

# Paweł Pindera

---

## Internet : edukacja na odległość (1)

---

Nauczyciel i Szkoła 1 (8), 29-34

---

2000

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Paweł Pindera

## Internet – edukacja na odległość (1)

W tradycyjnej szkole uczeń praktycznie nie ma żadnych szans skonfrontowania sposobów i metod uczenia i nauczania z innymi niż te, do których został przypisany w ramach danej szkoły. Taki uczeń musi bazować na wiedzy i umiejętnościach lokalnej kadry nauczycielskiej, a tylko nielicznych stać na opłatę drogich szkół, zatrudniających wysokiej klasy nauczycieli.

I właśnie dzięki globalnej sieci komputerowej Internet stało się możliwe korzystanie z wiedzy i umiejętności osób zamieszkujących dowolne rejony świata.

U schyłku drugiego tysiąclecia, dzięki dynamicznemu rozwojowi elektroniki, informatyki i telekomunikacji, powstała możliwość stworzenia „wirtualnej szkoły”, w której uczeń będzie mógł wybrać sobie nauczyciela spośród o wiele szerszego kręgu niż dotychczas. Będzie mógł nawet porozmawiać z najwybitniejszymi przedstawicielami świata nauki, wliczając w to laureatów Nagrody Nobla, konfrontując z nimi swą wiedzę na dany temat. Ponadto korzystający z sieci ma możliwość czerpania z olbrzymich zasobów ludzkiej wiedzy, nie musząc odbywać kosztownych podróży czy wycieczek do bibliotek.

W wielu krajach posiadających obszary o niewielkim stopniu zaludnienia, od lat stosuje się techniki przesyłania informacji na odległość celem nauczania. Dotychczas odbywało się to drogą radiową, telewizyjną bądź telekomunikacyjną. Techniki takie pozwalają na aktywne uczenie się na terenach, gdzie uczniowie są oddaleni od siebie i od nauczyciela o wiele kilometrów. Metody takie stosowane są w krajach skandynawskich: Norwegii, Szwecji i Finlandii, w Australii, Islandii oraz na Alasce. Nauczanie na odległość (*distance learning, teaching and education*) stało się bardzo popularne na całym świecie, co niewątpliwie miało związek z powstawaniem i szybkim rozwojem technologii komputerowych i telekomunikacyjnych oraz z powstaniem Internetu. Wysoko rozwinięte kraje świata dostrzegły, że zastosowanie tych nowoczesnych technologii znacznie przyspiesza, udoskonala i zwiększa efektywność procesu nauczania i uczenia się.

Zastosowanie komputerów w kształceniu daje ogromne możliwości w zakresie gromadzenia i przetwarzania wiedzy, prezentacji filmów, grafiki, muzyki etc. Dzięki ogromnemu rozwojowi metod i środków przetwarzania informacji, realna stała się możliwość przekazywania treści dydaktycznych na duże odległości. Taki transfer wiedzy na dowolną odległość sprawia, że proces dydaktyczny nie musi ograniczać się tylko do posiadanych w danej chwili w szkole zasobów ludzkich

i informacyjnych, lecz umożliwia dostęp do dorobku innych ośrodków, uczelni, czy też osób.

Kształcenie za pośrednictwem sieci daje możliwość wielokierunkowej łączności między uczniami i nauczycielem. Nauczyciel może prowadzić proces kształcenia uczniów znajdujących się poza tradycyjnym budynkiem szkolnym, korzystając z różnych technik, jak poczta e-mail, a także wideo- konferencje. Uczniowie mogą wymieniać się swą wiedzą prowadząc dialog na ekranie komputera. Możliwe jest także przetworzenie tego dialogu na wersję dźwiękową.

Dzięki zastosowaniu poczty elektronicznej uczniowie nie muszą w tym samym czasie zasiąść przed komputerem, gdyż taka poczta umożliwia gromadzenie informacji i odczytanie ich w dowolnym momencie.

Największe możliwości stwarzają jednak systemy wideokonferencyjne, angażujące najwięcej zmysłów ucznia. Dzięki tym systemom jeden nauczyciel może prowadzić lekcje dla wielu oddalonych uczniów, zapewniając przez cały czas możliwość wzajemnej konwersacji.

