metodologicznej analizy efektywności i analizy porównawczej z nauczaniem stacjonarnym”

Fakty

Czym jest e-kształcenie?



E-kształcenie - wprowadzenie

E-edukacja (e-learning) to wspieranie procesu kształcenia nowoczesnymi technologiami informacyjnymi.

E-edukacja to szansa zdobycia wykształcenia dla wszystkich tych, którzy nieustannie muszą się uczyć i doszkalać!

Fakty

E-nauczanie uznane zostało przez Komisję Europejską za jeden ze sposobów realizacji strategii lizbońskiej, czyli uczynienia z gospodarki europejskiej „najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej, opartej na wiedzy gospodarki na świecie”.

(The elearning Action Plan, 2001)

Fakty

E-kształcenie

(e-learning, online learning, distance learning)

użycie technologii informacyjnych (komputer, sieć WWW, komórka), do przekazania wiedzy oraz komunikacji w procesie kształcenia, mające na celu zwiększanie efektywności nauczania/uczenia się

Fakty

Definiując pojęcie e-learningu wyróżnia się zazwyczaj następujące założenia (1/2):

- Wykładowcy i studenci są od siebie oddaleni (złamana zostaje zasada przebywania w tym samym miejscu podczas nauki)
- Wykładowcy i studenci nie muszą uczyć się w tym samym czasie (złamana zostaje kolejna zasada obowiązująca w tradycyjnych modelach kształcenia).

Fakty

(2/2)

- Proces kształcenia odbywa się w specjalnie przygotowanej przestrzeni w sieci www, tj. na platformie edukacyjnej.
- Podczas nauki musi dochodzić do obustronnej komunikacji: wykładowca ↔ student.
- Materiały dydaktyczne powinny
 - być interaktywne
 - przekazywać niezbędną wiedzę oraz kształcić umiejętności
 - prowadzić do angażowania studentów w prace grupowe i indywidualne

Fakty

W e-nauczaniu:

„(...) proces edukacyjny nie ogranicza się jedynie do udostępniania i dystrybucji materiału dydaktycznego, ale skonstruowany jest zgodnie z zasadą jak najszerzego rozpoznania i zaspokojenia potrzeb uczącego się, który angażuje się w indywidualne i grupowe aktywności w sieci oraz pozostaje w centrum zainteresowania instytucji edukacyjnej”.

J. M. Rosenberg, *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill Professional Publishing, New York 2000.

Fakty

Przedrostek e- dodany do pojęcia nauczanie nie jest tylko skrótem od słowa *electronic*!

E-nauczanie jest bowiem także:

- efektywne (effective)
- wymagające zaangażowania i angażujące (engaging)
- ewoluujące (evolving)
- rozwijające (enhancing)
- ekscytujące (exciting)
- zabawne (entertaining)

Fakty

Podsumowanie cech e-kształcenia:

- dostępne w sieci www
- przygotowane z użyciem TI
- kładzie nacisk proces nauczania/uczenia się
- wykorzystuje metody, które wychodzą poza
- tradycyjny model kształcenia
- angażuje studentów w proces kształcenia
- wymaga od wykładowcy i studenta komunikacji
- wymaga od wykładowcy nowego podejścia do dydaktyki
- motywuje do stałej, regularnej pracy

Podstawowe pojęcia

E-zajęcia (e-kurs) to odpowiednik tradycyjnie prowadzonych zajęć.

Różnica polega na miejscu i czasie ich realizacji oraz wykorzystywanych metodach kształcenia.

Podstawowym założeniem e-zajęć jest ich umiejscowienie na platformie edukacyjnej oraz takie przygotowanie materiału do nauki, by w jak najpełniejszy sposób umożliwiły studentom jego przyswojenie oraz zaangażowały ich w naukę.

Podstawowe pojęcia

B-zajęcia (b-kurs)

To zajęcia prowadzone w tzw. formie mieszanej, zwanej też komplementarna

(*blended learning*) - część z zajęć realizowana jest na platformie edukacyjnej, część tradycyjnie, w sali, laboratorium czy pracowni.

Podstawowe pojęcia

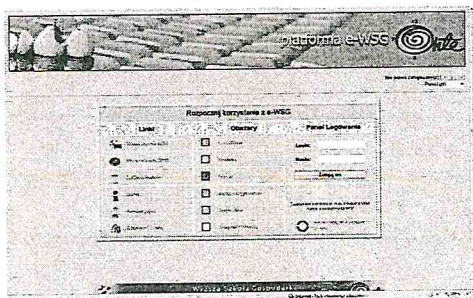
Platforma edukacyjna :
nazywana bywa także
platforma zdalnego nauczania

To specjalne miejsce w sieci WWW, w którym odbywa się nauka.

Dostęp do niej jest ograniczony i wymaga weryfikacji,
tzn. trzeba mieć swój login i hasło, by móc uczestniczyć
w zajęciach.

Podstawowe pojęcia

Platforma edukacyjna dedykowana dla WSG



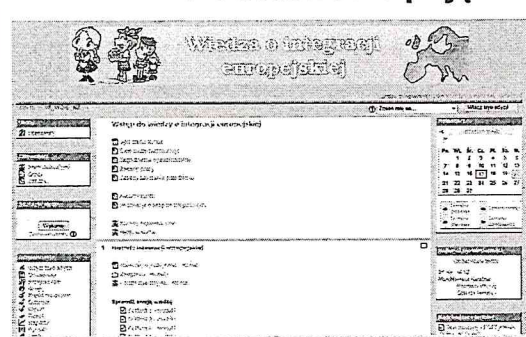
Podstawowe pojęcia



Platforma posiada zazwyczaj

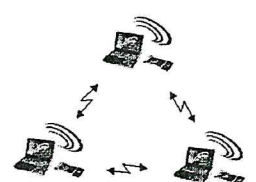
- typy narzędzi, które są potrzebne do nauczania
- typy narzędzi, które są potrzebne do komunikacji
- typy narzędzi służące do zarządzania
- materiałami i całym kursami
- typy narzędzi służące do administrowania kursami

Podstawowe pojęcia



Modele e-edukacji

Jakie modele e-edukacji znamy?



Modele e-edukacji

Korporacyjny

- Szkolenia firmowe
- Krótkie
- Niewiele materiału
- Najczęściej kształtujące umiejętności „miękkie”
- Zwykle bez trenera lub z jego niewielkim udziałem

Akademicki

- Instytucje edukacyjne
- Złożone
- Dużo materiału
- Kształtujące różnorodne umiejętności, z dużym naciskiem na wiedzę
- Zawsze przy udziale nauczyciela/wykładowcy

Formy e-edukacji

Samokształcenie — brak kontaktu kursanta z trenerem.
Materiały dystrybuowane są w sieci www lub na CD-ROM-ach.

