

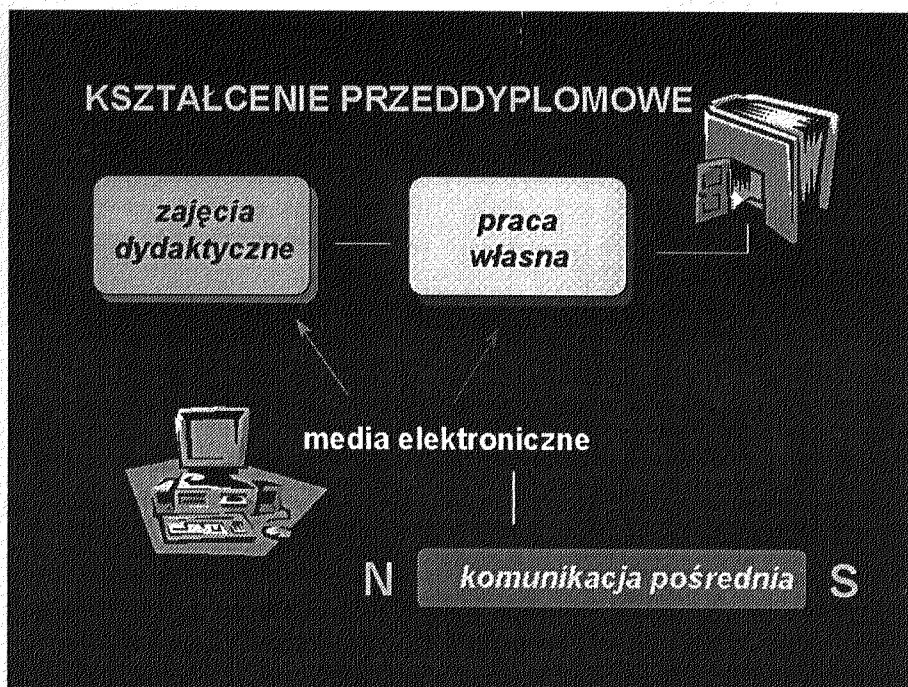
## **Biblioteka główna jako komplementarne centrum kształcenia studentów medycyny, stomatologii i farmacji**

W przeddyplomowej edukacji lekarzy i farmaceutów poszczególne cele kształcenia (określające, jakie wiadomości, umiejętności i dyspozycje kierunkowe powinni oni opanować w toku studiów) osiąga się podczas planowych zajęć dydaktycznych, tj. w bezpośredniej relacji nauczyciel-student, a także poza takimi zajęciami, w wyniku tzw. pracy własnej studentów, w bibliotece uczelnianej, laboratorium, pracowni komputerowej. W obu tych sytuacjach uczenia się osiąganie celów ujętych w przedmiotowym programie nauczania może być wspomagane przez media edukacyjne, tj. środki służące komunikowaniu się (przekazywaniu informacji między nadawcami i odbiorcami) w toku kształcenia (por. Strykowski, 1997). Komunikowanie się nauczyciela i studenta przybiera wówczas charakter pośredni, może np. zachodzić za pośrednictwem ekranu komputera, z wykorzystaniem zasobów edukacyjnych umieszczonych w sieci komputerowej lub na jakimś nośniku informacji.

Rola takich elektronicznych (ekranowych) mediów edukacyjnych i komunikacji elektronicznej (Klemenz, McSherry, 1997) nabiera szczególnego znaczenia w przypadku opanowywania wiadomości i umiejętności poza zajęciami dydaktycznymi. Student posługując się nimi, najczęściej w roli odbiorcy informacji, może:

1. w pełni samodzielnie podejmować decyzję o poszerzaniu własnego zasobu wiedzy o nowe wiadomości (zgodnie z programem nauczania lub wykraczając poza ramy programowe), doskonaleniu umiejętności, albo sprawdzeniu jakości własnych osiągnięć lub
2. kierować się zaleceniami nauczyciela przedmiotu co do zasadności wyboru i momentu zastosowania mediów (np. podręcznika elektro-

nicznego, piśmiennictwa uzupełniającego lub zbioru ilustracji medycznej) w toku studiowania przedmiotu.



