

18307

mk

ICZNEGO KSZTAŁCENIA BIBLIOTEKARZY
NAUKOWEJ I STUDIÓW BIBLIOLOGICZNYCH
UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO
TEMPUS-PHARE JEP -12165-97

Informacja naukowa a dydaktyka

Międzynarodowa Konferencja
w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej
Gdańsk 10–12 czerwca 1999 r.

WARSZAWA 1999

Informacja naukowa a dydaktyka

**Międzynarodowa Konferencja
w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej
Gdańsk 10–12 czerwca 1999 r.**

Konferencja została zorganizowana w ramach realizacji programu TEMPUS PHARE JEP-12165-97: „Restructuring of the curriculum of ILIS, UW — development of curricula for Bachelor degree and Master of Arts degree studies in the range of information, library and book sciences”

The Conference is held as the part of the implementation of the programme TEMPUS PHARE JEP -12165-97: "Restructuring of the curriculum of ILIS, UW — development of curricula for Bachelor degree and Master of Arts degree studies in the range of information, library and book sciences"

ISBN 83-909574-5-0

Redakcja techniczna: Cezary Słupik
Korekta: zespół

Warszawa 1999

**Wydawca: Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych,
Uniwersytet Warszawski, program TEMPUS-Phare JEP 12165-97**
Ul. Nowy Świat 69, 00-046 Warszawa
Wyd. I

CENTRUM USTAWICZNEGO KSZTAŁCENIA BIBLIOTEKARZY
INSTYTUT INFORMACJI NAUKOWEJ I STUDIÓW BIBLIOLOGICZNYCH
UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO
TEMPUS-PHARE JEP 12165-97

Informacja naukowa a dydaktyka

Międzynarodowa Konferencja w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej
Gdańsk 10–12 czerwca 1999 r.

Redakcja merytoryczna publikacji
Marcin Drzewiecki
Jacek Puchalski

Przy współpracy
Anny Malewskiej, Barbary Sosińskiej-Kalaty,
Michała Zająca

Organizatorzy
Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy w Warszawie
Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych, Uniwersytet Warszawski
TEMPUS PHARE JEP – 12165-97
Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Gdańsku

WARSZAWA 1999

CENTRE FOR CONTINUING TRAINING OF LIBRARIANS
DEPARTMENT OF INFORMATION SCIENCE AND BOOK STUDIES
WARSAW UNIVERSITY
TEMPUS-PHARE JEP 12165-97

Information Science and Education

International Conference in Gdańsk Voievodship Public Library
Gdańsk 10th–12th of June 1999



Edited by
Marcin Drzewiecki
Jacek Puchalski

With contribution of
Anna Malewska, Barbara Sosińska-Kalata,
Michał Zajac

Organized by
Centre for Continuing Training of Librarians (CCTL), Warsaw
Department of Information and Book Studies (DIBS), Warsaw University
TEMPUS PHARE JEP – 12165-97
Voievodship Public Library in Gdańsk

WARSAW 1999

7.10.06

dp. Drzewiecki M., 20.00

Spis treści

| | |
|--|-----|
| <i>Marcin Drzewiecki, Jacek Puchalski, Barbara Sosińska-Kalata</i> Przedmowa | 9 |
| <i>Konrad Fiałkowski</i> Kształcenie w warunkach przyspieszonych zmian cywilizacyjnych | 13 |
| <i>Peter Blumendorf</i> Nauczanie informacji naukowej – wyzwania XXI wieku | 20 |
| <i>Mieczysław Muraszewicz</i> Nowoczesne metody wyszukiwania informacji – metoda „data mining” | 28 |
| <i>Piotr Gawrysiak</i> Użytkowanie metody „data mining” dla wyszukiwania informacji w tekstach | 42 |
| <i>Marek Adamiec</i> Internet jako pomoc w naukach humanistycznych | 61 |
| <i>Andrzej Chodubski</i> Informacja w warunkach kształcącej się globalnej społeczności obywatelskiej | 73 |
| <i>Andreas Nowak</i> Kształcenie specjalistów w dziedzinie informacji naukowej: program nauczania Wydziału Informacji Naukowej i Komunikacji, Fachhochschule Hannover | 90 |
| <i>Jan Verhoeven</i> Kształcenie specjalistów informacji w programie nauczania Politechniki w Deventer | 96 |
| <i>David Nicholas</i> Idee, kreatywność i innowacja w programach informacji naukowej | 103 |

| | |
|--|-----|
| <i>Zdzisław Dobrowolski</i> | |
| Kreatywność w programie studiów z zakresu informacji naukowej: dokąd prowadzi nas system WWW? | 109 |
| <i>Wiesław Gliński</i> | |
| Informacja naukowa w nowym programie kształcenia IINSB UW na poziomie studiów magisterskich w aspekcie społeczeństwa konekcyjnego | 116 |
| <i>Wanda Pindłowa</i> | |
| Kształcenie specjalistów informacji w programie nauczania Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego | 127 |
| <i>Aleksander Radwański</i> | |
| Informacja Naukowa w programie nauczania Instytutu Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego. Wyszukiwanie i tworzenie | 137 |
| <i>Barbara Sosińska-Kalata</i> | |
| Nauczanie informacji naukowej w programach pomaturalnych szkół bibliotekarskich w systemie CUKB w świetle dwustopniowej organizacji kształcenia w IINSB UW | 145 |
| <i>Stanisława Kurek Kokocińska</i> | |
| Źródła informacji w programie nauczania pomaturalnych szkół bibliotekarskich | 159 |
| <i>Sylwia Błaszczuk</i> | |
| Technologie informacyjne a komputeryzacja bibliotek w programie nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego | 172 |
| <i>Christa-Rose Huthloff</i> | |
| Metody nauczania Informacji Naukowej: jak uczyć umiejętności potrzebnych do korzystania z Internetu i baz danych w systemie online? | 179 |
| <i>Michał Zajac</i> | |
| Podsumowanie | 187 |

Table of Contents

| | |
|--|-----|
| <i>Marcin Drzewiecki, Jacek Puchalski, Barbara Sosińska-Kalata</i> Preface | 9 |
| <i>Konrad Fiałkowski</i> Education in the context of the acceleration of the civilisation's changes | 13 |
| <i>Peter Blumendorf</i> Information Science Education – challenges for the 21 st century | 20 |
| <i>Mieczysław Muraszkiewicz</i> Data Mining at a Glance | 28 |
| <i>Piotr Gawrysiak</i> Using Data Mining methodology for text retrieval | 42 |
| <i>Marek Adamiec</i> The Internet as an Aid in Humanities | 61 |
| <i>Andrzej Chodubski</i> Information the conditions of the education of global community of citizens | 73 |
| <i>Andreas Nowak</i> Education of the information science professionals: curriculum of the Department of Information and Communication, Fachhochschule Hannover | 90 |
| <i>Jan Verhoeven</i> Educating the information professionals: the curriculum of Hogeschool IJsseland, Deventer (NL) | 96 |
| <i>David Nicholas</i> Ideas, innovation, creativity and the role of research in the information science curricula. The British experience | 103 |

| | |
|--|-----|
| <i>Zdzisław Dobrowolski</i> | |
| Creativity in the information science curricula: where is the Web taking Us? | 109 |
| <i>Wiesław Gliński</i> | |
| Information science in a new DIBS's curriculum at MLS level and the network society | 116 |
| <i>Wanda Pindlowa</i> | |
| Education of information professionals – the curricula of the LIS Institute of the Jagiellonian University | 127 |
| <i>Aleksander Radwański</i> | |
| Information science in the curriculum of the Institute of the Library and Information Science, Wrocław University | 137 |
| <i>Barbara Sosińska-Kalata</i> | |
| Information science in the curricula of the post-secondary CCTL library education in the context of the two level DIBS education structure | 145 |
| <i>Stanisława Kurek-Kokocińska</i> | |
| Scientific information in the educational programme of the CCTL | 159 |
| <i>Sylwia Błaszczuk</i> | |
| Computer technologies and automation of the information processes | 172 |
| <i>Christa-Rose Huthloff</i> | |
| Teaching Methods for the Information Science: How to teach Internet and online Searching Skills? | 179 |
| <i>Michał Zajac</i> | |
| Summary | 187 |

Przedmowa

Prezentowany tom stanowi pokłosie konferencji zorganizowanej przy współpracy Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej w Gdańsku przez Instytut Informacji i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego (IINSB UW) oraz Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy (CUKB) w ramach wspólnej realizacji projektu TEMPUS JEP-12165-97, którego celem jest restrukturyzacja nauczania w zakresie nauki o informacji, książce i bibliotece. Podjęte w końcu 1997 r. i zaplanowane na trzy kolejne lata prace nad projektem mają zapewnić przekształcenie tradycyjnej organizacji pomaturalnego i akademickiego kształcenia bibliotekarzy i pracowników informacji w dwustopniowy system zawodowych studiów licencjackich i uzupełniających studiów magisterskich o programach i warsztacie dydaktycznym zgodnych ze standardami edukacji bibliotecznej i informacyjnej w krajach Unii Europejskiej. Wprowadzenie systemu transferu punktów kredytowych ECTS (European Credit Transfer System) oraz programowa współpraca z polskimi i zagranicznymi uczelniami mają umożliwić studentom zdobywanie kwalifikacji nie w jednym jak dotąd, lecz w różnych ośrodkach kształcenia uczestniczących w systemie ECTS. W realizacji projektu poza IINSB UW i CUKB uczestniczą brytyjskie i niemieckie uczelnie partnerskie — Department of Information Science w City University London, FB Informations- und Kommunikationswesen w Fachhochschule Hannover oraz Institut für Geschichtliche Landeskunde und Historische Hilfswissenschaften w Eberhard-Karls-Universität w Tybindze. Krajowymi partnerami są Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Instytut Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego. W zakresie doskonalenia programu i metod nauczania IINSB UW od wielu już lat współpracuje także z jednym z najlepszych holenderskich ośrodków kształcenia specjalistów informacji — Hogeschool Ijselland w Deventer.

Założenia projektu TEMPUS JEP-12165-97 przewidują systematyczną prezentację osiągniętych wyników oraz wymianę doświadczeń z partnerami i innymi ośrodkami kształcenia w naszej dziedzinie. Służy temu organizacja cy-

klu międzynarodowych konferencji, w których uczestniczą reprezentanci zarówno ośrodków współpracujących w ramach programu TEMPUS, jak i przedstawiciele innych uczelni, środowiska naukowego i zawodowego specjalizujący się w problematyce, której poszczególne spotkania są poświęcone. Cykl tych konferencji zainaugurowało w październiku 1998 r. spotkanie w Warszawie pod hasłem „Edukacja 2000”, którego przedmiotem było kształtowanie nowego modelu edukacji bibliotekarskiej¹. Gdańska konferencja, której materiały zawarte są w niniejszej publikacji, jest drugą z kolei, a za jej temat obrano szczególnie dziś ważne problemy nauczania informacji naukowej. Trzecia z planowanych konferencji odbędzie się ponownie w Warszawie na jesieni bieżącego roku i dotyczyć będzie dydaktyki w zakresie bibliologii.

Jak wspomniano, przedmiotem spotkania gdańskiego była informacja naukowa i problemy związane z jej nauczaniem. Dyscyplina ta — coraz częściej i trafniej nazywana dziś nauką o informacji — jest obszarem zarówno badań naukowych, jak i działalności praktycznej, którą podobnie jak inne dyscypliny zwykle definiuje się przez wskazanie stawianych problemów i stosowanych metod ich rozwiązywania. Kluczowym jej problemem badawczym jest zapewnienie efektywnego dostępu do rosnących w postępie geometrycznym zasobów wiedzy. Metod rozwiązania tego problemu poszukuje się czerpiąc z doświadczenia i osiągnięć szeregu innych nauk. Jak wiele tzw. nowoczesnych dyscyplin, informację naukową cechuje więc immanentna interdyscyplinarność, przy czym relacje łączące ją z innymi dziedzinami wiedzy mają zróżnicowany charakter i zmieniają się w czasie. Jedne są trwalsze, inne efemeryczne, jedne słabną, inne wysuwają się na plan pierwszy.

Nauka o informacji jest nierozzerwalnie związana z technologią informacyjną i zjawiskiem jej wpływu na przemiany społeczne i ekonomiczne. Jest przy tym aktywnym uczestnikiem tych przemian, albowiem poza silnymi związkami z technologią informacyjną ma również nie mniej ważny wymiar społeczny i humanistyczny. Zainteresowanie społeczną rolą informacji i organizacją efektywnego wykorzystania zapisów informacji stanowi obszar, który wyznacza jedną z najtrwalszych i najsilniejszych jej więzi interdyscyplinarnych — związek z bibliotekoznawstwem i działalnością biblioteczną. Jakkolwiek zarówno ośrodki badawcze, jak i stowarzyszenia naukowe i zawodowe

¹ Edukacja bibliotekarzy 2001. Materiały z konferencji międzynarodowej. Warszawa, 6–7 października 1998 r. Warszawa: CUKB, IINSB UW, TEMPUS-Phare JEP-12165-1997, 1998.

zajmujące się tymi dyscyplinami zwykle zachowują swoją odrębność, to niemal na całym świecie od początku organizacja kształcenia specjalistów informacji związana została z ośrodkami edukacji bibliotekarskiej. Dla współczesnego bibliotekarstwa problematyka informacyjna i wykorzystanie nowoczesnej technologii informacyjnej w działalności bibliotecznej stanowią zagadnienia kluczowe, decydujące o jakościowych zmianach interpretacji społecznej roli bibliotek i bibliotekarzy.

Określenia takie jak „społeczeństwo informacyjne”, „społeczeństwo informatyczne”, „społeczeństwo konekcyjne”, „globalizacja gospodarki”, „globalizacja struktur informacyjnych” znajdujemy dziś w licznych opisach i analizach współczesnych społeczeństw. Powszechnie artykułowane jest przekonanie, iż informacja jest „paliwem” rozwoju współczesnego świata, że jej dostępność, umiejętność jej odnalezienia i wykorzystania decyduje o powodzeniu. Najbardziej spektakularne sukcesy odnosi dziś biznes informacyjny, najbardziej dynamicznie rozwijającą się grupą zawodową jest grupa zawodów informacyjnych. Choć świat boryka się z tysiącami od stuleci znanych problemów, wśród największych zagrożeń dla pomyślnej przyszłości na czołowych miejscach wymienia się niekontrolowaną „eksplozję bomby I” i groźbę popełnienia błędu w sterowaniu procesami jej neutralizacji. Równocześnie nowoczesna technologia informacyjna otwiera nowe możliwości rozwoju społecznego, ujawnia nowe potrzeby, wpływa na przekształcenia organizacji życia, percepcji świata i stosunków międzyludzkich.

Problemy informacyjne istniały od dawna, w mniejszym lub większym stopniu zawsze były obecne, ale ich rzeczywista waga społeczna w zasadniczy sposób zmieniła się w ostatnim półwieczu. To właśnie ta zmiana stała się przyczyną wyodrębnienia się w końcu lat czterdziestych dyscypliny nazwanej informacją naukową. Za sprawą niezwykle dynamiki wzrostu nie tylko świadomości strategicznego znaczenia informacji dla współczesnej cywilizacji, ale też coraz liczniejszych jego manifestacji, które zwykle się nazywało kształtowaniem się społeczeństwa informacyjnego, w ostatniej dekadzie dyscyplina ta — jak i wiele innych w różnych aspektach zajmujących się problemem eksplozji informacyjnej — doświadcza szczególnie intensywnego rozwoju. Kształtowanie się tej nowej formacji społecznej stawia też nowe wyzwania przed bibliotekarstwem i bibliotekarzami. Jeśli mają oni spełniać swą rolę społeczną, muszą rozumieć potrzeby i sprostać wymaganiom zmieniającego się społeczeństwa.

Jak zatem należy dziś uczyć bibliotekarzy i specjalistów informacji metod poznawania i rozwiązywania problemów informacyjnych, w jaką wiedzę i jakie umiejętności należy ich wyposażyć, jak zapewnić im możliwości rozwoju zawodowego w tych dynamicznie zmieniających się informacyjnych strukturach współczesnego społeczeństwa? Pytania te stawiali sobie uczestnicy gdańskiej konferencji próbując w swych wystąpieniach poddać analizie najważniejsze zjawiska związane z edukacją informacyjną, wskazując najważniejsze problemy z punktu widzenia zarówno nauczycieli i organizatorów kształcenia bibliotecznego i informacyjnego, jak i z punktu widzenia badaczy dyscypliny, przedstawiając rozwiązania wykorzystywane w uczelniach polskich i zagranicznych. Lektura kilkunastu referatów, których teksty zawiera niniejsza publikacja, nie da jednoznacznej odpowiedzi na postawione pytania, bo też odpowiedzi takiej oczekiwać mogliby tylko ci, którzy nie zdają sobie sprawy ze złożoności rozważanego problemu. Z pewnością jednak wnikliwa analiza tych ciekawych wypowiedzi może i powinna inspirować do poszukiwania rozwiązań lepszych niż dotychczas stosowane.

Referaty publikujemy w językach, w których zostały wygłoszone na konferencji, a więc angielskim i polskim. Każdemu z tekstów angielskich towarzyszy abstrakt prezentujący główne tezy wypowiedzi w języku polskim, każdemu z tekstów polskich towarzyszy natomiast abstrakt w języku angielskim.

Marcin Drzewiecki, Jacek Puchalski, Barbara Sosińska-Kalata

Summary

At the turn of the 20th Century we all are witnessing the rapid development in the information technologies accompanied by the changes in the information professions. Every institution involved in education of the professionals working in such a field is obviously supposed to shape its curriculum in order to meet new demands set up by the social environment, "information society", "global society", "connection society". One of the main goals of the Conference "Information Science and Education" was outlining the general determinants and components of modern education of the information professionals.

Hereby the Reader has the opportunity to get acquainted with the papers presented during the Conference. The papers are published in the languages they were prepared and given by the speakers. The Editors enclosed appropriately Polish and English abstracts.

Kształcenie w warunkach przyspieszonych zmian cywilizacyjnych

Przyspieszone zmiany cywilizacyjne odczuwamy wszyscy i we wszystkich niemal dziedzinach życia. Mimo to, w kontekście kształcenia, odczucie to wymaga pewnego uściślenia. Tak naprawdę chodzi nam o ilość zmian cywilizacyjnych w czasie życia jednej generacji ludzkiej. W antropologii jedna generacja gatunku *Homo sapiens* to w przybliżeniu 25–30 lat. W tym czasie, przez znaczną większość historii gatunku, następowała wymiana pokoleń. Czas ten wystarczał, by dziecko stało się dorosłym człowiekiem, spłodziło i podchowowało następną generację, a następnie odeszło. Teraz, w ostatnim okresie historycznym, osobniczy czas życia znacznie się wydłużył i statystyczny człowiek świadomie obserwuje świat i rejestruje zmiany w nim zachodzące dłużej niż pół wieku. Ten okres czasu, czas życia współczesnej generacji, jest jednostką miary czasu dla zmian cywilizacyjnych. Przy takiej jednostce, każde następne pokolenie doświadcza wielokrotnie więcej zmian cywilizacyjnych niż poprzedzające je. Uściślając słowo „wielokrotnie” można powiedzieć, że zmiany cywilizacyjne narastają wykładniczo w funkcji kolejnych pokoleń. Co ciekawsze, nie jest to zjawisko nowe, lecz trwa od kilkuset lat; jak twierdzą autorytety — od czasów Odrodzenia.

Dlaczego dopiero teraz ludzie zaczynają zdawać sobie sprawę z przyspieszenia cywilizacyjnego? Wynika to z istoty procesów wykładniczych, inaczej lawinowych, które obce są naszej intuicji. Jeżeli staw zarasta rzesą wykładniczo, to w roku poprzednim, nim cały zarosnie, zarosnięte jest jedynie pół stawu; dwa lata wcześniej — jedna czwarta; dziesięć lat wcześniej — około jednej dziesiątej, a wcześniej jeszcze mniej, mimo, że proces zarastania trwać może od bardzo wielu lat i mieć ten sam wykładniczy charakter. Tak samo ze zmianami cywilizacyjnymi. Podczas gdy zmiany cywilizacyjne narastają wykładniczo, fazy rozwoju człowieka, jako istoty biologicznej, nie ulegają większym zmia-

nom. W szczególności, jedynie w fazie rozwoju zwanej młodością człowiek przy-
swaja i akceptuje otaczający go świat jako własny. Prawda ta, znana od dawna
z literatury przeniknęła ostatnio do nauki i znalazła wyraz w pracach polskie-
go antropologa profesora Tadeusza Bielickiego. Konsekwencją tej prawidłowo-
ści biologicznej jest fakt kształtowania się bazy percepcji świata do czasu, gdy
kończy się młodość. Potem, pomimo że człowiek jest istotą plastyczną, jedynie
z trudnością udaje mu się nowe, dalsze zmiany uznać za „swoje” i w pełni je
zaakceptować. Usiłuje jedynie do nich się dostosowywać.

W wolno zmiennym cywilizacyjnie świecie poprzednich pokoleń, świat
pod koniec życia człowieka nie różnił się nadmiernie od świata jego młodości.
Stąd uszanowanie dla wiedzy starców, które w szybkozmiennym świecie jest
śmiesznym anachronizmem. Generalnie sytuacja seniorów jest nie do pozaz-
droszczenia, bowiem na starość żyją w świecie sobie obcym, którego nie są
w stanie zaakceptować. Stąd alienacja starości wśród obcych form i procesów.
Los taki, aczkolwiek po raz pierwszy odczuwany tak intensywnie w naszym
stuleciu, nie jest losem tego tylko pokolenia.

Będzie on narastał i nasilał się w przyszłych pokoleniach, tak długo jak
cywilizacja rozwijać się będzie wykładniczo, a nauka nie dostarczy takich środ-
ków ingerencji w pamięć człowieka, by stała się ona wybiórczo wymazywal-
na, podobnie jak pamięć komputera. Ta druga możliwość, moim zdaniem opar-
tym na badaniach konceptora jako modelu świadomości, nie istnieje, chyba że
„człowiek”, który powstanie w wyniku takich zmian jedynie z nazwy będzie
istotą, którą dziś uważamy za człowieka. W dotychczasowym świecie, aż do
ostatniego dziesiątka lat, na ogół zawód wyuczony w młodości wystarczał na
całe życie. Wyjątkiem były takie zawody, jak na przykład informatyka. Ja sam,
należąc do jednego z pierwszych roczników wykształconych już jako inżynie-
rowie maszyn matematycznych i pracując z tymi maszynami od końca lat pięć-
dziesiątych uczyłem się mego zawodu wielokrotnie, a z tego, co wyniosłem
z uczelni, jedynie podstawy teoretyczne pozostały aktualne. Był to jednak
zawód, którego obiekt zmieniał się niezwykle szybko, co było, pod tym wzglę-
dem, wyjątkiem wśród innych zawodów. Z porównania podanego już kilka lat
temu przez profesora Amara Gupta z MIT wynika, że gdyby w ostatnich dwu-
dziestu pięciu latach samoloty rozwijały się równie dynamicznie jak kompu-
tery, to Boeing 727 kosztowałby 500 U\$ i w dwadzieścia minut okręzałby Zie-
mie zużywając przy tym pięć galonów paliwa.

Dzisiaj, między innymi wskutek powszechnego użytkowania komputerów, problem utrzymywania wysokiego stopnia profesjonalności jedynie przez kilka lat po zdobyciu zawodu stał się faktem. A biorąc pod uwagę ograniczoność możliwości dostosowawczych nasilającą się wraz z wiekiem, należy pogodzić się z tym, że sprawność zawodowa każdego zawodowo aktywnego pokolenia pod koniec ćwierćwiecza tej aktywności będzie niższa niż nowego pokolenia, wkraczającego dopiero w swój okres aktywności zawodowej, dla którego zastana sytuacja zawodowa jest pierwszą, a więc bez większego trudu przyswajalną. Internetowi licealiści, przewyższający przyuczonego do internetu pracownika o tak zwanej ustalonej pozycji zawodowej, są tego przykładem.

Akceptując konsekwencje takiej rzeczywistości zawodowej, jaka zaistniała powszechnie i dobitnie po raz pierwszy w naszym pokoleniu, wydaje się, że naszym pokoleniowym obowiązkiem jest uświadomienie tej prawdy zarówno naszym rówieśnikom, jak i następcom. Akceptacja tej prawdy budzi intuicyjny sprzeciw skierowany przeciwko zmianom naruszającym tradycyjny porządek, prostszy i mniej wymagający od nowego. Jednakże akceptacja taka jest konieczna, bowiem bez niej inne działania dostosowawcze w mechanizmach kształcenia mogą być nieprzekonujące, a więc nieskuteczne.

Jedną z konkretnych konsekwencji omawianej rzeczywistości zawodowej jest brak ustabilizowanej pozycji zawodowej i to w dwu płaszczyznach: własnej jakości profesjonalnej, jak i pozycji w strukturze instytucjonalnej.

Proces kształcenia powinien zapewnić jego uczestnikowi wysoką jakość profesjonalną w możliwie najdłuższym okresie jego życia. Wydaje się, że jest to podstawowe kryterium oceny tego procesu. W poprzednich pokoleniach kryterium to spełniało na ogół kształcenie dostosowujące umiejętności kształconych do dobrze i konkretnie określonych warunków pracy, tak zwane „kształcenie praktyczne”.

Dzisiaj, w warunkach przyspieszonych zmian cywilizacyjnych spełnienie tego kryterium musi być dwuskładnikowe: kształcenie musi zapewniać umiejętności praktyczne, bowiem te umiejętności decydują o sukcesie w krótkiej, kilkuletniej perspektywie, jak również umiejętności przyswajania sobie umiejętności praktycznych, bowiem one decydują o utrzymywaniu wysokiej jakości profesjonalnej, a więc i o sukcesie, w perspektywie dłuższej.

Dotychczas składniki te traktowane były jako przeciwstawne i pamiętam dyskusje w Politechnice Warszawskiej z lat siedemdziesiątych, gdy nadmierne rzekomo teoretyczne przygotowanie ówczesnych absolwentów towarzyszące pewnemu brakowi ich przygotowania do natychmiastowego uczestnictwa w procesie produkcyjnym przeciwstawiano systemowi amerykańskiemu kształcącemu w krótszym czasie w pełni sprawnych produkcyjnie inżynierów. Niespodziewane podsumowanie tej dyskusji w ćwierć wieku później przeczytałem w artykule profesora Andrzeja Koźmińskiego. Fragment ten przytaczam w całości:

„...Jeden z szefów kalifornijskich firm zbrojeniowych najwyższej techniki tak skomentował w rozmowie ze mną kryteria w redukcji personelu inżynierskiego wynikającej z końca „zimnej wojny”: „inżynierów wykształconych w Polsce, w Rosji i w innych krajach komunistycznych, zwalniamy w ostatniej kolejności, bo oni co prawda nie znają wielu konkretnych, nowych technik, ale za to mają solidne podstawy teoretyczne i dlatego można ich szybko wszystkiego nauczyć.” (w: *Master of Business Administration*, 5, 1997, str. 14)

Z cytatu wynika wyraźna preferencja pracodawcy dla drugiego z omawianych składników, a więc dla umiejętności przyswajania umiejętności. Strukturalnie składniki te są z różnych poziomów hierarchicznych: pierwszy, praktyczne umiejętności (aktualnie użyteczne) są konkretnym, ale jednym z wielu możliwych, efektem wykorzystania drugiego składnika: umiejętności nabywania umiejętności. Sądzę, że harmonijny spłot obu składników można uzyskać w procesie kształcenia, odmiennie jednakże, jak w przeszłości. Dzisiaj kształcenie nabywania umiejętności w nabywaniu umiejętności winno być trzonem kształcenia, a konkretne, aktualnie potrzebne umiejętności, pierwszym trzonem tego zastosowaniem, realizowanym pod okiem nauczających, a towarzyszyć tej nauce winna pełna świadomość kształconego, że proces taki powtarzać będzie samodzielnie, wielokrotnie w czasie trwania swego życia. Świadomość ta eksponuje jako istotnie ważny sam przebieg procesu przekształcania ogólnych, teoretycznych umiejętności w ich konkretne zastosowania. Innymi słowy ważnym staje się pytanie: jak się samodoskonalic zawodowo? Ten właśnie element kształcenia wydaje się nadzwyczaj istotny. Nie był on dawniej nauczany, ani nawet eksponowany w tradycyjnym kształceniu. Tak więc nauczanie praktycznych, potrzebnych na dziś, umiejętności jako przykładu samodoskonalenia zawodowego w oparciu o teoretyczną wiedzę, z dydaktyczną ekspozycją metod

tego procesu mogłoby stanowić propozycje dostosowawczą metodologii kształcenia do przyspieszonych zmian cywilizacyjnych.

Takie dostosowanie, aczkolwiek istotne, nie zapewnia jeszcze jednostce sukcesu zawodowego. Niemniejszym wyzwaniem przyspieszającej cywilizacji jest potrzeba dostosowania do zaniku stabilności pozycji jednostki w strukturze instytucjonalnej. Przyczyn braku takiej stabilności jest wiele: konkurencja, technologia i samoistna degradacja jakości zawodowej jednostki, już tutaj przedstawiona.

Degradacja jakości zawodowej sprzyja nasileniu konkurencji. W warunkach, w których doświadczenie przestaje stanowić najcenniejszą wartość zawodową, a niekiedy poprzez swe zachowawcze trendy stanowić może barierę w rozwoju, społeczna alienacja starców powtórzona zostaje w mniejszej skali. Doświadczeni są niekoniecznie potrzebni, a jesień zawodowa zaczyna się w trzydziestym piątym roku życia, czego doświadczają poszukujący pracy nowej, lub nawet szukający takiej samej przy braku poprzednich udokumentowanych sukcesów.

Wreszcie infotechnologie likwidując przestrzeń jako barierę w wymianie informacji powodują przestrzenną eksplozję struktur organizacyjnych: jeśli odległość przestaje stanowić barierę w sprawnym funkcjonowaniu struktur organizacyjnych, inne kryteria, na przykład koszty, decydują o tym, czy stałe miejsce wymiany informacji zawodowej między pracownikami, zwane na przykład biurem, można ograniczyć lub nawet zlikwidować. Niech pracownicy przebywają fizycznie w swoich domach a jednocześnie wirtualnie w biurze pracując w domu przy swoim komputerze. Oszczędności dla pracodawcy są znaczne, a ubytek efektywności znikomy, jeśli w ogóle zauważalny, bo w takim układzie wykonana praca staje się naga, taka jaką jest, nie maskowana manifestowaniem fizycznej obecności pracownika i informacyjnym szumem niekoniecznej dla jej efektu wymiany myśli z innymi pracownikami. Z prezentacji tej nie powinno wynikać, że jestem entuzjastą wirtualnej pracy. Nie jestem z definicji. Ja należę do innego wcześniejszego pokolenia. Taka jest jednak nadchodząca rzeczywistość i proces kształcenia winien swoim produktem zapewnić jak najlepszą szansę dostosowawczą do niej.