Cechy charakterystyczne:

- indywidualny tok nauczania
- multimedialne i interaktywne materiały dydaktyczne udostępnione przez firmę/instytucje edukacyjną
- brak nadzoru ze strony nauczyciela/trenera
- efektywne w sytuacji pracy z małymi partiami materiału

Formy e-edukacji

Nauczanie synchroniczne — studenci i wykładowcy są w tym samym czasie (ale innych miejscach) w sieci www (czat, wideokonferencja) 1 : 1 lub 1 : wszystkich

Cechy:

- równoczesna komunikacja wszystkich uczestników procesu kształcenia
- swobodna komunikacja i bieżące kontrolowanie przebiegu nauki
- przebywanie w różnych miejscach podczas nauki
- dostęp do aktualnych materiałów dla każdego kursanta
- forma zajęć wymaga od kursanta natychmiastowej odpowiedzi zwrotnej

Formy e-edukacji

Nauczanie asynchroniczne — studenci i wykładowcy spotykają się w sieci WWW, ale niejednocześnie.

Zajęcia:

- możliwość uczenia się w różnych miejscach, niezależnie od miejsca, w którym znajduje się uczelnia
- kształcenie się w dogodnym dla siebie czasie
- możliwość porozumienia się z innymi uczestnikami zajęć
- wymagają samodyscypliny osoby uczącej się
- dostęp do aktualnych materiałów dla każdego studenta
- forma zajęć daje studenta dłuższy czas na odpowiedź zwrótną

Formy e-edukacji

Nauczanie komplementarne, mieszane (*blended learning*) — proces kształcenia prowadzony jest w sposób tradycyjny oraz z wykorzystaniem TI, na platformie edukacyjnej.

Cechy:

- tradycyjne spotkania + praca na platformie edukacyjnej
- kształcenie tradycyjne + samokształcenie
- możliwość bezpośredniego i pośredniego sprawdzania
- postępów w nauce
- platforma edukacyjna wykorzystywana do przekazywania i utrwalania wiedzy oraz jej weryfikacji (testy)

b-kształcenie

Kształcenie na platformie edukacyjnej

- student otrzymuje materiały do samodzielnej nauki
- student ma możliwość samodzielnego sprawdzenia swojej wiedzy (*selftesty*)
- student może komunikować się z innymi kursantami
- b-zajęć i wykładowca (forum, czat)
- student wykonuje określone w b-kursie aktywności (testy, zadania)
- wykładowca ocenia aktywność studenta i wykonane przez niego prace

b-kształcenie

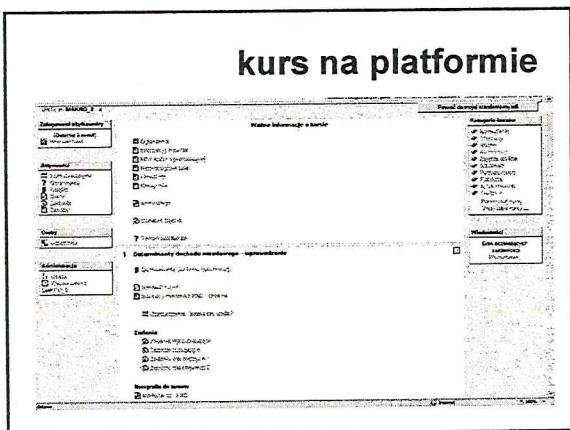
Tradycyjne kształcenie

- Ćwiczone są umiejętności
- Student wykonuje określone prace
- Student komunikuje się z innymi uczestnikami b-zajęć i nauczycielem
- Wykładowca objaśnia treści dydaktyczne znajdujące się na platformie
- Wykładowca ocenia aktywność studenta i wykonane przez niego prace

kurs na platformie

- Kurs jest realizowany przez studentów przez określony czas najczęściej jest to semestr.
- Kurs realizowany na platformie składa się z modułów.
- Moduł stanowi zamknięta całość tematyczna.
- Moduł składa się z tematów (treść merytoryczna) oraz innych materiałów (np. literatury, zadań, ćwiczeń, testów).
- Liczba modułów jest uzależniona od liczby godzin zajęć tradycyjnych.

kurs na platformie



kurs na platformie

- Materiały edukacyjne znajdują się na platformie zdalnego nauczania.
- Zajęcia polegają na szeregu interakcji:

kursant ↔ kursant kursant ↔ wykładowca

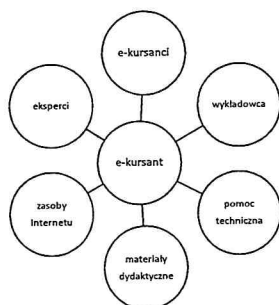
kursant ↔ materiał

- Prowadzenie zajęć wspomagają narzędzia komunikacji
- znajdujące się na platformie zdalnego nauczania:

forum dyskusyjne czat

- Zajęcia odbywają się wg ścisie zaplanowanego rytmu, tj. harmonogramu.

kurs na platformie



Jak to się zaczęło

Edukacja zawsze goniła technologie....



Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Historia

- W 1945 rozpoczęła działalność zainicjowana przez Uniwersytet Stanu Iowa „Telewizja edukacyjna”.
- Pierwsze komputerowe programy edukacyjne wprowadzono w 1950 r. w Uniwersytecie Stanforda.
- Prawdziwy przełom i apogeum popularności uczenia na odległość nastąpił dopiero w latach dziewięćdziesiątych, wraz z odkryciem i upowszechnieniem się Internetu.

Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Dziś

- Ponad 2000 amerykańskich uniwersytetów i szkół średnich oferuje kursy dostępne w sieci www.
- Na kanadyjskim Uniwersytecie Athabasca w Alberta prawie 1/3 studentów ekonomii studiuje przez Internet.
- Prawie 40% dużych firm planuje rozpocząć lub rozpoczęło współpracę z instytucjami edukacyjnymi w celu stworzenia danych kursów dla swoich pracowników.

Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Polska

Pierwsze projekty kształcenia przez Internet na poziomie akademickim w Polsce sięgają drugiej połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku.

Początki nie dotyczyły organizacji pełnych studiów zawodowych czy magisterskich, a jedynie pojedynczych kursów i studiów podyplomowych w formie zdalnej

Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Polska

Kilka lat później zaczęły się pojawiać pierwsze inicjatywy powoływania studiów zawodowych i magisterskich.

Pionierami wprowadzającymi tę formę kształcenia na polski rynek edukacyjny były m.in. uczelnie:

- Politechnika Warszawska
- Zachodniopomorska Szkoła Biznesu w Szczecinie
- Polski Uniwersytet Wirtualny
- Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych
- Wyższa Szkoła Biznesu National-Luis University
- Uniwersytet Łódzki
- Wyższa Szkoła Informatyki w Łodzi

Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Polska

W 1995 roku w Polsko-Amerykańskim Centrum Zarządzania (PAM Center) na Uł. zaoferowano „Studium podyplomowe Podstawy Nauczania na Odległość” oraz „Studium Menedżerskie Global Mini MBA”.