W związku z zastosowaniem mediów elektronicznych - pojmowanych tutaj jako media związane z komputerem - w kształceniu przyszłych lekarzy medycyny, lekarzy stomatologów i farmaceutów, można sformułować następujące pytania:

1. Czy osiąganie celów programowych jest w akademii medycznej w zadowalającym stopniu wspomagane przez edukacyjne media elektroniczne, zgodnie z twierdzeniem, że "nie można nowoczesnie i efektywnie kształcić bez wykorzystania w pracy edukacyjnej kompleksowego instrumentarium medialnego, w tym prasy, telewizji, komputerów, multimediów i sieci informacyjnych" (Strykowski, 1998)? A może wymienione media są na razie, jak to określa Sendov (1986), tylko „dodatkiem do edukacji”?
2. Czy występuje należyta koordynacja doboru i zastosowania mediów elektronicznych ze względu na programowe cele nauczania?
3. Czy kompetencje studentów umożliwiają im realny dostęp do mediów elektronicznych stosowanych w toku kształcenia przeddypłomowego

i czy są oni przygotowani do aktywnego “konstruowania własnej wiedzy” na podstawie danych dostarczanych im przez media (por. Kąkolowicz, 1997)?

### *Jakie są cechy elektronicznej oferty medialnej związanej z komputerem?*



- **Bogate zasoby mediów (w tym: opracowanych przez uczelnie o światowej renomie i znaczące organizacje, np. towarzystwa naukowe)**
- **Możliwość wyboru mediów o wysokim poziomie przydatności dydaktycznej**
- **Możliwość wyboru nośnika informacji (np. płyta CD, Internet)**
- **Znaczny zakres rozpowszechnienia wielu mediów**
- **Wszechstronność form**

Odpowiedź na dwa pierwsze pytania jest raczej negatywna. Media elektroniczne związane z komputerem podczas zajęć dydaktycznych pojawiają się dość rzadko, z wyjątkiem nauczania informatyki, a nieliczne wyjątki potwierdzają w tym przypadku regułę. Uczelnia medyczna nie zapewnia jeszcze studentom możliwości swobodnego, powszechnego korzystania ze stanowisk komputerowych z medycznym (farmaceutycznym) oprogramowaniem edukacyjnym, czy też przydatnym w edukacji, bądź z dostępem do tego rodzaju zasobów w Internecie. Jest to wyraźna bariera ograniczająca korzystanie z licznych obecnie, atrakcyjnych i poznawczo wartościowych źródeł informacji medycznej i farmaceutycznej, np. przygotowywanych przez uczelnie o światowej renomie i uznane towarzystwa naukowe. Ponadto nauczyciele niektórych tylko przedmiotów zalecają obecnie studentom korzystanie z „piśmiennictwa elektronicznego”. W wielu przypadkach edukacja medialna opiera się zatem na sprzęcie (komputerze i modemie) oraz oprogramowaniu pozostającym w prywatnym posiadaniu. Korzystanie z możliwości, jakie

stwarza ona w uczeniu się medycyny lub farmacji, zależy wówczas od indywidualnej motywacji i zainteresowań studenta oraz od jego możliwości finansowych.

Wymienione trudności i ograniczenia powodują, że pytanie o koordynację doboru (selekcję, ocenę) elektronicznych mediów edukacyjnych ze względu na przedmiotowe cele nauczania można uznać za przedwczesne. Niemniej jednak, przewidywane coraz szersze wprowadzanie mediów elektronicznych, szczególnie w przypadku podjęcia przez uczelnię działań planowych i zorganizowanych, powinno uwzględniać te cele. W pełni racjonalne wprowadzanie mediów wymaga odwoływania się do celów (Hardin, Reis, 1997) – umiejscowionych na różnych poziomach: ogólnych i szczegółowych, operacyjnych. Takie podejście może zapewnić wzrost efektywności uczenia się studentów.

W odniesieniu do trzeciego pytania, należy wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom przygotowania studentów - niezależnie od roku studiów i przebytego szkolenia informatycznego - do kompetentnego korzystania ze sprzętu komputerowego, oprogramowania, zasobów sieciowych itp. Poważnym wymaganiem co do kompetencji jest konieczność biegłego, przynajmniej biernego posługiwania się językiem angielskim w toku uczenia się; język ten dominuje w przypadku edukacyjnych źródeł informacji (płyty CD, Internet) z dziedziny medycyny, stomatologii i farmacji. Oprogramowanie edukacyjne w języku polskim, dostępne w sieci lub na płytach CD, jest jeszcze nieliczne i nie zawsze spełnia oczekiwania jakościowe.

Podczas studiów nie kształtuje się też w zasadzie na szerszą skalę praktycznych umiejętności przeszukiwania i oceny przydatności informacji możliwych do uzyskania za pośrednictwem mediów elektronicznych, interpretacji zdobytej w ten sposób wiedzy oraz integrowania jej z wiedzą uprzednio zdobytą.