Dla pracownika konsekwencje pracy wirtualnej są dużo poważniejsze niż dla pracodawcy. Pracownik zakorzeniony w przedwirtualnych czasach traci znaczną część swej przestrzeni socjalnej, zwanej niegdyś „środowiskiem pra-

cy”, a komputer niekoniecznie mu ją zastępuje. Zyskuje za to nieuregulowany czas pracy i może, jak w przedsiębiorstwie rodzinnym pracować bez ograniczeń, również dla wielu pracodawców, jeśli takich znajdzie. Jego sytuacja zawodowa staje się podobna do takiej jaka dotąd zarezerwowana była dla nielicznych zawodów na przykład zawodu kompozytora, pisarza, czy dziennikarza bez etatu. Wynagradzany jest za „dzieło”, nie zaś za czas, który dziełu poświęca.

W wymienionych zawodach różnicowanie prestiżowe i płacowe jest dużo większe niż pośród innych grup pracowniczych związanych z tradycyjnymi strukturami organizacyjnymi. Wraz z zawodami aktora, czy sportowca należą one do „pucharowych zawodów”, w których najlepsi, a dokładniej uznawani za najlepszych, uzyskują nieporównywalnie większe korzyści materialne i pozamaterialne w porównaniu do pozostałych reprezentantów zawodu. Niemarginalnymi przedstawicielami „pucharowych” zawodów są menadżerowie, a zawód ten tym bardziej jest pucharowy, im wyższego szczebla jest menadżer. We wszystkich tych zawodach istnieje konieczność podejmowania ryzyka dla osiągnięcia sukcesu. Według profesora Koźmińskiego samodzielne podejmowanie ryzyka w celu osiągnięcia korzyści zwane jest przedsiębiorczością. Przedsiębiorczość tak rozumianą należy inicjować i rozwijać już w procesie kształcenia. Wraz z umiejętnością trafnego postrzegania szans zawodowych i szybkiego wykorzystywania takich pojawiających się szans właśnie przedsiębiorczość prowadzi do sukcesu. O sukces prestiżowo-finansowy w nadchodzącym świecie, który rozpoczął się niedawno temu wraz z upowszechnieniem się komputera i globalnymi przepływami cyfrowych danych, nie będzie łatwo. Globalizacja otwiera wszelkie zamknięte dotąd enklawy, do których wcześniej nie docierała światowa konkurencja umożliwiając jednostkom życie w warunkach obniżonej konkurencyjności.

Właściwe dla nowych warunków kształcenie zwiększa szansę tych narodów, które zdołają takie kształcenie sobie stworzyć i dynamicznie utrzymywać dostosowując je do coraz szybszych zmian cywilizacyjnych nadchodzących dziesięcioleci.

Powstają i powstaną nowe zawody, których treścią będzie obróbka informacji, tak jak obróbka materii była istotą tradycyjnych zawodów pozwalając nadawać materii użyteczny kształt. Tam, gdzie istnieje informacja, istnieje także informacyjny szum. Nieprzypadkowo już dziś powstają metody poszukiwań in-

formacji, których proste uprzykładowanie może stanowić poszukiwanie dokumentu na biurku w stosach zabałaganionych papierzysk. Już dziś serwisy oferują selekcję informacji z chaosu internetu. Tak jak pół wieku, czy wiek temu uczono jak najlepiej posługiwać się spisem treści, czy skorowidzem książki, by dotrzeć do pożądaney informacji, tak w przyszłości powstaną zawody dla dostarczania informacji w różnorodnych formach i zestawieniach, których dziś jeszcze nie potrafimy sobie nawet wyobrazić. Być może rzeczywistość wirtualna stanowi zwiastun takiej formy. Profesjonalista, którego można by nazwać stroicielem informacji przez analogię do pisarza, który jest stroicielem słów, bowiem rzadko je tworzy, lecz starannie dobiera, stanie się, zapewne, jednym z ważniejszych zawodów wirtualnej, elektronicznej sfery cywilizacji, ponieważ profesjonalne operowanie informacją stanowić będzie już wkrótce największe wyzwanie. Wszechstronne kształcenie w tym zakresie stanie się jednym z priorytetów edukacyjnych. W żadnej innej dziedzinie patrzenie w przyszłość, w szybkie technologiczne i socjalne zmiany, nie jest tak istotne, jak w kształceniu tych, których zawodem będzie operowanie informacją.

Summary

Education in the context of the acceleration of the civilisation's changes

Exponential technological changes perceived over consecutive generations resulted for the current generation only in a distinct gap between skills learnt and those professional skills currently required. The changes rendered the skills learnt partially obsolete and this situation will persist in generations to come. Therefore it is postulated that the education offered should develop both skills and capabilities, with particular emphasis on the latter.

The skills acquired in the course of the education process are of crucial importance to short-term professional success, whereas capabilities are important for a long-term career, provided they yield potential for continued renewal of skills throughout an individual's active working life. It is postulated that methods for transforming capabilities into skills should be emphasised during the education process.

Also consequences of virtual work for employees' careers, in particular for those of professionals in the information sector are presented and discussed.

Information Science Education–challenges for the 21st century

1. Prologue

The whole conference will illuminate these challenges from different sides and points of view, so we will have a nearly complete picture of a rather complicated matter after the conference – I hope.

I will focus on some aspects from my view as a Vicepresident of Fachhochschule Hannover-University of Applied Sciences with 5.400 Students, that are relevant for Information Science Education as well as for many other subjects.

2. Introduction

The freedom of Teaching and Research is one of the central ideas of higher education at universities (article 5 of German constitution). Of course, as all of us know, it does not mean, absolute unrestricted freedom to a professor at university. The degree of individual freedom is rather low, everybody is embedded in regulations, laws and procedures of different kinds. I would like to point out these regulating structures in the view of recent developments in Hannover, Lower Saxony, where I come from, to find out something on the usefulness of such regulations and the challenges, we face by newest developments.

3. Global Budget

One of the most fundamental changes of this year is the introduction of global budget principle at the Fachhochschulen-Universities of Applied Sciences in Lower Saxony, Universities will follow this model within the next three years. Global budget means, the financial resources, which come from

local government mainly, have been newly calculated and are transferred to the University in one amount. The budget is not specified in detail and not dedicated to certain purposes any more. The new calculation is based on a formula, where the main factor is “the number of students” — specified in *total number of students, beginners, students within regular time, graduated students* — but other influences are also relevant like “*percentage of women in the professors, staff and students group*”, “*research success*” and “*internationalisation*” (as the number of outgoing and incoming students).

Once got the money, the university is “free” to distribute this money among the faculties, departments, institutions and organisations within the university, using the same formula or finding a new, internal one. As you may imagine, the process of distributing money is not in any case a fully harmonic one in the university budget commission and in the senate.

The positive aspects I see in this development are:

1. to be responsible for the budget means to start with cost benefit thinking (What are our main tasks? Where are we successful and where not? Who are our clients? Are clients satisfied with the service and results of education? etc.);
2. to lead a university means replacing pure administrative procedures by management processes (setting aims, planning, decision, realisation, control, redefining aims, etc.). Success oriented steering of the university.

That is exact what is normal in enterprises. The university of the 21st century is going to be managed as an enterprise in the service sector – including earning own money by services for the market (like research projects, advertisement, continuing education, entrepreneurship to found new enterprises, etc.) and developing a specific profile of the university.

4. Competition

It is political aim and fact in reality: universities are competitors. The competition to get enough good students, famous professors, research projects, sponsors etc. is not any more limited on a local or national market, the competition includes whole Europe or even the whole world. For me this is not an astonishing development, but only a necessary consequence of internationalisation. Big enterprises like Daimler-Chrysler, Siemens, Bosch, Preussag or others,

are no longer German enterprises, but international operating “global players”. They find their employees on the international market – an engineer may be from Germany, an economist from UK, a chemist from Netherlands and an information professional may be from Sweden! This means an enormous challenge for us – but for our students and graduates as well! There has never been a guarantee for academic people to get a job after graduation, but the times are getting even harder now. Beside excellent subject knowledge the so called “soft skills” (like communication skills, intercultural competence, teamwork, problem solving techniques, negotiation abilities, etc.) and the knowledge of languages get more relevant than ever!

4.1. Quality of Education

Within the debate on competition and competitors in Germany one aspect gets more and more important: **QUALITY !**

I’m unable to define quality of education in one short, very pregnant sentence, because I think the problem has many different aspects. What I can do is to point out some instruments and procedures we use, to find out what quality of the work of a university is and to improve this quality:

4.1.1. Teaching Reports

Every three years, each faculty or department has to give a teaching report to the university management, where all the reports are cumulated to a teaching report of the university for the ministry of science and culture of Lower Saxony and for publication. Transparency and (self-)control of success are the overall aims of this instrument. All information on students, teachers, staff, equipment, rooms and other resources, curriculum, lessons and examinations organisation, study success, market relevance of courses, national and international relations, profile of the faculty, job situation of graduates etc. are presented verbal and in graphs. Evaluating the data, students and staff are strongly involved of course.

4.1.2. Research Reports

Research processes and results of research projects influence the actuality of education contents. Additional research money from outside the university raises the global budget, an internal research pool helps to finance smaller

projects and helps to initiate applications for research and development projects. Every two years, the research activities and the results of projects are reported and published.

4.1.3. Evaluation

Every now and then (or never) the professor gives a questionnaire to his/her students, asking some questions on the success of his/her lessons. Nobody normally knows the results of such an anonymous self-evaluation – but anyway it may be helpful to have some kind of feedback from the students.

In Lower Saxony the process of evaluation has been developed to a regular, official instrument of quality control. There is a governmental paid “Evaluation Agency”, who organises the multi-step process of evaluation:

- Step 1 self-evaluation report of faculty/department;
- Step 2 visit of a peers group, consulting all groups of faculty members and students;
- Step 3 report of the peers group (strong and weak points in the faculty/department and recommendations for development and changes);
- Step 4 statement of the faculty/department to the peer’s report;
- Step 5 publishing summery report of faculties/departments in the same subject field;
- Step 6 reducing the weak points, increasing the quality of work.

This process is repeated every 5-6 years in all faculties/departments of the country.

4.1.4. Quality Management Systems

In industry, quality management is a vital question of survival in the competition. Universities of the 21st century will be run like enterprises in the service sector, as I pointed out already. So nothing does hinder us to install quality management systems in universities, if this instrument helps us to do our work more efficient.

Our department of Information and Communication has initiated the implementation of a quality management system with the aim to be certified according to the standards of EN-ISO-DIN 9000ff and EFQM (European Foundation for Quality Management). The process is guided and supervised by an external advising firm.

The quality management system will cover three main areas of interest:

1. the clients (like students, industry, society — product quality, service quality);
2. the processes (like administration, teaching, examinations, etc.);
3. the employees (continuing qualifying, working conditions, etc.).

Certification will be awarded by specialised societies outside the university. To be certified is a quality criteria in the competition, at least as long as not every university/faculty/department is certified. To install such a system is useful in any case, because it forces us to care about our own processes, clients and services.

4.1.5. Accreditation

If a faculty/department tries to start a new course, it has, up to now, to apply for recognition and admission to the ministry. Starting this year, we have the additional new instrument of accreditation that is already well known in Anglo-American countries.

If a new course will have the structure of a BA course or a MA course it has to be accredited by an accreditation committee of national and international experts. A specific “Accreditation Agency” co-ordinates all these procedures in Lower Saxony.

4.1.6. Ranking

A quality scale of faculties, departments or courses, evaluated and published by journalists. Scientists at universities normally don't like these public tests — but we must assume, that they are part of the image a university has and they influence potential students in their choice of the university to study. Nobody of us can neglect such results, but we must try to have better image and better results in ranking procedures.

4.2. Quality of Equipment

The equipment has a big influence on the actuality and quality of education and training. Depending on the subject, technical equipment is a very critical success factor, especially the computer equipment with very short times of updating necessity of hard- and software. Sponsorship procedures as usual in the USA are not very popular in Europe up to now — but I think this

could be a possible way to participate enterprises at the costs of the education system. May be we should be less shy in this point, advertising included.

4.3. Quality of Infrastructure

Infrastructure means all aspects, that makes work easier for the staff and studying more efficient for the students. First of all I would like to mention a university library that has changed to be a universal information centre, offering actual stocks of books and journals in sufficient number of pieces, but electronically services like CD-ROM network and access to international databases as well. Campus network of all computers enables free access to internet from every working place of the campus and even from the room in students home. Electronically journals and electronically current contents can be scanned from each computer working place in the university and articles can be ordered electronically to the desktops of the professors (SUBITO system).

Infrastructure also means a good academic canteen, rooms for students groups to work, access to computers at least 15 hours a day, advise to the students in all situations of study and life including support to get grants, permanent help and support in the study process by professors, tutors, staff and administration, and many other things more.

I think no university is perfect in all of these infrastructural things, but it is worth to try to be better. These aspects are a challenge to make our work more efficient and of course play an important role in the competition criteria and in the results of ranking.

Before I come to the end of my reflections, I would like to mention one more — as I think — important point:

5. Lifelong Learning

It is known to everybody, that knowledge, abilities and skills learned at university are not sufficient

- to overcome any possible situation in the employment field,
- to survive employment time until the retirement.

If the student leaves university, he/she immediately has to start with continuing education.

As this is well known, it is one of the challenges for us to ask some questions, like:

- What are we doing to introduce this lifelong learning process in the university already?
- What about our teaching and learning culture?
- Do we understand teaching as a democratic participation process of teachers and students with a common result to reach?
- Why do we practice so many (boring) frontal lessons instead of activating teaching methods?
- Why don't we use more the abilities of some students in specific areas (e.g. computers) to enrich our lessons?
- Why are we (the teachers) so shy in participating courses of "teaching the teachers" or "teaching assignment"?
- What about our creativity in creating a greater diversity of examination methods?

May be, there are many more questions like these.

Of course all of our students must have:

- a Computer Driving Licence,
- an Internet Competence Certificate,
- a Qualified Information User Licence

to be able to use all of the sources necessary for lifelong learning properly and efficient.

6. Conclusion

These have been only some spotlights of challenges, we face today and in the near future. One of the major challenges of the Higher Education at universities (including Educating Information Professionals) is, to put our clients in the middle of interest, not ourselves!

If we really adopt this idea, everybody of us will find many points to change or to develop. To be open minded and flexible for changes and developments may be the biggest challenge of all, for each of us!

Streszczenie

Nauczanie informacji naukowej — wyzwania XXI wieku

Sztuka, nauka, badania i nauczanie są wolne. Wolność nauczania nie zwalnia z wierności wobec konstytucji. Te dwa zdania art. 5. konstytucji niemieckiej są podstawą naszego zawodu nauczycieli akademickich. Ale jak wolne w rzeczywistości jest kształcenie na poziomie akademickim? Czy cokolwiek lub ktokolwiek wpływa na naszą pracę? Okazuje się, że jest wiele mechanizmów, przepisów, regulacji itd., które wpływają na zadania kształcenia na poziomie wyższym. „Ogólny budżet”, „współzawodnictwo”, „ocena jakości” to słowa-klucze, ale są nimi także: „proces ustawicznego kształcenia”, „kultura nauczania i uczenia się”. Głębokie zmiany w aspektach organizacyjnych, a nawet większe w naszym sposobie myślenia i naszych postawach, stanowią szansę rozwoju szkolnictwa wyższego na uniwersytetach w kierunku wysoko efektywnego systemu, koniecznego dla sprostania wyzwaniom XXI wieku.

Data Mining at a Glance

Data mining is an exciting, stimulating and promising new computational technique offering organisations the ways and means to understand what is hidden in their databases. The extracted knowledge can be used to boost production and management, support customer service, reduce churn and fraud, and improve marketing, and thereby, to increase the comparative and competitive advantage of organisations or companies. Yet, data mining is not an easy, rapid and inexpensive process. It includes advanced software technologies, innovative methodologies, and, frequently, it requires experimenting and tuning, and high level consulting services. Noteworthy, transfer of technology in the field of data mining is practically non-existent. Should an organisation want to have data mining know-how and tools in its marketing and operation arsenal, the best way to acquire them is to develop them, and to rely on own initiatives and indigenous resources, rather than to attempt migration from other sites. In a word — it is a challenge to the company; yet, successful miners will be awarded nuggets of gold. This paper is an awareness material showing epistemological, managerial and business potential of data mining for research and organisations of various types (administration, business, industry).

1. Introduction

Having successfully geared and harnessed computers to processing numbers and text, now the time is ripe to make use of computing for understanding the world we live in. Richard Hamming put it in a straight way:

The purpose of computing is insight, not numbers.

Knowledge discovery and understanding will soon be more important and will have more value than classic computer applications such as inventories, text processing, production optimisation, or computer aided design. Gio Wiederhold of Stanford University claims that knowledge discovery is becoming the most desirable end-product of computing, and that the importance of knowledge acquisition from the available information is second only to endeavours that help protect and preserve our natural environment.

Although *data*, *information* and *knowledge* are hardly definable terms, we assume that for the sake of this document the common intuition of their meanings is good enough as a platform for further considerations.

2. Definition of Data Mining

John Naisbett said: “*We are drowning in information, but starving for knowledge*”. In a nutshell, data mining is extracting knowledge from the available data. Presently, data mining is one of the hottest topics in information technology. It is subject to extensive research, discussions, and arguments. It is therefore not surprising that there is no consensus on the definition of data mining. While the practice of data mining is receiving a lot of hype, there’s considerable confusion about what it is and who should be using it. The data mining and knowledge discovery field has attracted attention of the business and commercial communities and thus is at the stage where it is necessary to separate the hype from reality.

The vague, even proprietary terminology for describing this sophisticated approach to storing and retrieving database information hides the serious technology that comprises this practice. The data mining concept itself is so simple that people can grasp it right away; yet, one should realise that in practical terms data mining includes advanced software technologies, innovative methodologies, and, frequently, high level consulting services.

In this paper data mining is understood as a process of automatically extracting meaningful, useful, previously unknown and ultimately comprehensible information from large databases — information that reveals business intelligence through hidden patterns, trends, and correlations — which then is automatically presented to a knowledgeable user/manager for reviewing and examination in order to solve business problems and to make important business decisions.

After this long and rather heavy definition, it is good to remember a witty definition of data mining, which reads: „we torture the data until they confess”. Another spontaneous approach to data mining is expressed by the imperative applied to a database: „show me what you have and what I cannot see”.

Thus, the purpose of data mining is to reach as deeply as possible into a data store, and the mining tools are designed to find patterns and infer rules from it. One can use those results to answer users’ in-depth questions, to verify hypothesis of statistical nature, and perform forecasts, to mention a few applications. They can help speed analysis by focusing their attention on the most germane variables.

Generally, data mining can access five common information types:

- classifications;
- clusters;
- associations;
- forecasting;
- sequences.

Recognising patterns that describe the group to which an item belongs is the basis of classification, probably the most common data-mining activity. Examining a set of items that have already been classified and inferring a set of rules from the classified items is a classification. Clustering is related to classification, but there are no predefined groups. Through clustering, a data-mining tool can segment the available data into distinct groups, again using those groups to make predictions and comparisons. Associations arise when occurrences are connected by a single event. Association tools discover rules of the form: If item A is part of an event, then X% of the time (the confidence factor), item B is part of the event. Forecasting uses series of existing values to predict what other values will be.

Sequence discovery is similar to association analysis, except that the relationships among items are spread over time. In some ways, the adage about finding a needle in a haystack is a good analogy for the rapidly growing set of technologies known as data mining. In other respects, the needle analogy hardly seems difficult enough.

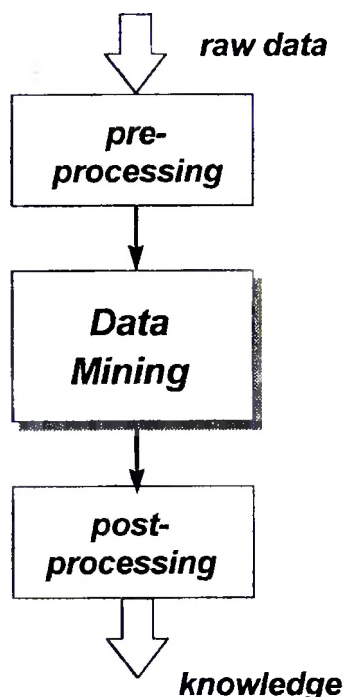
Finding a few key facts hidden in huge mounds of data — and drawing the insights needed to see the significance of those few key facts — can be a

monumental task. The reality can make it seem that, by comparison, needles in haystacks are so easy to find, they might as well be marked with neon signs.

3. Knowledge Discovery and Data Mining

It is important to distinguish the term ‘knowledge discovery’ from the term ‘data mining’. Knowledge discovery, or more precisely, *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) refers to the overall process of discovering useful knowledge from data, whereas data mining refers to the application of algorithms for extracting patterns from data.

Knowledge Discovery



KDD is a multi-step process aimed at identifying valid, novel, potentially useful, and ultimately understandable patterns of data. Roughly speaking this process is composed of three steps (see Figure), namely: (i) pre-processing that includes such operations as data preparation, data selection, and data cleaning; (ii) data mining; (iii) post-processing that comprises, *inter alia*, filtering and evaluation of the data mining results and their proper interpretation.

It is vital to consider KDD as a process in which the role of a human being is crucial to obtain meaningful results. In particular, criticising and ‘censoring’ the obtained patterns rather than blind utilisation thereof have to be a mandatory part of human interventions in the process.

As we have already mentioned when discussing the data mining notion, the general idea of discovering knowledge in large amount of data is simple and at the same time intellectually appealing and to a certain extent intuitive. However, let us repeat — one has to realise that technically it is a significantly challenging, difficult, and last but not least, rather costly endeavour. By now the most successful and widespread commercial use of KDD is *Database Mar-*

keting, which is a method for analysing customers databases, looking for patterns among existing customer preferences and using those patterns for more targeted selection of prospective customers.

Let us close this Section with four remarks of a slightly educational character.

Historically, the term ‘knowledge discovery in databases’ was formalised in 1989 in reference to the general concept of being broad and «high level» in the pursuit of seeking knowledge from data. The term data mining was coined to refer to this high-level application techniques and tools used to present and analyse data for decision makers. KDD and data mining are quite often considered synonyms, which from a purist standpoint is incorrect (see Section 1.3). However, we are of the opinion that as long as the interlocutors realise the difference between the two, and if it does not give rise to misunderstandings these two terms can replace each other in colloquial utterances. KDD and data mining are sometimes replaced by similar terms such as knowledge extraction, data archaeology, or information harvesting.

The term ‘data mining’ has been used by statisticians, data analysts and database and information systems community, whereas KDD has been mostly used by artificial intelligence and machine learning researchers. Incidentally, though it is definitely beyond the scope of this document it would be interesting to analyse the inputs made by main contributing groups to data mining and knowledge discovery, namely by, statisticians, database folk, and artificial intelligence researchers. In particular, a closer take look at the differences in tackling the knowledge extraction problems by different people might be pretty instructive.

4. What the Data Mining is Not?

As a supplement to the data mining definition given in Section 2, it is good to mention and discuss some incorrect views occasionally issued by self-appointed data mining gurus. We do it because misunderstandings and false expectations related to data mining are commonplace. Hence, one should remember that the data mining is not:

- the knowledge discovery; since as mentioned in Section 3 data mining is only part of a larger process of discovering knowledge;
- necessarily coupled with data warehousing. The fact is that data min-

ing can be carried out on almost any database that can be structured according to any scheme, having nothing to do with what is now known as a data warehouse. Of courses, data warehouses are ideal platforms for running data mining routines and thereby both things go hand in hand so closely that they are sometimes considered as being complementary methods to use the information stored in a company's existing database more effectively;

- an analytical and/or reporting tool. A significant distinction between data mining and other analytical tools is in the approach they use in exploring the data interrelationships. Many of the analytical tools available support a verification-based approach, in which the user hypothesises about specific data interrelationships and then uses the tools to verify or refute those hypotheses. This approach relies on the intuition of the analyst to pose the original question and refine the analysis based on the results of potentially complex queries against a database. In particular, data mining is not OLAP. OLAP focuses on providing multidimensional data analysis, yet, it can hardly discover patterns and data regularities;
- machine learning/discovery, which mainly targets the discovery of empirical laws from observation and experimentation's. While the emphasis of machine discovery has been on expanding the autonomy of artificial discoverers by automating new skills, data mining has been oriented towards practical results, combining human intervention with automated techniques;
- fully automatic approach; it's rather a human-centred and human-assisted approach to extracting knowledge. Human agents define starting conditions for the data extracting routines and then filter and select the obtained results thereof. The human plays an essential role because it is only s/he, the analyst, who can decide whether a pattern, rule or function is first interesting, second relevant and third useful to the enterprise;
- a simple, inexpensive and rapid to implement process. Data mining is not a plug and run toolset. It requires preparatory work, experimenting and tuning, and both human data mining expertise and human domain expertise. On the average, data mining implementation projects last sev-

eral months, if not years owing to experimenting, tuning and the need for training users. Quite often these projects are on-the-job learning processes for both the data miners and users who are mainly managers. Specific software for data mining is rather costly; prices are in the range of several thousands to hundreds of thousands dollars. Operation and maintenance require highly skilled and trustful personnel;

- the Swiss Army knife good on any occasion that has something to do with knowledge extraction. Such an opinion is probably based on the data mining enthusiasm or dishonest vendors/consultants rather than on actual results of the existing outcomes.

As a comment to the last entry it is good to mention that in practice a multi-technique strategies are applied when mining the data, which means that various data mining techniques and algorithms are applied to the same dataset in question, then the results are compared for identifying the most suitable one(s).

To complete this Section let us mention that there is a myth that data mining tools are so powerful that there is no need to sample when one uses them. However, models are almost always built on samples. In fact, all the data we have is usually only a sample of all the data there is. For example, our customer database contains a fraction of all the potential customers we might have. We must also sample when we divide our data into training and test datasets. Much of the concern about sampling comes from a fear that it will cause crucial information to be lost. However, statistically we can be very confident that if we have enough data and the effect we are searching for (such as a inclination to buy or a good credit risk) is sufficiently prevalent, our model will be quite good.

5. Why Data Mining?

Today digitised information is easy to capture and fairly inexpensive to store and disseminate. People store more and more information, even though they realise that their ability to analyse and understand massive datasets is dramatically limited. They do so not only since it is simple, convenient and cheap, but also because they believe there are valuable assets implicitly coded within the gathered data.

Now that so much data have been collected, the question arises: what to do with the growing oceans of data?

Organisations generate and collect large volumes of information needed for daily operations, from inventory to billing to customer service to marketing. Despite this wealth of data, however, many companies have been unable to take full advantage of what's stored in their databases because information implicit in the data is seldom easy to distinguish. That fact is the reason why companies turn to data mining. Data mining uncovers knowledge previously hidden in organisations' large database, enabling them to better understand customer behaviour, reduce direct marketing costs, and maintain or increase market share.

IBM gives the following rationale of data mining:

- a general recognition that there is untapped value in large databases;
- a consolidation of database records tending toward a single customer view;
- a consolidation of databases, including the concept of an information warehouse;
- a reduction in the cost of data storage and processing providing for the ability to collect and accumulate detailed data;
- intense competition for a customer's attention in an increasing saturated marketplace;
- the movement toward the de-massification of business practices.

De-massification is a term from Alvin Toffler. During the industrial revolution economies of scale led businesses to mass manufacturing, mass marketing and mass advertising. The information revolution is providing the capability to custom manufacture, and to market and advertise to small segments and ultimately to the individual. This is de-massification and it is a strong force in business today.

Now, let us have a look at a few examples of what data mining can do.

American Express reported that data mining performed on the customer databases yielded a 10–15 % increase in credit card use. Large and complex telecommunication networks produce many alarms daily, sequences of which contain implicit information about behaviour of the network. Using data mining valuable knowledge about the overall system and its performance can be extracted. Regularities in the alarms can be used in fault management systems

for filtering redundant alarms, locating problems in the network, and predicting several faults. In this vein, the TASA system has been developed at the University of Helsinki in co-operation with three telephone networks and a manufacturer of telecommunication equipment. The system discovered rules that were then integrated into the alarm-handling software of the telephone networks. In one of the major Credit Card Company, after scouring the company's data, the data mining program (called Darwin) zeroed in on a 5% segment of the database that would account for nearly 60% of all positive responses. By narrowing a mailing to these customers, the company not only achieved a 12-fold improvement in response rate, it also cut its mailing costs by 95%.

Through data mining a Fortune 100 Telecommunications Company discovered a customer subgroup, previously unidentified, that wasn't using the company's services for three months of the year. Astonishingly, the company didn't know this subgroup existed — their habits had been lost in the shadows of larger trends. Armed with this analysis, the company could now go after these customers with special programs and incentives, thereby recouping revenues that it otherwise would not even have known were potentially there.

Data mining can help one decide whether to invest in retaining a current customer or gaining a new one by finding patterns in profiles of customers who switch back and forth from incentive to incentive and actually result in more cost than revenue to retain or gain. It can also help one predict which customers would be likely to subscribe to a product/service or bundling of fee-based services (such as local, long-distance, video, and Internet access), based on the usage and profiles of customers who already use those services. This knowledge allows organisations to lower their mailing costs and increase return on investment.

This is particularly true for companies whose databases are customer-oriented, and who have a interest in understanding customer behaviour. Nowhere is this interest more pronounced than with the business like telecommunications (and perhaps finance).

6. Gedanke Example

In order to make the data mining process and the related notions (below written in *italics*) more concrete we shall make use of a simple imaginary exam-

ple of a telecom company. The starting point is that the company has been noticing the increase of the number of customers who switched to competitors over several last months. We may say that the company has identified a *business problem*. Incidentally, this problem is also known as the customers churn. The managers would like to have a “morphology” of churning. Towards this end, they launch a data mining project with the following objective:

Set up a characteristic of a customer who is likely to churn.

Now, we need to choose the customer population that will be our focus and to decide whether we need to look at all our customers or only at specific subsets. For the sake of simplicity we shall consider a modest set of customers composed of 13 persons. Also, we have to decide which attributes characterising customers will be taken into account when looking for the reasons of churning. Note that choosing a subset of attributes to be examined is to a certain extent hypothesising on these reasons. In this example we shall consider the following attributes: client ID, client’s age, average number of long-distance calls per week made by a customer, and information whether the client switched or remained with our company. The table below is part of an artificial database where historical data on the clients in question are stored.

Extraction of the table from the database has completed the process of *assembling the relevant data*. Note that within this process a few other sub-processes could have occurred, for instance, in our table we have the attribute “average number of long-distance calls per week” which has been created from the original database as a result of calculating the average of the number of week long-distance phone calls over the examined period. Another example of such a sub-process is eliminating a noise/redundancy from data, consolidation/aggregation of data, and/or focusing the data on the subject. In our table we have the attribute “age” though in the original database there is only the attribute “date of birth”, from which the day and month of birth were removed and the year of birth was replaced by age, as a result of a simple calculation. While looking at the table we may ask ourselves whether it would be possible to get a “churning pattern” in a straight way. Perhaps for some readers, who like dealing with tables for representing the data, the answer is in the affirmative, but for the others the *data representation* in 2-dimensional space will certainly be more appealing (see the attached figure).

| Client ID | Age | Average Number of Long Distance Calls/Week | Moved |
|-----------|-----|--|-------|
| 1 | 23 | 62 | Yes |
| 2 | 40 | 47 | No |
| 3 | 21 | 20 | No |
| 4 | 56 | 43 | No |
| 5 | 45 | 50 | No |
| 6 | 34 | 51 | Yes |
| 7 | 22 | 66 | Yes |
| 8 | 19 | 53 | Yes |
| 9 | 28 | 68 | Yes |
| 10 | 30 | 60 | No |
| 11 | 58 | 76 | No |
| 12 | 50 | 69 | No |
| 13 | 48 | 35 | No |

Each point of the graph represents a customer. The horizontal axis represents the age of the client, the vertical one the average number of long-distance calls per week. The data has been classified into two classes depending on the value of the attribute *Moved*. The squares represent customers who churned, the triangles represent clients who have remained.