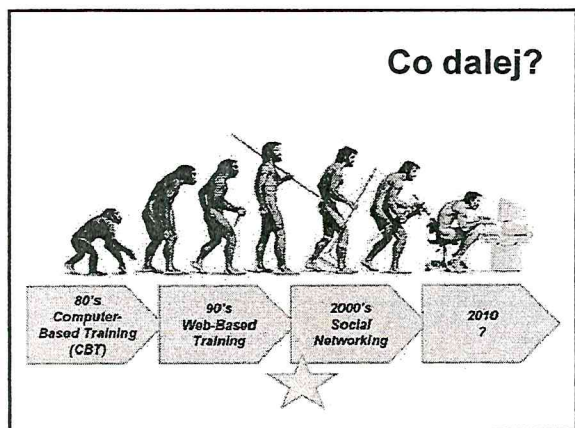
W 1996 roku Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie przygotował kurs „Inżynieria środowiska miejskiego na przykładzie zabytków Krakowa”.

Historia zdalnej edukacji — świat i Polska

Polska

W 1997 roku Centrum Edukacji Niestacjonarnej — Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej zaoferował kursy „AutoCAD I”, „AutoCAD II”, „TeleCAD” i inne.

W 1999 roku Centrum Otwartej Edukacji Multimedialnej (COME) przy Uniwersytecie Warszawskim zaproponowało zarówno kursy otwarte, jak i studia podyplomowe.



- ### Trendy
- Wszystkie zajęcia realizowane on-line?
 - Blended learning (nauczanie komplementarne)?
 - Lifelong learning, jako jeden ze sposobów uzupełnienia kształcenia zdobytego wcześniej?
 - M-learning (*mobile learning*)?
 - Co jeszcze???

- ### Dlaczego warto?
- Nowe grupy odbiorców — miejsce i czas nie są bariera!
 - Wykorzystanie TI w procesie kształcenia!
 - Multimedialne materiały edukacyjne!
 - Nowe metody w kształceniu!
 - Oferta zajęć zdalnych skierowana do tych, którzy nie zawsze byli w stanie tradycyjnie się uczyć!

Wartość e-nauczania

Przeobrażenia w sferze dydaktycznej:

- Przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć zdalnych (specjalne szkolenia).
- Przygotowanie nauczycieli do tworzenia materiałów dydaktycznych z wykorzystaniem technologii informacyjnych.
- Bieżąca ewaluacja procesu kształcenia.

Wartość e-nauczania

Przeobrażenia w sferze dydaktycznej:

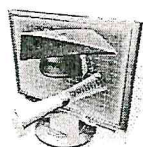
- Przygotowanie multimedialnych, interaktywnych materiałów wspierających proces kształcenia (zdalnego i tradycyjnego).
- Wykształcenie nowych kompetencji w sferze dydaktyki i technologii!

Prowadzenie zajęć online



E-nauczyciel / tutor / prowadzący

Rola e-nauczyciela
jest kluczowa –
ma on największy
wpływ na prace
uczestników b-kursu



Zmiany!

Konieczne zmiany:

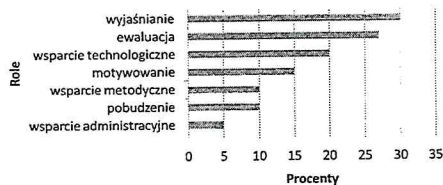
- z podającego wiedze (nauczyciela)
w przewodnika, prowadzącego
- z przyzwyczajonego do pracy w pojedynkę
w pracującego w zespole i z zespołem
- z przyzwyczajonego do autonomii
w osobę otwartą na wpływy innych wykładowców i uczących się

Przygotowanie e-nauczyciela

Przygotowanie prowadzącego przed rozpoczęciem b-kursu powinno obejmować:

- udział w szkoleniu,
- zapoznanie się z obowiązkami,
- zapoznanie się z zasadami pracy na kursie,
- zapoznanie się z materiałami kursu (treść, zadania, testy).

Role e-nauczyciela



Wykres: Główne role e-nauczyciela (maksymalnie 3) wskazane przez e-kursantów

[źródło: *The roles of e-learning facilitators. Skills, competences and training. Report 2006, s. 11*]

Zasady prowadzenia b-kursu

- Ważne są sposoby komunikacji z uczestnikami, postawa i wizerunek prowadzącego.
- Najbardziej pożądanym elementem jego postawy jest **poczucie współodpowiedzialności** za przebieg b-kursu i prace uczestników.

Zasady prowadzenia b-kursu

Przebieg kursu oraz rola, jaka podejmie prowadzący uzależniona jest od kilku czynników:

- osobowości prowadzącego, indywidualnych predyspozycji,
- charakteru kursu i materiału,
- grupy, nad której pracą czuwa.

Metody prowadzenia b-kursu

Jeśli przygotowujemy się do prowadzenia zajęć w sieci musimy zastanowić się:

- Jaki wizerunek siebie jako prowadzącego uważamy na najbardziej pożądany?
- Jaka rola najczęściej przyjmujemy prowadząc zajęcia?
- Jakie formy komunikacji uważamy za najskuteczniejsze?
- Jakie zasady pracy wyznaczmy?

Kompetencje e-nauczyciela

Kompetencje techniczne

- potrafi sprawnie posługiwać się komputerem (obsługa dowolnego systemu operacyjnego, aplikacji biurowych, poczty elektronicznej, komunikatorów oraz platformy edukacyjnej);
- korzysta sprawnie z zasobów Internetu.

Kompetencje komunikacyjne

- potrafi sprawnie i precyzyjnie w piśmie wyrażać swe myśli, oceny, sady itp.;
- potrafi prowadzić/moderować rozmowy w sieci w trybie asynchronicznym;
- zna zasady komunikacji werbalnej.

Kompetencje e-nauczyciela

Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne

- zna podstawy psychologii komunikowania się w sieci;
- potrafi, w trakcie prowadzenia zajęć w sieci, przybierać różne role, np. mentora, przewodnika;
- umie kontrolować swoje emocje;
- potrafi wykazać się asertywnością, jak również empatią;
- potrafi przyznać się do błędów.

Kompetencje organizacyjne

- potrafi kierować pracą studentów, zarówno w grupie, jak i pojedynczych osób;
- potrafi przydzielać różnorodne zadania, projekty i role studentom;
- umie aktywizować i motywować studentów.

Kompetencje e-nauczyciela

Kompetencje merytoryczne

- potrafi ocenić opracowany b-kurs, dokonać w nim poprawek, wzbogacić jego materiały o własne, oryginalne rozwiązania;
- potrafi przygotować autorskie materiały do b-kursu.

Kompetencje dydaktyczno-metodyczne

- zna w teorii i praktyce dydaktykę oraz metodykę tradycyjnego kształcenia;
- zna w teorii i praktyce dydaktykę oraz metodykę kształcenia online;
- umiejętnie stosuje aktywizujące metody nauczania;
- umie bezstronnie, systematycznie dokonywać oceny prac uczniów;
- potrafi dokonać ewaluacji własnych zajęć;
- szuka nowych, niestandardowych rozwiązań dydaktycznych.

Kompetencje e-nauczyciela

Kompetencje autoedukacyjne

- stale rozwija swoją działalność naukową i badawczą w dziedzinie e-edukacji;
- pogłębia swą wiedzę w zakresie kształcenia zdalnego.

Kompetencje moralne

- zna i przestrzega normy i zasady etyczne, moralne obowiązujące w społeczeństwie i sieci www (netykieta);
- rozumie i respektuje cudze poglądy, systemy wartości oraz odmienne wyznania;
- zna tabu panujące w danej społeczności i nie narusza go.