Edukacja medialna w akademii medycznej może zastępować i rozszerzać bezpośrednio doświadczenie studentów, zapewniając im względnie nieograniczony i wieloaspektowy dostęp do: *edukacyjnej prezentacji obrazu i dźwięku (włączając obraz animowany), podręcznika elektronicznego, czasopisma elektronicznego, edukacyjnego programu komputerowego, medycznych, farmaceutycznych (lub innych) baz danych* itd.

Wśród mediów edukacyjnych występują: *podające*, które zapewniają prosty przekaz komunikatów w toku kształcenia oraz *interaktywne*, które w swoisty sposób współdziałają z odbiorcą informacji edukacyjnej i mogą dostosowywać się do zmieniającej się sytuacji uczenia się (por. Sysło, 1998). Zaletą mediów interaktywnych jest wysoki stopień aktywizacji poznawczej

osoby uczącej się. Wiele mediów elektronicznych z zakresu medycyny i farmacji ma taki charakter, np. podręczniki hipertekstowe, sprawdziany wiadomości i umiejętności, niektóre atlasy itp.

Szeroka oferta medialna, którą można wziąć pod uwagę w kształceniu lekarzy i farmaceutów, odnosi się obecnie do większości przedmiotów występujących na wydziałach medycznych, stomatologicznych i farmaceutycznych. Duże zróżnicowanie występujące w obrębie tej elektronicznej oferty edukacyjnej odnosi się także do form mediów. Uczący się ma m.in. do dyspozycji zarówno opisy bądź symulacje postępowania klinicznego, analizy interesujących przypadków (*case study*), jak i zbiory norm i zasad etycznych, interpretacje i komentarze odnoszące się do postępowania w różnych sytuacjach zawodowych itd. Z tego powodu edukacja medialna nie ogranicza się jedynie do przekazywania wiadomości i kształtowania umiejętności przydatnych w zawodzie lekarza lub farmaceuty, lecz może również służyć kształtowaniu postaw i innych cech osobowości. Wśród licznych form mediów, istotnych ze względów dydaktycznych, występują m.in.:

- podręcznik hipertekstowy,
- edukacyjny program multimedialny,
- kurs określonego przedmiotu,
- monografia zagadnienia,
- czasopismo elektroniczne,
- abstrakty elektroniczne,
- anatomiczny atlas interaktywny,
- baza diagnostyczna - np. zbiór zdjęć klinicznych powiązanych z rozpoznaniem,
- baza kliniczno-farmaceutyczna - np. zbiór zabiegów medycznych i związanych z nimi leków,
- klasyczna baza danych,
- słownik - nazewnictwo medyczne,
- przewodnik po lekach,
- wszechstronna "biblioteka" różnych zagadnień i mediów medycznych,
- przykłady i analizy zagadnień np. prawnych, medycznych i etycznych,
- obrazy i interpretacje (USG, rtg),
- obliczenia i wzory (kalkulator medyczny),
- test osiągnięć wielokrotnego wyboru,
- program symulacyjny,
- pliki dźwiękowe (uczenie się rozpoznawania chorób),
- rejestracja i interpretacja parametrów chorego.

Wymienione zestawienie nie wyczerpuje wszystkich możliwości formalnych. Nie jest też zaleceniem do zastosowania którejkolwiek z wymienionych form mediów w praktyce edukacyjnej.

Badania nad mediami związanymi z komputerem:

- Badanie opinii nt. edukacji medialnej
- Badania nad efektywnością mediów
- Krytyczna ocena mediów

*(zakład edukacji)*



Edukacja medialna z wykorzystaniem komputera ma obecnie najczęściej charakter okazjonalny, podczas gdy stanem postulowanym byłoby - jak się wydaje - jej ujęcie w formy zorganizowane, zapewniające należyte ukierunkowanie i uporządkowanie przebiegu kształcenia oraz eliminację działań nieefektywnych. Jest to ważne ze względu na dość wysoki koszt takiej edukacji: wymaga ona znacznej ilości sprzętu komputerowego (stanowisk dostępu), wysokiej klasy serwerów, sieci komputerowych, specjalnego oprogramowania, kompetentnego personelu, znacznej ilości czasu itp.

