

## **1. Wprowadzenie**

Kształcenie na odległość (ang. DE - Distance Education) jest technologią nauczania wolną od ograniczeń związanych z miejscem i czasem uczenia. Techniki kształcenia na odległość charakteryzuje m.in. [G-18]:

- orientacja na potrzeby odbiorcy,
- indywidualizacja tempa uczenia się,
- wysoki poziom merytoryczny przekazywanych treści edukacyjnych,
- możliwość nauki w przyjaznych warunkach środowiskowych - bez konieczności podróżowania,
- stymulowanie motywacji uczącego - dzięki oryginalnym, atrakcyjnym materiałom dydaktycznym,
- dostęp do najnowszych osiągnięć w danej dziedzinie nauczania.

Nauczanie na odległość znane jest na świecie od prawie trzystu lat. Po raz pierwszy tę metodę kształcenia zastosowano w Stanach Zjednoczonych w początkach XVIII wieku, kiedy to w prasie ukazało się ogłoszenie o nauczaniu korespondencyjnym. Pojawienie się nowych mediów, takich jak film, telefonia, radio czy telewizja znacznie przyspieszyło i uatrakcyjniło metody przekazywania wiedzy na odległość. W latach 30-tych w Australii najpowszechniej używane było radio, za pomocą którego możliwa była edukacja na poziomie szkoły podstawowej znajdujących się w regionach odległych od dużych aglomeracji. W roku 1948 w Stanach Zjednoczonych istniało już 5 instytucji edukacyjnych, które prowadziły kursy na odległość z wykorzystaniem transmisji telewizyjnych.

W Polsce, nauczanie na odległość ma również bogatą tradycję. W 1776 roku Uniwersytet Jagielloński oferował kursy korespondencyjne dla rzemieślników. Na przełomie XIX i XX wieku powstało wiele towarzystw zajmujących się edukacją otwartą (Towarzystwo Kursów Akademickich dla Kobiet, Powszechne Wykłady Uniwersyteckie, Towarzystwo Wyższych Kursów Naukowych). W latach 1966-1971 Politechnika Telewizyjna oferowała m.in. kursy przygotowawcze z matematyki i fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie.

W chwili obecnej w publikacjach wymienia się 10 polskich ośrodków zajmujących się nauczaniem na odległość [G-19], [G-20], [D-6], [W-39]. Są to:

1. Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej,
2. Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Warszawskiej,
3. Centrum Kształcenia Ustawicznego, Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej w Krośnie,
4. Centrum Kształcenia Ustawicznego Politechniki Świętokrzyskiej, Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej w Kielcach,
5. Centrum Kształcenia Ustawicznego, Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej w Zielonej Górze,
6. Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie,
7. Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej Wyższej Szkoły Biznesu w Nowym Sączu,
8. Regionalne Centrum Edukacji Niestacjonarnej w Centrum Kształcenia Ustawicznego w Bytomiu,

9. Studium Podyplomowe Podstawy Nauczania na Odległość przy Uniwersytecie Łódzkim,
10. Uniwersytet Wirtualny przy Instytucie Kształcenia Zawodowego w Warszawie.

Kształcenie na odległość, jako dyscyplina naukowa, posiada blisko trzydziestoletnią tradycję. Pierwsze na świecie centrum badawcze kształcenia na odległość powstało w Niemczech (Deutsches Institut für Fernstudium, Tübingen). Günter Dohmen jest autorem pracy pod tytułem „Kształcenie na odległość – nowa jakość w edukacji”, w której sformułował podstawy teoretyczne kształcenia na odległość [G-1]. W tym samym roku Otto Peters opublikował pracę omawiającą strukturę dydaktyczną uniwersyteckiego kształcenia na odległość [G-2]. Dohmen i Peters byli też twórcami baz danych zawierających programy kształcenia na odległość. Lata siedemdziesiąte to okres prób stworzenia formalnych podstaw oraz ujednoczenia terminologii dotyczącej zagadnień kształcenia na odległość (ang. Distance Education, DE). John Sparks w swoich publikacjach określił problem kształcenia na odległość jako nowe istotne zagadnienie będące tematem badań naukowych [G-3]. W roku 1986 Desmond Keegan wydał książkę pt. Foundations of Distance Education [G-9]. Pozycja ta jest podstawowym podręcznikiem, w którym m.in. zgromadzone zostały definicje pojęcia edukacji na odległość w ujęciu historycznym (G. Dohmen – 1967, O. Peters – 1973, M. Moore – 1973, B. Holmberg – 1977, D. Keegan – 1980, D. Garrison i D. Shale – 1987, B. Baker – 1989, M. Moore – 1990, P. Portway i C. Lane – 1994). W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych rozwój nowoczesnych technologii umożliwił upowszechnienie formuły kształcenia na odległość.