Obowiązki e-nauczyciela

- Czuwanie nad pracą ucznia w trakcie trwania b-kursu
- Przestrzeganie harmonogramu kursu
- Odpowiadanie na forach
- Ocenianie
- Tworzenie FAQ

Obowiązki e-nauczyciela

Odpowiadanie na pytania na forum

- Prowadzący zobowiązany jest możliwie szybkoj odpowiedzi na pytania pojawiające się na forum. Standardem przyjętym w e-edukacji są 2-3 dni robocze.
- Uczniowie mogą pytać np. o zadania, o błędy w testach czy quizach, czy poruszać kwestie merytoryczne dotyczące kursu. Odpowiedz powinna mieć formę dostosowaną do sytuacji.
- Prowadzący może odpowiedzieć indywidualnie, w wiadomości skierowanej do konkretnego ucznia

Obowiązki e-nauczyciela

Odpowiadanie na e-maile zawierające pytania od studentów

- Prowadzący zobowiązany jest możliwie szybkoj odpowiedzi na maile. Standardem przyjętym w przypadku poczty elektronicznej są 2-3 dni robocze.
- Kursanci pytać mogą np. o sposób rozwiązywania zadań, poruszać kwestie merytoryczne materiału kursu. Odpowiedz powinna być w formie dostosowanej do sytuacji.
- Prowadzący może odpowiedzieć indywidualnie, w wiadomości skierowanej do konkretnego kursanta. Może to być wiadomość grupowa zawierająca odpowiedzi na najczęściej pojawiające się pytania i wątpliwości.

Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

Dyskusja online

- Inicjowana przez nauczyciela
- Prowadzona zwykle metoda problemowa.
- Problem — jego rozwiązanie, teza, zadanie do wykonania, zagadnienie do omówienia.
- Prowadzić ma do wymiany doświadczeń, ustalenia stanowiska, zebrania różnych pomysłów.
- Krytyczna analiza, dobór argumentów i ich ocena.
- Do prowadzącego należy wybór techniki, jaka zastosuje się na forum (przyjęta strategia, wybór ról itp.). Jego zadaniem jest zaangażowanie uczestników i zapewnienie ich aktywnego udziału.

Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

Czym jest dyskusja online?

- Dyskusja to samodzielne poszukiwanie rozwiązań, zainspirowane przedstawieniem danego problemu.
- **Nigdy:** wyjaśnij, opisz, przypomnij sobie, wymień cechy...
- **Zawsze:** utwórz, uruchom, jak osiągnąć...; dostosuj działanie; wybierz grupę odbiorców, dla których jest odpowiednia...; pokaz/ korzyści rozwiązania...; sprawnie i wiarygodnie przekonaj...

Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

Dyskusja na forum może być urozmaicona wprowadzeniem rozmaitych strategii:

- Wyznaczenie uczestnika, który będzie odpowiadał na pytania czy przygotowuje podsumowanie dyskusji, która się toczyła.
- Uczestnicy podzieleni są na grupy, każdej z nich przypisana jest rola: obrońcy danego twierdzenia bądź krytyka.
- Wybranemu kursantowi zostaje przydzielona określona rola: reportera, komentatora, lidera, kontrolera, negocjatora, sędziego, adwokata, oskarżyciela, cenzora, spekulatora itp.
- Uczestnik musi wcielić się w rolę konkretnej osoby publicznej, np. ministra, premiera, właściciela znanej firmy, polityka i opowiedzieć się wobec jakiegoś twierdzenia z jej punktu widzenia.

Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

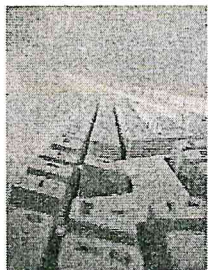
Na jakie problemy może natknąć się prowadzący?

- Brak aktywności uczestników (całej grupy bądź pojedynczych kursantów).
- Brak samodzielnych wniosków, odtwórcze wypowiedzi (np. kopiowanie fragmentów tekstu, materiałów z Internetu).
- Brak „dyskusji”, wymiany poglądów, nawiązywania do swoich wypowiedzi.
- Głosy „polemiczne” o charakterze osobistych ataków.
- Utrzymanie właściwego kierunku dyskusji.

Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

Rozwiązania:

- Zrobić sobie plan!
- Konieczne sprecyzować cel (znać go musi od początku e-nauczyciel).
- Reagować.
- Śledzić przebiegu dyskusji.



Obowiązki e-nauczyciela - dodatkowo

Zależnie od treści programowych i zakładanych efektów kształcenia forum dyskusyjne można także wykorzystać do:

- prowadzenia debaty (pytania powinny być sformułowane w taki sposób, by wymagały od uczącego się samodzielnych poszukiwań, kreatywności, oryginalności dzielenia się doświadczeniami itd.);
- *case study*;
- rozwiązywania zadań;
- gier edukacyjnych (np. wchodzenie w role, konkursy).

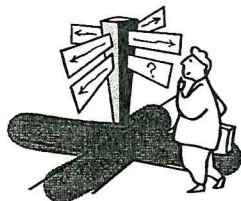
Podsumowanie

TRZEBA BYĆ OTWARTYM!

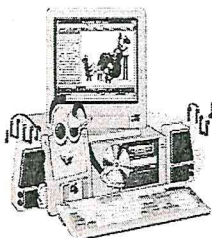
- Motywować uczącego się
- Wyjaśniać (informować), co będzie treścią nauczania
- Nawiązywać do wcześniejszej wiedzy
- Prezentować interesująco nauczane treści
- Wspierać uczących się
- Zachęcać ucznia do aktywności własnej
- Dostarczać informacji pozwalającej na samoocenę postępów w nauce
- Oceniać przebieg procesu uczenia się
- Wspierać proces utrwalania zdobytej wiedzy oraz umiejętności

Jak tworzyć dobrą prezentację multimedialną?

W kilku punktach ...



Jak przygotować dobrą prezentację multimedialną ?



- Podstawowe zasady
- Sprzęt
- Oprogramowanie

Prezentacja

w procesie komunikowania
jest planowym
i systematycznym sposobem
*oddziaływania na określoną grupę
osób w sposób bezpośredni.*

Prezentacja składa się ze slajdów
Slajdy – to kolejne ekrany, wyświetlane podczas pokazu



Zasady tworzenia prezentacji
Prezentacja do podwyższenia Christyny Kobyl dla szkół ponadgimnazjalnych temat 25

Prezentacja
w procesie komunikowania jest planowym i systematycznym sposobem oddziaływania na określoną grupę w sposób bezpośredni.