In our example the *data mining task* we want to perform is *classification* which consists in finding a function that maps a customer into one of two classes, i.e. “customers who are likely to churn” and “customers who are likely to remain”. Finding the function is being done by a computer program, which may be organised in many ways, for instance as a learning or training process.

As a *data mining model* we shall employ a liner function $f(x) = \alpha x + \beta$. Now, we are ready (or more precisely — a computer program is ready) to search

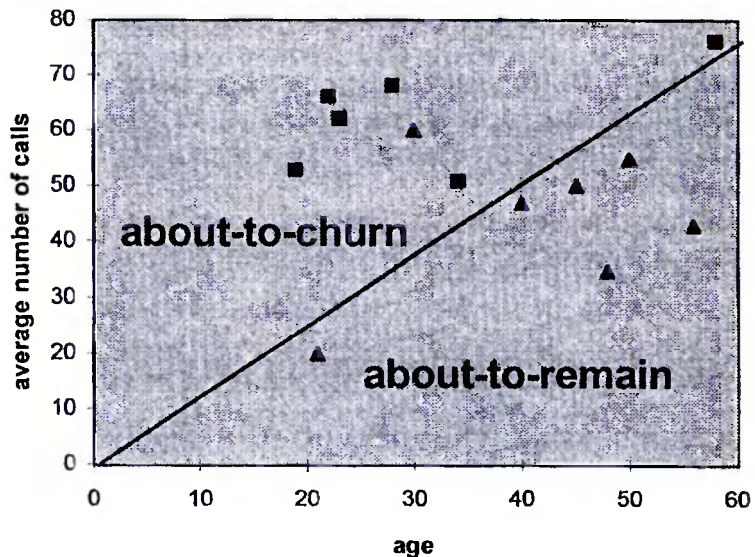
parameters, which is an iterative process aimed at determining the values of the model parameters (α , β). Having reached the best parameters we arrive at the so called *pattern* that is simply an instantiation of the model. Search comprises the *model evaluation* that estimates how well a particular pattern meets the criteria (such as accuracy, utility, understandability) of the data mining process. Noteworthy, the data model, parameters search and/or model search (in case we have not selected the model), and model evaluation altogether constitute the *data mining algorithm*.

As a result of setting up the pattern we obtain a linear decision boundary function:

$$f(x) = 1,3 x$$

which is depicted in the attached figure. Note that it is not possible to separate the classes perfectly using this function (or any other linear function). In other words, the accuracy of this classification is not perfect.

The last step of data mining is to *interpret the data mining results*, which is an important and sensitive task because it may have a significant impact on the way the business will be run. In our exercise it seems that the majority of younger customers who make many long-distance phone calls



tend to churn. Note however, that not all of them switch to competitors (customer 10). Hence, the requested characteristic of a churning sub-population is:

a young customer (less than 35 years old) who makes many (average or more than average) long-distance calls

Of course, one can ask again: why the number of phone calls made by a younger population is a critical factor for churning? Well, the answer is – let's make

another data mining to find an explanation. To conclude our *Gedanke* telecom company example we should mention that the outcome of the data mining has to be employed as a food for thought by the managers. In this particular case a customers loyalty programme addressed to a younger population of the company's clients should be devised and implemented.

Bibliography

- Fayyad U. M., Piatetsky-Shapiro G., Smyth P., Uthurusamy R., *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*, AAAI Press/The MIT Press, 1996.
- Data Mining Special Issue, *Communications of the ACM*, vol. 39, no 11, Nov. 1996.
- Cox K. C., Eick S.G/, Wills G. J., Brachman R. J.: *Visual Data Mining: Recognising Telephone Calling Fraud*, *Data Mining and Knowledge Discovery*, vol. 1, issue 2, 1997.
- Fayyad U. M., Piatetsky-Shapiro G., Smyth P., *From Data Mining to Knowledge Discovery. An Overview*, [in:] *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*, AAAI Press/The MIT Press, 1996.
- Fayyad U. M., Piatetsky-Shapiro G., Smyth P., *The KDD Process for Extracting Useful Knowledge from Volumes of Data*, *Communications of the ACM*, vol. 39, no 11, Nov. 1996.
- Kryszkiewicz M., Rybiński H.: *Strong Rules in Large Databases*, to appear in *Proc. of EUFIT '98*, Aachen, Germany, September 1998 .
- Mattison R.: *Data Warehousing and Data Mining for Telecommunications*, Artech House, 1997.
- Sasisekharan R., Seshardi V.: *Data Mining and Forecasting in Large-Scale Telecommunication Networks*, *IEEE Expert Intelligent Systems and Their Applications*, Feb. 1996.

Some Data Mining Resources on the Internet

Data Warehousing Information Centre, pwp.starnetinc.com/larryg/index.html
Larry Greenfield's excellent site has information about many data mining and data warehouse products.

Data Mining and Knowledge Discovery Resource Centre
(also known as *Knowledge Discovery Mine*), www.kdnuggets.com
Links to data mining vendors, data sets for testing data mining products, a free electronic newsletter, and other information.

DBMS Buyer's Guide, www.dbmsmag.com
Listings of several dozen data mining, data visualisation, and related data warehouse tools.

Exclusive Ore Inc., www.xore.com
A Web site maintained by Estelle Brand and Rob Gerritsen, the authors of the articles in the DBMS Data Mining Solutions supplement.

Knowledge Discovery Mine web site, info.gte.com/~kdd/index.html

A Web page on frequently asked question on the definition of knowledge discovery in databases, data mining and machine learning.

Two Crows Corp., www.twocrows.com

Two Crows has published a study of data mining tools and users.

Information Discovery, Inc. web site, www.idi.com.

The home page of Information Discovery Inc. There is some background on data mining, predictive modelling, OLAP and multidimensional analysis. Highlights its main product, IDIS, Information System Discovery System, a major data mining product. The product claims to have found more rules in more databases in more application areas than any other program.

Streszczenie

Nowoczesne metody wyszukiwania informacji — metoda „data mining”

„Data mining” to nowa, ekscytująca, stymulująca i bardzo obiecująca technika komputerowa oferująca różnym instytucjom sposoby i środki prowadzące do opanowania zasobów ukrytych w ich bazach danych. Zdobyta w ten sposób wiedza może być użyta dla pobudzenia produkcji, odpowiedniego zarządzania wspierania usług, poprawy działań marketingowych, a w ostatecznym efekcie — wzrostu siły konkurencyjnej firm i organizacji.

„Data mining” nie należy jednakże do procesów szybkich, tanich i łatwych. Łączą się z nim zaawansowane programy komputerowe, nowoczesne, innowacyjne metodologie oraz, często, konieczność eksperymentowania, przystosowania jak również potrzeba angażowania wysoko kwalifikowanego serwisu. Warto zwrócić uwagę na brak istnienia transferu informacji w zakresie „data mining”. Jeżeli dana organizacja pragnie nabyć umiejętności w zakresie „data mining” oraz stworzyć odpowiednie narzędzia dla swoich działań marketingowych to najlepszym wyjściem jest — zamiast prób kopiowania rozwiązań — oparcie się na własnych zasobach i inicjatywach. Krótko mówiąc, chociaż „data mining” jest prawdziwym wyzwaniem dla każdej organizacji, to osiągnięty sukces wynagrodzi wszelkie wysiłki.

Using Data Mining methodology for text retrieval

1. Introduction

More than five hundred years ago Johannes Gutenberg started the avalanche that has been recently given a name “information explosion”. Human knowledge has become cumulative since the invention of writing, but high duplication costs meant that this knowledge remained only potentially available to most of humankind. Gutenberg’s printing press dramatically reduced costs of spreading information. This has given access to accumulated knowledge to potentially unlimited number of people.

That, I daresay, information revolution is in many aspects similar to what is happening now. Widespread use of electronic media — such as telecommunication networks and CD-ROM’s — slashed costs of spreading information almost to zero. Charges for Internet connections are minimal in most developed countries, in fact the web access probably will be regarded in near future almost as human rights, such as access to telephone communication network and own phone number. The user interfaces necessary to download the information have evolved into such simple, yet powerful tools — like contemporary web browsers — that almost everyone can use them. Most of us have potential access too much more information than we can read (not to mention understand) in our entire lifetimes.

The cost reduction process described above applies not only to information retrieval, but also to data sources creation. In recent years the publishing tools — DTP programs, web page creation and multimedia authoring tools — became simple to use and very cheap. This, together with the almost magical property of electronic media — zero costs of medium itself¹ — really gives everyone the possibility of direct contribution to the humankind knowledge repositories.

¹ As opposed to traditional publishing, where medium costs — be it paper, audio tape, or photographic paper — represent significant contribution to the publisher expenditures.

The power to publish is of course not only reason triggering the information explosion. The amount of valuable knowledge that we discover about our world and ourselves really augments by new facts every day. Increasing number of science workers generate more and more research information, which in turn, due to synergy effect, accelerates science development.

In 1960 the number of articles published monthly in academic journals equalled roughly to 5000, according to [18]. In early nineties this number reached 30000 and that growth trend seems to be even stronger towards the end of the century.

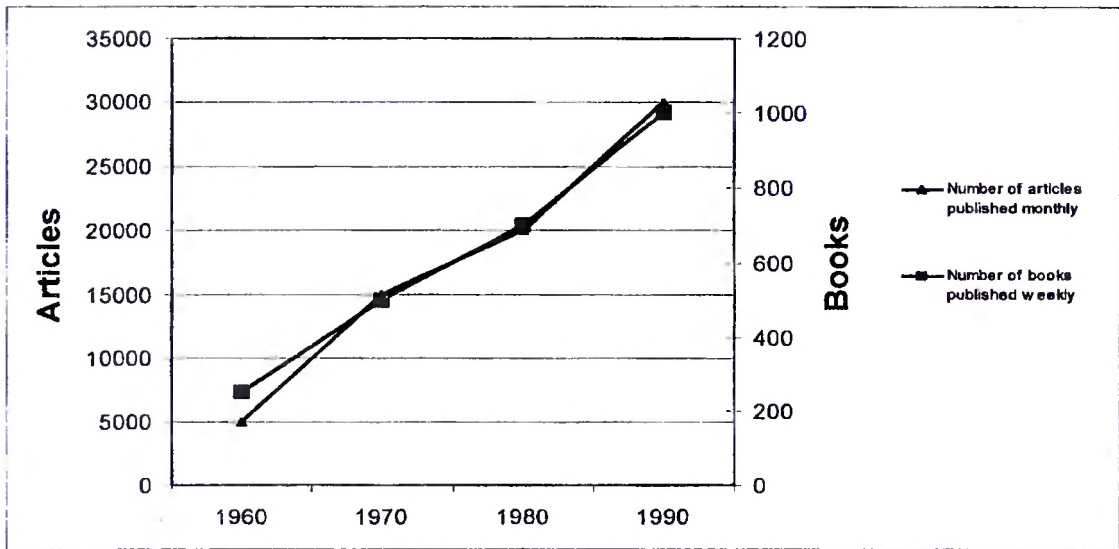


Fig.1 Information explosion's last phase, according to [18]

Above figures may be shocking for some of us, yet they do not represent entire amount of data that is being created. For centuries, data sources containing pre-processed² information were produced only by humans. Now an entirely new class of information has emerged: machine generated data. This could be telemetry data, satellite images, watchdog programs reports and so on. Even some economical data — like stock market figures — will be created not by humans, but by autonomous agents operating on virtual markets in near future. All this information can be made accessible to entire community, either by putting on the Web³, or by more traditional means of distribution such as CD-ROM.

² That is not coming directly from our senses, and therefore “created” by nature — like air temperature.

³ This process could even be automatic: we already have printers, cameras and hi-fi equipment incorporating web servers.

Albeit this data is mostly numerical, not textual, it can also be a source of important knowledge. The huge amount of such information, rendering any kind of purely manual analysis impossible is a problem that emerges here.

Some researchers argue that information explosion phenomenon is mostly a psychological effect. For centuries people have been concocting — and even sometimes writing down — an innumerable amount of stories, tales, and philosophical and scientific findings. Human invention in producing the data (putting aside its usefulness) seems to be more or less constant. Only the recent advent of telecommunication systems and aforementioned dramatic drop in publication costs allowed people to suddenly realise how much information is actually being produced by humanity.

This may be true, but as we are not going to revert to our previous unawareness for amount of available information, we must learn to navigate this new ocean of data. This can be a real barrier, as our navigational aids — library indices, search engines, software agents — are still very primitive and ineffective.

Very often when we try to find a piece of information via the Web the search engines return thirty, fifty, even hundreds of “hits”. We suspect that information crucial for us is probably buried somewhere between the returned pages — but where exactly? In most cases it is impossible to read all these pages and assess them, throwing out irrelevant “hits”.

Information explosion is related not only to increasing number of publications available, but also to their declining overall quality. Publishing professionals — librarians, editors, even censors — have been filtering out incomplete or misleading information for most of our history. Now the publishing channel has been greatly shortened, so our knowledge repositories (mainly the Internet) contain a lot of garbage data. How to distinguish it from valuable information?

The information explosion emerged as the data storage and transfer technology achieved its maturity. Now researchers should concentrate more and more on devising new ways of dealing with such huge amount of data that would allow us to retrieve necessary information effectively, and to extract real knowledge from it. In short, we need methods for “distilling” the data.

2. Corporate perspective

One of the favourite buzzwords among the economic and management science societies is globalisation. Indeed, the trend to create super corporations⁴ that span not only across country boundaries, but also across continents has been significant during recent decades. Paraphrasing Alvin Toffler's "global village" concept we can now speak also about "global market". I do not want to discuss whether that economical evolution was a step in right direction or not. One thing is certain — it would not be possible without computers and efficient communication networks. Moreover — the globalisation trend increased the amount of information processed by organisations, effectively duplicating the "information explosion phenomenon" in the smaller scale.

In modern organisations — especially those operating in FMCG markets — information is "the blood of a company". To survive, an organisation must constantly analyse all data that could influence its operations.

Along with creation of bigger and bigger corporations the amount of important data increased up to the point, where existing analysis methods became insufficient. Imagine for example a world-wide trading company. All its transactions should be recorded in a central database — at least for accounting purposes. Even if we are registering only whole trucks of products, not individual packages, there could be hundreds of such transaction data every day in each country. That perhaps is still manageable, but for the entire corporation this means several thousands transactions every day, as information from all countries needs to be amassed for strategic decision purposes.

Information buried within that data could be very precious. For example some interesting trends could emerge that should drive decisions on a corporate scale. This could be number of sold products decreasing in some countries, or number of production faults increasing, and so on. Unfortunately the amount of information alone means that it is not possible for humans — even for an army of analysts — to analyse that raw data without some kind of computer — or rather artificial intelligence — assistance.

The "processing power" needed for analysis is not the only problem for company's data management division. Some important trends can be only observed over long periods of time — yet the data storage space in transac-

⁴ The name "transnationals" has already been conceived for such organisations.

tional databases is very expensive, as they have to be quick and reliable. Historical data has to be therefore removed from them — very rarely such systems can cope with keeping information even about last year events.

First step in solving this problem were Data Warehouse concept and On-line Analytical Processing (OLAP).

Data Warehouses are very large databases, separated from transactional systems, that preserve information for a long time and in uniform format — ready for analysis. Such capabilities come for a price — most Data Warehouse systems are quite slow, but as they do not have to operate in real time, this is not a great disadvantage.

Typical Data Warehouse not only stores huge amounts of historical data — for example all daily sales volumes since the company has been established. Their even more important property is that information contained within them has been purified: the transactional errors have been removed, monetary units have been recalculated, and some basic aggregations have already been done.

Historical data can be therefore safely removed from company's transactional systems, and uploaded to Data Warehouse, what overcomes the storage cost problem. However — what about the analysis?

This is where OLAP comes to the rescue. OLAP tools allow the analysts to perform a lot of statistical and visualisation functions on data from Data Warehouse in real time. These include variety of presentation methods (like charts), aggregation functions and statistical methods such as regression.

The most popular example of OLAP tools is probably the data cube concept, which allows to present information in three dimensional space, with dimensions representing variables such as sales volume, time, geographic region, market segment etc. Such cube includes also aggregation information — like total sales volume in one month — and moreover allows for “drilling down” in the data — that is, expanding aggregates to look for data from the lower level.

Data Warehouses and OLAP are currently “hot” things among large corporations, as is “reengineering”, “market orientation” and so on. While being very effective in some applications, they still rely on human reasoning, and therefore can fail when confronted with really big volumes of data and needs to identify subtle trends. They are also not useful in real time systems⁵ for obvious reasons.

⁵ Such as automatic credit card fraud detection, or telephone network monitoring.

Fortunately the research needed for creation of first Data Warehouses and OLAP tools lied a foundation for more automatic methods, that have been designated the common name Data Mining.

3. Data mining — automatic knowledge discovery

In previous chapters I have been trying to show that despite the amount of information available to us is increasing at incredible pace, our ability to put that information for practical use — and to extract knowledge from it — is still very limited. This is well illustrated by a proverb popular among data mining community that I shall cite here:

Although we have large sets of information at our disposal — we are still starving for knowledge.

But — what is knowledge? I will try to define that concept graphically:

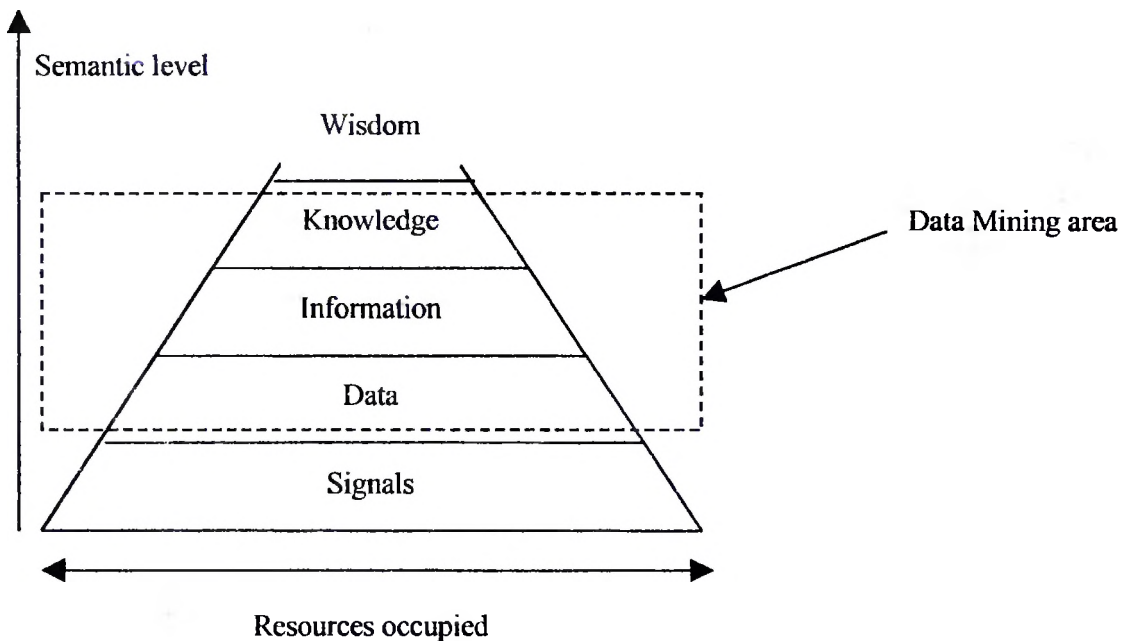


Fig. 2 Information pyramid

Let's explain above concepts using the telephone directory example. We would be dealing with such directory in electronic format, so one of lowest semantic levels would be bytes. These, together with ASCII code interpretation, represent strings of characters. For example we can encounter a se-

quence of bytes that after decoding would give us such sequence of characters: 6133560, what definitely can be regarded as some kind of data. This number could mean anything. It could represent number of people in the world wearing red jackets, but because we know that we are dealing with telephone directory, we can interpret that string as a telephone number, therefore jumping on the higher semantic level and obtaining a piece of information.

Now we can start analysing further relationships between objects within this telephone directory. That can possibly lead us to discovery that 6133560 is Piotr Gawrysiak's, living in Warsaw Wawer district, telephone number.

Moreover, further analysis shows that all telephone numbers that begin with digits 613 belong to person living in that district or in its proximity. This conclusion definitely has higher semantic importance than raw data analysed, and therefore we would classify it as a newly discovered knowledge. We of course do not know whether this particular piece of knowledge is useful. Even if it is — we have no idea how to use it. Such decisions do not seem to be amenable to computerisation and in fact could be called “wisdom”.

Above example is very crude, but illustrates the point of Data Mining — using raw data, that *per se* does not have any visible underlying meaning, we extracted important semantic information. That information enriched our knowledge about the external world.

Now we can define Data Mining more precisely:

Data Mining (DM) is understood as a process of automatically extracting meaningful, useful, previously unknown and ultimately comprehensible information from large databases⁶.

Two words are crucial in above definition: DM is an automatic process that — once tailored and started — can be run without human intervention (as opposed to OLAP), and databases that DM mines knowledge from are very large, and therefore not subject to human analysis.

Data Mining is not a single method, or algorithm — it's rather a collection of various tools and approaches sharing the common purpose — to “torture the data until they confess”.

The results of Data Mining analysis can be miscellaneous, ranging from discovering customer behaviour, to fraud detection and automatic market segmentation, to full-text document analysis.

⁶ Definition has been taken from [13].

4. Main methods of data mining

4.1. Association rules

Association rules finding is perhaps the most spectacular example of Data Mining, because it can quickly contribute to sales volume or profit when correctly implemented.

Association models find items that occur together in a given event or record. They try to discover rules of the form:

if an event includes object A, then with certain probability⁷ object B is also part of that event.

Consider for example large supermarket network using association rules finding to analyse their databases. These databases contain information about transactions made by customers: articles bought, volume, transaction time etc. During the analysis process such hypothetical rules could be discovered:

If a male customer buys beer, then in 80% of cases he also buys potato chips

or

If a customer is paying at cash desks 1–5, then in 60% of cases he is not buying the daily newspaper.

Using these rules some strategic decisions could be made. The potato chips stand could be moved away from the beer stand, to force customers to visit more supermarket space. Special “beer plus chips” bundles could be introduced for customers’ convenience. The newspapers stand could be probably installed near cash desks 1–5 and so on.

4.2. Classification & Clustering

The data that we are dealing with is very rarely homogenous. In most cases it can be categorised using various criteria. For example company’s customers can be divided into various segments according to their weekly purchases volume, scientific texts can be divided by science discipline, and further into full papers and abstracts and so on.

⁷ This probability value is called the confidence factor.

The characteristics of such segments and their number provide us with substantial information about the nature of our data. Moreover even the sole fact that our data can be divided into different segments can be sometimes important. In data mining we distinguish two types of such segmentation process. First of them is classification, which is a learning process aimed at determining a function that maps — in other words classifies — a data object into one, or several, predefined classes. Classification employs a set of pre-classified examples to develop a model that can classify other records.

Clustering on the other hand maps a data object into one of several categorical classes but in this case they have to be determined from the examined data. Such data clusters that emerge during clustering process are defined by finding natural groupings of data items based on similarity metrics or probability density models. Classification and clustering is in classical data mining used most often for purely marketing purposes, such as market or competitors segmentation. These methods proved to be very useful in text mining (see section 5).

4.3. Statistical analysis

Statistical analysis is usually regarded as the most traditional method used in data mining. Indeed, many statistical methods used to build data models were known and used many years before the name Data Mining has been invented. We must however remember that these simple techniques cannot be utilised in Data Mining without modifications, as they will have to be applied to much larger data sets than it is common in statistics. In effect a whole new breed of advanced artificial intelligence methods, combining conventional statistical tools with neural networks, rough sets and genetic algorithms has been recently created.

The most widely used simple statistical method is regression. Regression builds models basing on existing values to forecast what other values, not present in input data set, could be. There are many possible applications of regression, the most obvious being product demand forecasts or simulation of natural phenomena.

Three methods presented above are perhaps the most common tools used in data mining, mainly because they are especially good in dealing with numerical data. Extracting useful information from large amounts of textual information needs slightly different approach, what does not mean that experience gained from classical data mining research can not be reused there.

5. Full text documents analysis

Full text document analysis is one of the most difficult problems in modern computer science, mainly because it is closely related to natural language processing and understanding. Processing of human language has proved to be much more challenging task, that it seemed in early sixties or seventies, and is still — as a technology — in it's infancy. Fortunately a lot of problems related to “information explosion” can be coped with by using quite simple and even crude approaches, that do not need the computer system to *understand* the text being processed. Data Mining methods — like clustering and categorisation — can be effective here, because they don't rely on external information (such as extensive use of text semantics), and organise data using only relationships contained within it. Below I present a quick overview of most important problems related to full text document retrieval together with examples of solutions utilising data mining — like approaches.

5.1. Problems

Among all problems related to full text analysis two seem to be currently the most important. These are: poor quality of search engines — especially Internet search engines, and lack of automatic text categorisation tools which would allow for quick assessment of large document collections.

5.1.1. Internet search engines

Almost everyone agrees that current state of the art in Internet search engine technology means that extracting information from the Web is an art itself. Widely used search engines, such as [W2] and [W9] are plagued either by the lack of precision or by inadequate recall rate. They tend to return thousands of answers for even specific queries while from time to time refusing to find appropriate documents albeit they exist and are accessible through the net.

Almost all commercial search engines use classical keyword-based methods for information retrieval. That means that they try to match user specified pattern (i.e. query) to texts of all documents in their database, returning these documents that contain terms from the query.

Such methods are quite effective for well-controlled collections — such as bibliographic CD-ROMs or handcrafted scientific information repositories. Unfor-

Unfortunately the Internet has not been created, but it rather evolved and therefore cannot be treated as well controlled collection. It contains a lot of garbage and redundant information and what is maybe even more important — it does not have any kind of underlying semantic structure, that could facilitate navigation.

Some of the above issues are result of improper query construction. The questions directed to search engines are often too generalised (like “water sources” or “capitals”) and this produces millions of returned documents. The texts that the user was interested in are probably among them, but cannot be separated as the human attention seems to be constant — one hundred documents is generally regarded as maximum amount of information that can be still useful in such situations.

On the other hand documents sometimes can not be retrieved because the specified pattern was not matched exactly. This can be caused by flexion in some languages, or by confusion introduced by synonyms and complex idiom structures (English word Mike is often given as an example of this, as it can be used as a male name or a shortened form of a noun “microphone”)⁸.

Most search engines also have very poor user interfaces. The computer aided query construction systems are very rare, and search results presentation concentrates mostly on individual documents, not allowing for more general overview of retrieved data (which could be very important when number of returned documents is huge).

Last group of problems is created by the nature of information stored on the Internet. Search tools must deal not only with hypertext documents (in the form of WWW pages) but also with free-text repositories (message archives, e-books etc.), FTP and Usenet servers and with many sources of non-textual information such as audio, video and interactive content.

5.1.2. Text categorisation

It would be much easier to cope with “information explosion” and digest all data that is flooding us, if we could at least identify main subjects of all documents at our disposal, and further organise these subjects into some kind of structure, preferably hierarchical.

A classical approach to this problem would involve building a handcrafted index and in fact such indices are in widespread use among the Internet

⁸ More detailed analysis is available in [11] and [12].

[W5], [W6], and juridical communities. Unfortunately they simply cannot cope with the number of new documents created every day. It means that they tend to be more and more incomplete as the number of information available increases faster than index creators can analyse and classify it. Certainly, the need for automatic categorisation is really strong here.

5.2. Solutions

I will not try to present all research results related to text mining here, as this would be an impossible task. Instead I will focus on innovative technologies developed especially with the Internet, or similar hyperlinked environment⁹, in mind. I am also not presenting here these new search methods, which do not have much in common with data mining. Such techniques include new generation of web page presentation tools [W7], autonomous software agents, and topic oriented search engines [W3].

Practically all new document retrieval and analysis methods fall into one of two groups. First of them includes techniques exploiting practically only hyperlink information and not being very concerned with actual text contents. This approach is possible because the hyperlinks are human-created entities, and therefore represent additional layer of semantic information, describing relations between document contents.

Second group comprises of tools dealing only with raw text, and performing mainly some kind of statistical or associative analysis. These methods do not rely on hyperlinks and therefore have wider scope of possible applications.

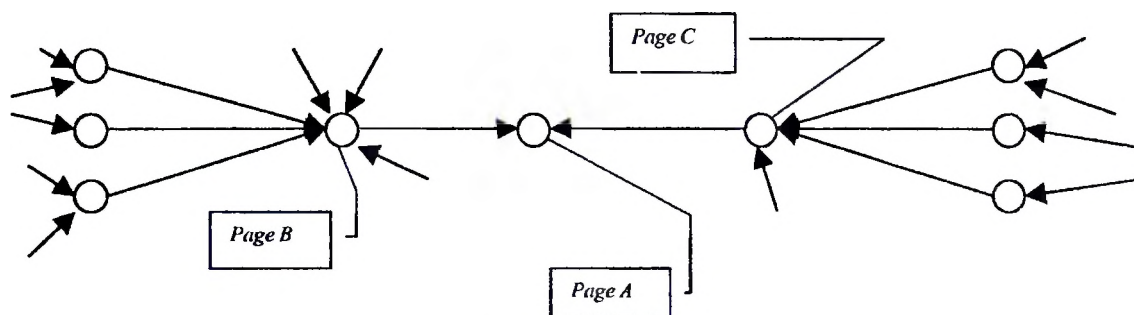
5.2.3. Link-based methods

5.2.3.1. Page Rank

As I already mentioned the hyperlink structure of the Web provides a lot of semantic information that can be used while assessing web page quality. The most obvious method, adopted from the bibliometrics field, would assign an authority index (or “weight”) to a page basing on number of hyperlinks (in other words “citations”) coming to this page.

This method is simple and straightforward, but can be easily confused. Consider for example the following network, representing part of the world-wide web:

⁹ These could be also scientific papers, with citations treated as hyperlinks between them.



If a classical algorithm is used *Page A* would be assigned very low authority value as opposed to pages *B* and *C*. However, we intuitively know, that *Page A* could be important because it's relatively easy to get there using hyperlinks, from such different, not directly connected and widely cited parts of the Web as *Page B* and *Page C*. PageRank index has been conceived as solution to this problem. Its calculation simulates behaviour of so called "random surfer". Such hypothetical user starts browsing the Web from randomly selected page, and navigates it by clicking on the hyperlinks, writing down the addresses of visited pages. After certain amount of time (which is represented in this model as a number of "clicks") user gets bored, and starts anew from freshly selected random page. PageRank index value is defined by a probability that our random surfer visits given page.

Exact definition of PageRank is given below:

$$PR(A) = (1 - d) + d \left(\frac{PR(T_1)}{C(T_1)} + \dots + \frac{PR(T_n)}{C(T_n)} \right)$$

where $PR(A)$ — PageRank of page *A*; $C(A)$ — number of outlinks from *A*; d — simulates random surfer path length, T — pages linking to *A*

Practical experiments have shown that in most cases strong correlation exists between PageRank index and human assigned "authority score" of a page. In other words, most valuable and trusted pages tend to have high PageRank indices. This allows for easy categorisation of Web pages and can especially effective in sorting search engine results. Practical implementation of such sorting method is currently tested in Stanford University [W1]. For detailed description of PageRank calculations and its other possible applications see [3] and [4].