Edukacja na odległość, od początku swego istnienia, opiera się na dostępnych w danym miejscu i czasie technologiach, stosowanych podczas procesu przekazywania informacji. Stąd też najbardziej popularnym modelem systemu kształcenia na odległość jest model uwzględniający różne typy technologii [G-16], [G-18]. Jego charakterystyka znajduje się w tabeli 1.1.

Generacja systemu kształcenia na odległość oraz towarzysząca jej technologia	Charakterystyka stosowanego medium edukacyjnego				
	Dowolny wybór			Wysoka jakość materiałów	Zaawan- sowane metody interakcji
	Czasu	Miejsca	Tempa		
<b>Pierwsza generacja – Model korespondencyjny:</b> • Materiały drukowane	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie
<b>Druga generacja - Model multimedialny:</b> • Materiały drukowane • Kasety audio • Kasety wideo • Nauczanie wspomagane komputerem (ang. Computer Assited Learning, CAL) • Interaktywne video	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie
	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie
	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie
	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
<b>Trzecia generacja- Model teleedukacyjny</b> • Audio konferencje • Wideokonferencje • Komunikacja audio graficzna • Transmisje radiowe, telewizyjne, audio tele konferencje	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak

<b>Czwarta generacja- Model wirtualny</b>					
• Multimedia interaktywne	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
• Wykorzystanie sieci Internet w celu udostępnienia zasobów WWW	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
• Edukacja za pomocą komputera (ang. Computer Mediated Education, CME)	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak

Tabela 1.1. Generacje systemów edukacji na odległość z uwzględnieniem stosowanych technologii

Prawie 30 letnią tradycję ma również wykorzystanie komputerów w kształceniu. Komunikacja wspomagana komputerem (ang. CMC - Computer-Mediated Communication) w środowisku sieci lokalnych i rozległych umożliwia nie tylko dystrybucję materiałów, ale również komunikację z instruktorem, przesyłanie i sprawdzanie prac kontrolnych oraz zarządzanie szkoleniem.

Z kształceniem na odległość realizowanym z wykorzystaniem sieci komputerowych związane są następujące ważne pojęcia:

- *oprogramowanie klienta (ang. Client Software),*
- *oprogramowanie serwera (ang. Server Software)*
- *oprogramowanie pomocnicze (ang. Support Software).*

*Oprogramowanie klienta* udostępnia platformę komunikacyjną pomiędzy studentem i nauczycielem. W tej grupie znajdują się przeglądarki internetowe, programy pocztowe oraz inne usługi internetowe, takie jak listy dyskusyjne, rozmowy internetowe - pogawędki (ang. Chat), przestrzeń wirtualna pozwalająca na współpracę wielu osób (ang MUD – Multiple User Dungeon) oraz audio i wideokonferencje.

*Oprogramowanie serwera* zabezpiecza funkcje związane z udostępnianiem zasobów edukacyjnych, między innymi odpowiada za dystrybucję informacji. Należy podkreślić iż udostępnienie usług pocztowych, list dyskusyjnych czy usług WWW wymaga skonfigurowania i uruchomienia specyficznego serwera oprogramowania.

W skład *oprogramowania pomocniczego* wchodzi m.in. programy graficzne, bazy danych, procesory tekstu.

W kształceniu na odległość, z wykorzystaniem środowiska sieciowego, stosowane są różne rodzaje połączeń pomiędzy klientem i serwerem oprogramowania. Wśród nich najpopularniejsze to połączenia:

1. z wykorzystaniem lokalnych sieci komputerowych (ang. LAN - Local Area Network), charakteryzujące się wysoką szybkością, ale dość kosztowne na etapie uruchomienia,
2. modemowe – zestawione z pomocą modemu i linii telefonicznej, umożliwiające łączność porównywalną z oferowaną przez sieci LAN; koszty połączenia opłacane są w tym wypadku przez uczącego się,
3. hybrydowe – wykorzystujące CD-ROM-y do dystrybucji materiałów i połączenia modemowe do ściągania uzupełnień i poprawek oraz do komunikacji użytkownika z serwerem.