FUNKCJE PREZENTACJI
INFORMOWANIE, WYŚWIETLANIE, MOTYWOWANIE

Celem prezentacji może być:
np. stworzenie kursowego materiału, prezentacja o pewnych aspektach, wypracowanie i wytyśnienie, wypracowanie i wytyśnienie, wypracowanie i wytyśnienie, wypracowanie i wytyśnienie

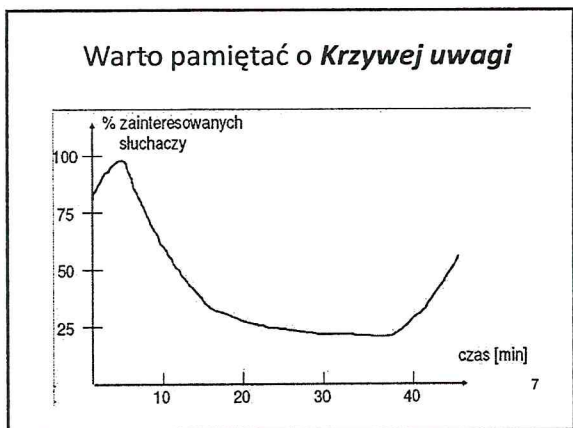
Celem prezentacji może być również:

- zaprezentowanie szkoły na targach edukacyjnych lub potencjalnym uczniom
- pokazanie wyników wykonanego doświadczenia lub wyników nauczania
- stworzenie interaktywnego kursu dla uczniów lub rodziców

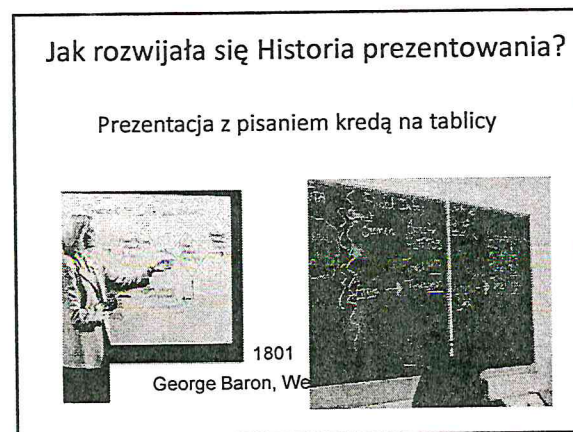
Układ slajdu

To proponowany przez aplikację PowerPoint układ elementów na pojedynczym slajdzie

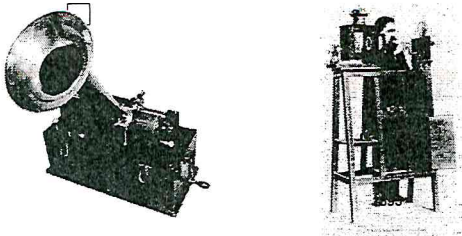
Układ slajdu może dotyczyć wzajemnego położenia
np.
tekstu i rysunku
tekstu i wykresu








Jakie są pierwsze multimedia?

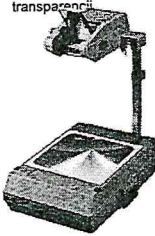


Rzutniki

slajdów



transparencji



Przygotowanie prezentacji - etapy

Działania wstępne:

- Określ temat i cel prezentacji
- Określ główne myśli, na które chcesz przekazać

Przygotuj plan prezentacji

Sprawdź przygotowany plan prezentacji:

- Sprawdź czy prezentacja jest spójna
- Nie bój się pominąć zbędny materiał

Jak rozpocząć *Plan wystąpienia*?

- Powiedz słuchaczom o czym będziesz mówić
- Zrób prezentację (DOBRA)
- Zakończ krótkim przypomnieniem o czym mówiłeś

Jak to robić ?

- Mów wyraźnie
- Nie spiesz się, ale i nie mów zbyt wolno
- Przerwij na chwilę w kluczowych punktach
- Zmieniaj ton głosu
- Używaj rąk do podkreślenia swoich wypowiedzi
- Staraj się patrzeć na widownię
- Sprawiaj wrażenie, że jesteś pewny tego co mówisz

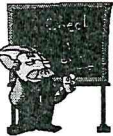
Rzeczy, na które należy uważać

- Nie stój na drodze pomiędzy słuchaczami a ekranem
- Nie zgub jakiegoś slajdu – nie warto
- Staraj się za dużo nie ruszać w trakcie mówienia
- Uważaj na zachowanie się widowni, nie tylko z tylnych rzędów

Przygotowanie prezentacji

Zasady ogólne:


- Jeden, konkretny problem na jednej stronie
- Nie więcej niż 6 do 8 linii na stronie
- Nie używać fontów mniejszych niż 24



Zasady przygotowania prezentacji

Do rzutowania:

- Jasny tekst na niezbyt ciemnym tle, a najlepiej ciemny tekst na białym tle
- Wzrok jest przyciągany do światła



Zasady przygotowania prezentacji

Trzymaj się tego samego tła

- Tło jest tylko płaszczyzną do prezentacji, ale czasami warto „mówić” do słuchacza także tłem
- Ustaw tło i zostaw je w spokoju, najlepiej dla całej prezentacji

Staraj się nie przytłoczyć słuchaczy formą prezentacji

Obraz jest środkiem do przekazu informacji, ale może być także najważniejszym elementem slajdu

Informacja jest najważniejsza

Justowanie

- Staraj się nie centrować wypunktowań
- Tekst staje się trudny do odczytu i śledzenia

Justowanie

- Najlepiej jak tekst jest wyjustowany do lewej strony
- Takie ustawienie jest przejrzyste i łatwe do śledzenia

Zasady przygotowania prezentacji


Ustawienie elementów



Centrowana grafika pozostawia mało miejsca dla tekstu, chociaż właśnie jest to czasami najlepszy efekt w przekazie

Zasady przygotowania prezentacji


Centrowanie elementów



- Umieść grafikę z boku
- Więcej miejsca dla tekstu
- Czytanie przyjemniejsze dla oka
- Ustawienie grafiki z lewej strony kieruje wzrok na tekst

Zasady przygotowania prezentacji

Łączenie kolorów



Czerwień i niebieski znajdują się na przeciwstawnych krańcach widma.

Oczom jest trudno równocześnie zogniskować się na obydwu barwach

Unikaj tę granic widma

Zasady przygotowania prezentacji

Ilość informacji

Jednym z najczęściej popełnianych błędów jest umieszczanie na jednej stronie zbyt dużej ilości informacji.

Przyswajanie takiej ilości informacji może odciągnąć czytającego od osoby prezentującej... tak jak to ma miejsce w tym momencie.

Większość ludzi łatwiej przyswaja mówiony tekst i lepiej, żeby słuchali wypowiedzi prezentującego.




Zasady przygotowania prezentacji

Używanie grafiki

- Dla prezentacji ekranowych obrazki powinny mieć rozdzielczość 72 dpi.
- Dla wydruków rozdzielczość obrazków powinna być 300 dpi – warto o tym pamiętać.
- Im mniejszy rozmiar obrazka, tym animacja będzie realizowana w trakcie wyświetlania szybciej.
- Grafikę i tekst można także animować, ale należy pamiętać do jakiego odbiorcy jest skierowany.

Zasady przygotowania prezentacji

Niewielka grafika może być miła




Animowane gify


Jak taka grafika jest robiona ?