Rozwój nowoczesnych technologii multimedialnych oraz cyfrowej telekomunikacji ma coraz większy wpływ na proces kształcenia, a zainteresowanie uczeniem na odległość jest coraz większe.

Technika nauczania na odległość pozwala na zdobywanie wykształcenia nie tylko osobom zamieszkując tereny słabo zaludnione, lecz również osobom niepełnosprawnym i innym, które z jakichś powodów nie mogą dojeżdżać do szkół.

Oczywiście nauczanie na odległość to nie tylko Internet czy inne sieci, lecz również wiele technik, które były stosowane, kiedy nikomu jeszcze o Internecie się nie śniło, takie jak:

- nauczanie korespondencyjne,
- nauczanie za pomocą radia i telewizji,
  - nauczanie za pomocą radia i telewizji z interakcją telefoniczną, telefaksową, komputerową i wizyjną,
  - systemy wideo- konferencyjne,
  - nauczanie przez sieć komputerową.

Do najważniejszych usług sieciowych służących do wspólnej pracy i wymiany informacji należą:

- poczta elektroniczna, wykorzystywana do przesyłania i przechowywania informacji,
- listy dyskusyjne, dające możliwość wymiany informacji pomiędzy uczestnikami na dany temat,
- elektroniczne konferencje, możliwe dzięki technice rezerwującej specjalny kanał dla jednoczesnej dyskusji wielu użytkowników w określonym czasie; każdy uczestnik elektronicznej konferencji otrzymuje na ekranie wypowiedzi pozostałych dyskutantów.

Jeśli chcemy korzystać z systemu nauczania na odległość, musimy spełnić kilka warunków. Taka sytuacja będzie wymagała od nauczyciela biegłej umiejętności posługiwania się nowoczesnym sprzętem audiowizualnym, komputerowym i telekomunikacyjnym. Również program będzie musiał być odpowiednio dostosowany do nowej sytuacji. Dzięki multimedialności rola nauczyciela może zostać ograniczona do roli konsultanta. Będzie on natomiast musiał spędzić więcej czasu nad opracowaniem i sprawdzaniem testów, prac kontrolnych, ankiet, gdyż w procesie nauczania na odległość kładzie się duży nacisk na wiedzę praktyczną.

Istotną rolę w nauczaniu na odległość odgrywa warsztat pracy nauczyciela. Musi być on wyposażony w nowoczesny sprzęt komputerowy i sieciowy, posiadać najlepsze oprogramowanie, a także cały sprzęt, czyli inne media.

Istotną kwestię stanowi też scenariusz prowadzonych zajęć. Powinien on być bardzo precyzyjnie opracowany.

Ważne jest także stosowanie różnorodnych technik pedagogicznych, jak np.: seminaria liniowe, dyskusje w małych grupach, zespoły partnerskie, małe grupy robocze, prezentacje grupowe, symulacje, dostęp do dodatkowych zasobów edukacyjnych itd.

Komputer mający łączność z Internetem staje się wręcz idealnym medium w nauczaniu na odległość. Zapewnia sprzężenie zwrotne pomiędzy uczestnikami procesu dydaktycznego, czyli prowadzącym zajęcia i słuchaczami, a także wzajemne kontakty między studentami. Naukowcy z Kalifornijskiego Uniwersytetu Stanowego stwierdzili, że studenci uczący się w szkole wirtualnej osiągają o około 20% lepsze wyniki niż ich rówieśnicy studiujący tradycyjnie.

Najpopularniejszą obecnie siecią jest powstała pod koniec lat 60. Internet. W zamierzeniach swych twórców miał być siecią wykorzystywaną przez wojsko. Obecnie nazywany jest siecią sieci, bowiem jego funkcjonowanie bazuje na połączeniu sieci komputerowych znajdujących się na całym świecie.

Dzięki ujednoczonym rozwiązaniom do sieci można podłączyć niemal każdy komputer, a oprogramowanie pojawia się nawet na dołączanych do magazynów komputerowych CD-ROM-ach.