5.2.3.2. HITS

Link structure has been also used for automatic identification of strongly interconnected web page clusters. Such emergent groups of pages often share the same topic, and can be treated as a kind of "Web community".

First approach to automatic isolation of such Web thematic collections was J. Kleinberg's HITS algorithm, developed later into full-blown information retrieval system called CLEVER.

One of the most important findings of Kleinberg was the concept of authority and hub pages. In classical bibliometrics the number of citations contained in a document is rarely seen as a significant contribution to this document importance¹⁰.

However in the chaotic structure of the Internet such pages rich in outgoing hyperlinks act as important landmarks, providing tables of contents and "road directions" for surfers. Kleinberg calls such pages with a name "hub". Accordingly, the pages containing mostly valuable information and therefore pointed by many pages are called "authorities".

In HITS algorithm we repeatedly assign each page two weight values: an authority score, and hub score, defined as follows:

$$a(p) := \sum_{q \rightarrow p} h(q) \leftarrow \text{authority}$$
$$h(p) := \sum_{p \rightarrow q} a(q) \leftarrow \text{hub}$$

Practical experiments show that after several iterations these weights seem to stabilise, thanks to mutually reinforcing hub-authority influence. The pages having highest authority or hub represent most important sources of knowledge and related hierarchical information and are closely interconnected.

Of course above approach would not be very helpful in categorising entire Web contents, but it is quite effective with semantically restrained sets of pages. We can for example use it to quickly find most important pages within search engine results, filtering out the rubbish. This can lead to spectacular effects with very general queries (like "bicycles", "aviation" etc.) as HITS algorithm tend to identify pages created by special-interest groups or indexes to web resources on a given topic. More details about HITS and CLEVER algorithms contain papers [4], [8] and [9].

5.2.3.3 Automatic Resource Compilation

Above methodology has been also successfully used in automatic creation of Yahoo-like indices. P. Raghavan has set up an experimental system called

¹⁰The most important is number of documents citing the source being analysed.

ARC in Stanford University. This system uses HITS like methodology, together with anchor text¹¹ analysis to create authoritative indices for general topics.

Process used by ARC to create an index has three phases: search and growth phase, weighting phase and iteration and reporting phase. In the first phase a classical search engine is used to create a set of pages related to given topic. In the growth phase this base set is extended through incorporation of pages pointed to by its members. Then the slightly modified¹² HITS like weights are computed and 15 pages with strongest hub or authority score are returned into output index.

The ARC results were evaluated by human volunteers and in most cases have been highly rated. In fact some of the machine created indices had better quality than corresponding Yahoo or Infoseek parts of hierarchy. ARC advantage over these systems seems to be even stronger, when we realise that it can be run automatically — for example on daily basis — thus keeping index contents up to date, what is impossible for human created indices.

More detailed description together with exact evaluation results can be found in [15].

5.2.4 Content analysis methods

5.2.4.1 Document similarity based classification

To perform effective object classification we must be able to compute some kind of distance metrics between them. Internet pages give us much more possibilities here than raw text documents, because when try to determine level of similarity in between hypertext documents we can use such formatting information like number of hyperlinks, frequency of viewing, depth of children and so on. Very interesting attempt to use this information in classification has been made by Peter Pirolli and James Pitkow from Xerox Palo Alto Research Center.

They have tried to assign documents from Xerox intranet to one of the following classes: index, source index, reference, destination, content, head, personal home page and organisational home page¹³. The method used by them involved checking the strength of several page properties (such as its size, or number of hyperlinks) and using following table to perform classification:

¹¹ This is text describing the hyperlink in the source page.

¹² Modification takes into account aforementioned anchor text analysis.

¹³ Classes description is available in [6].

| Node type | Size | Inlinks | Outlinks | Children depth | Similarity to children | Request frequency | Entry point | Precision |
|--------------------|------|---------|----------|----------------|------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Index | - | | + | | | | | 0,67 |
| Source index | | | | | | | + | 0,53 |
| Reference | + | - | - | - | | | | 0,64 |
| Destination | + | - | - | - | | | - | 0,53 |
| Head | | | + | + | | | + | 0,70 |
| Org. Home | | + | + | | + | | + | 0,30 |
| Page Pers. home | >1kb | | | | | - | - | 0,51 |
| Page | <3kb | | | | | | | |
| Content | + | - | - | - | | | | 0,99 |

+ means that this property should be strong for given node type, - means this property should be weak

This analysis, accompanied by simple statistical comparisons between pages and topology computations resulted in categorisation with quite high precision. Almost all content pages has been classified correctly, and in practically all other cases more than 50% of all analysed pages has been assigned to the correct group. Note that this approach does not deal at all with semantic meaning of documents, which at first seems necessary to distinguish for example personal home page from content page (i.e. — page that actually delivers information, and not facilitates navigation).

Complete description of this method, together with node type and properties explanation is available in [6].

5.2.4.2 Coocurrence analysis

Other very promising method for computing relationship strength between lexical objects (not only documents, but also smaller entities such as paragraphs or even words) is Latent Semantic Analysis. The primary assumption of this method is that there exists some underlying structure in the pattern of word usage among documents, which can be discovered using statistical methods. Latent Semantic Analysis uses singular value decomposition over lexical objects concurrence matrix to discover relationships between words (or phrases

etc.) that are appearing in similar contexts. Consider for example¹⁴ the following two sentences:

- 1) The **U.S.S Nashville** arrived in Colon harbour with 42 marines
- 2) With the **warship** in Colon harbour, the Colombian troops withdrew

Classical text analysis systems (that is — not equipped with thesaurus) will not be aware of semantic similarity of words “U.S.S Nashville” and warship. The LSA analysis is however able to capture this relationship, because both terms appear in similar context of words such as “Colon” and “harbour”. Latent Semantic Analysis can have many applications in text retrieval. The most interesting seem to be:

- automatic thesauri building and query expansion: as LSA is able to grasp the semantic relationship between lexical units, it could be used to build a thesaurus base frame. Of course very careful document selection (that is — documents fed to LSA algorithm) is necessary to ensure high quality of such thesauri, which anyway have to be rechecked by human experts afterwards.
- automatic document grouping and topographic text visualisation: similarity between documents calculated by LSA is a good distance measure than can be used in classical clustering algorithms to discover topic-focused groups in a large collections of documents. Such techniques can be used for example in analysis of corporate email archives, or Internet newsgroups. Some companies (see [W4] and [W8]) are also experimenting with using these similarity metrics in construction of three dimensional maps, representing documents space.
- finding semantically similar documents (an text mining application of case based reasoning), like matching abstracts to full papers, or identifying examination frauds.

More detailed description of LSA is presented in [1], [2] and [10].

6. Conclusion

Plato has written in Fajdros that the art of writing may be lethal to our knowledge and wisdom, as human beings will no longer rely on their memory

¹⁴ Example taken from [2]

and therefore will recall everything from potentially misleading external sources. This prophecy has been almost fulfilled as the amount of information available to us increased enormously, while the methods of retrieving that information remained relatively ineffective. The main source of difficulties in text retrieval research was natural language understanding barrier, which proved to be much more challenging than anyone had envisaged before.

Fortunately it turned out that a lot of useful full-text analysis could be performed without a need to understand analysed text contents, in a way similar to emerging Data Mining techniques. Grouping and retrieval algorithms that have been roughly presented in this paper extract the underlying semantic information directly from the structure of analysed documents. Their simplicity and robustness give us hope that new generation of information retrieval tools will appear in near future.

7. Bibliography

- [1] M. Berry, S. Dumais, T. Letsche: "Computational Methods for Intelligent Information Access", University of Tennessee, 1995
- [2] Peter W. Foltz: "Latent Semantic Analysis for Text Based Research", Behavior Research Methods, Instruments and Computers 28, 1996
- [3] S. Brin, L. Page: "Anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine", WWW7 Conf. Proceedings, 1998
- [4] D. Gibson, J. Kleinberg, P. Raghavan: "Inferring Web communities from link topology", Proceedings of the 9th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia, 1998
- [5] "Survey of the State of the Art in Human Language Technology", European Commission 1996
- [6] Peter Pirolli, James Pitkow, Ramana Rao: "Silk from a Sow's Ear: Extracting Usable Structures from the Web", Xerox Palo Alto Research Centre, 1996
- [7] Daniel P. Dabney: "The Curse of Thamus: An Analysis of Full Text Legal Document Retrieval", American Association of Law Libraries, 1986
- [8] S. Chakrabati: "Experiments in topic distillation", IBM Almaden Research Center, 1998
- [9] J. Kleinberg: "Authoritative Sources in a Hyperlinked Environment", ACM SIAM'98 proceedings, 1998
- [10] T. Landauer, S. Dumais: "A solution to Plato's Problem: The Latent Semantic Analysis Theory of Acquisition, Induction and Representation of Knowledge", Psychological Review 98, 1998
- [11] Marcin Frelek, Piotr Gawrysiak, Henryk Rybiński: "A method of retrieval in flexion-based language text databases", IIS'99 conference proceedings, 1999
- [12] Marcin Frelek, Piotr Gawrysiak: "Przeszukiwanie tekstowych baz danych w języku polskim", Master thesis, Politechnika Warszawska 1998
- [13] W. Daszczuk, J. Mieścicki, M. Muraszewicz, H. Rybiński: "Towards Knowledge Discovery in Large Database", Politechnika Warszawska 1999

- [14] P. Gawrysiak: "Information retrieval and the Internet", PWII Information Systems Institute Seminars, 1999
- [15] P. Raghavan: "Automatic Resource Compilation by Analysing Hyperlink Structure and Associated Text", IBM Almaden Research Center, 1998
- [16] C. Westphal, T. Blaxton: "Data Mining Solutions", Wiley Computer Publishing, 1998
- [17] V. Dhar, R. Stein: "Seven methods for transforming corporate data into business intelligence", Prentice Hall, 1997
- [18] "Designing the next generation of knowledge management centers", Bar-Ilan University, Department of Library and Information Studies, 1999

Web resources:

- [W1] www.google.com
- [W2] www.altavista.com
- [W3] www.ask.com
- [W4] www.cartia.com
- [W5] www.yahoo.com
- [W6] www.polska.pl
- [W7] www.inxight.com
- [W8] www.newsmaps.com
- [W9] www.infoseek.com

Streszczenie

Zastosowania metodologii „data mining” do wyszukiwania

Futurologowie i autorzy powieści science-fiction już dawno przewidywali fenomen eksplozji informacyjnej. W ciągu ostatniej dekady ten fenomen stał się faktem. Dzięki błyskawicznemu rozwojowi Internetu, technologii drukarskich i powszechnemu użytkowaniu multimediiów większość z nas ma prawie natychmiastowy dostęp do ogromnych zasobów informacji. Niestety, owym postępom w dziedzinie przechowywania i rozpowszechniania informacji nie towarzyszyły przez dłuższy czas odpowiednie badania związane z jej wyszukiwaniem. Ujmując rzecz krótko: jesteśmy zasypywani danymi, lecz to czego nam ciągle brak to wiedza. Ta sytuacja stworzyła całkowicie nowe podejście do przetwarzania danych — „data mining”, metodę, która pośród olbrzymich zasobów surowych danych koncentruje się na wyszukiwaniu istotnych kierunków i meta-informacji.

W referacie prezentowane są najważniejsze koncepcje związane z metodą „data mining” i automatycznym lokalizowaniem wiedzy w bazach danych (grupowanie, odnajdywanie zasad asocjacji, kategoryzacja, identyfikowanie wzorów). Ze szczególną uwagą zostały potraktowane możliwe zastosowania opisanej metodologii do poszukiwania i przetwarzania informacji pełnotekstowej.

Internet jako pomoc w naukach humanistycznych

Jako motto niechaj posłużą trzy z praw Murhy'ego:

It is impossible to make anything foolproof because fools are so ingenious.

Every solution breeds new problems.

Complex problems have simple, easy-to-understand wrong answers.

To, co powiem, będzie konsekwencją ponad rocznej intensywnej penetracji zasobów Internetu, w ramach programu badawczo-naukowego, którego realizację umożliwił Uniwersytet Gdański i Instytut Filologii Polskiej UG.

Kwestie teoretyczne zdominowane będą tu przez problemy praktyczne. Brak cytowania literatury fachowej oddaje tu stan faktyczny. Uważam, że rok to niemało na poznanie zasobów Internetu tyczących nauk humanistycznych.

Czego szukał historyk i teoretyk literatury w Internecie? — odpowiedź jest szalenie prosta: informacji na temat literatury i kultury. Nie stałem się *hackerem*, ale także nie zasługuję na określenie *lamera*. Problem subkultur, tworzonych przez użytkowników Internetu wszelako na inną okazję zostawić przyjdzie. Natomiast jestem pewien, że zajmujący się współczesnymi ruchami anarchistycznymi wspólnoty *hackerów* — wspólnoty niewiele mającej wspólnego ze zwyczajnymi przestępcami — nie powinni pominąć. Ale to inna kwestia.

Najpierw pora na kilka aksjomatów, które ułatwią mi wywód myślowy, a nie ma sensu, by weryfikować ich prawdziwość. Przez skromność tylko nie określe ich mianem aksjomatów Adamca. Dla niektórych będą to oczywistości, dla innych zaś może twierdzenia nie do przyjęcia, ale trudno.

Po pierwsze: komputer nie stanowi zagrożenia dla humanistyki i jej posłannictwa; gdyby ktoś twierdził inaczej, niechaj pamięta o przemianach, jakie dokonały się w ludzkiej świadomości w momencie wynalazku Gutenberga

— mianowicie druku. Śmiem natomiast twierdzić, że sensowne zajęcia z informatyki, obejmujące pisanie prostych programów, uczą pokory i odpowiedzialności — co jest, moim zdaniem szalenie ważne w naszych czasach, kiedy to zjawisko „logorei” staje się synonimem kultury humanistycznej.

Po wtóre: tak zwane techniki multimedialne są uzupełnieniem tradycyjnej książki w epoce nowoczesnej technologii; w żadnym wypadku nie są konkurencją dla tradycyjnej książki, w sposób naturalny ogranicza je dostęp do odpowiedniego sprzętu oraz do energii — książkę przy świecy można czytać, bez energii elektrycznej nie skorzystamy z nowoczesnego komputera.

Po trzecie: postępujący analfabetyzm funkcjonalny jest faktem w wysoko-rozwiniętych społeczeństwach; warto wykorzystać wszelkie środki, by temu przeciwdziałać; nie jest chyba ważne to, czy litery składamy w całości wyższego rzędu dzięki karcie papieru pachnącej farbą drukarską, czy dzięki monitorowi komputera, chodzi wszak o jedno — by w wieku XXI nie zatracić definitywnie umiejętności czytania.

Po czwarte: krytyka nowoczesnych technologii, z porażającą *Bombą megabitową* Stanisława Lema na czele należy do repertuaru topiki literatury europejskiej, podobnie jak apologia nowoczesnych technologii; jeżeli zasługują na uwagę, to przede wszystkim jako przejaw toposu „skargi na terażniejsze czasy”, „świata na opak” czy „upadku obyczajów”.

Po piąte: w przypadku Polski (o innych krajach Europy Wschodniej nie wypowiadam się) mówić można o analfabetyzmie informatycznym; podejrzewam, że większość dorosłych Polaków nie ma pojęcia na temat Internetu; nie powołuję się tutaj na żadne badania socjologiczne z tego powodu, że wyników żadnych poważnych badań socjologicznych nie udało mi się znaleźć. Powiem więcej: ta forma analfabetyzmu — czyli braku umiejętności poruszania się w świecie informacji współczesnej cywilizacji — nie jest traktowana z należytą powagą, chociaż może mieć poważne konsekwencje; jakie? — zmilczę, by nie rozwijać topiki „wypowiedzi kasandrycznej”.

Po szóste: Internet otwiera możliwości wymiany myśli, jakie kilka lat wcześniej pozostawały li tylko w sferze fantazji; przypomnijmy, że w roku 1948 tak pisał Stanisław Vincenz w eseju pt. *O możliwościach rozpowszechniania literatury i kultury polskiej*: „Na miejsce propagandy ważniejsze jest niż zachwalanie swego jest poznanie, zrozumienie, a nawet umiłowanie obcego, oczywiście tego, co najlepsze. Wydaje mi się, że jest to pierwszy, nieodzowny krok

dla wymiany. — Słyszeliśmy i powtarzaliśmy często: nie damy Lwowa, nie damy Wilna, ale także nie damy Cieszyna. Weźmy wreszcie coś i dajmy jednocześnie. Bo wymiana to oddech duszy. Wdychanie łączy się z wytchnieniem. [...]”; uważam, że właśnie Internet niesie ze sobą możliwości wymiany dóbr kulturalnych, poznanie obcych kultur, prezentacje własnego dziedzictwa w sposób najszerszy i najpełniejszy.

Po siódme: by nie było żadnych złudzeń — współczesne technologie komunikacyjne podporządkowane są władzy finansów i polityki; Internet jest elementem sprawowania władzy i to w taki sposób, o jakim pisał Orwell w **Roku 1984**: „Wielki Brat patrzy na ciebie” — dobrze o tym pamiętać, włączając komputer.

Po ósme wreszcie: najszybszy komputer z najlepszym oprogramowaniem, podłączony przez najszybsze łącze do Internetu bez elementarnej wiedzy użytkownika, którą zwykło się określać mianem „know how” będzie tylko źródłem irytacji i rozczarowania.

Z tymi aksjomatami nie ma sensu dyskutować, podobnie jak z wszelkimi innymi aksjomatami.

Co nie będzie przedmiotem naszych rozważań — dobrze chyba określić to na samym początku.

A zatem: nie będą nas interesowały kwestie techniczne, chociaż to one właśnie ograniczają dostęp do Internetu w Polsce, gdzie kwestie techniczne dodatkowo łączą się ze sferą finansową. Nie będą nas interesowały kwestie prawne; pewną propozycją jest tutaj praca Janusza Barta i Ryszarda Markiewicza *Internet a prawo* (Kraków 1998). Nie będzie także nas interesowała kwestia cenzury w Internecie, przyznam z doświadczenia, że niekiedy bywa to sprawa bardzo poważna. Nie będzie nas interesowała literatura popularna, w tym rozmaite pseudoporadniki typu „Internet dla nie umiejących czytać”; tego typu twórczość jest obecnie sporym przemysłem; natomiast moim zdaniem edukacja w zakresie umiejętności posługiwania się zasobami Internetu powinna być elementem edukacji na poziomie elementarnym. Nie będzie nas także interesowała historia Internetu, równie godna uwagi, jak historia innych mediów, jak historia książki.

Ale kilka ważnych informacji może się przydać.

A zatem:

„**Internet**, globalna sieć komputerowa. Podwaliny pod jej powstanie położono na początku lat 60., kiedy amerykańska firma *RAND Corporation* prowa-

dziła badania nad możliwością dowodzenia i łączności w warunkach wojny nuklearnej. Na podstawie jej raportów podjęto badania nad skonstruowaniem sieci komputerowej mogącej funkcjonować pomimo zniszczenia jej części np. w wyniku ataku atomowego. [...] Nazwy Internet użyli w 1974 roku Vint Cerf i Bob Kahn w artykule w *Transmission Control Protocol*. Stopniową techniczną ewolucję sieci (np. przejście na znacznie wydajniejsze protokoły komunikacyjne) uwieńczyło w końcu lat 80. i w latach 90., przejście opieki nad rozwojem sieci przez NFS (National Science Foundation). Projekt wzbudzał ogromne zainteresowanie środowisk uniwersyteckich nie tylko w Stanach Zjednoczonych, ale i na całym świecie. W celu ułatwienia wymiany informacji naukowej powstawały w latach 80. sieci wzorowane na ARPA, m.in.: przeznaczony dla potrzeb środowisk naukowych BITNET, EARN i CSNET, które z czasem, pozostając administracyjnie odrębnymi, otwały się na Internet.

Szacuje się, że w 1991 roku w ramach Internetu funkcjonowało 5000 sieci skupiających 700 000 komputerów, z których korzystało ok. 4 000 000 użytkowników. Był to także rok powstania najpopularniejszej z dotychczas wykorzystywanych usług internetowych WWW. Obecnie Internet przestał być własnością instytucji rządowych i w większości należy do firm prywatnych. Ilość komputerów podłączonych stałymi łączami do sieci szacuje się na ok. 9,5 mln (1996).” Informacje podaję za Wielką Internetową Encyklopedią Multimedialną — w wersji... internetowej. Nie pierwszy to wypadek, kiedy armia przysłużyła się nauce. Danych bardziej aktualnych nie podaję, gdyż... po prostu nie istnieją; w tym przypadku statystyka bywa szalenie zawodna, posiadacze komputerów i modemów lub kart sieciowych — podobnie jak posiadacze ołówków nie muszą się rejestrować, chociaż faktem bezdyskusyjnym jest to, że tych drugich jest zdecydowanie więcej. W Polsce natomiast od kilku lat trwa błyskawiczny przyrost użytkowników komputerów, także korzystających z Internetu.

Z rozmaitych usług oferowanych przez sieć Internetu nie będziemy się zajmowali biznesem czy pocztą elektroniczną.

Przedmiotem zainteresowania jest natomiast usługa określana mianem „WWW”, a konkretnie udostępnianie informacji w formatach alternatywnych, do którym ma dostęp przeciętny posiadacz komputera dysponujący dostępem do Internetu.

Zasygnalizuję tylko wiążące się z tym kwestie godne uwagi, acz także pominięte obecnie przeze mnie.

Pierwsza sprawa, to język: pojawienie się *Computer English*, mającego jeszcze mniej wspólnego z angielszczyzną niż projekt *Basic English* jest już faktem, nawet jeżeli stwierdzimy, że nie jest to język, ale *volapük*, czyli język sztuczny, którym posługujemy się z barbarzyńskim naruszeniem zasad gramatyki.

Sprawa druga to psychologia. Producenci komputerów osobistych oraz oprogramowania doprowadzili do szczególnej sytuacji; w której dla korzystającego z komputera problemem pierwszorzędny jest nie co, ale jak ma zrobić; ponadto komputerowe czy internetowe uzależnienie staje się problemem równie istotnym, jak alkoholizm. Nie będzie przesadą twierdzenie, iż tak zwany konflikt pokoleń współcześnie najwyraźniej charakteryzuje różnica w opanowaniu technik komputerowych.

Na pewno nie wolno lekceważyć przemian zachodzących także w języku polskim pod wpływem *Computer English*; psychologia gracza komputerowego, psychologia ofiary kampanii reklamowej firmy *Microsoft*, (która przecież w praktyce zilustrowała stare prawo ekonomiczne o wypieraniu towaru wartościowego przez tandetę) a wreszcie syndrom uzależnienia od Internetu — to tylko niektóre z tematów badań.

Pora na kilka konkretnych.

Oto fakty. Czasopismo „Internet” opatrzone podtytułem: „Magazyn użytkowników sieci Internet” w numerze grudniowym z roku 1998 opublikowało ankietę pt. *Najważniejsze wydarzenia w Internecie w roku 1998*. Myślę, że ankietę ta jest ważna nie tylko z tego powodu, że w Polsce Internet nadal funkcjonuje albo na zasadzie tzw. kaczki dziennikarskiej, albo na zasadzie tematu zastępczego. W przypadku pierwszym sprawa jest bajecznie prosta: kiedy nie ma o czym pisać, wtedy pisze się o Internecie; kąciki internetowe w prasie funkcjonują na tych samych zasadach, jak kąciki kulinarne, horoskopy czy porady dotyczące zdrowego życia; ponieważ prowadzą je zazwyczaj młodzi ludzie, należący do generacji, dla której obcowanie z komputerem nie powinno stanowić żadnych problemów, cokolwiek napiszą niejako *per se* powinno być sensowne. W drugim przypadku Internet staje się zazwyczaj przedmiotem sporów natury moralnej, światopoglądowej czy religijnej, w najlepszym wypadku pojawiają się tutaj sugestie dotyczące potrzeby wprowadzenia mniej czy bardziej zaostrzonej cenzury, która ma uchronić potencjalnych użytkowników przed demoralizacją. Nic na to nie poradzą, że słysząc tego rodzaju wypowiedzi powtarzam sobie nieustannie: a któż pilnował będzie samych straż-

ników. Wreszcie — powiedzieć to trzeba wyraźnie — Internet w prasie bywa pretekstem dla wykazania się zacnymi intencjami piszącego, który w trosce o dobro wspólne powiada, co by było dobrze zrobić. Myślę, że te trzy funkcje: kaczki dziennikarskiej, tematyki zastępczej oraz postulatyno-autoafirmatywna (boć piszący o tym, co zrobić należy w imię dobra wspólnego przede wszystkim własny, skończenie pozytywny wizerunek ma na celu) w pełni wyczerpują przeciętne rozmowy o Internecie.

Wróćmy przeto do ankiety podsumowującej najważniejsze wydarzenia w Internecie w roku 1998. Jest ona o tyle ważna, że wypowiedali się tutaj dziennikarze polskiej prasy komputerowej, to znaczy ludzie znający się na tym, o czym mówią. Pomińmy tutaj kwestie dotyczące finansów potentatów komputerowych świata i osiągnięcia technologiczne, które nadal dla polskich użytkowników Internetu mają charakter czystej abstrakcji.

Dla mnie ważna jest opinia Michała Kreczmara, redaktora naczelnego miesięcznika „Cyber”, piszącego tak: „Kolejny rok Internetu dobitnie świadczy o granicy, która nadal oddziela Polskę od tzw. reszty świata. [...] Polskie władze, administracja państwowa (w przeciwieństwie do organów terenowych) w niewielkim stopniu zwracają uwagę na Internet, internautów oraz promocję Sieci jako medium tworzącego nową społeczność dostrzeganą przez cały cywilizowany świat. [...] Musimy zdać sobie sprawę z tego, że wciąż brakuje spójnej koncepcji tworzenia nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego.” A „społeczeństwo informacyjne” to przecież nic innego, jak społeczeństwo mające dostęp do informacji. Informacji o ludziach i faktach; informacji uzyskiwanej szybko, a także w pewnym przynajmniej stopniu wiarygodnej; informacji, która w innych kulturach jest czymś naturalnym.

Jeżeli zaś chodzi o znaczenie Internetu w nowoczesnym społeczeństwie informacyjnym, to oczywiście na pierwszym miejscu w opinii dziennikarzy pism komputerowych znalazła się... afera Clintona. Niejako na marginesie tylko wspomniano o polskiej wielkiej internetowej encyklopedii multimedialnej. Milczeniem pominięto polskie dziewczyny w Internecie. W dniu 6 czerwca 1999 roku oficjalnie było zarejestrowanych 286 polskich stron „sexy”, to znaczy czerpiących konkretne korzyści materialne z publikowania i udostępniania zdjęć i filmów związanych ze sferą seksualną. Ale powiedzmy sobie — to tylko margines, tym bardziej, że propozycje azjatyckie są o wiele bardziej wyrafinowane. Stron wyższych uczelni w tym dniu funkcjonujących w Polsce było zdecydowa-

nie mniej, niż wyższych uczelni, placówek badawczych i oświatowych. Spora część stron wyższych uczelni, placówek badawczych i oświatowych nie oferowała praktycznie żadnych informacji — poza samym faktem istnienia takich czy innych instytucji. Internetowych stron poświęconych polskiej kulturze i literaturze tego dnia było zdecydowanie mniej, nieco więcej niż 20.

Pora na ostatni aksjomat: Internet jest medium najbardziej nośnym ze wszystkich dotychczasowych nośników informacji, funkcjonujących w ludzkiej cywilizacji; umożliwia nie tylko multimedialność, ale także — w pewnych granicach — zaangażowanie odbiorcy, który nie jest tylko pasywnych *surferem* (proszę darować mi to słowo), posiada możliwość kontaktu z innym w czasie rzeczywistym — możliwości dydaktyczne z tym związane pozwolę sobie obecnie, ostatecznie Polska to nie Australia, gdzie Internet jest środkiem dydaktycznym. Marzenia o wykorzystaniu kamer na razie w naszym przypadku należą do bliżej nieokreślonej przyszłości.

Przechodzimy powolutku do rzeczy.

Zawartość zjawiska określanego mianem Internetu da się zawrzeć w cokolwiek długim podtytule pierwszej polskiej encyklopedii z roku 1756: „Akademia wszelkich syjencyj pełna, na różne tytuły, jak na classes podzielona, mądrym dla memoryjału, idyotom dla nauki, politykom dla praktyki, melankolikom dla rozrywki erygowana. O Bogu, bożków mnóstwie, słów pięknych wyborze, kwestyj cudnych wiele, o Sybillów zbiorze, o zwierzętach, rybach, ptakach, o matematyce, o cudach świata, ludzi rządach, polityce, o językach i drzewach, o żywiołach, wierze, hieroglikach, gadkach, narodów manierze, co kraj który ma w sobie dziwnych ciekawości, cały świat opisany z gruntu, w słów krótkości.”

Jeżeli nawet ten przydługi tytuł skrócimy do formuły: *cicer cum caule* czyli „groch z kapustą”, to — obok elementu stricte finansowego w zawartości Internetu dominuje to, co moglibyśmy za Chmielowskim określić: „melankolikom dla rozrywki”; nieprzypadkowo kategoria *surfingu* bywa sposobem poruszania się po Internecie także w języku polskim.

„Na classes podzielona” — powiada Chmielowski — w przypadku Internetu zaczynają się natomiast spore kłopoty. Przez długi czas zastanawiałem się nad metaforami Biblioteki, wywiedzionymi z *Imienia róży* Umberto Eco, ale cóż to za biblioteka, która gromadzi niekiedy tylko strony tytułowe, która gromadzi ślady po publikacjach, których nie ma i... nigdy nie było. Sensow-

niejszą metaforą w tym przypadku byłaby raczej „**Księga piasku**” Jorge Louisa Borgesa — książka, której litery przesypują się, układając w nowe kształty po przewróceniu stronicy. Rzecz w tym, że dezinformacja bywa nie tylko konsekwencją braku doświadczenia administratorów poszczególnych ośrodków internetowych, bywa także działaniem celowym, mającym na celu obejście obowiązujących przepisów i norm prawnych czy po prostu zainteresowanie potencjalnych gości.

Punktem wyjścia moich rozważań stała się książeczka Reinharda Kaisera pt. *Literackie spacery po Internecie*, wydana w Polsce w roku 1997 i już nieaktualna. O aktualności w przypadku współczesnych technologii komputerowych raczej trudno mówić, słowo drukowane coraz trudniej nadąza za techniką. Dokąd mnie ta niepokązna książeczka zaprowadziła — odpowiedzią tutaj jest strona internetowa **Biblioteki Literatury Polskiej w Internecie**.

Internet nie jest fanaberią, nie jest tylko sposobem przyjemnego spędzania czasu. Jest taką samą pomocą naukową humanisty, jak potężna biblioteka, zawierająca niewyobrażalne bogactwo zbiorów. Z tym bogactwem wiąże się elementarny kłopot — mianowicie dotarcie do poszukiwanej informacji. Wszelkie książki adresowe są w tym przypadku absolutnie nieużyteczne, zdanie się na łaskę tzw. robotów, czyli komputerów, których przeznaczeniem ma być ponoć wyszukiwanie informacji w Internecie również niewiele pomoże, a to ze względu na postępującą komercjalizację. Cóż zatem po zasobach, z których szalenie trudno korzystać?