Animowane gify

Oryginał



Animacja składa się z pojedynczych obrazków



Cechy dobrej prezentacji

- **temat:** najlepiej podać w jednym zdaniu
- **wstęp:** zawiera jednozdaniowe streszczenie tej prezentacji
- **zawartość:** krótkie zdania, krótkie (i znane słuchaczom) wyrazy

Co podawać w prezentacji


- **przykłady** - konkretne (umiejscowione i personalizowane)
- **dane statystyczne** - proste i ogólne (trendy są ważniejsze niż wartości)
- **wypowiedzi i opinie:** sprawdzone, znanego autorstwa (znanego publiczności), po uzyskaniu zgody, jeśli to konieczne

Przyswajanie wiedzy

Warto pamiętać, że przeciętnie człowiek zapamiętuje:

- 10% tego co czyta
- 20% tego co słyszy
- 30% tego co widzi
- 70% tego co słyszy i widzi
- 80% tego co mówi
- 90% tego co robi

źródło: American Audiovisual Society




Efektywność prezentacji

Długość wykładu = 15 minut
Słuchacz może zapamiętać 40% informacji


Długość wykładu = 45 minut
Słuchacz może zapamiętać 20% informacji

źródło: H.R. Mills: Techniques of Technical Training, Macmillan, London, 1977

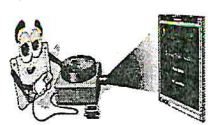


Sprzęt

Komputer – laptop



Rzutnik multimedialny



Zasady tworzenia prezentacji

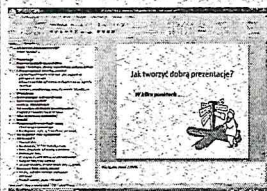


Ogólne zasady

Wsparte własną inwencją twórczą prelegenta

Celem prezentacji może być

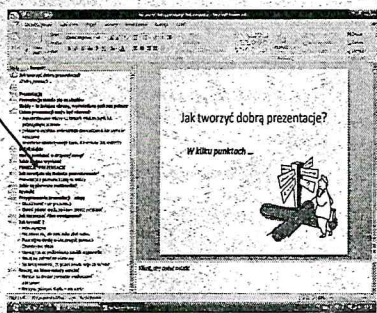
np: stworzenie komputerowej reklamy firmy, która:



- informuje o swoich produktach,
- przekonuje o wiarygodności tej firmy
- motywuje klientów do zakupu właśnie od prelegenta

Lista slajdów w kolejności ich występowania wraz z tytułem oraz tekstem slajdu to

konspekt

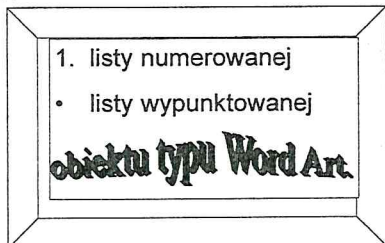


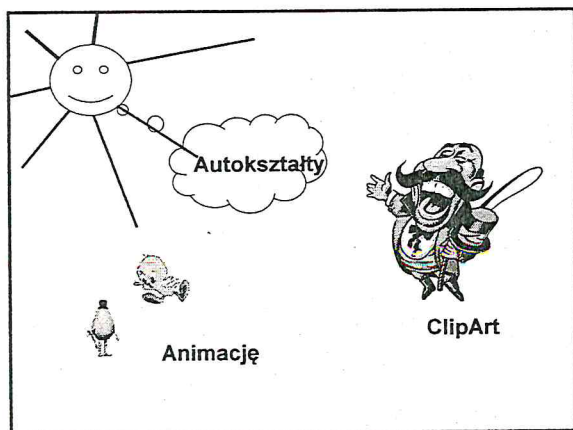
Jakie korzyści daje stosowanie konspektu?

1. Możemy oglądać same tytuły slajdów – zwijamy teksty akapitów na wybranych bądź wszystkich slajdach
2. Zmieniać kolejność poszczególnych punktów na slajdach oraz kolejność slajdów
3. Usuwać pojedynczy slajd bądź kilka slajdów jednocześnie
4. Formatować tekst – zmieniać styl tekstu, krój, rozmiar czcionki itp.

SLAJD może zawierać TEKST

w postaci:





Efekty dźwiękowe

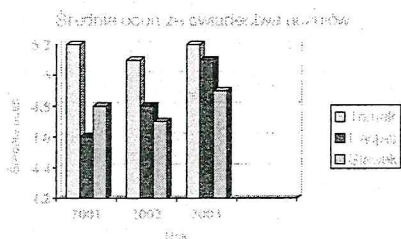
mogą być odtwarzane podczas pokazu
slajdów automatycznie

lub

po kliknięciu myszą na obiekt
symbolizujący dźwięk



Jak zaprezentować wykres?



Jak przedstawić schemat organizacyjny?

Schemat organizacyjny przedsiębiorstwa handlowego



Dobieraj kolor i rodzaj tła



aby napisy były dobrze widoczne

**Na jednym slajdzie
nie wprowadzaj zbyt wielu informacji!!!**

Tworząc prezentację należy pamiętać aby:

- Zastosować odpowiednio dużą i czytelną czcionkę
- Dobierać kolor i rodzaj tła tak, aby napisy były dobrze widoczne, np. gdy tło jest ciemnoniebieskie, to litery powinny być białe lub żółte;
- Urozmaicić prezentację – oprócz tekstu powinna zawierać również obrazy;
- Na jednym slajdzie nie wprowadzaj zbyt wielu informacji (zwłaszcza tekstu), by uniknąć ich natłoku;
- Kolejność animacji powinna być zgodna z treścią;
- Tempo wyświetlania slajdów powinno być takie, aby widz mógł swobodnie zapoznać się z ich treścią, aby też nie musiał zbyt długo czekać na kolejne ekrany;
- Prezentowane informacje powinny być rzetelne.

Używaj hiperłącza, gdy chcesz stworzyć interaktywną prezentację

np.

[przejdź do innego slajdu](#)

[otworzyć stronę WWW](#)

Podstawowe pojęcia e-edukacji

E-edukacja (e-learning) to wspieranie procesu kształcenia nowoczesnymi technologiami informacyjnymi. Przyczyną rosnącego zainteresowania tą formą nauczania jest żywiołowy rozwój mediów (komputera, sieci www) oraz coraz powszechniejsza ich dostępność. W XXI wieku, ze względu na przemiany i niezwykle szybki przyrost wiedzy, staje się konieczne powszechne kształcenie, niezależne od miejsca, w którym znajduje się każdy z nas.

E-edukacja to szansa zdobycia wykształcenia dla wszystkich tych, którzy nieustannie muszą się uczyć, doszkalać (wpisuje się zatem w ideę kształcenia ustawicznego — *Lifelong Learning*). Jest to także czasami jedyna możliwość zdobycia wykształcenia dla ludzi pochodzących spoza dużych ośrodków akademickich czy niepełnosprawnych.