Postulat zorganizowania edukacji medialnej nie oznacza dążenia do ograniczenia swobody korzystania z dowolnych źródeł informacji, przysługującej każdemu studentowi. Korzystanie z mediów elektronicznych poza zajęciami dydaktycznymi, tj. z wyłączeniem pomocy nauczyciela, może jednak sprawić uczącym się wiele trudności: powinni oni bowiem dysponować odpowiednimi możliwościami sprzętowymi, w jak najkrótszym czasie wyszukać interesującą ich informację w olbrzymim nieraz zbiorze informacji, mieć pewność co do jej przydatności w uczeniu się (stosując kryteria zgodności teoretycznej, poprawności merytorycznej itp.) ze względu na cele kształcenia,

które należy osiągnąć. Studentów powinien też zadowalać poziom projektowy i technologiczny proponowanych zasobów edukacyjnych. Ponadto nie można zakładać, że każdy student medycyny lub farmacji wie, bez współpracy z nauczycielem, jaka informacja będzie mu przydatna w osiąganiu bliskich lub odległych celów kształcenia i w dalszym rozwoju zawodowym.

Wspomaganie edukacji studentów przez zastosowanie mediów elektronicznych w uczelni medycznej wymaga podejścia systemowego. Podkreśla się, że taki zintegrowany system uczenia się wspomaganego komputerowo jest obecnie wysoce złożony (Muffoletto, 1997). Nadrzędnym celem takiego systemu powinno być zwiększenie efektywności kształcenia (tj. sprawniejsze osiąganie celów kształcenia, lepsze niż dotąd spełnianie wymagań programowych przez uczących się). Nauczyciel powinien występować jako swoisty menedżer, zabiegający o sprawną realizację przedmiotowego programu nauczania: odpowiednio do celów kształcenia przedstawia on studentowi określone propozycje edukacyjne, np. zaleca określone media elektroniczne, szczególnie przydatne w osiąganiu zamierzeń programowych oraz zachowuje, co najmniej częściową, kontrolę nad przebiegiem i efektami uczenia się.

Poszczególne elementy składowe przedstawianego tu projektu systemu, powinny pełnić wyspecjalizowane funkcje:

1. Systematyczne przeglądanie światowych medialnych zasobów edukacyjnych (zasoby Internetu, publikacje elektroniczne uznanych wydawnictw na płytach CD) i ich wstępna ewaluacja przez uprawnioną jednostkę uczelnianą (np. uczelniany zakład edukacji) z uwzględnieniem kryteriów: poprawności i przydatności dydaktycznej oraz zgodności z celami ogólnymi i szczegółowymi zawartymi w programie nauczania. Zamierzeniem docelowym byłoby doprowadzenie do powstania swego rodzaju pakietów medialnych, wspomagających nauczanie poszczególnych przedmiotów.
2. Ewaluacja merytoryczna wstępnie wyselekcjonowanych mediów przez właściwą uczelnianą jednostkę dydaktyczną, odpowiadającą za nauczanie przedmiotu. W wyniku ewaluacji następowałaby akceptacja mediów lub rezygnacja z nich ze względu na cele programowe, które powinni osiągnąć studenci; istniałaby również możliwość wyboru mediów powodujących wyjście poza zakres wytyczony przez cele programowe. Program nauczania jest zatem najważniejszym kryterium uwzględnianym w podejmowaniu decyzji o stosowaniu określonych mediów. Ewaluacja przebiegałaby zgodnie ze standardowym schematem oceny mediów, przyjętym w uczelni. W przypadku akceptacji mediów byłyby one oficjalnie zalecane studentom w ramach nauczania przedmiotu (na podobnych zasadach, jak

tradycyjne piśmiennictwo). Zalecenia co do korzystania z mediów elektronicznych nie miałyby charakteru obligatoryjnego - takie media powinny raczej służyć indywidualizacji studiowania i poszerzaniu wiedzy studentów. Zalecane media elektroniczne powinny z założenia stać się jednym z równoprawnych źródeł informacji i służyć studentom, przede wszystkim podczas nauki własnej, poza zajęciami dydaktycznymi.