Internet staje się coraz bardziej powszechny i dostępny, jest bowiem kolejnym środkiem służącym wymianie informacji. W przeciwieństwie jednak do „tradycyjnych” mediów jak prasa, radio czy telewizja, umożliwia on przekazywanie zarówno prywatnych danych między konkretnymi osobami, jak i udostępnianie informacji szerszej grupie użytkowników (wszystkim lub części) na całym świecie.

Internet charakteryzuje się wicością zastosowań. Jednym z najczęściej stosowanych jest poczta elektroniczna. Każdy, kto posiada własny adres e-mail, może wysyłać tą drogą wiadomość, a nadawca i odbiorca mogą znajdować się w zupełnie dowolnych miejscach. Z tego właśnie powodu Internet określany jest również mianem „globalnej wioski”. Przesyłać możemy wiadomości tekstowe, lecz również

wszelkiego rodzaju pliki, jak zeskanowane zdjęcia, rysunki, dźwięk oraz sekwencje wideo.

Za pośrednictwem Internetu możemy również prowadzić rozmowy na żywo. Takie rozmowy dwóch lub więcej osób określa się mianem „chatowania” (z ang. gawędzić). Oczywiście rozmowy prowadzi się korzystając z klawiatury. Na ekranie na bieżąco wyświetlany jest tekst współuczestników konwersacji. W ten sposób możemy prowadzić dyskusję lub pogawędkę. Do wyboru mamy również tryb dwuosobowy, w którym możemy porozmawiać z wybraną osobą bez obawy, że ktoś nas podsłucha lub wtrąci jakiś głupi dowcip.

Internet oferuje nam jeszcze lepszą atrakcję. Za jego pomocą możemy przeprowadzić rozmowę telefoniczną z koleżanką zza oceanu, płacąc jak za połączenie lokalne. Do tego musimy jedynie dysponować modemem o prędkości minimum 28 800 bps, kartą dźwiękową, mikrofonem oraz specjalnym oprogramowaniem. Dzięki zamontowanym kamerom możemy oglądać naszego rozmówcę na ekranie monitora, pod warunkiem, że dysponuje on podobnym sprzętem.

Inną atrakcją tej „sieci sieci” jest tzw. *surfowanie*. „Surfowanie w Internecie to jak przechodzenie od jednej wystawy sklepowej do drugiej”. World Wide Web (nazywany w skrócie Web) zawiera niezliczone zasoby danych umieszczonych na stronach internetowych, nazywanych witrynami.

Idea WWW powstała w środowisku fizyków wysokich energii pracujących w wieloosobowych, wielonarodowych i rozrzuconych po całym świecie zespołach badawczych. Różnorodność systemów informatycznych oraz różne sposoby dostępu do informacji powodowały, że użytkownik musiał posiadać specjalistyczną wiedzę komputerową, aby skorzystać ze znanych wcześniej serwisów Internetu, takich jak Ftp, Gopher, Telnet, WAIS i innych. Trzeba było opracować uniwersalny i jednolity system tak, aby uniknąć trudności z dostępem do sieci.

Pierwszy serwer WWW uruchomiono 17 maja 1991 r. w Europejskim Centrum Badań Jądrowych (CERN) w Genewie. Po 2 latach, w czasie których ulepszano system, nastąpiło, jak to określali fizycy, „przekroczenie masy krytycznej”, gdyż ilość instytucji naukowych prezentujących swój dorobek zaczęła lawinowo rosnąć. WWW zostało wybrane przez Komitet Techniczny RARE (Europejskiej organizacji koordynującej rozwój informatyki) jako najlepszy system przekazu informacji. Również twórcy oficjalnego programu Rady Europy dotyczącego przekazu informacji naukowo-technicznej dla Europy Centralnej i Wschodniej zdecydowali się na wykorzystanie WWW jako narzędzia. W Polsce pierwszy serwer WWW został uruchomiony we wrześniu 1993 roku na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

WWW jest obecnie najpopularniejszym wśród użytkowników Internetu medium wymiany informacji. Pośredniczy w wymianie wszelkiego ich typu. Mogą to być informacje naukowe, kulturalne, turystyczne i komercyjne. Dokumenty WWW mogą zawierać teksty, zdjęcia, dźwięki, a nawet filmy. Technologia WWW łączy

dokumenty i przesyła wszelkiego typu informacje, wykorzystując specjalny protokół zwany Hyper Text Transfer Protocol (HTTP).