W systemach kształcenia na odległość z wykorzystaniem sieci LAN i WAN można wyróżnić cztery rodzaje komunikacji pomiędzy użytkownikami, a mianowicie:

1. jeden-do-jeden (ang. one-to-one), w którym uczestnicy szkolenia mogą porozumiewać się asynchronicznie (korzystając z poczty elektronicznej) lub synchronicznie (pogawędki, ang. IRC - Internet Relay Chat),
2. jeden-do-wielu (ang. one-to-many), umożliwiające prezentacje w czasie rzeczywistym, wymianę informacji poprzez tablicę ogłoszeń (ang. bulletin board) lub listy dyskusyjne, wysyłanie listów do grupy uczestników jednocześnie,
3. wiele-do-jednego (ang. many-to-one), mające zastosowanie głównie w kontekście zaliczania kursu,
4. wiele-do-wielu (ang. many-to-many), wykorzystujące listy dyskusyjne, rozmowy interaktywne, audio- i wideokonferencje.

Zastosowanie nowoczesnych sieci komputerowych w nauczaniu umożliwia szybką lokalizację poszukiwanej informacji, korzystanie z baz danych zawierających odpowiedzi na często zadawane pytania (ang. FAQ - Frequently Asked Questions). W systemach kształcenia na odległość swoboda wyboru miejsca i czasu zasadniczo zmienia jakość systemu, umożliwiając uczestnikom wybór instytucji edukacyjnej i nauczyciela. Jednocześnie zapewniona jest szybka aktualizacja materiału oraz dostosowanie jego zawartości do oczekiwań zainteresowanych osób. Komentarze przesyłane od uczestników szkolenia po ich ewaluacji przez instruktora również mogą uzupełniać i wzbogacać zasoby edukacyjne. Niezależność czasowa wyzwala uczucie odpowiedzialności, umożliwiając jednocześnie odrobienie zaległości spowodowanych niedyspozycją. Zarówno uczący się jak i nauczyciel mają czas na sformułowanie odpowiedzi, czy komentarzy. Możliwe jest ponadto zdalne monitorowanie procesu kształcenia, a w konsekwencji przygotowywanie indywidualnych raportów, identyfikację problemów oraz indywidualizację procesu kształcenia. Uniwersalna natura środowisk sieciowych, zapewniająca niezależność platformy komunikacyjnej umożliwia pracę zarówno w środowisku Windows jak i Unix, na komputerach PC lub Macintosh. Komercyjne systemy kształcenia, wykorzystujące sieci komputerowe (ang. WBT - Web Based Training), oferują użytkownikom czytelny interfejs graficzny realizujący sprawnie dialog człowieka z komputerem. Przykłady interfejsów graficznych środowisk FirstClass, WebCT, Learning Space zamieszczono w Dodatku B. Należy podkreślić iż otwarta i przyjazna formuła poczty elektronicznej w znacznym stopniu poprawia efektywność procesów komunikacyjnych. Ponadto konieczność samokontroli niezbędnej w kształceniu na odległość stymuluje wzrost motywacji uczestników szkolenia.

Kształcenie na odległość z wykorzystaniem sieci komputerowych ma też swoje wady, takie jak uzależnienie dostępności do zasobów edukacyjnych w sieciach rozległych od dostępu do sieci Internet, wysoki koszt dostępu do sieci Internet poprzez modem lub dodatkowe opłaty w sieciach lokalnych. Ponadto elementem nieodzownym, w początkowej fazie wykorzystania systemów WBT, jest organizacja wstępnego szkolenia technicznego zarówno uczestników szkoleń jak i kadry instruktorów. Bariereą stanowić może też adaptacja nowej metodologii procesu kształcenia opartej na aktywności i samokontroli studenta. Kolejnym ograniczeniem jest infrastruktura uczelni (instytucji), której administracja wymaga modyfikacji i przystosowania do nowej formuły kształcenia. Należy też podkreślić brak jednolitych kryteriów oceny jakości materiałów dostępnych w sieci Internet wynikający z zaledwie kilkuletniej tradycji. Ponadto konkurencja na rynku przeglądarek prowadzi do nieprzewidywalnych efektów (ograniczone możliwości interpretacji stron internetowych na różnych przeglądarkach). Brak jednoznacznych rozwiązań dotyczy również problemów związanych z prawami autorskimi, prywatnością, bezpieczeństwem oraz potwierdzeniem