Definiując pojęcie e-learningu wyróżnia się zazwyczaj następujące założenia:

- Prowadzący zajęcia i studenci są od siebie oddaleni (złamana zostaje zasada przebywania w tym samym miejscu podczas nauki) i nie muszą uczyć się w tym samym czasie (złamana zostaje kolejna zasada obowiązująca w tradycyjnych modelach kształcenia).
- Proces kształcenia odbywa się w specjalnie przygotowanej przestrzeni w sieci www, tj. na platformie edukacyjnej.
- Podczas nauki musi dochodzić do obustronnej komunikacji: wykładowca ↔ student.
- Materiały dydaktyczne powinny być interaktywne i przekazywać nie tylko niezbędną wiedzę oraz kształcić umiejętności, ale także prowadzić do angażowania studentów w prace grupowe i indywidualne.

Kluczowym elementem — często prowadzącym do sukcesu lub klęski projektu e-learningowego — jest opracowanie materiałów dydaktycznych wykorzystywanych w procesie e-kształcenia. Czym zatem różni się przygotowanie tradycyjnych zajęć od stworzenia e-kursu? Z pewnością niezmienny pozostaje trzon opracowywanych materiałów, tj. treść — bez względu na formę musimy przecież przekazać studentom ten sam zakres tematyczny i zrealizować ten sam program. Inaczej natomiast należy go podać i zaprezentować. W e-edukacji wiąże się to przede wszystkim ze zmianą formy przekazu (tj. wykorzystaniem medium) oraz zmianą formy komunikacji.

Kurs zdalny to odpowiednik tradycyjnie prowadzonych zajęć, jednak różnica polega na miejscu ich realizacji oraz wykorzystywanych metodach kształcenia. Podstawowym założeniem zajęć w sieci jest ich umiejscowienie na platformie edukacyjnej oraz takie przygotowanie materiału do nauki, by w jak najpełniejszy sposób umożliwić kursantom jego przyswojenie oraz zaangażować ich w naukę.

Każdy e-kurs prowadzony jest w określonym czasie oraz z udziałem wykładowcy i grupy uczestników. Tematyka e-kursu oraz postawione przez autora cele dydaktyczne odpowiadają tradycyjnym spotkaniom w sali wykładowej. Najczęściej materiał realizowany zdalnie podzielony jest na moduły.

Różnica między tradycyjnymi zajęciami a e-kursami dotyczy nie tylko wymienionych wcześniej zagadnień, ale także opracowania materiałów. Podczas tradycyjnych zajęć jedyną osobą przygotowującą materiały dydaktyczne jest wykładowca. Ze względu na to, że zajęcia udostępniane są w wersji elektronicznej w sieci, w jego przygotowaniu mogą brać także udział metodycy (wskazujący wykładowcy najlepsze metody wykorzystywane w nauczaniu zdalnym), graficy (jeśli w kursie pojawiają się elementy graficzne) oraz informatycy (odpowiedzialni za sprawne funkcjonowanie zajęć na platformie edukacyjnej).

Platforma edukacyjna

Nazywana bywa także platformą zdalnego nauczania. Jest to specjalne miejsce w sieci, w którym odbywa się nauka. Dostęp do niego jest ograniczony i wymaga weryfikacji, tzn. trzeba mieć swój login i hasło, by móc uczestniczyć w zajęciach.

Platforma edukacyjna musi spełniać określone wymagania związane z potrzebami osób uczących się, prowadzących zajęcia w sieci oraz administrujących całym systemem. W związku z tym zintegrowane są w niej najczęściej trzy typy oprogramowania:

- system do zarządzania kursami (LMS — *Learning Management System*),
- system do zarządzania materiałami edukacyjnymi (LCMS — *Learning Content Management System*),
- system do zarządzania zdalną komunikacją (VCS — *Virtual Classroom System*).

Każdy z wymienionych systemów spełnia różne funkcje i uzupełnia pozostałe. Tym samym tworzą one spójne oprogramowanie umożliwiające:

LMS	LCMS	VCS
- zarządzanie materiałami dydaktycznymi (import, eksport, publikacja)	- projektowanie materiałów dydaktycznych sprawdzających wiedzę	- prowadzenie zdalnego nauczania w trybie synchronicznym
- zarządzanie użytkownikami systemu	- składowanie materiałów dydaktycznych (repozytorium)	- zarządzanie zdalnym nauczaniem w trybie synchronicznym
- zarządzanie zabezpieczeniami	- przygotowanie wersji dystrybucyjnych materiałów dydaktycznych	- udostępnienie funkcji „wirtualnej tablicy”
- katalogowanie zasobów	- importowanie materiałów opracowanych w innych aplikacjach	- udostępnienie funkcji współdzielenia ekranu
- gromadzenie informacji o użytkownikach systemu	- budowanie zaawansowanej struktury kursów	- udostępnianie przekazu obrazu z kamery lub dźwięku z mikrofonu

LMS	LCMS	VCS
- monitorowanie i raportowanie zachowań użytkowników systemu	- budowanie materiałów dydaktycznych z obiektów przechowywanych w repozytorium	- wykorzystywanie komplementarnych technik komunikacji (np. VIP, wideokonferencji)

Tab. 1. Zestawienie cech systemów LMS, LCMS, VCS

Na świecie istnieje kilkadziesiąt platform służących do zdalnej edukacji. Są to zarówno oprogramowania darmowe, jak i stworzone przez firmy komercyjne. Instytucja, stojąc przed wyborem jednej z platform, musi kierować się nie tylko względami ekonomicznymi (koszt zakupu platformy renomowanej marki może być bardzo dużym wydatkiem), ale również założyć, do jakich celów będzie wykorzystywane platforma: czy tylko do wspomaganie tradycyjnych zajęć czy prowadzenia całych kierunków studiów?

Przy wyborze platformy należy także uwzględnić inne czynniki, m.in.:

- typy narzędzi, które będą potrzebne do nauczania,
- typy narzędzi, które będą potrzebne do komunikacji,
- typy narzędzi służącymi do zarządzania materiałami i całym kursami,
- typy narzędzi służących do administrowania kursami.

Modele kształcenia

Prowadzenie zajęć zdalnych w sieci może odbywać się w różny sposób. Podstawowe modele dotyczą prowadzenia procesu edukacyjnego: **synchronicznie** (przy równoczesnym udziale trenera i kursantów w e-zajęciach) lub **asynchronicznie** (gdy planuje się tak proces edukacyjny, by nie było konieczności jednoczesnego uczestnictwa prowadzącego i kursantów w e-zajęciach). Ów wpływ czasu, w którym odbywa się nauka, determinuje inne typy e-nauczania: **samokształcenie** i **kształcenie mieszane**.

✓ Kształcenie synchroniczne

Podczas zajęć przygotowanych w trybie synchronicznym muszą zostać wykorzystane takie narzędzia, które umożliwią równoczesną komunikację wszystkich uczestników procesu kształcenia. Na platformie edukacyjnej może być to pokój czatów, na której prowadzący i kursanci mogą jednocześnie porozumiewać się z innymi. Innym przykładem narzędzia wykorzystywanego w synchronicznych modelach są moduły przeznaczony do audio- lub wideokonferencji. Dzięki nim możliwa jest swobodna komunikacja i bieżące kontrolowanie przebiegu nauki.