3. Powszechne udostępnienie zalecanych mediów studentom mogłoby się dokonywać w centrum mediów elektronicznych, związanym organizacyjnie z uczelnianą biblioteką główną. Centrum powinno być wyposażone w odpowiednie serwery i stanowiska komputerowe, umożliwiające jednoczesny dostęp do mediów. Udostępniałoby ono także katalogi mediów (programów na płytach CD, adresów internetowych mediów dostępnych on-line, lokalnych kopii określonych mediów na dyskach) oraz ich krótkie charakterystyki dydaktyczne, opracowane we współpracy z zakładem edukacji i innymi jednostkami dydaktycznymi; zapewniałoby też użytkownikom kompetentną obsługę. Z tych właśnie powodów zwiążanie centrum z biblioteką główną jest uzasadnione: nowoczesna biblioteka jest lub w niedalekiej przyszłości powinna być jednostką wysoce z informatyzowaną, dysponującą podstawami infrastruktury umożliwiającej udostępnianie mediów edukacyjnych związanych z komputerem, zatrudniającą odpowiednio wyszkoloną kadrę informatyczną i pracowników bezpośredniej obsługi klienta. Koncepcja centrum zakłada centralizację środków na media i samej edukacji medialnej. W istniejącej sytuacji niedostatku środków rozproszenie mediów i dążenie do ich umiejscowienia we wszystkich jednostkach dydaktycznych wydaje się niecelowe i mniej efektywne. Bardziej racjonalne będzie odwołanie się do już istniejącej struktury, po jej wzmocnieniu kadrowym i finansowym w związku z nowymi zadaniami. W uniwersytetach europejskich udostępnia się media elektroniczne w uczelnianych lub wydziałowych witrynach WWW lub odpowiednio na stronach bibliotecznych. Zazwyczaj są to łączniki do wybranych czasopism elektronicznych oraz do wyspecjalizowanych zbiorów adresów internetowych, przydatnych w edukacji: podręczników, atlasów, oprogramowania itp. Należy przypuszczać, że w przypadku wyraźnego wzrostu zamożności uczelni i ogółu studentów centralizacja udostępniania mediów stanie się mniej potrzebna lub zupełnie niepotrzebna: z mediów związanych z komputerem student będzie mógł wówczas korzystać w warunkach domowych, w domu studenckim bądź w każdej jednostce dydaktycznej. Nadal pożyteczne będzie przeszukiwanie zbiorów medialnych, dobór i katalogowanie źródeł mediów oraz doradztwo edukacyjne w tej dziedzinie.



4. Analizowanie warunków formalnoprawnych udostępniania mediów elektronicznych oraz prowadzenie polityki zakupów mediów zaakceptowanych wspólnie przez zakład edukacji i jednostkę dydaktyczną odpowiedzialną za nauczanie danego przedmiotu należałoby do zadań centrum. Zakupu mediów dokonywano by z budżetu specjalnie przydzielonego przez uczelnię. Cena mediów powinna być jednym z kryteriów zakupu mediów, np. płyt CD z programem edukacyjnym, lub praw do korzystania z mediów na określonej liczbie stanowisk.
5. Diagnozowanie potrzeb korzystających z mediów i określenie stopnia ich zaspokojenia przez centrum należałoby do zadań zakładu edukacji: bada on opinie nauczycieli akademickich i studentów na temat edukacji z zastosowaniem mediów elektronicznych. Postępowanie diagnostyczne i krytyczna ocena dostępnych mediów służyłyby wypracowaniu prawidłowych decyzji dotyczących edukacji medialnej. W dalszej perspektywie zakład mógłby podjąć badania nad efektywnością nauczania wspomaganego przez media elektroniczne i nad skutkami poznawczymi takiej edukacji.

#### Piśmiennictwo

1. Hardin P.C., Reis J. Interactive multimedia software design: concepts, process and evaluation. *Health Educ. Behav.*, 1997, 1.
2. Kąkolewicz M. O potrzebie i realizacji edukacji medialnej w szkołach. *Edukacja Medialna*, 1997, 1.
3. Klemenz B., McSherry D. Obtaining medical information from the Internet. *J. R. Coll. Physicians Lond.*, 1997, 4.
4. Mufoletto R. Media education: bringing someone's world to the classroom. W: Strykowski W. (red.) *Media a edukacja*. Wyd. eMPI<sup>2</sup>, Poznań 1997.
5. Sendov B. The second wave: problems of computer education. In: R. Ennals, R. Gwyn, L. Zdravchev (eds.) *Information Technology and Education*. Ellis Harwood, Chichester 1986.
6. Strykowski W. Media w edukacji: od nowych technik nauczania do pedagogiki i edukacji medialnej. W: Strykowski W. (red.) *Media a edukacja*. Wyd. eMPI<sup>2</sup>, Poznań 1997.
7. Strykowski W. Media a edukacja. II Międzynarodowa Konferencja Naukowa. Wyd. eMPI<sup>2</sup>, Poznań 1998.
8. Sysło M.M. Technologia informacyjna a edukacja medialna. *Edukacja Medialna*, 1998, 1.