autentyczności zaliczenia. Sukces instytucji edukacyjnych wykorzystujących w nauczaniu sieci komputerowe zależy w dużej mierze od jakości oferowanych usług, gdzie istotną funkcję pełni sekcja odpowiedzialna za opiekę i pomoc dla uczestników szkoleń.

Projektowanie efektywnego systemu kształcenia na odległość jest zadaniem niezmiernie skomplikowanym, obejmującym zagadnienia z dziedziny informatyki, telekomunikacji, metodologii kształcenia. Przedmiotem pracy będzie przede wszystkim opracowanie metody projektowania i wdrażania systemu kształcenia na odległość wykorzystującego sieci lokalne i rozległe, która zapewni niewielki udział środków własnych instytucji edukacyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej (sprzęt, oprogramowanie, zasoby ludzkie), przy jednoczesnym zagwarantowaniu wysokiej jakości świadczonych usług.

Aspekt teleinformatyczny pracy obejmuje następujące zagadnienia:

1. Określenie wymagań odnośnie jakości przekazu informacji multimedialnej w sieciach LAN i WAN.
2. Opracowanie metody modelowania systemów informatycznych do obsługi szkoleń na odległość.
3. Zaprojektowanie i wdrożenie interfejsu użytkownika, który umożliwi łatwe i skuteczne korzystanie z oferowanych przez system usług.
4. Zaprojektowanie i wdrożenie aplikacji WWW z wykorzystaniem bazy danych do obsługi szkoleń na odległość oferowanych przez Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej.

Aspekty związane z metodologią kształcenia dotyczą m.in. zapewnienia wysokiej jakości świadczonych usług. W niniejszej pracy autorka opracowała metodę oceny jakości szkolenia wykorzystującą system bazy danych do przeprowadzenia ankiet ewaluacyjnych i opracowywania ich wyników. Autorka zaproponowała następujące badania ankietowe:

1. Ankieta preferencji uczestnika szkolenia (m.in. preferowany rodzaj materiałów szkoleniowych oraz narzędzi komunikacyjnych, posiadane umiejętności z zakresu użytkowania komputerów i znajomości oprogramowania).
2. Ankieta ewaluacyjna zasobów edukacyjnych dokonująca oceny jakości materiałów z punktu widzenia ich zawartości, przydatności do samodzielnej nauki, zasadności użycia materiałów pomocniczych np. linki, CD etc.
3. Ankieta oceniająca jakość szkolenia wypełniania przez uczestników oraz instruktorów kursu pilotażowego.

Nie mniej ważnym zagadnieniem metodologicznym jest zaproponowanie konstruktywnego dialogu pomiędzy ekspertami w danej dziedzinie nauczania a informatykami odpowiedzialnymi za przygotowanie multimedialnych materiałów edukacyjnych. W pracy autorka zaprezentowała własną metodę projektowania i udostępniania materiałów szkoleniowych. Zaproponowana przez autorkę metoda projektowania i udostępniania materiałów szkoleniowych w sieci WWW wykorzystująca autorskie formularze kursów, modułów, paragrafów oraz formularze opisu ekranów umożliwia konstrukcję interfejsu użytkownika, który zapewni łatwe i skuteczne korzystanie z usług oferowanych przez system kształcenia na odległość.