Zajęcia prowadzone w trybie jednoczesnym niewiele różnią się od klasycznego nauczania — jedyna różnica dotyczy miejsca, w którym znajdują się kursanci i prowadzący. Stąd w obrębie kształcenia synchronicznego wyróżnia się jeszcze dwie formy:

- jeden do wielu — zajęcia prowadzone przez prowadzącego dla osób znajdujących się w różnych miejscach, np. w domach;
- jeden do jeden — zajęcia prowadzone przez prowadzącego skierowane do grupy osób zgromadzonej w jednym miejscu, np. pracowni komputerowej czy sali konferencyjnej.

Do zalet tego modelu zaliczyć możemy:

- przebywanie w różnych miejscach podczas nauki (zarówno w formie jeden do jeden, jaki i jeden do wielu prowadzący i kursanci nie muszą być w tym samym pomieszczeniu),
- możliwość kontaktu z prowadzącym i bieżącego wyjaśniania poszczególnych partii materiału,
- dostęp do aktualnych materiałów dla każdego kursanta,
- redukcję kosztów związanych np. z dojazdami.

Instytucja decydując się na wybór modelu synchronicznego musi jednak pamiętać, że mimo oczywistych jego zalet posiada on również wady:

- osoby biorące udział w zajęciach i mające inne obowiązki (rodzinne, służbowe) trudno zgromadzić w jednym czasie przed komputerem na czacie czy w sali wykładowej na wideokonferencji;
- użycie zaawansowanych rozwiązań technicznych (np. do wideokonferencji) pociąga za sobą dodatkowe koszty — kursanci muszą mieć szybsze łącza oraz komputery wyposażone w kamery.

✓ **Kształcenie asynchroniczne**

Najważniejszym założeniem nauczania asynchronicznego jest takie zaplanowanie procesu kształcenia, by spotkania kursantów i prowadzącego nie miały miejsca w tym samym czasie. Nie oznacza to jednak, że uczestnicy kursu nie mogą kontaktować się ze sobą czy z prowadzącym — dzięki narzędziom, tj. forum dyskusyjne czy e-mail mają możliwość porozumienia się i omawiania poszczególnych partii materiału.

Do kształcenia asynchronicznego wykorzystywane są najczęściej platformy edukacyjne, które mając odpowiednie bazy danych umożliwiają: identyfikację uczestników, przechowywanie materiałów poszczególnych zajęć i kursów, testowanie, ewaluację itp.

Do zalet tego modelu zaliczyć możemy:

- możliwość uczenia się w różnych miejscach, niezależnie od miasta, w którym znajduje się instytucja prowadząca kształcenie,

- kształcenie się w dogodnym dla siebie czasie,
- możliwość porozumienia się z innymi uczestnikami zajęć,
- dostęp do aktualnych materiałów dla każdego kursanta, umieszczonych na platformie edukacyjnej,
- dłuższy czas na podane odpowiedzi — w porównaniu do trybu synchronicznego, gdzie jest on ograniczony i bezpośredni kontakt z trenerem wymaga natychmiastowej interakcji,
- redukcję kosztów związanych np. z dojazdami.

Trudności wynikające z uczenia się asynchronicznego najczęściej wiążą się ze sposobem pracy na takich zajęciach — kursant musi wykazać się dużą samodyscypliną i odpowiedzialnością podczas nauki, natomiast prowadzący musi włożyć dużo pracy, by systematycznie motywować swoich podopiecznych. Trzeba także pamiętać, iż instytucja decydując się na wprowadzenie modelu asynchronicznego poniesie na początku wysokie koszty związane z przygotowaniem materiałów dydaktycznych — wszystkie elementy muszą być bowiem opracowane w wersji multimedialnej jeszcze przed rozpoczęciem e-zajęć.

✓ **Samokształcenie**

To sposób nauki, który wymaga od kursanta ogromnego zaangażowania i samodzielności. Samokształcenie zakłada brak kontaktu osoby uczącej się z prowadzącym (w tym modelu nikt nie pełni tej roli). Uczestnik szkolenia otrzymuje wszystkie materiały do nauki — są one przesyłane pocztą (na nośnikach elektronicznych, np. CD-ROM, DVD) lub umieszczone w sieci www (na platformie edukacyjnej). Zadaniem osoby uczącej się jest samodzielne — zgodne z zaplanowaną przez instytucję ścieżką nauki — realizowanie poszczególnych zagadnień i tematów.

W tej formie kształcenia można wykorzystywać platformę edukacyjną, ale nie używa się wtedy znajdujących się na niej narzędzi do komunikacji (czatu, forum dyskusyjnego, wirtualnej tablicy i innych). Po opanowaniu poszczególnych partii materiału kursant wykonuje testy i po ich zakończeniu otrzymuje wynik oraz możliwość realizowania następnych tematów. Inny sposób prowadzenia samokształcenia to przekazanie materiałów pocztą, a następnie indywidualna praca nad nimi w domu.

Zasadnicze cechy samokształcenia to:

- indywidualny tok nauczania,
- multimedialne i interaktywne materiały dydaktyczne udostępnione przez instytucję organizującą szkolenie,
- brak nadzoru ze strony prowadzącego.

Należy pamiętać, że ta forma nauki jest efektywna w wypadku, gdy osoba ucząca się ma opanować niewielką partię materiału lub dokończyć się w znanej już sobie dziedzinie. Nie poleca

się jej do prowadzenia studiów czy złożonych szkoleń, ponieważ ze względu na brak interakcji staje się nieefektywna.

✓ **Kształcenie mieszane (blended learning)**

To rozwiązanie łączące w sobie zalety nauczania zdalnego i tradycyjnych zajęć, odbywających się w sali. Nazywane bywa także komplementarnym czy hybrydowym. Zaletą tego rodzaju kształcenia jest wybór odpowiednich mediów do poszczególnych etapów nauki: kursanci zdobywają wiedzę na tradycyjnych zajęciach (wykłady, laboratoria), a umiejętności i nawyki doskonalią wykonując zadania, projekty, testy czy selftesty.

Założenia kształcenia komplementarnego:

- Tradycyjne spotkanie z prowadzącym, który przekazuje podstawową, wyjściową porcję wiedzy teoretycznej.
- E-zajęcia, na których następuje rozwinięcie przekazanej wiedzy poprzez praktyczne ćwiczenia.
- Platforma edukacyjna wykorzystywana do utrwalania wiedzy (np. ćwiczenia i testy, po rozwiązaniu których student otrzymuje odpowiedź zwrotną) oraz jej weryfikacji.
- Możliwość bezpośredniego (na tradycyjnych zajęciach) i pośredniego (na platformie) sprawdzania postępów w nauce oraz motywowania uczestników zajęć.

Zasadniczym celem kształcenia mieszanego jest nie tylko przekazanie teoretycznej wiedzy, ale przede wszystkim aktywizacja kursantów. Część kształcenia odbywająca się na platformie edukacyjnej to nauka myślenia, rozumienia i wnioskowania. W kształceniu na platformie uczestnik — mając podstawy teoretyczne — musi wyobrazić sobie, jak wykonać daną czynność albo jak zasymulować jej realizację. Dodatkowym celem, jaki osiąga się w kształceniu mieszanym, jest umiejętność pracy w grupie.