Za pomocą WWW użytkownicy interfejsów graficznych mogą uzyskiwać na swoich ekranach multimedialne ruchome obrazy, rysunki opatrzone tekstem etc. W ten sposób nie wychodząc z domu możemy odwiedzić ciekawe miejsca, zwiedzić muzea, galerie, przeczytać książkę, obejrzeć film, a także zrobić zakupy w wirtualnym sklepie.

System charakteryzuje się bardzo łatwym sposobem wyszukiwania informacji. Za pomocą odsyłaczy i naszej komputerowej myszki możemy przemieścić się stosunkowo szybko w dowolne miejsce w sieci.

WWW nie posiada ośrodka centralnego, w związku z czym każdy użytkownik może publikować, a każdy upoważniony może czytać.

Wszystkie informacje, które znajdziemy w sieci, możemy wydrukować.

Wspomniałem już o grupach dyskusyjnych. Powstały one w wyniku wykorzystania poczty elektronicznej. Jej użytkownicy zapisują się na listę dotyczącą wybranej tematyki i od tej pory sami mogą wysyłać i dostawać informacje na wybrany temat. Informacje wysyła się na adres listy, skąd są automatycznie rozsyłane do wszystkich subskrybentów. Największe listy liczą wiele tysięcy członków, co stwarza potencjalne niebezpieczeństwo zablokowania naszego komputera w wyniku otrzymania zbyt dużej ilości informacji. Nowoczesne programy sortują informacje, grupując je w bloki tematyczne i filtrując informacje niepożądane. Poprzez listę dyskusyjną jej uczestnicy mogą otrzymywać bezpłatne czasopisma elektroniczne lub inne pliki. Listy są zazwyczaj archiwizowane w zbiorach, dzięki czemu subskrybent może zapoznać się z treścią wcześniejszych dyskusji.

Grupy dyskusyjne często łączą się w sieci. Usenet jest zbiorem grup dyskusyjnych, przesyłających pliki od jednego komputera, w którym są subskrybenci, do drugiego. Napływające informacje gromadzone są w formie olbrzymiej elektronicznej tablicy ogłoszeń i czytane przez uczestników grupy. Użyteczne informacje pobiera z tablicy użytkownik. W Usenecie znajduje się blisko tysięcy grup tematycznych, a zastosowane oznaczenia mają pomóc, uporządkowaniu wiadomości i umożliwić łatwiejsze poruszanie się po nich, za co odpowiedzialne są moderatory. Poniżej wymieniam niektóre z oznaczeń dotyczących problematyki edukacyjnej:

- nauczanie dorosłych,
- nauczanie na odległość,
- badania pedagogiczne,
- przyszłościowa edukacja uniwersytecka,
- biblioteki elektroniczne,
- systemy edukacyjne,
- multimedia w edukacji,
- animacja artystyczna,

- biologia i nauki pokrewne,
- nauki ekonomiczne,
- pedagogika,
- historia powszechna, językoznawstwo, sztuka,
- fizyka,
- chemia,
- streszczenia artykułów psychologicznych.

Poprzez sieć wydawnictwa często drukują publikacje, prosząc użytkowników sieci o ich recenzję. Możemy również dotrzeć do katalogów bibliotek uniwersyteckich i w wielu przypadkach przeczytać książkę ściągnając ją z Internetu i drukując na domowej drukarce.

## Bibliografia

*Easy PC.*

*Internet.*

S. Juszczak: *Komunikacja człowieka z mediami*. Katowice 1998.

M. Kubiak: *Edukacja na odległość*. „Szkoła Zawodowa” 1997 nr 6.

P. Misiak: *Komu nowe technologie*. „Forum Akademickie” 1997 nr 7/8.