W oparciu o doświadczenia zdobyte podczas projektów realizowanych w ramach badań własnych (1996-1997), prac badawczych wykonywanych dla fundacji im. Stefana Batorego (1997-1998), projektów Phare Multi-country Programme in Distance Education (1998-1999), Phare Partnership Programme (1996-2000) oraz projektów Leonardo da Vinci (1998-2001) autorka proponuje następującą tezę główną pracy:

**Metoda FMM modelowania systemów kształcenia na odległość wykorzystujących sieci lokalne i rozległe umożliwi zaprojektowanie i wdrożenie przydatnego w praktyce systemu opartego na niewielkich zasobach własnych (finanse, ludzie, sprzęt i oprogramowanie) oraz zapewniającego wysoką jakość oferowanych usług edukacyjnych.**

W celu udowodnienia powyższej tezy głównej autorka zaproponowała następujący układ pracy:

1. Wprowadzenie - obejmujące zarys historii kształcenia na odległość z podaniem charakterystyki wykorzystywanych obecnie najczęściej środowisk i narzędzi. W rozdziale tym przedstawiono również tezę pracy.
2. Rozdział drugi - poświęcony charakterystyce sieci komputerowych stosowanych w kształceniu na odległość ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia wysokiej jakości przekazu informacji multimedialnej.
3. Rozdział trzeci - zawierający przegląd wybranych modeli kształcenia na odległość z wyeksponowaniem modeli wirtualnych, wykorzystujących sieci lokalne i rozległe.
4. Rozdział czwarty - z zamieszczoną w nim oceną istniejących rozwiązań wraz z charakterystyką zaproponowanej przez autorkę metody FFM (Funkcjonalnej Metody Modelowania).
5. Rozdział piąty - poświęcony metodologii miękkiej (ang. SSM – Soft System Methodology) oraz przykładom jej zastosowania. Zawarto w nim również opis ogólny systemu kształcenia na odległość, bogate wizerunki systemu, proponowaną przez autorkę definicję bazową oraz model koncepcyjny systemu.
6. Rozdział szósty - prezentujący zaproponowany przez autorkę model systemu kształcenia na odległość.
7. Rozdział siódmy - z opisem oryginalnej, autorskiej metody projektowania i udostępniania materiałów szkoleniowych w sieci WWW.
8. Rozdział ósmy - zawierający opis systemu ankiet ewaluacyjnych, służących m.in. do analizy potrzeb użytkownika systemu, oceny jakości materiałów edukacyjnych, ewaluacji interfejsu użytkownika.
9. Rozdziały dziewiąty i dziesiąty - z zawartym w nich opisem dwóch projektów wdrożonych podczas realizacji programów międzynarodowych Phare Partnership Programme (NEPOLD - Network of European Partners in Open Learning Delivery, EEA - English for Environmental Awareness) oraz Leonardo da Vinci Programme (TeleCAD - Teleworkers training for CAD systems users - methodology and implementation). Autorka zaprezentowała m.in. praktyczną metodę nadzoru i zarządzania realizacją projektu Leonardo da Vinci TeleCAD, która wykorzystuje aplikację WWW. Metoda ta skutecznie wspomaga kierowanie projektami międzynarodowymi, których celem jest tworzenie szkoleń na odległość oraz ułatwia rozpowszechnianie wyników prac związanych z realizacją projektów. W rozdziałach tych autorka zamieściła również

przykłady interfejsów komunikacyjnych systemu kształcenia na odległość wykorzystującego sieć WWW, zaprojektowanego i wykorzystywanego w szkoleniach EEA oraz TeleCAD. Rozdziały te zawierają również przykłady projektu i implementacji wybranych podsystemów zintegrowanej bazy danych do obsługi szkolenia TeleCAD, w tym przykład bazy danych do obsługi podsystemu Studenci i Instruktorzy oraz bazy danych opracowanej dla potrzeb systemu ankiet ewaluacyjnych (analiza potrzeb uczestnika oraz ocena jakości szkolenia).

10. Dodatek A - zawierający zestawienia dotyczące komercyjnych systemów WBT dostępnych na rynku w roku 2000 i znajdujących się obecnie w światowej czołówce.
11. Dodatek B - z opisami interfejsów komunikacyjnych wybranych systemów WBT.
12. Dodatek C - zawierający zaproponowany przez autorkę słownik terminologii WBT.
13. Dodatek D - z zamieszczoną biblioteką zasobów dotyczących tematyki ODL dostępną online (czasopisma, listy dyskusyjne, bazy danych, stowarzyszenia i organizacje, inne zasoby), która została zgromadzona podczas realizacji programów międzynarodowych (Phare Multi-country Programme in Distance Education, Phare Partnership Programme, Leonardo da Vinci Programme).