Rozwiązaniem jest tutaj odwołanie się do tradycji bibliotek, mianowicie opracowanie katalogu (zwanego współcześnie bazą danych), gromadzącego odsyłacze do ważnych miejsc w Internecie; powiedzmy sobie jedno — nikt za nas tego nie zrobi, bo nikt... nie ma w tym interesu. A powiadam: jest co skatalogować, począwszy od **Biblioteki Kongresu Stanów Zjednoczonych** po **Bibliotekę Literatury Polskiej w Internecie**, administrowaną przez niżej podpisanego.

Konsekwencją takiego internetowego katalogu może być chociażby nieprawdopodobne ułatwienie edukacyjne — mianowicie nauka języków od afrikaans do zulu. Uczący się uzyskuje nie tylko dostęp do tekstów literackich, ale także do zasobów żywego języka, w tym do prasy bieżącej.

Poważne biblioteki na świecie, jeżeli nawet coraz rzadziej udostępniają bezpośrednio swoje zbiory z powodów ekonomicznych, to udostępniają kata-

logi, a to już przecież niebagatelne ułatwienie — uzyskanie informacji, gdzie konkretnie szukać konkretnej publikacji.

Encyklopedie, słowniki, przewodniki dostępne bezpośrednio przez Internet to niebagatelne ułatwienie pracy, pod względem czasowym konkurujące z wertowaniem papierowych woluminów. Jeżeli nawet powiemy, że wartość tych publikacji bywa szalenie zróżnicowana, to przecież nie inaczej sprawy mają się ze słownikami czy encyklopediami dostępnymi w polskich księgarniach naukowych.

Literatury narodowe uzyskują tutaj zupełnie nową formę obecności; nie muszą tutaj chyba wymieniać oczywistości — Projektu Gutenberg, dzieł wszystkich Szekspira czy innych tego typu imponujących przedsięwzięć. Znajduje się tu także miejsce dla literatur małych narodów, niejednokrotnie przekonanych o swojej wyjątkowości, które mogą obecnie zaistnieć w całym swoim bogactwie.

Informacja naukowa w Internecie nabiera zupełnie nowego charakteru — wyprzedza po prostu tradycyjne formy przekazywania informacji; „New York Times on the Web” prezentowany jest przed przekazaniem do druku. Nie inaczej sprawy się mają w przypadku poważnych uczelni, prezentujących swoje programy badawcze czy prezentujące dorobek naukowy; przecież tutaj nie wystarczy zaprezentowanie składu osobowego pracowników naukowych, konieczna jest także prezentacja ich zainteresowań, a nawet projektów badawczych, co umożliwia wymianę intelektualną. No cóż, prawda jest taka, że to także samym pracownikom naukowym stawia zupełnie nowe wymagania, ale to już zupełnie inna kwestia.

Pisał przed laty Leszek Kołakowski w artykule pt. *Sprawa polska*: „Kultura narodowa nie jest [...] sztabą złotą, którą można w ziemi zakopać i po latach nietkniętą wydobyć, nie jest także zabytkiem muzealnym albo biblioteką chwilowo nieczynną. Jest formą aktualnego trwania narodu. Przechowywać ją można tylko jako kulturę żyjącą, a więc tylko w oporze przeciw degradacji mowy publicznej, przeciw redukcji życia do prywatności powszedniej, przeciw próchnieniu wszystkich spontanicznych krystalizacji życia zbiorowego nie dekretowanych nakazem. A to wszystko jest karalne lub podejrzane. Kultura narodowa nie przechowywania wymaga, ale obrony czynnej i w złej wierze żyje ten, kto powiada, iż nie wie, co to znaczy”.

Internet ze sprawą polską także się łączy, powtarzam: „w złej wierze żyje ten, kto powiada, iż nie wie, co to znaczy”.

W żadnym wypadku nie wolno zmarnować nam tej szansy, jaką przed współczesną humanistyką postawiła nowoczesna technologia. Internet — także i w Polsce — stać się musi elementem warsztatu badawczego historyka literatury, językoznawcy, historyka, a nawet filologa klasycznego — w innym wypadku bowiem humanistyka stanie się... żywą skamieliną, jak inne — tego rodzaju zjawiska — jak ryby, płazy czy gady — dowodem na bezpowrotnie minione formy życia. A rzecz nie tylko w uatrakcyjnieniu czy wzbogaceniu przekazywanych treści, ale we wszystkich konsekwencjach, jakie niesie ze sobą model społeczeństwa informatycznego, który — oby się nie okazał w praktyce — zaledwie wariantem społeczeństwa konsumpcyjnego. Na pewno żadną formą obrony nie jest tolerowanie czy nawet apologia analfabetyzmu informatycznego. Cena, jaką możemy za taką krótkowzroczność zapłacić w najbliższej przyszłości może być niewyobrażalnie wysoka. Ostatecznie i ten analfabetyzm pozbawia społeczeństwo dostępu do niejednokrotnie dziwacznych, czasami nawet przerażających problemów świata współczesnego.

Pisał przed laty Juliusz Mieroszewski (*Stare wino w nowych beczkach*, „Kultura” 1969, nr 9, s. 36-37):

„Miliony ludzi w Polsce i Rosji okradzono ze wspaniałej literatury, która powstałaby w innym ustroju. Owym milionom ukradziono kontrowersyjną, czasem dziwaczną, lecz zawsze fascynującą i przebogatą problematykę dwudziestego wieku. To jest typ zbrodni, której nie można wyrównać w stosunku do danego pokolenia. [...] polski inteligent na prowincji liczący dziś 40 czy 45 lat, który nie miał dostępu do książek zachodnich — jeżeli za trzy lata wybuchnie wolność — choćby „wyczytał” swoje oczy, nie zdoła przeczytać tego co mógłby przeczytać gdyby przepędził życie w innym ustroju. Z pewnych istotnych wartości okradziono go nieodwracalnie i na zawsze. Jeżeli za kilka lat zniesiona będzie cenzura — setki współczesnych pisarzy nie napisze już tych książek, które napisaliby, gdyby dziesięć lat temu istniała wolność”.

Coraz bardziej nabieram przekonania, że dzisiaj, w czasach kiedy to „wybuchła wolność”, w czasach globalnej sieci — Internetu — te słowa znowu nabrały przerażającej aktualności w stosunku do tzw. „prowincji”, która w naszym przypadku zaczyna się poza granicami miast uniwersyteckich. Jako się rzekło: analfabetyzm informatyczny jest obecnie integralnym elementem — mówiąc patetycznie: „ducha polskiego”; przynajmniej sporej części elity inte-

lektualnej, uważającej się nadal powołaną do kreowania owego ducha, a także tych, którzy nad „duchem” owym władzę z wyboru sprawują.

Proszę mi tę nutę dramatyczną darować...

Pomijam już fakt, że przynajmniej dla mnie prezentacja kultury polskiej przez stronę **Znane Polki Nago** — to jakby trochę mało... Uzupełnienie tej publikacji — zgodnie z duchem równouprawnienia — o stronę, prezentującą **Znanych Polaków...**, nie wyczerpuje chyba bogactwa kultury polskiej...

Bibliografia

1. Biblioteka Literatury Polskiej w Internecie:
<http://monika.univ.gda.pl/~literat/index.htm>
2. Przewodnik po literackich zasobach Internetu:
<http://monika.univ.gda.pl/~literat/literat.htm>

Summary

The Internet as an Aid in Humanities

The presentation is related to the activity of the Polish Literature Library in the Internet, which — apart from presenting the masterpieces of Polish literature in the so-called alternative formats, available to the Internet users — intends to make the texts and analyses available in translations into such languages as English, German and Swedish.

A very essential experience of a contemporary human being, making use of high technology at work, is being swamped with communications in numerical codes, or possibly in the English language. Practically, the comprehension of the communications (rendering them from the computer code or a foreign language) is not really of a great significance. At the same time, however, it is in a very special manner that it determines the horizon of the expectations of the recipient of this communication. In a certain way, it affects the recipient's expectations as far as the information transmitted through a PC is concerned. The problems related to the dominance of the tool over the process of communication proper, and the psychology of the PC user related thereto, and finally the special variety of the "Computer English" are the elements — in my opinion — worth undertaking detailed research in the nearest future, also in the prospects of Poland.

Is the Internet only a source of entertainment or a tool making it possible to effect financial transactions, with all the consequences which they involve? What is, what

may be the participation of the Internet in the access to scientific information as far as Humanities are concerned? Last, but not least, what is the future of the Internet, above all in Poland, in the conditions of present social transformations, also associated with the introduction of the programme of a computer society? These questions determine the scope of the discussion in this presentation, reaching as far as the consideration of the issue: whether in the reality which may be called **the decline of Gutenberg's epoch** (this denomination does not have any affinity with any form of a lament for demoralisation, but this is a statement of the actual status), the Internet — as a new medium — is not a way to save the book and the reading matter?

The theoretical reflection is inseparably connected with the presentation of the possibilities of the Internet as far as Humanities are concerned, and principally, Science of Literature, as it is the author's main interest.

Informacja w warunkach kształcącej się globalnej społeczności obywatelskiej

Główną tezę referatu jest twierdzenie, że wiedza i związana z nią informacja stają się najdroższym „towarem” i podstawowym czynnikiem współczesnych przemian cywilizacyjnych. Wykształcenie oraz dostęp do informacji i umiejętność ich wykorzystania staje się podstawowym kryterium podziału społecznego.

W celu rozwiązania hipotezy sformułowano pytania badawcze m.in.

1. Jakie są charakterystyczne cechy cywilizacji informatycznej?
2. Jaką rolę pełnią w kształtowaniu tej cywilizacji środki masowego przekazu?
3. W czym wyraża się tzw. chaos informacyjny?
4. Jaką rolę spełnia informacja w procesie kształtowania się globalnej społeczności obywatelskiej?
5. W czym wyraża się istota procesu jednoczesnej unifikacji i dezintegracji globalnej społeczności obywatelskiej?

Przez pojęcie cywilizacja rozumie się całościowy kształt materialnego i duchowego dorobku społeczeństwa, wytworzony w ciągu dziejów i przekazywany z pokolenia na pokolenie. Głównym mechanizmem sprawczym zmieniającym cywilizacje jest postęp naukowo-techniczny. Postęp ten pozwala wyróżnić w dziejach ludzkości trzy wielkie cywilizacje:

1. rolniczą,
2. industrialną (przemysłową),
3. postindustrialną zwaną też informatyczną.

Kształtowanie się cywilizacji postindustrialnej obserwuje się w ostatnim półwieczu. Zauważa się, że przez ostatnich kilkadziesiąt lat dokonało się więcej zmian niż wcześniej w ciągu kilkusetletniego lub dłuższego nawet okresu.

Charakteryzując społeczeństwo postindustrialne zwraca się uwagę na prawidłowości takie, jak:

1. Przechodzenie od dóbr do usług w sektorze gospodarczym,
2. Dominację warstwy specjalistów i techników,
3. Dominację wiedzy teoretycznej jako źródła innowacji i formułowania polityki, wzrost roli nauki,
4. Nastawienie na przyszłość — kierowanie technologią,
5. Zautomatyzowanie i oparcie na naukowych podstawach procesu podejmowania decyzji.

Proces kształtowania się cywilizacji informatycznej odbywa się w rzeczywistości cywilizacyjnej społeczeństwa przemysłowego. Cechami charakterystycznymi rzeczywistości tej są:

1. Standaryzacja wyrobów, maszyn, miar, wag, pieniędzy, wymagań zawodowych dotyczących pracowników, dystrybucji towarów, zachowań, postaw, poglądów itp.;
2. Specjalizacji w sferze pracy dotyczącej zarówno wysoko kwalifikowanych profesjonalistów, jak i pozbawionych kwalifikacji pracowników — praca taśmowa;
3. Synchronizacja i koordynacja czasu, mechaniczny rytm pracy i życia, punktualność zgodnie z zasadą „czas to pieniądz”;
4. Koncentracja kapitału, ludzi, pracy, energii;
5. Maksymalizacja — dążenie do wzrostu, rozwoju, powiększania przedsiębiorstw, coraz szerszej skali produkcji, jak największych dochodów, zysków;
6. Centralizacja władzy gospodarczej i politycznej, informacji, zarządzania.

System przemysłowy zniewala jednostkę. Człowiek nie zdaje sobie sprawy z tego, że podlega przymusowi stale rosnącej produkcji, stałemu wzrostowi konsumpcji; efektem tego systemu jest wielki kontrast między obfitością dóbr materialnych, dóbr konsumpcyjnych zaspakajających potrzeby indywidualne a ubóstwem instytucji publicznych — szkół, szpitali, instytucji pomocy społecznej, architekturą miast, niedostatkiem parków i terenów rekreacyjnych.

Przeobrażenia przemysłowe zmieniły też systemy polityczne państw; ważne miejsce zajęły idee przedstawicielstwa, a w tym wyborcy wyposażeni zostali w prawo do głosowania, władzę zdobyły partie polityczne; przepisy prawne określają kompetencje i obowiązki poszczególnych instytucji politycznych i wyznaczają ich miejsce w zhierarchizowanej strukturze organizacyjnej. W cywilizacji informatycznej obserwuje się wielkie przemiany w tym względzie. Lu-

dzie tracą zaufanie do instytucji politycznych i do państw oraz wykazują coraz większą niechęć do zbiorowych form życia społecznego. Następuje rozluźnienie więzi obywateli z partiami politycznymi i ujawnia się zanik z nimi identyfikacji, spada frekwencja wyborcza.

Powszechnie zauważa się w świecie kryzys tradycyjnych instytucji demokratycznych. Krytycznie ocenia się funkcjonowanie parlamentów; zauważa się, że dysponują one coraz mniejszą władzą; ich demokratyczna procedura jest długa i skomplikowana (debaty, dyskusje, negocjacje). Parlamentey zdeterminowane są polityką rządów. Zauważa się m.in. „Wszystkie uprawnienia, jakimi parlament dysponuje wobec rządu mogą się obrócić przeciwko niemu (...) prostą i naturalną konsekwencją odpowiedzialności rządu przed parlamentem jest tu zdolność rządu do kontrolowania decyzji parlamentu dzięki wpływowi, jaki ma on na partie większości rządowej. (...) parlament ma prawo do obalenia rządu, ale sam naraża się wtedy na niebezpieczeństwo rozwiązania”.

Rządy są z natury konserwatywne, rzadko inicjują zmiany, a starają się zachować istniejące status quo; na nowe rozwiązania decydują się zwykle pod wpływem presji; na niezadowolenie społeczne reagują wzmożoną kontrolą.

Ludzie polityki zwykle przeciążeni są pracą; przy czym 70–80% czasu pochłania im działalność bezużyteczna: reprezentacja, milcząca obecność, robienie mądrych min; politycy zajmują się politykierstwem a nie rzeczywistą działalnością polityczną, tj. zajmują się: intrygami, kontr intrygami, pułapkami, kłamstwem, komediami; na sprawy rzeczywiście ważne i potrzebne pozostaje im niewiele czasu, dlatego decyzje podejmują w warunkach improwizacji.

Działalność partii politycznych w małym stopniu zajmuje się rozwiązywaniem problemów społeczeństwa i państwa jako całości, a koncentruje się na realizacji interesów wąskiej grupy ludzi; ich działalności towarzyszy zwykle korupcja; sprawy społeczno-gospodarcze zajmują w programach partii drugorzędne znaczenie; w walce politycznej partie poszukują słabych punktów u przeciwników, kampanie wyborcze zamieniają się we wzajemne szkalowanie.

W wyborach ujawnia się wielka przypadkowość; wizerunek medialny ma większy wpływ niż rzeczywiste zasługi osób ubiegających się o zdobycie władzy; umiejętność znalezienia się przed kamerami telewizyjnymi często staje się ważniejsza niż wiedza i umiejętności kandydatów do sprawowania władzy.

W systemie demokratycznego sprawowania władzy preferowane są umiejętności ludzi „średnich”. Na zjawisko to wskazywał już przed 150 latami

A. de Tocqueville podkreślając, że w systemie demokratycznym preferowana jest władza ludzi średnich, co prowadzi do rządów przeciętności. Demokracja według niego nie sprzyja pojawianiu się wielkich przywódców wybitnych mistrzów duchowego i społecznego życia.

Cywilizacja informatyczna wyznacza szczególne miejsce szybkiemu tempu postępu naukowo-technicznego; w ślad za tym musi wzrastać liczba pracowników nauki i wysoko kwalifikowanych specjalistów. W życiu codziennym silne piętno wyciskać będzie nauka i technika, co wyrażać będzie się w sposobie myślenia. Ogólny wzrost poziomu wykształcenia powodować będzie nastawienie na innowacyjność, edukację dla przyszłości, konieczność kształcenia ustawicznego, interdyscyplinarnego.

W sferze gospodarczej ujawnia się wzrost znaczenia sfery usług, zmiana charakteru pracy zawodowej, odmasowienie produkcji, różnorodność i krótkotrwałość produktów, zjawisko zarządzania partycypatywnego. Podstawowym celem gospodarowania staje się wzrost dobrobytu; rola państwa sprowadza się w tym względzie do koordynatora procesów rozwojowych.

W życiu politycznym obserwuje się wzrost autonomii społeczeństwa wobec państwa; osłabienie tożsamości państwowej na rzecz więzi lokalnych i globalnych, odideologizowanie życia politycznego.

W systemie wartości pierwszoplanową ideą jest uznanie nadrzędności praw człowieka wobec ustawodawstwa państwowego, kształtowanie się świadomości przynależności do społeczności światowej. Zjawiskiem powszechnym staje się wynoszenie idei tolerancji wobec różnych systemów wartości. W rządzeniu lansuje się ideę zastąpienia filozofii panowania ideą harmonijnego współistnienia i partnerstwa.

W relacjach międzynarodowych obserwuje się wynoszenie idei konieczności wspólnego rozwiązywania problemów i wprowadzania ładu globalnego. Zjawiskiem powszechnym staje się wzrost aktywności organizacji pozarządowych; unikanie wojny jako środka rozwiązywania sporów.

W stosunkach społecznych cywilizacja informatyczna charakteryzuje się różnorodnością i krótkotrwałością kontaktów, samoorganizowanie się, tworzenie grup nieformalnych; uznaje się współistnienie różnorodnych kultur i subkultur. W zachowaniach przestrzennych podkreśla się wagę migracji ludności. Wyraża się przekonanie, że społeczeństwa alochtoniczne (przemieszczone) są bardziej przedsiębiorcze, odważne, aktywne niż autochtoni.

Alochtoni wykazują większe zdolności adaptacyjne, asymilacyjne; są otwarte na wyzwanie teraźniejszości i przyszłości; prezentują wyższe aspiracje społeczne; są tolerancyjne wobec innych kultur, zachowań, postaw.

W aktywności zawodowej uznaje się istnienie bezrobocia; zjawisko to postrzega się w wymiarze cywilizacyjnym; służy aktywności społecznej i zawodowej, rywalizacji; podnoszeniu kwalifikacji.

Mechanizmem sprawczym wszelkich przemian społecznych staje się wykształcenie oraz dostęp do informacji i umiejętności ich wykorzystania.

Generalizując tendencje przeobrażeń cywilizacyjnych, ukierunkowanych na tworzenie się społeczeństwa informacyjnego wyróżnia się dziesięć tzw. megatrendów, a mianowicie:

1. Od gospodarki narodowej do światowej,
2. Od społeczeństwa przemysłowego do informacyjnego,
3. Od myślenia i planowania krótkoterminowego do długofalowego (terminowego),
4. Od centralizacji do decentralizacji,
5. Od demokracji reprezentatywnej do partycypatywnej,
6. Od pomocy instytucjonalnej do samopomocy,
7. Od Północy do Południa,
8. Od technologii narzuconej do zhumanizowanej,
9. Od rozwiązań hierarchicznych do sieciowych,
10. Od wyboru prostego do wielu możliwości.

Nierzadko do tendencji przemian zalicza się prawidłowości:

1. Od uniformizmu do różnorodności i pluralizmu,
2. Od nacjonalizmu do solidarności ogólnoludzkiej i globalizmu,
3. Od dominacji do kooperacji i partnerstwa,
4. Od maksymalizacji do optymalizacji,
5. Od ekonomii do ekologii.

Na temat kierunku przemian cywilizacyjnych, jak i kształtu społeczeństwa informacyjnego ściera się kilka orientacji poglądowych, m.in. optymistyczna wizja, że cywilizacje doskonalą się i przechodzą na coraz wyższe stadia rozwoju. Często ujawnia się nurt katastroficzny, zakładający, że cywilizacja osiągnęła już szczytowy punkt rozwoju i dalsze jej stadia będą stadiami regresywnymi prowadzącymi do upadku; nieodosobniony jest pogląd, że każdy

postęp okupiony jest regresem, a regres jest naturalną ceną za postęp. Przypomina się w tym względzie założenie o cyklicznym rozwoju cywilizacji, polegającym na powtarzalności pewnych zjawisk procesów.

Za fundamentalne ogniwo w rozwoju cywilizacji informacyjnej uznaje się zwykle wykorzystanie informacji w całokształcie życia społeczno-politycznego i gospodarczego. Cechami znamionnymi w tym względzie są sposoby komunikowania się i przemieszczania ludzi; postęp w tym względzie zależy od odkryć i wynalazków oraz przede wszystkim od ujawniania się nowej globalnej świadomości.

Ogląd kierunków przemian współczesnej cywilizacji przekonuje o występowaniu opóźnienia kulturowego w stosunku do poziomu materialno-ekonomicznego. Wskazuje się, że stosunki międzyludzkie, jak i międzynarodowe oparte są na egoizmie, bezwzględności i przemocy, a sposoby rozwiązywania konfliktów przypominają nierzadko zachowania i mentalność ludzi pierwotnych. Zacołanie kulturowe nie pozwala też zreformować przestarzałego i nastawionego na przeszłość systemu edukacji oraz pochodzących z XIX w. systemów politycznych i sposobów sprawowania władzy; powszechne jest partykularne rozwiązywanie interesów narodowych i ortodoksyjne pojmowanie zasad suwerenności. Odwołując się do futurologii wskazuje się, że rozwiązanie problemów zacołania kulturowego może ujawnić się dopiero w II połowie XXI w.

W procesach przekształceń cywilizacyjnych szczególna rola przypada mediom: nazywa się je zwykle czwartą władzą; służą one zarówno celom edukacyjnym, propagowaniu wzorów kulturowych, rozrywce, przekazywaniu i upowszechnianiu wiadomości i opinii, jak i również są wykorzystywane do przekonywania ludzi do decyzji i posunięć polityków i manipulowania opinią publiczną.

Środki masowego przekazu kreują bohaterów, jak też ich kompromitują; wywierają przemożny wpływ na wybory polityczne, jak i na zachowania społeczno-bytowe; decydują na przykład o tym, jakiej pasty do zębów używają obywatele; wpływają na zakup określonych produktów żywnościowych, tak w sensie pozytywnym, promującym, jak też negatywnym.

Media, a zwłaszcza telewizja wywiera przemożny wpływ na kształtowanie świadomości i postaw społecznych. Wynika to z istoty świadomości społecznej, rozumie się bowiem przez nią — poglądy (pojęcia, przekonania, oce-

ny) wspólne ludziom, należącym do poszczególnych klas, grup społecznych. O poziomie świadomości decydują komplementarnie współtworzące i uzupełniające się elementy takie jak: poziom techniki, poziom informacji, organizacji, komunikacji, struktura społeczna w sferze ekonomiki — polityki, wzory i standardy kulturowe wraz z normami i regułami, relacje interpersonalne, typy wiedzy i modele myślenia. Elementy te są w polu uwagi mediów; wśród nich szczególne jednak jest znaczenie wzorów i standardów postaw, zachowań i ocen. W psychologii zachowań zwraca się uwagę, że powtarzanie określonych informacji sprzyja ich promocji; w promocji tej zjawiska negatywne stają się po pewnym czasie akceptowane i stają się w późniejszej recepcji kategoriami pozytywnymi. Zjawiska te typowe są dla propagandy politycznej.

Ukazywanie w mediach wydarzeń negatywnych wytwarza z wpływem czasu postawy zrozumienia i ich akceptacji; politycy nieakceptowani społecznie stają się pod wpływem mediów nierzadko „ulubieńcami” tej samej społeczności, bohaterami, idolami.

W rzeczywistości cywilizacji informacyjnej politycy używają mediów jako narzędzia polityki. W mediach ukazują swoje programy wyborcze, prezentują tzw. *image polityczny*, jak też określone przejawy działalności, a w tym stosunek do przeciwników. Media mogą jednak wyrządzić im też duże szkody. Ujawnia się to przede wszystkim w tzw. programach konfrontacyjnych, gdzie prezentują swoje cele i aspiracje polityczne przedstawiciele różnych opcji ideowych; nierzadko ujawnia się wtedy niekompetencja polityczna osób ubiegających się o sprawowanie władzy.

Massmedia kreują rzeczywistość polityczną, jak i społeczno-gospodarczą przez komentarze; eksponują elementy pożądane przez określone kręgi społeczne, inne zaś eliminują bądź traktują marginalnie. Ważnym instrumentem w tym względzie jest stosowanie wielkiej wybiórczości informacyjnej.

Media towarzyszą ludziom w życiu codziennym; człowiek współczesny nie może nawet nierzadko wyobrazić sobie bez nich życia. W pełni przekonująca jest w tym względzie opinia wyrażona przez włoskiego semiotyka Umberto Eco: „W istocie rzeczy telewizja ogłupia ludzi wykształconych, a kształci tych, którzy prowadzą ogłupiające życie”.

Media są głównym architektem cywilizacji informatycznej. Opierają się one na osiągnięciach postępu naukowo-technicznego i determinują go. Od postępu

naukowo- technicznego uzależniona jest ich jakość, jak też skuteczność, tj. dostęp do szerokich kręgów społeczności globalnej. Postęp techniczny czyni, że przepływ informacji cechuje chwilowość i natychmiastowe zaspokojenie ciekawości, a nawet wytworzenie reakcji emocjonalnej. Szybkiemu przepływowi informacji nie towarzyszy refleksja poznawcza, porządkująca wiedzę, a nawet nierzadko i sens. Ten styl działania, informacji społecznej przenosi się na postawy i zachowania społeczne. Rodzi on w kontaktach społecznych i gospodarczych, jak też politycznych postawy krótkotrwałości, różnorodności kontaktów, powierzchowność zachowań. W dyskusji przed kamerami telewizyjnymi ważna jest efektowna puenta, a nie konkretne argumenty; natłok informacji, tzw. szumy informacyjne powodują, że „przeciętny” widz, słuchacz nie jest w stanie powtórzyć podstawowych, do niego adresowanych, informacji.

Przekonująca jest w tym względzie opinia: „Nie ma dziś dziedziny — od polityki poprzez wychowanie, religię, naukę i sport — która nie jest kształtowana przez jej telewizyjny mit, podświadomy wzorzec odczuwania świata, zamknięty w obrazie, a nie w słowie. Coraz mniej słów, coraz krótsze zdania, coraz prościej, trywialniej zwerbalizowane treści stają się standardem komunikacji społecznej”.

Media przyczyniły się do dychotomii świata wartości. Z jednej strony obserwuje się uniwersalizację kulturową, wyrażającą się w posługiwaniu się językiem, przyjmowaniu wzorów postaw i zachowań społecznych, politycznych; z drugiej zaś — lansuje się różnorodność, lokalność, odrębność kulturową. W uniwersalizacji ujawnia się dominacja kultury amerykańskiej. Cechy znamienne kultury tej to uznawanie różnorodności oraz otwartości na nowe zachowania i postawy, statyczna koegzystencja wielokulturowości, kompromisy kulturowe, wzajemne przyzwyczajanie się i akceptacja odmienności, konwergencja, tj. tworzenie się kultury światowej, w której elementy wspólne zaczynają przeważać nad zróżnicowaniem. Oddziaływanie kultury amerykańskiej na inne kręgi kulturowe, a w tym na Europę jest przedmiotem nierzadko krytyki. Zauważa się, że przejmowanie jej wzorów powoduje inflację symboli, zatracanie wartości, prowadzi w konsekwencji do tzw. próżni kulturowej.

Liczni teoretycy rozwoju kultury stoją jednak na stanowisku, że unifikacja i dywersyfikacja wzorów kultury nie wykluczają się. W procesie przemian cywilizacyjnych pożądanym modelem jest koegzystencja trendów globalnych

i zachowanie wzorów lokalnych. I przykład kultury Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej wskazuje się jako klasyczny w tym względzie.

Podkreślając znaczenie mediów w kształtowaniu cywilizacji informacyjnej wskazuje się powszechnie na dychotomiczną ich rolę dla społeczeństw. Tak jak są one dobrodziejstwem ludzkości, ułatwiającym życie ludziom, tak też stają się złożoną rzeczywistością cywilizacyjną.

Ujawnia się powszechnie tzw. szumy informacyjne. Polegają one na nadmiarze ujawniania się informacji, które stają się niemożliwe do pełnego przetwarzania i tym samym do wykorzystania w praktyce społeczno-politycznej i gospodarczej. Proces ten przedstawił amerykański futurolog Alvin Toffler, m.in. w spostrzeżeniach: „Docierają do nas nowe informacje, które zmuszają nas do nieustannego rewidowania katalogu posiadanych wyobrażeń, i to w coraz szybszym tempie. Dawne wyobrażenia, odpowiadające minionej przeszłości trzeba zastąpić nowymi, jeżeli bowiem ich nie uaktualnimy, nasze postępowanie odbiegnie od rzeczywistości i będziemy coraz mniej zdolni do jakiegokolwiek działania. Trudno sobie z tym wszystkim poradzić. Przyspieszenie prędkości przetwarzania wyobrażeń nas samych oznacza, że wyobrażenia stają się coraz bardziej tymczasowe, przelotne, dzieła sztuki do wyrzucenia po obejrzeniu, zdjęcia *polaroidowe*, fotokopie i jednorazowe grafiki użytkowe pojawiają się i znikają. Wstrzykuje się do świadomości ludzkiej idee, przekonania i postawy, które niemal natychmiast się kwestionuje i zwalcza, aż wreszcie rozmywają się w nicości. Teorie naukowe i psychologiczne bywają obalane i wypierane przez inne w ciągu jednego dnia. Załamują się ideologie. Do naszej świadomości dociera przelotna sława coraz to nowych znakomitości, które przesuwają się przed naszymi oczami, by zaraz ustąpić miejsca następnym. Zewsząd nacierają na nas sprzeczne hasła polityczne i moralne. Z tych wirujących fantasmagorii trudno cokolwiek zrozumieć; trudno pojąć, jak zmienia się proces tworzenia wyobrażeń o świecie”.

Dla szerokich kręgów społecznych nadmiar informacji prowadzi do stanów stresogennych; z sentymentem wspominają rzeczywistość informacyjną z minionych dziesięcioleci. Alvin Toffler wskazuje m. in. „Marzą się im programy radiowe z lat trzydziestych i filmy z lat czterdziestych. Czują się obco w nowym środowisku komunikacyjnym nie tylko dlatego, że to, co słyszą zagraża im albo ich denerwuje, lecz także dlatego, że nieznamy i obca jest im sama forma, w jakiej informacje do nich docierają. Dawniej ludzie otrzymywali dłu-

gie powiązane ze sobą „ciągi” idei w formie uprzednio zorganizowanej lub zsyntezowanej specjalnie dla nich; dziś natomiast zewsząd bombardują ich krótkie, cząstkowe impulsy informacyjne — ogłoszenia i reklamy, nakazy, teorie, urywki depesz, jakieś okrojone kawałki i cząstki zupełnie nie dopasowane do dawno wytworzonych w naszej mentalności „szufladek”. Nowe wyobrażenia opierają się w dawnych kategoriach pojęciowych, ale również i dlatego, że wyobrażenia te przybierają formę zbyt niezrozumiałą, dziwaczną i niespójną. Ludzie drugiej fali, oszołomieni — jak mniemają — wariactwami kultury elektronicznej, odczuwają tłumioną wściekłość wobec środków przekazu”.

Chaos informacyjny zmusza ludzi do tworzenia własnych ram pojęciowych, układania własnych „ciągów” mikroimpulsów. Część społeczeństw nie chce pogodzić się z nowo kształtującą się rzeczywistością informacyjną; część jednak uznaje rzeczywistość tę za wyższy poziom rozwoju cywilizacyjnego; przestrzegają w niej tzw. odmasowienie cywilizacji.

Rozwój zjawisk i procesów unifikacyjnych świata prowadzi do kształtowania się globalnej społeczności obywatelskiej. Jest to konsekwencją łączenia się ludzi ponad granicami państw. Społeczności lokalne nawiązują kontakty z analogicznymi społecznościami rozproszonymi w przestrzeni z pominięciem instytucji politycznych takich, jak państwo, parlament, rząd, partie itp. Ludzie całego globu spotykają się z podobnymi problemami, które muszą rozwiązywać; wśród nich znajdują się m.in. kwestie związane z ochroną środowiska naturalnego, patologie społeczne, bezrobocie, terroryzm. Mechanizmy struktur państwowych nie pozwalają na całkowite rozwiązywanie tych problemów w skali międzynarodowej; nie istnieją bowiem w tym względzie sankcje międzynarodowe; istnieje jednak wsparcie solidarnościowe, pomoc humanitarna w przypadkach ważkich zagrożeń egzystencjonalnych. Istotna rola w tym względzie przypada tzw. pozarządowym organizacjom międzynarodowym; ich działalność jest powszechnie przedmiotem uwagi i zainteresowania rządów państw i organizacji międzynarodowych.

W procesie kształtowania globalnego społeczeństwa obywatelskiego dużo uwagi poświęca się problemowi poszanowania suwerenności jednostki. Coraz powszechniejsze stają się żądania dla ochrony praw człowieka i mniejszości. Prawa człowieka są normami o charakterze moralnym, zbiorem postulatów domagających się poszanowania wartości dla człowieka najcenniejszych: godności, życia, wolności i swobodnego rozwoju; prawa człowieka są uniwersal-

ne; przysługują wszystkim bez dyskryminacji, zwłaszcza ze względu na obywatelstwo, religię, płeć, rasę, język, kolor skóry, pochodzenie społeczne, narodowe, posiadany majątek, poglądy polityczne.

Zbiór praw i podstawowych wolności człowieka wypracowany został przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ); nosi on nazwę Międzynarodowy Status Praw Człowieka. Składa się on z: Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, Paktu Praw Człowieka (Pakty Praw Obywatelskich i Politycznych oraz pakty Praw Ekonomicznych, Społecznych i Kulturalnych) oraz postanowień dotyczących środków wprowadzania w życie paktów. Prawa proklamowane przez ONZ mają charakter umowy międzynarodowej i nakładają w związku z tym określone obowiązki na państwo.

W rzeczywistości politycznej świata zauważa się jednak nagminne łamanie praw człowieka; poszczególne państwa i ich rządy starają się zachować istniejące status quo i starają się maksymalizować własne cele i interesy; zwłaszcza nie liczą się z decyzjami międzynarodowymi duże państwa; wywierają one wpływ na małe i słabe struktury polityczne. Często podnoszony jest problem konieczności wypracowania zasad ładu globalnego. Międzynarodowa organizacja uczonych, sporządzająca raporty na temat obecnego położenia i przewidywanego rozwoju ludzkości, zwana Klubem Rzymskim, wyraziła na ten temat opinię, m.in. *„Cała trudność polega więc na wynalezieniu takich instrumentów zarządzania, które by bez użycia siły potrafiły uporać się z postępującymi zmianami i były w stanie utrzymać pokój, zapewnić zarówno jednostkom, jak i społeczeństwom stan bezpieczeństwa, sprawiedliwość i zadawalający wzrost (...) Zarządzanie światem nie oznacza „rządu światowego”, a raczej instytucje współpracy, koordynacji i prowadzenia wspólnych przedsięwzięć między trwałymi, suwerennymi państwami. (...) Tak rozumiana współpraca nie oznacza rezygnacji z suwerenności, lecz raczej wspólne z niej korzystanie — zamiast utracenia jej lub po prostu niemożności jej wykorzystania”*.

Wobec rosnących współzależności między państwami i społecznościami powstaje konieczność wspólnego podejmowania decyzji dotyczących sfer działalności ludzkiej pozostających poza jurysdykcją państwową. Dużej aktualności nabiera idea budowy świata bez granic państwowych. Symptomy zjawiska występują w Europie Zachodniej, gdzie w marcu 1995 r. zniesiono punkty graniczne między Belgią, Francją, Hiszpanią, Holandią, Luksemburgiem, Niemcami i Portugalią.

Spółeczności organizują się na zasadach integracji w takich kwestiach, jak: zanieczyszczenie środowiska, patologie społeczne, terroryzm, bezrobocie, choroby i epidemie, głód. W rozwiązywaniu tych problemów państwo traci rolę lokalnego monopolisty, coraz większe znaczenie mają w tym względzie umowy i postanowienia międzynarodowe.

Unifikacja świata ujawnia się w sferze gospodarczej. Wszystkie ważne rynki są rynkami światowymi; wzrasta znaczenie przedsiębiorstw transnarodowych; coraz częściej zauważa się, że wielkie korporacje wytwarzają nowy typ lojalności; ludzie korporacji wchodzą w konflikt z lojalnością wobec państwa, stają się oni ludźmi danych korporacji.

Przemiany te są następstwem tzw. rewolucji informacyjnej. Zauważa się, że rozwój usług transportowych i telekomunikacyjnych umożliwił przekształcenie gospodarki w rzeczywistość światową. Wiedza staje się w gospodarce ważniejsza niż doświadczenie. Wiedza wyznaczać będzie miejsce ludziom sfery zarządzania. O miejscu w podziale społecznym decydować będzie wykształcenie; w ten sposób tworzy się grupa zarządzająca, zwana merytokracją.

System informacyjny w życiu gospodarczym, jak i społeczno-politycznym kształtuje nową rzeczywistość zatrudnieniową. Pierwszoplanową rolę odgrywają w nim usługi. Wiążą się one z projektowaniem, zarządzaniem, kontrolą, dystrybucją, reklamą, marketingiem, konserwacją, magazynowaniem. Działalność ta staje się coraz bardziej zmechanizowana i zautomatyzowana.

Informacja tworzy dychotomiczny obraz świata. Z jednej strony obserwuje się jego unifikację, co wyraża się w rozwoju wielkich transnarodowych korporacji, transferze techniki i technologii, migracjach ludności, uniwersalizacji wartości kulturowych i rozwiązań społeczno-politycznych, z drugiej zaś, zauważa się nasilanie się ruchów separatystycznych, dążenie do zachowania własnej tożsamości kulturowej.

W ocenie budowniczych tej rzeczywistości, procesy integracyjne i dezintegracyjne są komplementarne i wzajemnie się uzupełniają; globalizacja bowiem nie oznacza wewnętrznej jednorodności, a uznaje się jego różnorodność; wskazuje się, że lokalizm ma na celu pokonanie dystansu między rządzącymi i rządzonymi.

W procesie kształtowania cywilizacji informacyjnej, a w tym globalnej społeczności obywatelskiej ważne miejsce wyznacza się edukacji. Zakłada się, że system wychowania powinien wpajać młodzieży poszanowanie dla warto-

ści ogólnoludzkich i uświadamiać, że każdy jest przede wszystkim obywatelem świata. W edukacji i wychowaniu przywiązuje się istotną wagę tak do spraw globalnych, jak i lokalnych. W globalizmie zawiera się nastawienie na interdyscyplinarność, na innowacyjność, kształcenie dla przyszłości; w lokalizmie — do aktywności partycypatywnej, umacniania więzi lokalnych, uczestnictwa w strukturach samorządowych, jak i ich współtworzenia (demokracja bezpośrednia).

Wśród fundamentalnych zadań edukacyjnych cywilizacji informacyjnej jest kształtowanie postaw tolerancji. Zauważa się, że tak w warunkach unifikacji świata, jak i rozwoju lokalizmu ujawniają się trudności, mające nierzadko wymiar kryzysu. W warunkach tych ujawniają się postawy nietolerancji, ksenofobii. Winą za recesję, bezrobocie, obniżenie poziomu życia itp. obarcza się kategorię ludzi tzw. obcych tj. imigrantów zamieszkujących w danym miejscu tak krótki, jak długi czas. Ujawniają się zwykle wtedy odrębności narodowe, rasowe, religijne.

Postawy tolerancji kształtuje edukacja nastawiona na humanizację stosunków społecznych. Humanizacja pojmowana jest jako horyzontalne przyswajanie różnorodnej wiedzy, z różnych źródeł, dziedzin; jako zainteresowanie wszelkimi zjawiskami i procesami otaczającymi ludzi w przeszłości i teraźniejszości; zakłada się, że im człowiek posiada rozleglejsze horyzonty poznawcze, większą wiedzę, tym łatwiej dostosowuje się do zmieniającej się rzeczywistości cywilizacyjnej.

Humanizacja stosunków społecznych zmienia podstawowe kategorie związane z pracą. Alvin Toffler zauważa np. „Znikają też bezpowrotnie te zajęcia, które mają charakter czysto fizyczny. Im mniej jest pracy ręcznej, tym bardziej kurczy się proletariatus, jego miejsce zaś zajmuje intelektuariatus, czy może ściślej: wraz z rozwojem supersymbolicznej elektroniki proletariatus przekształca się w intelektuariatus. Kiedy współcześnie chcemy scharakteryzować czyjąś pracę, kluczowe stają się następujące pytania:

Jak wielką jej część stanowi przetwarzanie informacji?

Jak wielką jej część ma charakter rutynowy, powtarzalny?

Na jakim poziomie abstrakcji się rozgrywa?

Jaki dostęp ma pracownik do centralnego banku danych i systemu informacyjnego kierownictwa?

Jak wielką jest autonomia i odpowiedzialność?”

Humanizacja jako pochodne zjawisko edukacji przekonuje, że globalizacja jest współcześnie procesem znoszącym bariery horyzontalne w porozumiewaniu się ludzi politycznym, jak społeczno-gospodarczym. Wskutek coraz szybszego obiegu informacji świat przemienia się w tzw. globalną wioskę; kula ziemską powiązana jest gęstą siecią infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej; w przestrzeni kosmicznej krąży kilkadziesiąt satelitów komunikacyjnych. Media globalizują wzorce kulturowe i style życia. Z uwagi, że najwyższy poziom rozwoju naukowo-technicznego prezentują Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, jej wzorce stały się najekspansywniejsze w świecie. Są one jednak powszechnie akceptowane. Akceptacja ta wynika z prostoty kultury amerykańskiej, atrakcyjności formy, uniwersalności. Nierzadko powoduje ona homogenizację stylów życia. Homogenizacja, tj. jednorodność postaw, zachowań, uleganie modzie ujawnia się w sferze wytwarzania, konsumpcji, usług, przekazów kulturowych oraz informacji.

Komputeryzacja pracy i szeroki dostęp do informacji powoduje, że ludzie porozumiewają się w płaszczyźnie horyzontalnej „na boki”, z pominięciem szczebla drabiny hierarchicznej; sprzyja to ograniczeniu biurokracji i szybszemu przepływowi informacji. Rzeczywistość ta nakłada na pracowników obowiązek samodzielnego myślenia, zdolności twórczych i poczucia odpowiedzialności. Ujawnia to zasadę lojalności nie wobec zwierzchników, ale wobec profesji.

Rozwój informatyczny stwarza możliwość wykonywania wielu obowiązków zawodowych przez część pracowników w miejscach ich zamieszkania; kontaktują się oni z zakładem pracy za pośrednictwem osobistego komputera.

System informatyczny jest niezwykle istotny w działalności badawczej, a w tym poznania humanistycznego. Dzięki internetowi istnieje możliwość pozyskiwania różnych materiałów, danych, literatury przedmiotu z rozproszonych w świecie placówek badawczych. O korzystaniu z tej formy pozyskiwania danych decyduje jednak stan zorganizowania informatycznego poszczególnych społeczności lokalnych; korzystanie z tej formy w pełni stanie się możliwe, gdy społeczności lokalne będą funkcjonować globalnie.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego rodzi nagminnie kontrowersje wokół kategorii bezrobocia. Zauważa się bowiem, że dynamicznemu rozwojowi gospodarki i techniki towarzyszy nierozłącznie bezrobocie; jest ono konsekwencją automatyzacji i robotyzacji procesów produkcji. Teoretycy poznający kształtowanie cywilizacji informacyjnej bezrobocie uznają za zjawisko i proces pra-

widłowy w przeobrażeniach cywilizacyjnych. Stoją na stanowisku, że instytucje organizacji politycznej społeczeństwa powinny gwarantować poziom dochodów gwarantowanych każdemu obywatelowi oraz minimalny poziom dochodów podlegających opodatkowaniu (tzw. punkt zwrotny). Zauważa się, że bezrobocie jest ważnym mechanizmem wpływającym na aktywność zawodową. Zakłada się, że pracownik powinien uwzględniać okoliczności zmiany w życiu miejsca pracy oraz profesji co 5–10 lat powinno następować przekwalifikowanie się zawodowe, nabywanie nowych umiejętności; proces edukacyjny powinien odbywać się w warunkach szkolnictwa akademickiego.

Zauważa się też, że bezrobocie aktywizuje ludzi do tworzenia agencji chwilowej pomocy i samoorganizowanie się w celu udzielania pomocy chorym, samotnym. Najogólniej zjawisko tworzy globalną społeczność obywatelską.

* * *

Obraz kształtującej się globalnej społeczności obywatelskiej przekonuje, że poziom rozwoju informatycznego jest głównym jej architektem. Przekaz informacji wywiera najważniejszy wpływ na komunikowanie się ludzi, a tym samym na całokształt życia ludzkiego.

W obrazie kształtującego się globalnego społeczeństwa obywatelskiego, zwanego społecznością informacyjną można zauważyć wiele prawidłowości, m.in.:

1. Rozwój partycypatywnej aktywności ludzi w sprawowaniu władzy, zarządzaniu w skali mikro i makro;
2. Partycypatywność uwarunkowana jest poziomem wiedzy i związanej z nią informacji;
3. Wyzwaniem edukacyjnym jest interdyscyplinarność, nastawienie na innowacyjność;
4. O miejscu człowieka w społeczeństwie decyduje globalna świadomość, poczucie przynależności do społeczności światowej;
5. Wsparcie globalne gwarantują jednostce prawa człowieka i obywatela, lokalne — znajomość tożsamości lokalnej;
6. Znamienną cechą funkcjonowania w globalnej społeczności obywatelskiej jest zorientowanie na tolerancję jako wartość, postawę i zachowanie w życiu społecznym, politycznymi gospodarczym;

7. Wartością społeczeństwa informacyjnego jest uznawanie różnorodności i krótkotrwałości kontaktów międzyludzkich;
8. W działaniu uwzględnianie indywidualizmu powiązanego z przestrzeganiem praw globalizmu;
9. Informacja powoduje, że podstawowym kryterium podziału społecznego staje się dostęp do informacji i umiejętności ich wykorzystania;
10. Informacja staje się wyznacznikiem życia codziennego ludzi, a w tym sposobów myślenia.

Summary

Information the conditions of the education of global community of citizens

The main thesis of the presentation is that knowledge and information connected with it become the most expensive "goods" and elementary factor of contemporary changes in civilisation. Education and access to information as well as capability of their usage become the primary criterion of social division. In order to advance the hypothesis, below are some of the research queries posed:

1. What are characteristic features of the informational civilisation?
2. What is the role of mass media in shaping the civilisation?
3. What is the so-called "informational chaos" expressed by?
4. What role does information perform in the process of the formation of the global community of citizens?
5. What is the essence of the process of simultaneous unification and disintegration of the global community of citizens?

Using the civilisation interpretation, the "force" of information is regarded as a consequence of the fast advancement of technology and science, affecting:

- economy (changes in the structure of production, changes in the nature of jobs, changes in management),
- politics (autonomy of community with respect to the state, participate democracy),
- social relations (development of varied and short-term contacts between people, migratory movement, establishment of informal groups, development of varieties of cultures and subcultures),
- system of values (formation of global consciousness, tolerance towards different systems of values, increase in social aspirations, recognition of the superiority of human right over state legislation).

The issues integrating and disintegrating the world, including the ones, which are decisive to resolving various disputes or international conflicts, depend on the level of information.

The analysis of the process of formation of the global community points to the fact that the advancement in the field of media of communication, information processing and transfer exerts a greater and greater impact on the life of people, their behaviour and their way of thinking; this advancement is perceived by global communities both optimistically (as facilitating the improvement of civilisation) and pessimistically (civilisation has reached the summit of development and further stadia will be regressive and leading to a decline; it is assumed that each progress involves regress, and regress is a natural price for progress). Progress in social communication imposes a fast pace of changes on people, resulting in the transformation of their lifestyles and their systems of values; their attitudes and behaviour disclose the orientation to changeability, fleetness, variety of all sorts of contacts; consequently, tension and stress arise, and are discussed in the in the category of the so-called shock of the future.

Kształcenie specjalistów w dziedzinie informacji naukowej: program nauczania Wydziału Informacji Naukowej i Komunikacji, Fachhochschule Hannover

Wydział informacji i komunikacji Fachhochschule Hannover zawsze uwzględniał przy kształceniu studentów zapotrzebowanie i wymagania rynku pracy. Efektem tego było ustawiczne dopasowywanie organizacji i struktury studiów. W roku akademickim 1999/2000 obok istniejących kierunków studiów — bibliotekarstwo, ogólna dokumentacja, dokumentacja biomedyczna i redakcja techniczna — otwarte zostaną dwa następne kierunki: public relations i dziennikarstwo.

Referat przedstawia aktualny stan kształcenia specjalistów informacji na wydziale informacji i komunikacji uwzględniając m.in. aspekty organizacji programu kształcenia, metod i form nauczania, dwustopniowego (BA, MA) i praktycznego nauczania oraz międzynarodowej ekwiwalencji studiów (ETCS) jak również szkicuje plany i zamiary przyszłościowe np. poprawy jakości studiów, dalszego doksztalcenia zawodowego czy kształcenia zdalnego (tele-teaching).

1. Wstęp

- „Tylko co się zmienia — przetrwa”; CUKB — Warszawa 1998
- Osobiście w ciągu 17 lat: 5 curricula
- BID = „Hannover Model” → wzór dla innych uczelni
- aktualnie:
 - BA & MA stopnie
 - październik 1999, 20-letni jubileusz wydziału: Konferencja *Information Specialists for the 21st Century* — podsumowanie i wizje przyszłości

2. Uczelnia i wydział: dane ogólne

Fachhochschule Hannover

10 wydziałów: Architektur / Architektury
Bauingenieurwesen / Budownictwa
Bildende Kunst / Sztuk pięknych
Design und Medien
Bioverfahrenstechnik
Elektrotechnik
Informatik
Informations- u. Kommunikationswesen
Maschinenbau
Wirtschaft

23 kierunków studiów

37 ścieżek specjalizacji

ok. 5 400 studentów

2-ga co do wielkości uczelnia w Hanowerze

ponad 44 międzynarodowych partnerów (35 w ramach SOKRATES-a)

Wydział Informacji i komunikacji

5 kierunków studiów: Bibliothekswesen
Allgemeine Dokumentation
Biewissenschaftliche Dokumentation
Technische Redaktion
(od roku akad. 1999/2000) Öffentlichkeitsarbeit / Public Relations
Journalismus

ok. 550 studentów

18 profesorów

5 docentów

8 osób personelu techniczno-administracyjnego

ok. 20 docentów na zleceniu; ok. 60 godz./tydzień

Wyposażenie wydziału:

Die Lehr- und Studienbibliothek

Das Online-Labor

Das Kulturarchiv

Die Buchbinderei, Reprographie- und Druckwerkstatt
 Das Bio-Labor
 Das PICA-Labor
 DV- und PC-Labore (Unix, Multi-Media, MAC...)

3. Współpraca międzynarodowa

4. Organizacja programu kształcenia

→ Organizacja studiów

stara: 8 semestrów w tym

1 semestr praktyka zawodowa

0.5 semestru praktyka albo studia zagraniczne

0.5 semestru praca dyplomowa

nowa: BA

6 semestrów

BA(hon) 8 semestrów

MA 10 semestrów

→ plany nauczania; przedmioty obowiązkowe i opcjonalne

| Ilość przedmiotów | Bibliotek | | Dokument. | |
|--------------------|-----------|---------|-----------|---------|
| | obow. | opcjon. | obow. | opcjon. |
| stadium podstawowe | 11 | 9 | 9 | 7 |
| stadium główne | 6 | 18 | 5 | 9 |

→ struktura modułowa i ścieżki specjalizacji

np. Bibliotekozn. 6 ścieżek specjalizacji

informatyka bibliotekarska

pośrednictwo (wyszukiwanie) informacji

biblioteki specjalne

administracja zbiorów historycznych

administracja zbiorów muzycznych
nauki ekonomiczno-socjalne

- praktyka zawodowa; 6 + 3 miesiące
- praca projektowa; 7 godz. tygod. / 5. & 6. semestr
- praca dyplomowa; 3 miesiące
- studia zagraniczne (ECTS); 3 - 6 miesięcy

Information Package

Transcript of records

and credits Application form (7 partners)

www-adres: <http://www.fh-hannover.de>

- tytuły końcowe;

Dipl.Bibl. / Dipl. Dokum.

BA, BA(hon)

5. Charakterystyka programu kształcenia

- metody i formy nauczania;

wykłady, ćwiczenia, prace projektowe, prace semestralne, referaty,
www-referaty, samodzielne ćwiczenia, prace grupowe i samo nauczanie

- Y-Model kształcenia;

3 semestry: studium podstawowe dla wszystkich kierunków
(w planie) przedmioty (moduły) obowiązkowe i opcjonalne

5 semestrów: ze ścieżkami specjalizacji

- praktyczno-zawodowa orientacja nauczania

- docenci
- obowiązek praktyk zawodowych
- nowoczesne wyposażenie laboratoriów
- praktyczno-zawodowa orientacja projektów
- praktyczno-zawodowa orientacja prac dyplomowych
- zajęcia zlecone przez ludzi praktyki
- konsultacje z miejscami praktyk zawodowych
- ewaluacja absolwentów i studentów

- dwustopniowe studia (BA i MA) na przykładzie kierunków studiów: Public Relations i dziennikarstwa

6. Zamiary i plany przyszłościowe

- wydziałowa komisja organizacji studiów;
analiza: celów kształcenia
metod kształcenia
działalność zawodowa absolwentów
doksztalcania kadry i absolwentów
organizacji i wyposażenia techniczno-administracyjnego
współpracy międzynarodowej
- pierwsze wyniki:
 - kompetencje fachowe** — konieczność kwalifikacji podstawowych: zastosowania informatyki, informacji naukowej, zasad ekonomii, organizacji i zarządzania,
 - kompetencje socjalne**: umiejętności komunikacyjne i zastosowania techniki komunikacji
 - specjalizacja**; wiedza specyficzno-zawodowa
- dalsza dyskusja studiów BA i MA
- dalsza dyskusja modelu Y;
 - zintegrowane kształcenie bibliotekarzy i innych kierunków
- więcej form samo nauczania, seminaryjnych i prac projektowych,
teamwork (docent & studenci)
- więcej „europeizacji” studiów
- teleteaching; chwilowo kierunek TR; jako dalsza forma nauczania
- poprawa jakości i wydajności studiów (QuIK — System)
Quality Managment System na wydziale IK
 - lepsza jakość pracy administracji i organizacji kształcenia
 - feedback z samokontrola programów nauczania

7. Podsumowanie

- Nowa problematyka:
 - konwergencja zawodów informacyjnych
 - szybki rozwój technologiczny i społeczeństwa informacyjnego
 - konieczność ustawicznej analiza i zapotrzebowania rynku i jej wdrożenie w programy kształcenia

- curriculum w trakcie zmian:
 - nowa definicje zawodowe (Informationswirt)
 - nowe przedmioty i ścieżki specjalizacji
 - nowe formy nauczania
 - doksztalcanie kadry naukowej i absolwentów
- 20 lat wydziału informacji i komunikacji;
konferencja „Information Specialists for 21st Century”
14-15.10.1999 Hannover
Education: Students — Teachers — Employers
IK (BID) Hannover → wzorem & przykładem na przyszłość

Bibliografia

1. BuB, Buch und Bibliothek, 50(1998), S. 516-520, G.Behm-Steidel, P.Blumendorf, G.Bock, H-P.Schramm; „Überlegungen zur Ausbildung von Informationsfachleuten an der Fachhochschule Hannover“
2. ECTS — Information Package 1997/98, Department of Information und Communication Science, FHH
3. Materiały informacyjne i programy kształcenia wydziału IK, FHH
4. Protokoły i wyniki prac wydziałowej komisji organizacji studiów(1998/1999)

Summary

Education of the information science professionals: curriculum of the Department of Information and Communication, Fachhochschule Hannover

Department of Information and Communication, Fachhochschule Hannover in its education efforts always has been taking into consideration needs and requirements of the job market: the structure and organisation of the studies has been permanently adjusted to its demands. In the academic year 1999/2000 except so far existing modules (librarianship, general documentation, medical documentation, technical editorship) there were launched another two: public relations and journalism.

The paper presents current situation of the education of the information professionals at the Department of Information and Communication. The following aspects are discussed: organisation of the curriculum, BA and MA education methods and techniques, international mobility of studies (ECTS), practical components of the education. The IK FHH future plans are also outlined: improvement of quality of studies, teleteaching, permanent vocational training.

Educating the information professionals: the curriculum of Hogeschool IJselland, Deventer (NL)

1. Introduction

The formal education of information professionals in the Netherlands started early this century. Professional bodies in the field of public and research libraries founded, mostly part-time, courses for employees to develop professional skills. In the Forties, the still existing foundation "GO" for part-time vocational training for special librarianship, documentation and archives was grounded. From mid-Sixties till 1975, six library schools on the polytechnic level were founded. In the meantime, the University of Amsterdam started a programme in book studies, librarianship and documentation.

Now, in 1999, the professional education scene consists of:

- a masters programme in information management at the University of Amsterdam;
- six bachelor programmes in information services & management at polytechnics spread over the Netherlands;
- a wide variety of part-time courses in librarianship, documentation, archives and information management at the "GO" in The Hague.

The curriculum of the library schools founded in the late Sixties and early Seventies was classical, in the sense that a lot of attention was paid on technical services for public, special and research libraries. In the early Eighties this *institution and collection centred approach* developed to a more *communicative paradigm*, stressing information needs, systems and management. The emergence of information technology caused a second reform of the curriculum in the Nineties, leading to a new curriculum titled *Information Services & Management (IS&M)*. Nowadays, this curriculum is being adapted to the demands of *knowledge management*.

This paper concentrates on profile, structure and means of the IS&M curriculum. Although the six polytechnics co-operate in curriculum development on a national level, only the views of the IJselland programme are presented. As will be shown, our department decided to concentrate on information management in the private business domain.

2. Tasks and competences

A professional education programme should prepare for the knowledge, skills and attitude the profession demands. In general, the professional field should express those demands in what could be called a “professional profile”.

Although the library and information associations in the Netherlands are engaged with vocational education and training, a general profile for the profession — to be used for curriculum development — never has been published. (Well, some profiles have been published but these focus just on rather specialised jobs.)

For of the IS&M curriculum the six polytechnic departments (national level) co-operated in the development of an “educational profile” (to have it later checked by the professional field). The profile should express a vision on the work students are prepared for. The profile states that *the IS&M graduate is an all-round information professional, contributing to the information policy; developing and managing information services to fulfil user needs; and supplying information that is asked for*. From this vision goals to be realised by the programme should be derived. To this end a task and competence analysis was carried out.

2.1. Core task areas

The profile distinguishes tasks on three management levels (strategic; tactical; operational) which lead to four *roles* of the information professional (policy maker; organiser; developer; intermediary). Combining these levels and roles with the *reach* of services (individuals, groups with comparable information needs, organisation), four core task areas are defined:

- development of (strategic) information policy (organization level; strategy);
- management of the information function (information centre or organizational function, for organizations; tactics);

- development and control of information services and supporting systems (structural, for groups; tactics);
- information intermediation (ad hoc, on occasional demand, for individuals; operations).

2.2. Competence's

For each of the roles competence profiles can be attached: the policy maker should be a *creative innovator*; the organizer a *coaching leader*; the developer an *analytical changer*; and the intermediary a *user centred professional*. Altogether four competence areas have been chosen:

- methodology;
- communication;
- management and organization;
- information technology.

(In fact there are two more (society/ethics and personality) but as these do not make differences for specific task areas, they are not commented on in this paper.)

Combining both approaches, the task/competence matrix (below) can be drawn. Each combination of the task levels and the competence areas denotes a set of knowledge, skills and attitudes that graduates should master.

On this general level, the formulation of programme goals showed not to be very useful. It is more instructive to list some topics in each cell of the matrix, just to give an idea of the breadth and depth of the combinations (see table).

The matrix depicts the information profession quite timelessly, not mentioning any technology or institutions. It gives a framework for defining and adapting up-to-date course modules. The educational programme has to deal not just with timeless task and competence areas, but with actual demands in the professional field. In general this can be attained by applying tasks and competences in all of the professional subdomains (public, research, business and so on). Having had positive former experiences with a specialised programme in business information, IS&M IJselland decided again to restrict the *application* domain in the curriculum to private business. This allows to spend more time teaching domain specific competences (marketing, economics, business systems, management information and decision theory) while the general competences will not keep graduates of jobs in other domains.

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|
| Core task areas Competence areas | <i>strategy</i> information policies | <i>tactics</i> information centres | <i>tactics</i> information services | <i>operation</i> information intermediation |
| Methodological | information audits, quality management | business plans, quality control | systems development, research methodology | needs analysis, information analysis |
| Communicative | consulting, negotiation, policy writing | leadership, external relations, consultancy | interview, consultancy, manual writing | reference interview, reporting, user instruction |
| managerial | strategic analysis, cost-benefit analysis, change management | finances, budgeting, person- nel management | project management, business process analysis | planning, costing |
| i-technological | analysis of ICT developments | ICT planning and co-ordination | hardware, software, data communication | information storage and retrieval software |

3. Curriculum structure

The task levels are used by IS&M Ijselland to build-up the curriculum. In course of the four year programme attention is paid to the successive task areas. The first year focusses on the operational level, but provides also *pre-*views on tactical and strategic aspects of information work (as it is legally required for all *propaedeutic* studies to show an overview of the full studies). This approach tends to be attractive to freshers as their prime interest greatly is in the intermediary type of work. In the second and third year the design of information services and systems and the management of information centres are in focus. The placement in the first semester of the third year is concerned with this task areas too. The fourth year concentrates on the strategic

aspects of information services. The appendix gives an outline of the current IJselland curriculum which shows this build-up.