Indywidualny wkład autorki w technologię projektowania systemów kształcenia na odległość przedstawiony został w następujących rozdziałach:

- rozdział 4 - metoda projektowania systemów kształcenia na odległość,
- rozdział 6 - model funkcjonalny systemu kształcenia na odległość oraz propozycja praktycznej realizacji systemu kształcenia na odległość,
- rozdział 7 - metoda projektowania i udostępniania materiałów szkoleniowych w sieci WWW,
- rozdział 8 – metoda oceny jakości szkolenia na odległość.

Zaproponowane modele i metody zweryfikowane zostały podczas realizacji projektów międzynarodowych, których wdrożenia przedstawione zostały w rozdziałach 9 i 10.

Należy podkreślić, iż poza stworzeniem modelu systemu kształcenia na odległość traktowanego jako model złożonego systemu informatycznego (rozdział 6), autorka rozważyła w pracy wiele ważnych problemów informatycznych. Autorka zaproponowała, zaprojektowała i wdrożyła szereg interfejsów użytkowników, różniących się od klasycznych rozwiązań komercyjnych [Dodatek B] oraz opisanych w literaturze, szybkością obsługi, jak również możliwością łatwego udostępnienia lokalnych wersji językowych [D-15].

Oryginalnym osiągnięciem autorki jest zaproponowanie unikalnego systemu bazy danych do dostarczania szkoleń na odległość, ze szczególnym wyeksponowaniem elementów dotyczących nadzoru i zarządzania oraz ewaluacji systemu. System bazy danych dostosowany został do lokalnych potrzeb Centrum Edukacji Niestacjonarnej Politechniki Gdańskiej, dzięki czemu wykorzystywany jest nie tylko do obsługi procesu edukacyjnego, ale również do wspomagania prac biurowych (rejestracja uczestników, instruktorów, personelu technicznego). Bardzo ważnymi cechami zaproponowanego rozwiązania praktycznego są możliwość monitorowania aktywności wszystkich użytkowników, generowanie raportów dotyczących korzystania z zasobów systemu, przygotowanie, przeprowadzanie i prezentacja wyników ankiet ewaluacyjnych. System ten został zaprojektowany, przetestowany i wdrożony podczas realizacji projektu TeleCAD (Program Leonardo da Vinci 1998-2001, URL: <http://www.dec.pg.gda.pl/telecad/>).

Idee zawarte w niniejszej pracy wynikają z doświadczeń zgromadzonych przez autorkę podczas realizacji projektów międzynarodowych i krajowych takich jak:

- AutoCAD – AutoCAD dla początkujących (badania własne 1997-1998)
- PASCAL – Internetowy kurs języka Pascal (Projekt Fundacji Batorego 1998-1999)
- ENVIMAN (ang. ENViromental MANagement) – Zarządzanie środowiskowe (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- WAWAMAN (ang. WAter and WAstewater MANagement) - Gospodarka wodna i ściekowa (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- EEDEC (ang. Energy & Enviroment - Distance Education Course) – Energia i środowisko (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- LOLA (ang. Learn about Open Learning) – Kurs dla instruktorów szkoleń ODL (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- European Studies Programme – Water Environmental Management – Szkolenie dot. Ramowej Dyrektywy Unii Europejskiej w Gospodarce Wodnej (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- European Studies Programme – Public Procurement – Szkolenie dot. przetargów publicznych (Phare Multi-Country Programme for Distance Education 1998-1999)
- NEPOLD - EEA (ang. Network of Europeans Partners in Open Learning Delivery - English for Environmental Awareness) – Język angielski z zakresu ochrony środowiska (Projekt Phare 1999-2000)
- TeleCAD – Teleworkers Training for CAD Systems Users (Leonardo da Vinci programme, 1998-2001)
- MDEC - Multimedia Distance English Courses for Polish Users in Legal, Banking and Finance, Science and Technology, and Safety Training Sectors with Elements of European Union Regulations and Standards (Leonardo da Vinci Programme, 1998-2001)
- AYTEM - Accompanying a Young Teacher into Educational Market by Distance Course Mode (Leonardo da Vinci Programme, 1998-2001)
- LINGUA WEB (Leonardo da Vinci Programme, 1998-2001)

Multimedialne zasoby edukacyjne wraz z systemami ich udostępniania w sieci WWW autorka umieściła pod adresem internetowym **[www.pg.gda.pl/dec](http://www.pg.gda.pl/dec)**.