Hogeschool IJselland plans courses in 6 units of 6 weeks each, per year (five weeks of teaching and one week for special events like visits, guest lectures, examinations). Subjects (classes) have to start in the first week of a unit but may extend over more. The IS&M department is now adapting the course modules to last just one unit, taught by teams of lecturers. To this end for all of the units themes have been assigned (cf. appendix).

The first experiences show more student commitment to the teaching and better spreading of the study load over the unit weeks.

A variety of didactical means is used in the teaching. Most courses apply mixtures of lecturing, reading, seminars, (group) assignments and computer laboratory work. For the application of theory in the professional practice, a suite of activities is employed.

During the first and second year so-called *problem directed education* is scheduled. Groups of ten students have to define problems, activate present knowledge, list knowledge not available, go out to acquire this knowledge, solve the problem — all on their own, except for a supervisor watching over the procedures. In effect, students train themselves in problem analysis, information gathering and group work.

In the fourth semester groups of five students work one day per week on *projects* commissioned by real-world information professionals and supervised by teaching staff. Emphasis is put on project definition, planning and problem solving methodology.

Project work also prepares for the 6-month *placement* in the fifth semester. Students have to apply for the placement themselves, negotiating with patrons and supervisors about a (compulsory) research project. In the placement students are supervised by a practitioner. In two sessions at the department students exchange experiences, evaluate personal attitudes and set personal goals.

The 6-month *graduation assignment* is acquired by the students (most in duo's) themselves as well. Acting as a consultant they take responsibility to solve a problem in a company or institute, applying most of the knowledge, skills and attitudes acquired. Both principal and teaching staff keep at a distance. The results (systems, recommendations) provide the basis for the final course examination.

4. Future

A curriculum tends to be a work in progress. From year to year adaptations are necessary, be it in content, module definition or curriculum structure. IS&M Ijselland is confident about the value of the task/competence matrix but realises that the continuing adaptation to the developments in the professional field demands a lot of attention and resources.

This year the IS&M programmes in The Netherlands have been reviewed by external experts. Together with Maastricht, Ijselland was rated first. The review values the vision shown and efforts made in Deventer. There is also appraisal for the choices made. Nevertheless, the experts recommend the departments (and the Ministry of Education) to think over the professional and educational profiles. A never ending story...

[All of the documents that support the data in this paper are only available in Dutch language, so I do not add a list here. Anyone wishing more detailed information is welcome to contact Jan Verhoeven, Hogeschool Ijselland, PO Box 333, 7400 AH Deventer, The Netherlands, phone +31 570 663193, fax +31 570 663554, e-mail jan.verhoeven@hsij.nl.]

Appendix

Outline of the Information Services & Management curriculum at Hogeschool Ijselland, Deventer NL (1999)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| First year: information intermediation | | | | | |
| Information retrieval | Information storage | Management | Information & organisation | Research | The enterprise |
| Problem directed education | | | | | |
| Second year: information services design and management | | | | | |
| Information needs | Information services design | Information services management | Business and management | Culture and society | Presenting information |

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Problem directed education | | Project work | |
| Third year: information services design and management | | | |
| Placement | | Multimedia information service design | Information centre management |
| Management information | | | |
| Fourth year: information policy | | | |
| Management of Change | Knowledge intensive organisations | Strategic management | Graduation assignment |

Streszczenie

Kształcenie specjalistów informacji w programie nauczania Politechniki w Deventer

W ciągu ostatniej dekady 4 letnie studia dzienne w zakresie Zarządzania Informacją prowadzone na Politechnice w Deventer (6000 studentów, jedna z 6 placówek w Holandii oferująca studia tego typu) przeszły ewolucję od szkoły bibliotekarskiej do kursu koncentrującego się na zarządzaniu informacją.

Moduły zajęciowe zostały przekonstruowane: w chwili obecnej większość z nich trwa 6 tygodni i opiera się dogłębnej analizie interdyscyplinarnych umiejętności związanych z różnymi zadaniami w dziedzinie zarządzania informacją. Nowy program pokazuje cały łańcuch działań informacyjnych począwszy od pośrednictwa w przekazywaniu informacji na pierwszym roku studiów poprzez usługi informacyjne i zarządzanie ośrodkami informacji na drugim i trzecim roku aż do zagadnień strategicznego zarządzania informacją na roku czwartym. Dla połączenia prezentowanych zagadnień z praktyką została zastosowana cała gama form dydaktycznych: kształcenie problemowe, prace projektowe, praktyki studenckie, prace dyplomowe (dwie ostatnie formy — 6 miesięcy każda). W każdym przypadku wykazuje się dbałość o połączenie teorii z zagadnieniami występującymi w rzeczywistości.

Zmiany w przyjęte w programie szkoły zakończyły się sukcesem — niezależna komisja ekspertów przyznała w tym roku Politechnice w Deventer 2 miejsce w klasyfikacji szkół kształcących w dziedzinie zarządzania informacją.

Ideas, innovation, creativity and the role of research in the information science curricula. The British experience

1. Introduction

Teaching entirely at Postgraduate level (MSc and PhD) as we do at City University it is beholden on us to ensure that our students are cognisant with the complexities of the Information Society that they will have to work in. In a complex — and fast changing — information environment it is only the fruits of the latest research that can truly inform and enrich our curricula and courses. Too much is happening on too wide a front at too rapid a rate for us to rely on textbooks (or just lecturers) anymore. And we cannot expect to rely on professional and industry anecdote anymore as it is now running some miles in front of reality. Unfortunately, there is not a lot of evidence to show that everyone in academe is conscious of this. Few Library and Information Science lecturers are active researchers or, indeed, in contact with the latest research. In an era where educational packaging and methods of dissemination concentrate the academic mind content and quality is too easily forgotten. Short (the shorter the better) intensive modules, do-it-yourself programmes (“pick and mix” education), and distance/web learning can undoubtedly lead to the dumbing down and fragmentation of academic study. The tail too often wags the dog. Professional education today is too pre-occupied with “how to do”, and not concerned enough with “how to know or prepare”. Such education regimes not only short-change our students (and their future employers), create a profession that is short on ideas and creativity but ensure we become hostage to the marketplace, where (rich) commercial interest have a tremendous advantage over (relatively poor) academe.

The paper demonstrates how the Department of Information Science, City University is addressing these problems by integrating research into the cur-

riculum and allowing research to drive the curricula and encourage creative thinking in the Department. Our main objective in all this is to provide the country's top cadre of Information/Knowledge managers, managers who have the creativity, ideas and flexibility that employers — and the country — so desperately need. We are constantly enjoined by the people who employ our students to give them people with the basic skills and professional knowledge “thinking” people) who they can then hone and polish.

2. Information Science Education at City

At City we only teach at the postgraduate level (MSc and PhDs) and operate at the top end of the market. We wish to be niche and quality providers to the market. The fact that we manage to do this is acknowledged by the educational authorities who have awarded us the highest accolade for the quality of what we are doing — a 5* rating in the Research Assessment exercise. We have no wish to compete with commercial trainers (who are better financed than us anyway) nor attract vast armies of students to our courses (and by so doing, of course, depress the educational experience for everybody). As a result we have a yearly cohort of just 45 full-time and 35 part-time students studying on our MSc Information Science programme. We also have a high number of PhD students too — 32 in fact, who play a vital role in raising the Department's research profile and ensuring that research is always a topic on everybody's lips — whether in the staff room, coffee bar or pub!

All academics at City are expected to supervise PhD students and to undertake funded and scholarly research. Members of staff are also expected to be a member of one of the Departments research groups. The main groups are:

- The Internet Studies Research Group,
- The Centre for Interactive Systems Research,
- The Information Policy Unit,
- The Geographical Information Systems Research Group,
- The Database Resources Research Group.

All this ensures that staff are close to the cutting edge of their discipline and immersed in the latest thinking. Active researchers should also be active publishers, and staff in the Department regularly turn out half a dozen articles per year. These publications feed the students' insatiable appetites for

the most up to date “readings”. A case of research meeting a basic teaching need.

The research knowledge gained by the teaching staff is filtered down to the student population via a number of mechanisms. Most notably members of staff provide research ideas for students when they come to choose a dissertation topic. Dissertation students (all students) are encouraged to join the Department’s main research groups to participate in team research. In recognition of the importance attached to the dissertation in the curriculum it is undertaken at a time when the students have no other studies and obtains 30% of the marks awarded for the whole course. This sends an important signal to the student and encourages them along the road to research and creative excellence. Typically students leave their best performance for their dissertation (half a dozen students were awarded marks of over 70% last year). Table 1 provides an idea of the dissertation topics chosen.

Table 1. Recent examples of MSc student dissertations

| Topic |
|--|
| User induction: The House of Commons |
| The dumbing down of online services |
| The future of the book |
| Political parties and their web pages |
| Football information services |
| The hotel room of the future: bedroom, office or playroom? |
| Shopping using the World Wide Web |
| Are prison libraries fulfilling their role |
| Genetically modified foods: information for the public |
| Evaluation of The Guardian’s internet |
| The future of the press cuttings collections |

| |
|---|
| An evaluation of British newspapers on the World Wide Web |
| Non-use of business libraries |
| Information needs of record collectors |
| Comparison of IT use by distance and non-distance learners |
| Use and non-use of intranets |
| Shopping using the World Wide Web |
| The Web as a communication medium for development charities |
| Knowledge management: are we getting it right? |
| More news, less knowledge? An information content analysis of television and newspaper coverage of the Gulf War |

A taught research methods course — vital preparation for the MSc dissertation, enables staff to convey to students the methodological problems they encountered while doing their research. We spend a lot of time talking methods and there is no better way of learning research methods than this — set in the context of a real project and told in brutally honest tones!

A lunchtime research seminar programme, entitled “Summer in the City research seminars’ provides an opportunity for MSc, PhD and staff researchers to promote and test ideas at an informal level. Much research knowledge and ideas are gained this way. The programme runs for 10 weeks and sometimes other London researchers are invited to give seminars. Table 2 provided details of this year’s programme.

Of course the results of staff research are also fed through to the teaching of individual modules — staff are encouraged to teach in the same area as their research interests. That way courses are guaranteed to be interesting, innovative and up to date. It also guarantees that staff get feedback on what they are doing — and our students are certainly not behind in dishing out criticism. It also means we close an important academic loop.

Finally, we have an “open-door policy” to encourage the transmission of research ideas between staff and students. Students obviously find it easier engaging staff in discussion if there are no physical barriers in the way. The door-open is a physical encouragement to come in and talk. And it is an invita-

Table 2. Summer in the City Research Seminars (1999)

| |
|--|
| 22nd April <i>Strategic and terminological help in user interfaces for information seeking.</i> Stefano Mizzaro, University of Udine, Italy. |
| 29th April <i>A methodology in the identification of information needs in developing settings.</i> Mike Chivhanga, City University |
| 6th May <i>Virtual Learning Environments.</i> Elizabeth Lewis, LITC: South Bank University. |
| 13th May <i>Electronic surveys.</i> Harry East, City University. |
| 20th May <i>Managing Access to Electronic Resources.</i> Andrew Cox, LITC, South Bank University. |
| 27th May <i>Cracking the code: mapping the global information consumer.</i> David Nicholas and Paul Huntington, City University |
| 3rd June <i>IT and rural services.</i> Nick Moore, City University |
| 10th June <i>Overload in the office.</i> David Bawden, City University |
| 17th June <i>Knowledge management and the European Bank for Reconstruction and Development.</i> Alfredo Moreno, City University/European Bank |
| 24th June <i>Response of Austrian libraries to the Draft Directive for the Harmonisation of European Copyright.</i> Edith Maier (Austria), City University |
| 1st July <i>Use of Digital libraries.</i> Maria Monopoli, City University |
| 8th July <i>The Virtual field course.</i> Jonathan Raper, City University. |
| 15th July <i>El Salvador Learning Society project (World Bank)</i> Michel Menou (France). Visiting Professor, City University |

tion students take readily. The best research ideas are typically generated from face-to-face discussions and we try to provide the conditions for this to flourish through our open-door policy.

3. Conclusion

Talk is cheap. It is much easier to say how important it is to have a research ethos in a university department than it is to achieve this practically. We — and the Government — think we have accomplished this at City. What disturbs us most though is that many in our profession do not even engage in cheap talk. In other words they do not believe that research is important. Their talk is of modules, semesterisation and distance learning — all worthy topics,

but surely not the main reason for us being here. The principal distinction between those of us in university education and those in schools and technical colleges is that we have the ability to research — and that we actually do research and that research is stimulating and worthy of publication.

But we would say this wouldn't we. So let our students speak for us. We ask them at interview when they come for a place in the Department why they are applying to us. They variously say its because we have a research ethos, we publish, take part in national and international programmes, they have heard of us (through our publications), they are seeking to learn from gurus (not experts of modularization) etc. And when they leave we ask them what they liked most and they say it was to be inspired and enthused. You cannot meet that need without engaging in ideas and research at the highest level. With that I rest my case!

Streszczenie

Idee, innowacja i kreatywność w programach nauczania informacji naukowej: badania naukowe. Doświadczenia brytyjskie

Uważamy, że nauczanie na poziomie magisterskim nakłada na nas obowiązek posiadania pewności, że nasi studenci zdają sobie sprawę ze skomplikowanej struktury Społeczeństwa Informacyjnego, w którym przyszło nam pracować. W złożonym — i szybko zmieniającym się — środowisku informacyjnym tylko wyniki najnowszych badań mogą odpowiednio kreować i wzbogacać zajęcia i programy kształcenia w naszej dziedzinie. Nie ma jednak wiele dowodów na to, iż tak dzieje się w rzeczywistości, niewielu wykładowców Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej czynnie prowadzi badania naukowe lub ma z takimi badaniami jakikolwiek kontakt. W dzisiejszych czasach szybkich, intensywnych kursów, programów typu „zrób to sam” (kształcenie typu „wybierz i złóż”), nauczania na odległość, edukacja koncentruje się na pytaniu „jak to zrobić” mniej zaś odpowiada na pytanie „jak się dowiedzieć”. Taka edukacja nie tylko zawodzi oczekiwania studentów (jak również ich przyszłych pracodawców), tworzy profesję, w której brak idei i kreatywności. Edukacja taka czyni nas również zakładnikami rynku, na którym (bogata) sfera komercyjna ma cały czas przewagę nad (stosunkowo biedną) nauką.

Niniejszy referat pokaże w jaki sposób Wydział Informacji Naukowej Uniwersytetu Miejskiego w Londynie rozwiązuje powyższe problemy poprzez włączenia badań naukowych do programu studiów, w jaki sposób badania kształtują programy nauczania. Efektem takiego kształcenia mają być najlepsi w kraju managerowie informacji/wiedzy, managerowie kreatywni, tacy których tak bardzo szukają pracodawcy i których potrzebuje cały kraj.

Kreatywność w programie studiów z zakresu informacji naukowej: dokąd prowadzi nas system WWW?

Największym problemem akademików są nie tyle błędne odpowiedzi, ile źle postawione pytania. Pozostawmy rozważania, czy można udzielić właściwych odpowiedzi na źle postawione pytania, filozofom i spróbujmy sami nie popełnić tego błędu, czy też grzesznego przyzwyczajenia. Użyty w poprzednim zdaniu *pluralis modestiae* nie ma na celu podkreślenia naszego naukowego dostojenia (bądźmy konsekwentni w stylu), ale otwarty styl tego dyskursu, który nie tyle szuka pewności, ile ledwie próbuje opisać zdumienie fenomenem, który zręcznie nazwano wielką, tj. światową pajęczyną. Zauważmy, nie bez pewnej satysfakcji, że w pomyśle tym nikt ze świata tradycyjnie pojmowanej informacji naukowej, czy też bibliotekarstwa, bezpośrednio nie uczestniczył, co jednak podnosi temperaturę dyskusji o pytanie zasadnicze, a mianowicie, dlaczego właściwie nie uczestniczył. Na to pytanie dam później odpowiedź, teraz powiem tylko tyle, że nie chodzi tutaj o słabość naszych umysłowych predyspozycji, ale o błąd intelektualny, nie poddany w stosownym czasie rewizji. Po tym wstępie, który ma na celu podkreślenie jedynie wstępnego charakteru dalszych rozważań, bierzmy byka za rogi, czyli łapmy *Weba* za łeb. Nie unikniemy jednak pewnego niebezpiecznego pytania, a mianowicie:

1. Co to jest informacja?

A zatem, tylko na potrzeby tego krótkiego wystąpienia i bez ambicji, ażeby wtrącić tutaj swoje trzy grosze, powiedzmy, że nie wiedza sama, ale jej reprezentacja nazywana jest informacją. Ale reprezentacja wiedzy przybierać może różne formy, które określają jej sposoby prezentacji. Prezenta-

cja wiedzy może być standardowa, a zatem podporządkowana pewnym konwencjom, i niestandardowa, czyli niekonwencjonalna. Wiedzę, jej reprezentację i prezentację jej reprezentacji przedstawić można schematycznie tak:

wiedza > reprezentacja wiedzy > prezentacja wybranego sposobu jej reprezentacji > prezentacja w formie standardowej, czyli informacja

Tam mamy do czynienia z informacją, gdzie mamy do czynienia ze standaryzacją prezentacji. Standaryzacja prezentacji wiedzy, czyli wybranego sposobu jej reprezentacji, może wynikać z semantycznych związków obiektów (klas obiektów) pomiędzy sobą, ale również z właściwości medium, którym się posługuje. Sławna teza McLuhana, że medium komunikacji jest informacją samą w sobie, powiada tylko tyle, że tam, gdzie mamy do czynienia ze standaryzacją, mamy także do czynienia z medium jej prezentacji.

Informacja bierze udział w potrójnej fragmentacji: produkcji wiedzy, produkcji własnej reprezentacji i produkcji potrzeb. Produkcja potrzeb jest obecnie najbardziej dynamicznie rozwijającym się rynkiem informacji, którego lwią część została już podzielona pomiędzy reklamę, mass media i przemysł komputerowy. Drugim, obok telewizji, podstawowym medium produkcji potrzeb jest Internet lub, jak kto woli, system WWW.

2. Standaryzacja

Najprostszą standaryzacją jest podział zagadnień i realizujących je obiektów na te, które stanowić mogą odpowiedź na pytania o identyfikację i lokalizację oraz wszystkie pozostałe. Tam, gdzie rodzaj pytania dyktuje odpowiedź, mamy możliwość skonstruowania sprawnego systemu informacji. Ale co zrobić z zagadnieniami bardziej skomplikowanymi, na które prostej odpowiedzi nie ma, a zatem rozminięcie się pytania z odpowiedzią jest bardzo prawdopodobne? Odpowiedź nie jest trudna — znając nieuleczalną skłonność naszego umysłu do myślenia przez analogie, staramy się tak uprościć model poszukiwań złożonych, aby można i w ich przypadku zastosować model stosowny dla pytań prostych. Czy taki sposób stawiania pytań narzuca odpowiedź? Otóż nie, wcale nie narzuca. Dochodzimy tutaj do pierwszej przewagi systemu WWW nad systemami informacyjnymi mniej złożonymi — proste pytania nie generują w nim uproszczonych odpowiedzi. Na proste syntak-

tycznie, ale złożone semantycznie pytania szperaczki udzielają nam bowiem odpowiedzi kłopotliwych, bo liczonych w tysiącach dokumentów HTML. Oczywiście *Web* nie jest tutaj pierwszy, podobne wyniki przynoszą proste kwerendy w wielkich systemach pełno tekstowych, w takim choćby FT–Profile lub Nexis, które dają możliwość przeszukiwanie dokumentów według dowolnych (i dowolnie kojarzonych) fraz kluczowych. W systemach pełno tekstowych materia złożona nie ulega zatem procesowi jawnej i ukrytej redukcji, tak charakterystycznej np. dla katalogów bibliotecznych. Systemy pełno tekstowe opierają się jednak na konwencjonalnej koncepcji dokumentu, której *Web* jest zaprzeczeniem. Najważniejszym elementem opisu hipertekstowego dokumentu nie jest jego autor i tytuł, lecz internetowy adres. Niezwykle możliwości dokumentu HTML najpierw zależą od Sieci, dopiero później od jego autora. Dlatego autorzy pracują przede wszystkim na rzecz Sieci. W tym przypadku medium informacji jest Internet — od jego atrakcyjności zależy popularność zamieszczonych w nim tekstów i autorski prestiż.

3. Rynek odbiorcy

Systemy informacji oparte na modelu odpowiedzi na pytania związane z identyfikacją i lokalizacją obiektów (dokumentów) mają swoje parametry badanie efektywności systemu, a więc kompletność i trafność odpowiedzi (*recall* i *precision*). Ich przydatność w ocenie systemu WWW jest bardzo wątpliwa. Są one busolą pośrednika, który próbuje zobiektywizować swoją dominującą, wobec odbiorcy, pozycję. System jest tutaj zsekularyzowanym kościołem, a o jego przydatności decydują sami kapłani. *Web* zaś jest plebejski, rubaszny, gargantuiczny i pełen wigoru. Jest systemem odbiorcy, a nie nadawcy; głośnie nogami, czyli liczbą kliknięć. Jest statystyczny, zgodnie ze znanym powiedzeniem Bismarcka, że „lud niech diabli biorą i statystyka”. Mamy zatem nowe kryterium relewancji serwisu, a mianowicie jego popularność — mierzoną zarejestrowaną liczbą odwiedzin. Metafizyką *Webu* jest reklama. Stoi za nią przekonanie, że „wozy znowu ruszyły na Zachód”, że przesuwa się granica ludzkich możliwości, i że mamy nowy czas „gorączki złota”. *Web* to plebejska utopia, która tym razem występuje pod sztandarami „wolności, równości i elektronicznej komunikacji”. Co z tym Europa zrobi, to wielkie pytanie, bowiem jak na razie tylko małpuje Internet amerykański, próbując

go zaprząć do modernizacji tego co już jest, a więc zrobić rewolucję bez rewolucji, nazwać zmianami ich brak, a kosmetykę — rekonstrukcją.

4. Nawigacja

Ogród botaniczny i zoologiczny, muzeum i hipermarket daje swojej publiczności prawo do nawigacji przestrzennej, ułatwiając tym samym proces jej zadomowienia. Nawigacja przestrzenna najbardziej ograniczona jest w więzieniach, jeszcze innej powszechnie znanej publicznej instytucji. Europejskie więzienia książek, niesłusznie bibliotekami zwane, z upodobaniem ograniczają swobodę przestrzennej nawigacji swoim czytelnikom (kuracjuszom). Odnotujmy więc: system informacyjny, który zabrania swoim użytkownikom swobody poruszania, czyli nawigacji przestrzennej, jest systemem restrykcyjnym. Podstawową zasadą hipertekstu jest swoboda przeglądania wzajemnie ze sobą powiązanych dokumentów. Tworzą one swobodnie otwartą przestrzeń tekstualną. Z natury swojej Web jest więc systemem nierestrykcyjnym i liberalnym, czyli wolnościowym.

5. Personalizacja i indywidualizacja

Hipertekst jest bliski grupowej koncepcji autorstwa. Jego egalitaryzm jest egalitaryzmem wspólnoty. Modernistyczna dominacja autora i wydawcy musiała w nim ustąpić dialogowej konstrukcji tekstu. Tekst cyfrowy, który jeszcze może być przetwarzany na wiele różnych sposobów, pozwala na personalizację i indywidualizację recepcji również na tych poziomach, które dawniej miały autorski *imprimatur*. Słabnie więc pozycja autora na rzecz odbiorcy jego dzieła, proces który roboczo możemy nazwać demokratyzacją recepcji. Multimedialna, profesjonalna realizacja tekstu wymaga pracy zespołowej, takiej jak przy produkcji filmu, czy programu telewizyjnego. O atrakcyjności hipertekstu w równej mierze decyduje jego zawartość merytoryczna, jak i rodzaj interfejsu. Jego końcowym medium jest Internet. Decydujące znaczenie ma tutaj szybkość transmisji, obowiązująca wersja przeglądarki, możliwości języków budowy hipertekstu i rozwój technologii cyfrowego przetwarzania danych. Nie „powtarzanie”, ale „przetwarzanie” jest teraz matką studiów.

6. Poszukiwanie inspiracji

W społeczeństwie informacyjnym o sukcesie decyduje umiejętność poszukiwania inspiracji. Umiejętność wyszukiwania cyfrowej informacji staje się powszechna i jest ważnym etapem każdej pracy koncepcyjnej. Poszukiwanie inspiracji wymaga uruchomienia pełnego medialnego instrumentarium i bez dostępu do systemu WWW staje się niemożliwe. Sytuacja polskich szkół bibliotekarskich jest tutaj ciekawa bowiem jest to dla nich pierwszy pełno tekstowy system online, do którego mają dostęp bez ograniczeń. Oczywiście pokazy pełno tekstowych serwisów komercyjnych miały miejsce, ale codziennej praktyki zastąpić nie mogły. Równie niezbędnym źródłem inspiracji są biblioteki. Tak więc podstawy dalszego sukcesu są mocne i trzeba podkreślić, że indywidualnie wielu naszych absolwentów sukces w różnych profesjach osiąga. Z jednym wyjątkiem, a mianowicie bibliotekarstwa. Gdzie diabeł leży pogrzebany nikt, na dobrą sprawę, nie wie, bowiem biblioteki to instytucje dość tajemnicze. Nic zatem dziwnego, że polskie (i nie tylko polskie) szkoły bibliotekarskie z bibliotekarstwa wycofują się rakiem, co — na dłuższą metę — jest oczywiście przedsięwzięciem dość karkołomnym. Wzrost innowacyjności i kreatywności z całą pewnością naszym szkołom nie zaszkodzi — bez względu na to, co się z nimi w przyszłości stanie. Wymaga to jednak pozbycie się intelektualnego błędu, o którym wspominałem na początku. Jest nim oparcie naszego procesu kształcenia na anachronicznym już klasycznym modelu systemu informacyjno-wyszukiwawczego.

W modelu tym, użytkownik, który ma określone potrzeby informacyjne, kieruje się do odpowiedniego systemu informacyjnego. System ten dysponuje informacją, przede wszystkim w formie dokumentów, oraz reprezentacją tej informacji. Użytkownik formułuje swoje potrzeby informacyjne, albo w postaci pytań, albo określenia problemu, który ma do rozwiązania. Jego pytania zostają przełożone na język informacyjno-wyszukiwawczy opisujący zawartość bazy danych. Sprawność systemu mierzona jest kompletnością i trafnością otrzymanych dokumentów, a zatem zdolnością systemu do wyszukania dokumentów relewantnych. Anachronizm tego modelu polega na tym, że jest to system informacyjny kapłański, zorientowany na pośrednika wymiany informacji, a nie odbiorcę. Jest to system, który w sposób nieunikniony kładzie ciężar na reprezentację informacji, a nie na dokumenty. W rezultacie jego interaktywność jest ograniczona („do dań z karty”), relewancja

jest traktowana binarnie, a nie probabilistyczne, zaś potrzeby informacyjne użytkownika zostają sprowadzone do jednego dość szczególnego przypadku, a mianowicie, sytuacji, kiedy jego pytania można przełożyć na język systemu. Zarzut podstawowy, jaki postawić trzeba klasycznym systemom informacyjnym, to ich sztuczność, niezgodność z naszym sposobem myślenia. Wiedza ma charakter kontradyktoryjny; nie podejmowany temat decyduje o przydatności danego dokumentu, ale jego tezy, sposób argumentacji, styl wreszcie. Nie ma bezstronnego, obiektywnego sposobu opisanego dokumentu i każda jego reprezentacja polega na redukcji treści.

System WWW uczy nowego sposobu interpretacji potrzeb użytkowników. Podstawowym zadaniem specjalistów z zakresu informacji jest najpierw stworzenie potrzeb, a następnie ich realizacja. Powinniśmy uczyć informatycznych narzędzi nie w celu doskonalenia systemów odziedziczonych z przeszłości, ale współtworzyć serwisy nowe. Nie czekać na podaż, ale tworzyć popyt. Musimy uczyć nowych zastosowań nowych narzędzi. Pora porzucić strojenie instrumentów i zacząć grać w orkiestrze, zostawić pilnowanie nut i zająć się kompozycją. Wszystkie nowe serwisy oparte na technologii WWW wzbogacają sieć semantycznych połączeń pomiędzy dokumentami. Im ta sieć jest bogatsza, tym łatwiej nie tylko o informację, ale i inspirację. A umiejętność poszukiwania inspiracji już dziś stanowi o sukcesie w biznesie, przemyśle komputerowym i mass mediach. Bez inspiracji nie ma zaś innowacji. We wszystkich dziedzinach korzystających z zaawansowanej technologii jeżeli chce się osiągnąć sukces trzeba umieć wykreować siebie, swój zespół i swoje rozwiązania.

Summary

Creativity in the information science curricula: where is the Web taking Us?

The whole field of knowledge presentation has become very fragmented. Indeed, there has been a triple fragmentation into the: production of knowledge, production of representation, and production of needs. With increased interactivity with the Web the use of knowledge becomes more personal. The information market becomes complex and more user oriented. In consequence it is necessary to revise the core informa-

tion curricula. Traditionally the curricula has been based on the classic IR model. This model is essentially systems oriented. However, the new Internet tools and services are based on totally different philosophy of information system. Hypertext has created a semantic network of documents. HTML documents provide the space for ideas, arguments, hypotheses, and semantic links to other documents that possess the same point of view as the authors. Dissemination becomes more democratic; the reader or navigator now has as much power as the author. Intermediaries are now creating new services based on new tools and a new philosophy of being informed. Our role is anticipating information needs not just waiting for users to come along with their information needs. The Web is taking us into the realms of media and advertising. We have to teach our students how to create new services and meet the new information needs. Seeking inspiration becomes more important than seeking of information. Teaching innovation and creativity is necessary in any of curricula connected with new information technology.

Informacja naukowa w nowym programie kształcenia IINSB UW na poziomie studiów magisterskich w aspekcie społeczeństwa konekcyjnego

1. Wstęp

Dynamiczne połączenie technologii komunikacyjnych, informacji i myślenia w kategoriach globalnych ma istotny wpływ na wszystkie dziedziny życia w większości rozwiniętych społeczeństwach. Zachodzące przemiany w dziedzinie ekonomii, zarządzania i edukacji są tylko jednym z nielicznych przykładów takiego stanu rzeczy.

Podejście w kategoriach społeczeństwa konekcyjnego powinno być punktem wyjścia w przypadku rozpatrywania zmian dot. programów nauczania, kariery przyszłych absolwentów na rynku pracy. Termin myślenie konekcyjne (w kategoriach sieci, „network thinking”) jest mówiąc w uproszczeniu próbą połączenia nowoczesnych technologii informacyjnych oraz umiejętności ich zastosowania w obliczu zmian cywilizacyjnych. Często stosuje się porównania do świata przyrody, wykorzystując terminy z nauk przyrodniczych (w tym z biologii).

Nieodłączną częścią tego modelu jest stwierdzenie, że żyjemy w jednolitym świecie (swoistego rodzaju „informacyjnej wiosce”), w którym liczy się zaangażowanie, inicjatywa i otwartość na zmiany. Mówiąc krócej (i prościej) ważniejszy jest czas niż miejsce (czyli lokalizacja), czyli „to, kiedy jesteś” a nie „gdzie jesteś”.

W świecie bibliotek przykładem takiego podejścia mogą być: np. wypożyczalnie międzybiblioteczne, różnego rodzaju usługi informacyjne, gdzie liczy się czas uzyskania koniecznej usługi informacyjnej, profesjonalne wyszukiwanie informacji („information brokering”), współpraca i partnerstwo między

ośrodkami informacji, dzielenie wspólnych zasobów, dostęp do sieci komputerowych, tworzenie i udostępnianie bibliotek wirtualnych i cyfrowych itd.

Spółczeństwo konekcyjne (network society) to w miarę nowy termin mogący budzić pewne emocje. Możemy powiedzieć, że zaczynamy stopniowo przechodzić od społeczeństwa informacyjnego do społeczeństwa konekcyjnego (sieciowego). Co to jest model sieciowy i czym się różni od tradycyjnych modeli?

Najpierw trzeba wyróżnić podstawowe elementy każdej sieci, czy to w skali makro czy mikro czyli **węzły** oraz **połączenia** między nimi.

2. Technologie teleinformatyczne (rozwój)

Kevin Kelly w swojej książce „New Network Economy” wyróżnia kilka istotnych elementów mających decydujący wpływ na rozwój technologii teleinformatycznych na przestrzeni ostatnich lat oraz na tworzenie się omawianego modelu konekcyjnego. Zwraca on szczególną uwagę na rozwój procesorów (co jest równoważne ok. 1000 tranzystorom), których cena spadła nieporównywalnie w stosunku do lat 50-tych (obecnie 1 tranzystor wynosi ok. 1/100 centa w porównaniu do 5\$ z lat 50-tych) i wedle przewidywań ekspertów będzie ona nadal spadać.

Do tego dochodzi lawinowo wzrastająca liczba usług teleinformatycznych. W tej pogoni za technologią nie można zapominać o prawie Gordona Moora (inżynier Intela), który stwierdził że: „co 18 miesięcy cena sprzętu spada mniej więcej o połowę, zaś jego jakość staje się dwa razy lepsza”.

Obecnie obserwuje się łączenie maksymalnej liczby elementów między sobą, co jest szczególnie ważne dla modelu konekcyjnego (np. wbudowany procesor w niektórych z nowych modeli mercedesa pozwala na szybsze wykrywanie usterek a jednocześnie dostarcza informacji do servera Mercedesa o ewentualnych niedomaganiach, czy stanie technicznym danego pojazdu, co pozwala m.in. usprawnić proces produkcji nowych modeli. Następnym krokiem jest „ożywianie” elementów przez danie im możliwości wysyłania informacji do centralnego systemu np: procesory ulokowane w uszach krów na farmach w Australii informują farmera o lokalizacji jego trzody, tak samo wprowadzenie elektronicznych czujników w pojemnikach na wodę pozwala poinformować farmera o zapasach wody, jaką jeszcze dysponuje. Ważne aby pamiętać, że te małe urządzenia nie muszą być specjalnie wyrafinowane, jednak

całość, czyli połączenie ich w sieć daje nową wartość. Podobnie jest z pojedynczym komputerem w sieci Internet, jest on jakby pojedynczym „neuronem” zapakowanym w plastikowe pudełko, zaś sieć WWW tworzy dość zaawansowany „organizm”. Stąd płynie wniosek, że niezbyt mądre części połączone w sieć mogą (nie muszą) dać „mądre” rezultaty.

Jak widać pojawia się analogia do świata przyrody, który nieustannie próbujemy kopiować z różnym skutkiem. Warto zauważyć, że dynamika rozwoju współczesnych społeczeństw rozpatrywana w aspekcie sieci jest zbliżona do dynamiki rozwoju żywych organizmów, gdzie istotną rolę odgrywają elementy i połączenia między nimi. Nie możemy zatem mówić o sieci komputerowej, gdy tylko dwoje ludzi wysyła do siebie na wzajem pocztę elektroniczną przez *Polska on Line*, bowiem zapominamy, że do właściwego funkcjonowania sieci konieczne są tysiące urządzeń, serwerów, kabli, inteligentnych agentów, nie wspominając o potężnej grupie ludzi związanych z obsługą tej sieci.

3. Decentralizacja

Następną istotną cechą sieci jest jej decentralistyczny charakter. W przypadku próby rozwiązania złożonych zagadnień w sposób „konekcyjny” (sieciowy) jedynym wyjściem jest rozłożyć dane zagadnienie na mniejsze czynniki i pozwolić je analizować (rozwiązywać) poszczególnym elementom sieci, bowiem „nikt nie jest tak mądry, jak wszyscy razem”.

Przykładami takiego podejścia, są np.: system *free flights* (pozwalający pilotom na wybieranie tras lotów, oczywiście w ograniczonym zakresie), proces analizowania złożonych zagadnień matematycznych przez sieć PC, wprowadzony ostatnio projekt nowej klasyfikacji świata roślin i zwierząt (odwołujący się do materiału genetycznego) przez tysiące właścicieli komputerów PC, czy automatyczny wybór (przez roboty przemysłowe) koloru, w jakim ma być pomalowany samochód na taśmie montażowej firmy GM (co pozwoliło na zaoszczędzenie ok. 1,5 mld. \$), no i oczywiście protokół TCP/IP.

Są jednak pewne zagrożenia, związane z decentralizacją. Może się bowiem zdażyć, że zapanuje chaos i bez odgórnej, dyskretnej kontroli sieć zawiedzie, zostanie „sparaliżowana” zbyt wieloma możliwościami wyboru nie podejmując jako całość właściwego działania. W 1990 roku Carpenter (jeden z programistów) na konferencji nt. grafiki komputerowej przedstawił swój (niezbyt

zaawansowany jak na dzisiejsze czasy) symulator lotu samolotem. Od uczestników konferencji wymagana była zespołowa praca, aby „wystartować”, „przelecieć” i „wylądować” „samolotem”, co ku zaskoczeniu niektórych udało się. Jednak już 5 lat później ten sam autor przedstawił zaawansowany technicznie symulator pływania łodzią podwodną (wykorzystujący grafikę trójwymiarową). Tym razem uczestnicy tej zbiorowej gry mimo atrakcyjnej formy graficznej i niezbyt skomplikowanego zadania nie byli w stanie wykonać żadnego ruchu, dopiero krótka wskazówka Carpentera, który lekko podirytowany krzyknął „dlaczego nie płyniecie w prawo”, pomogła uruchomić łódź.

4. Rozwój sieci, nowa ekonomia sieciowa, standardy, ustawiczne (samo)kształcenie, wielość elementów

Każdy dodatkowy element sieci zwiększa jej powodzenie (jeśli takie ma miejsce) i tym samym zachęca inne elementy do przyłączenia się. W tradycyjnym podejściu do ekonomii sukces jest w jakimś stopniu samoograniczający, w nowym, sieciowym podejściu każdy sukces sprzyja następnemu. Jeśli chodzi o jakość towarów i usług to dawniej były one uzależnione wprost proporcjonalnie od ceny. Natomiast we współczesnym podejściu ceny są pochodną innowacji. Jedynym poważnym zagrożeniem jest brak innowacji lub tylko jedno jej źródło. Odpowiedzią są systemy otwarte oraz w miarę nieskrępowany dostęp do własności intelektualnych. Przykładem są powszechnie dostępne kody źródłowe wielu programów w tym znanego powszechnie *Linuxa*, co czyni, że produkt ten (pierwotnie napisany przez Torvaldsa) jest ciągle zmieniany i udoskonalany. Przy okazji pojawia się jednak często zapytanie co jest lepsze: czy taśmy *Betamax* były rzeczywiście lepsze od VHS, czy *Apple Macintosh* jest rzeczywiście lepszy od *Microsoftu*, czy ergonomiczna klawiatura Dvoraka jest rzeczywiście lepsza od QWERT, odpowiedzi są trudne, choć wszyscy wiemy, że standardem jest VHS, *Microsoft* jest „królem” wśród oprogramowania na komputery PC i prawie wszyscy korzystamy z klawiatury QWERT. Co oznacza, że jeśli coś powszechnie obowiązuje, to tym samym jest już lepsze i godne rekomendacji.

W tym bogactwie pomysłów i możliwości pojawia się jednak pewne ograniczenie, które można skomentować stwierdzeniem laureata nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii, Herberta Simsona: „...informacja konsumuje uwagę swoich odbiorców, stąd bogactwo informacji tworzy ubóstwo uwagi...”

Pamiętajmy też, że to, co jest oferowane na początku za darmo, może stać się w przyszłości niezwykle cenne: (systemy katalogujące, FAQ, encyklopedia Britannica (która na początku składała się grupy amatorów piszących artykuły). I nie jest też przesadą stwierdzenie, że najcenniejsze rzeczy (usługi) to mogą być te, które oferowane są za darmo (przykładem może być *Internet Explorer*, *Netscape*, wspomniany *Linux*, *Java* firmy *Sun*, a nawet oferowane przez niektóre firmy telefony komórkowe, czy nawet dostęp do Internetu (niestety nie dotyczy to samochodów)).

Całość można zakończyć ciekawą obserwacją botaniczną, która jest swoistego rodzaju analogią zmian zachodzących we współczesnych społeczeństwach konekcyjnych:

Zdarza się, że rzęsa wodna podwaja swój rozmiar, tak aż z czasem pokryje powierzchnie całego stawu. Jednak mimo, że rzęsa rośnie całe lato, to zmiany te widać dopiero w ostatnim tygodniu.

Jaki stąd płynie wniosek dla obserwujących rozwój pewnych procesów w społeczeństwach konekcyjnych? (wg Kevina Kellyego):

- Należy sprawdzać oznaki zewnętrzne zachodzących przemian, aby w porę podjąć stosowne kroki;
- Należy zachować otwartość umysłu na wszelkie zmiany;
- Należy bezwzględnie unikać systemów zamkniętych.

Ponad to niektórzy radzą (wg Rogera Wayett z Emporia State University), aby:

- Wstrzymać się z pochopnym osądzaniem stanu rzeczy;
- Ciągłe monitorować zmiany zachodzące w otoczeniu, a w szczególności zwracać uwagę na wszelkie „anomalie”;
- Przygotować się na ciągłe kwestionowanie istniejących (powszechnie przyjętych) założeń dot. zachodzących procesów;
- Uprawiać swoistego rodzaju intelektualną grę „co by było, gdyby”;
- Starać się dostrzec co wyłoni się w wyniku innych procesów;
- Natychmiast starać się przejść do etapu „wykorzystania” zaistniałych zmian.

5. Przykłady: Kształcenie w IINSB na poziomie magisterskim

Na wstępie wyodrębnijmy czynniki jakie są podłożem wszelkich zmian w Polsce w obecnej chwili, a w szczególności procesu kształcenia:

- nowy porządek geopolityczny (upadek komunizmu, NATO, UE);
- nowe technologie informacyjne;
- nowe centra informacyjne;
- nowe środowisko informacyjne;
- nowe zawody informacyjne.

5.1. Projekt Emporia State University i Inst. Inf. Nauk. i St. Bibl. UW

(Odpowiedzialni za projekt: Prof. Dr. Herbert K. Achleitner, Prof. Dr. Roger B. Wyatt, Prof. Dr. Jack Glazier, (School of Library and Information Management) Dr. Wiesław Gliński (Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych, UW)

Pewnego rodzaju egzemplifikacją podejścia konekcyjnego w dziedzinie edukacji jest wspólny projekt polegający na połączeniu studentów Wydziału Informacji i Zarządzania Emporia State University (Kanzas, Stany Zjednoczone) Instytutu Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych UW oraz niektórych pracowników Ośrodka Informacji przy Ambasadzie Stanów Zjednoczonych w Warszawie oraz Centrum Informatyczne UW. Uczestnicy omawianego projektu:

- „uzyskiwali regularne połączenia wideokonferencje) przez cyfrowe system wideokonferencji, (które były regularnie nagrywane na taśmy VHS);
- regularnie korzystali ze specjalnie do tego celu zainstalowanego *listserversa*;
- wymieniali informacje korzystając z poczty elektronicznej i sieci WWW. Celem jego przedsięwzięcia było przedstawienie zwięzłej informacji o Polsce.”

5.1.2. Gromadzenie danych

Zbieranie danych polegało się na wykorzystaniu wielu metod w tym analizie zawartości danych, sporządzaniu notatek, luźnych obserwacji uczestników spotkań (projektu), formalnych i nieformalnych przesłuchaniach i analizie istniejących już raportów.

5.1.3. Ograniczenia czasowe

Faza 0 — zorganizowano szereg wideokonferencji w na różne tamaty, zainstalowano specjalny serwer WWW, na którym umieszczano informacje o odbywających się wideokonferencjach.

Faza I — Profesorowie Dr Herbert Achleitner i R. Wyatt odwiedzili Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych w Warszawie (UW) wrzesień 1998 i zapoczątkowali projekt.

Faza II — styczeń–maj 1999 — wybrana grupa osób tworzy i utrzymuje (aktualizuje) serwer WWW.

5.1.4. Wyniki

Celem projektu jest ocena jego uczestników pod kątem myślenia w kategoriach społeczeństwa konekcyjnego, współpracy w wielokulturowym środowisku, umiejętności oceny potrzeb informacyjnych, efektywnego zastosowania technologii informacyjnych w tym technologii pracy online.

Ostatnim końcowym etapem tego projektu było przygotowanie ewentualnych rekomendacji w dziedzinie edukacji informacyjnej w kontekście tworzącej się światowej infrastruktury informacyjnej.

6. Współpraca międzynarodowa, program ECTS, dwustopniowy program studiów — przykład podejścia konekcyjnego

Instytut zaczyna dopiero uczestniczyć w programie ECTS. Na razie opracowywany jest pakiet informacyjny. Jednak nieformalna współpraca między naszym Instytutem a innymi uczelniami w Europie i na świecie trwa od dłuższego czasu. Przykładem mogą być obozy letnie, podejmowane przez niektórych z naszych studentów studiów za granicą (Holandia, Anglia), jak również podejmowane przez studentów zagranicznych studiów na poziomie magisterskim i doktorskim w naszym Instytucie. Obecnie dzięki programowi TEMPUS JEP-12165 wchodzimy w bardziej sformalizowany etap takiej współpracy, czyli ECTS Europejski System Transferu Punktów (European Credit Transfer System).

6.1. Co to jest ECTS

Komisja Europejska promuje współpracę pomiędzy uczelniami, uznając jej znaczenie dla podnoszenia poziomu kształcenia — tak z myślą o studentach, jak i instytucjach szkolnictwa wyższego a dominującym elementem tej współpracy są wyjazdy studentów na studia zagraniczne. Realizacja Programu *Erasmus*¹ dowiodła, że studia za granicą mogą być szczególnie cennym doświad-

¹ Program współpracy szkół wyższych z krajów członkowskich Unii Europejskiej i EFTA realizowany w latach 1987–1994; obecnie stanowi część Programu *Socrates*.

czeniu, ponieważ są one nie tylko najlepszą drogą do poznania innych krajów, języków, kultur i poglądów, ale mają również coraz większy wpływ na przebieg kariery naukowej i zawodowej.

Uznawanie okresu studiów odbywanych za granicą i dyplomów uczelni zagranicznych jest niezbędnym warunkiem stworzenia „Europy bez granic” w sferze kształcenia i szkolenia, w której studenci i nauczyciele mogliby poruszać się bez żadnych przeszkód. w tym właśnie celu opracowany został jako pilotażowy projekt w ramach Programu *Erasmus* — tzw. Europejski System Transferu Punktów (European Credit Transfer System, zwany w skrócie ECTS), mający przyczynić się do udoskonalenia procedur i szerszego uznawania studiów odbywanych za granicą. Ocena ECTS-u dokonana przez niezależnych ekspertów wykazała, że oferuje on w tym zakresie duże możliwości i Komisja Europejska zdecydowała się włączyć ECTS do Programu *Socrates*, w Rozdziale I dotyczącym szkolnictwa wyższego (*Erasmus*)². Tak więc po zamknięciu fazy pilotażowej, która miała ograniczony zasięg, ECTS będzie obecnie stosowany w znacznie szerszym zakresie jako element tzw. „wymiaru europejskiego” w szkolnictwie wyższym.

ECTS pozwala w sposób jasny przedstawić zasady odbywania i zaliczania studiów, przyczyniając się tym samym do budowania „pomostów” między współpracującymi uczelniami i rozszerzenia oferty edukacyjnej dla studentów. System ten ułatwia instytucjom uznawanie osiągnięć studentów w nauce, posługuje się bowiem powszechnie zrozumiałymi „miernikami” punktami i stopniami — a także umożliwia „przekładanie” czyli właściwą interpretację zasad obowiązujących w systemach szkolnictwa wyższego innych krajów.

Podstawą systemu ECTS są trzy następujące elementy „rdzeniowe”:

- Informacja (o programie zajęć i osiągnięciach studenta w nauce),
- porozumienie o programie zajęć (pomiędzy współpracującymi uczelniami i studentem) oraz
- stosowanie punktów ECTS-u (określających „ilość” pracy, jaką musi wykonać student, aby uzyskać zaliczenie).

Dwustopniowy program studiów BLS („licencjat) i MLS (magisterium) wychodzi na przeciw przede wszystkim potrzebom naszego (krajowego) niezwykle dynamicznie rozwijającego się rynku pracy. Studenci po 3 latach nauki są

² Program *Socrates* obejmuje 3 „Rozdziały”. I — *Erasmus* 1 (szkolnictwo wyższe), II — *Comenius* (oświata) oraz III — tzw. Działania Horyzontalne, tj. nie związane ściśle z jednym poziomem kształcenia, np. nauczanie języków obcych.

wystarczająco młodzi, aby być przyjętymi do pracy, w której i tak pracodawca będzie musiał ciągle inwestować w proces dokształcania pracownika, zaś okres 3 lat powinien wystarczyć do przekazania młodemu adeptowi nauk informacyjnych wystarczającej wiedzy teoretycznej (pozwalającej m.in. na proces późniejszego ustawicznego procesu samokształcenia. Dodatkowe 2–3 lata konieczne na zdobycie tytułu magistra jest rozwiązaniem zdecydowanie lepszym niż okres prawie 5 lat.

6.2. Nowe przedmioty

W związku z programem TEMPUS zaoferowano szereg nowych przedmiotów oraz zgłoszono chęć modyfikacji przyjętych już wcześniej przedmiotów (m.in. Wstęp do programowania w sieci Internet, narzędzia i nawigacja w sieci Internet, metody i narzędzia komunikacji systemu z użytkownikiem). Duża część tych przedmiotów związana była z sieciami komputerowymi, a w szczególności z siecią Internet. Podstawą zgłoszenia danego przedmiotu jest opracowanie krótkiej jego charakterystyki, zgodnej z normami ECTS (charakterystyka przedmiotu — „konspekt”) warunki wstępne, forma zajęć, forma zaliczenia, liczba punktów ECTS, ilość godzin, jak również opcjonalnie — forma materiałów (pomocy) dydaktycznych.

W większości zaoferowanych przedmiotów nie zawsze było jasne kryterium oddzielające przedmioty na poziomie licencjackim od przedmiotów na poziomie magisterskim.

Nowe przedmioty prawie zawsze wychodziły na przeciw potrzebom rynku pracy przyszłych absolwentów. Jednak budziły się dwa rodzaje zastrzeżeń:

- czy w momencie ukończenia studiów wiedza absolwenta uzyskana w czasie studiów będzie wystarczająca, aby podjąć przez niego pracę i
- czy będzie on nadal konkurencyjnym na rynku pracy?

Obserwacja dynamiki rozwoju współczesnych technologii tele-informacyjnych, może dać niestety w niektórych przypadkach odpowiedź negatywną na te pytania. Dlatego powstaje konieczność ciągłego dopasowywania programów nauczania do rynku pracy. Ale czy to zadanie jest wykonywalne? Trzeba jasno postawić założenie, „że studia w zakresie informacji **muszą** przygotowywać przyszłych absolwentów do pracy w „przemysle” informacyjnym, tak aby było oni w stanie bez przeszkód podjąć pracę. To założenie jest warun-

kiem dalszych rozważań, bowiem ani obecna analiza rynku pracy, ani ciągła zmiana programów nauczania nie dają gwarancji dostosowywania programu(ów) nauczania do wymagań rynku pracy.

Należy chyba iść za zdobyciem właściwych wiedzy „teoretycznej”, bowiem parafrazując słowa uczonego „nie ma nic bardziej praktycznego, niż dobra teoria”, której ze względu na jej niepozorny charakter nie uzyska się w szeregu kursów doksztalających.

Kolejny istotny czynnik to nabycie przez młodego adepta informacji swoistego rodzaju „cnoty” informacyjnej polegającej na zaangażowaniu, ustawicznym procesie samokształcenia, ryzykowaniu, otwartości na zmiany. Czyli na tym wszystkim, co jest potrzebne do tego, by można było mówić o tzw. myśleniu konekcyjnym.

Nie oznacza to, że studenci byli by pozbawieni dostępu do nowych technologii, wręcz przeciwnie, wraz z przedmiotami teoretycznymi, winny rozwijać się kursy doksztalające prowadzone przez najlepszych specjalistów z danej dziedziny (języki programowania, systemy operacyjne, sieci komputerowe, systemy tele-informatyczne itd.). Zdaję sobie sprawę, że takie rozwiązania wymaga czasami sięgnięcie po zlecenia z zewnątrz (ang. „outsourcing”) lub/i wręcz ciągłej współpracy z przemysłem tele-informacyjnym (firmy: multimedialne, firmy komputerowe, firmy zajmujące się profesjonalnym wyszukiwaniem informacji itd), przez wspólne projekty naukowo-badawcze z innymi uczelniami i ośrodkami naukowymi oraz przemysłem informacyjnym. W tym momencie pojawia się to, co wielokrotnie akcentował Prof. Dr. Dave Nicholas z City University, że projekty naukowo badawcze na uniwersytecie są swoistego rodzaju „motorem” kształtującym programu nauczania.

Według Dra Rogera Waytta (z Emporia State University) mamy do czynienia z tzw. technologicznym „kwintetem” w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej, współegzystencji komputera, telekomunikacji, przekazu wideo, przekazu audio oraz dużej ilości danych zgromadzonych w pamięci masowej.

Kontynuując podejście Rogera Waytta nt. modeli technologicznych warto wspomnieć o trzecim nieodłącznym elemencie obok sprzętu (*hardware*) i oprogramowanie (*software*) jest nim tzw. myśl techniczna/technologiczna (*thoughtware*). Na myśl techniczna/technologiczną składają się techniki oraz strategie wykorzystania technologii (zrobienia jak najlepszego użytku za danej technologii w danej sytuacji). Bez tego trzeciego elementu nie ma sensu mówić o kom-

puterach (sprzęcie) i oprogramowaniu, stają się one bezużyteczne. Można za-
ryzykować twierdzenie, że to właśnie „thoughtware” jest tym co przyszły ab-
solwent ma zdobyć.

Summary

Information science in a new DIBS's curriculum at MLS level and the network society

For many years societies in developed countries are labelled as “information socie-
ties”. This term is being replaced by the term “network society”. This is the starting
point in author's reflections on didactic process in DIBS WU (Dept. of Information and
Book Studies, Warsaw University) at MA level within the frame of the TEMPUS-PHARE
project JEP-12165-97.

Kształcenie specjalistów informacji w programie nauczania Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego

Proces transformacji społeczno-ekonomicznej i kulturalnej, który z pewnymi oporami zachodzi w Polsce stawia przed edukacją narodową nowe wymagania. Czynnikiem, które mają również niebagatelny wpływ na proces kształcenia są hasła „Globalizacji” i „Społeczeństwa Informacyjnego”. Dalsze, być może ważniejsze niż poprzednio wymienione czynniki wpływające na proces kształcenia to zmiany, w zakresie „narzędzi”, które służą w działalności informacyjnej, czyli rozwijająca się szybko technika wymuszająca inne przygotowanie przyszłych pracowników informacji. Nie należy również lekceważyć zmian zachodzących na rynku pracy. Jest bowiem obowiązkiem nauczycieli przygotowanie absolwentów, którzy będą atrakcyjnymi i konkurencyjnymi kandydatami na pracowników.

1. Geneza IBIN

Stwierdzenie Cypriana Kamila Norwida „chcąc mieć przyszłość, należy mieć przeszłość” zachęca do wskazania genezy permanentnych zmian programowych i poszukiwań modernizacyjnych, jakie cały czas charakteryzują działalność Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego.

IBIN UJ został powołany w roku akademickim 1974/1975 najpierw jako Zakład, potem jako Katedra przy Instytucie Filologii Polskiej. Jest to więc placówka o wiele młodsza od działających w Uniwersytetach: Łódzkim (1945), Warszawskim (1952) i Wrocławskim (1953), niemniej jednak dobiegła już

ćwierćwiecza swego istnienia. IBIN był od początku odpowiedzialny za prowadzenie kierunku studiów Bibliotekoznawstwo i Informacja Naukowo-techniczna [M. Kocójowa, M. Stolzman, 1980]. Od trzech lat IBIN zmienił swoje miejsce w strukturze Uniwersytetu Jagiellońskiego i został przeniesiony na Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej. Bardzo ważnym momentem w rozwoju kształcenia pracowników informacji na Uniwersytecie Jagiellońskim było podjęcie przez Rektora UJ w czerwcu 1975, czyli prawie na początku naszej drogi, decyzji o przyjęciu tzw. matematyczno-społecznego profilu programu (w tym czasie ten sam profil przyjęły także Uniwersytety w Warszawie i w Poznaniu) w odróżnieniu od humanistyczno-społecznego obowiązującego w pozostałych uczelniach, prowadzących ten kierunek studiów.

Zasadnicze różnice pomiędzy obydwojoma profilami polegały na zwiększeniu nacisku na podstawy matematyki wykorzystywanej w badaniach informacji naukowej i bibliotekoznawstwa, nowoczesnym podejściu do zastosowania technologii, inne też były nazwy i zakresy wykładanych przedmiotów. Treści programowe starano się tak układać, aby nie podkreślać różnic między bibliotekoznawstwem a informacją naukową, a raczej traktować komplementarnie obie te dziedziny. Od początku naszej działalności dydaktycznej uważaliśmy bowiem, że biblioteki są przede wszystkim placówkami informacji, a wobec tego pracujący w nich bibliotekarze są pracownikami informacji. Zwiększyła się także indywidualizacja programów specjalizacji.

W profilu matematyczno-społecznym przeznaczono na specjalizację z 2910 godzin — 30%, czyli 1005 godz., a w programie społeczno-humanistycznym tylko 10%, czyli 300 godz.

IBIN od swego powstania prowadzi studia w trybie dziennym i zaocznym, a następnie na początku lat 80. otwarto także studia podyplomowe, których zakres i liczba zmieniała się na przestrzeni lat. Od lat 90. są prowadzone dwa studia: Studium Podyplomowe Bibliotekoznawstwa i Studium Podyplomowe Informacji Naukowej [M. Kocójowa, W. Pindlowa: Polish..., 1997]. Można by więc powiedzieć, że otwarte podejście do zmian, jakim od początku charakteryzowała się postawa IBIN ma swoje korzenie właśnie w przyjęciu programu o profilu matematyczno-społecznym. Zawdzięczamy też wiele życzliwej współpracy Instytutu Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych (poprzednio IBIN) Uniwersytetu Warszawskiego, z doświadczeń którego wiele czerpaliśmy.

2. Permanentne zmiany w programach kształcenia

Realizacja programu studiów o profilu matematyczno-społecznym ustalonego przez MEN pozwalała na różne modyfikacje, głównie z uwagi na dużą liczbę godzin specjalizacyjnych. Toteż przekształcanie programu trwało prawie cały czas [M. Kocójowa, 1998]. Po odciążeniu w latach 90. programów studiów od przedmiotów tzw. ideologicznych zwiększyła się indywidualizacja programów na poszczególnych uczelniach i zarzucono także określania programów wg opisanych profili. W dążeniu do nowoczesności w IBIN UJ wprowadzono możliwość kreowania specjalizacji przez samych studentów dając im do wyboru różne przedmioty, które mogą sobie dobierać według własnych zainteresowań [M. Kocójowa, W. Pindłowa, 1995]. Opiekę nad specjalizacją sprawuje jedna osoba, prowadząc doradztwo dla studentów w tym zakresie. Przy zwiększonej obecnie liczbie studentów ten typ doradztwa wymagałby jednak liczniejszej grupy opiekunów (autorów), aby nakłonić studentów do bardziej rozsądnego dobierania przedmiotów specjalizacyjnych i lepszego ich komponowania. IBIN UJ jest pierwszą placówką w Polsce, w której wprowadzono rozliczanie przedmiotów specjalizacyjnych wg punktów (kredytów), wprawdzie dotyczyło to wyłącznie specjalizacji czyli IV i V roku, ale zdobyliśmy szereg doświadczeń w tym zakresie i łatwiej nam teraz zbliżyć się do standardów światowych. Wobec tego opracowaliśmy obecnie system punktowy wg systemu ECTS. Nowa punktacja będzie wprowadzona wraz z nowym programem licencjackim.

3. Cechy wyróżniające IBIN

Nowością w programie studiów IBIN jest wprowadzenie egzaminu ze Specjalizacji w połowie roku V. Jest on zdawany przed komisją dobieraną w zależności od specjalizacji poszczególnych studentów z udziałem opiekuna pracy magisterskiej, który jest równocześnie przewodniczącym tej komisji. Specyfiką Uniwersytetu Jagiellońskiego są też przedmioty obowiązkowe takie jak: „Dydaktyka informacji naukowej” [W. Pindłowa, 1995] oraz „Nowe kierunki w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej”. Pierwszy z nich ma uświadomić wszystkim studentom konieczność przygotowywania użytkowników informacji naukowej na wszystkich szczeblach procesu nauczania, a także użyt-

kowników dorosłych już pracujących. Przedmiot ten kończy się egzaminem dla studentów, którzy oprócz specjalizacji proponowanej przez IBIN wybrali dodatkowo specjalizację pedagogiczną. Pozostali studenci kończą ten przedmiot zaliczeniem.

Przedmiot „Nowe kierunki w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej” jest rokrocznie wypełniany innymi treściami. Wykładowcy zapraszani z zagranicznych lub polskich uczelni proponują tematy, którymi chcą się podzielić. Ten sam wykładowca prowadzi zwykle od dwóch do sześciu godzin zajęć. Studenci uczestniczą w tyłu proponowanych wykładach, aby do zaliczenia przedmiotu zbierać 15 godzin.

W IBIN UJ wprowadzono także po raz pierwszy w Polsce przedmiot „Informacja biznesowa”, który cieszy się dużą popularnością wśród studentów.

W programie kształcenia znajdują się też przedmioty zwane umownie „opcjami”. Studenci mogą je wybrać spośród wykładów oferowanych na Wydziale lub poza nim, a nawet na innej uczelni, są jednak obowiązani zdać egzamin z tych wybranych przez siebie przedmiotów. Dobieranie przedmiotów może korzystnie wpłynąć na przygotowanie lub pogłębienie specjalizacji, może również ułatwić przygotowanie później pracy magisterskiej. Następuje to naturalnie tylko w przypadku, gdy wybór studenta został prawidłowo skomponowany z programem specjalizacji lub wybieranym tematem pracy magisterskiej. Przeniesienie IBIN na Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej stworzyło warunki szerokiej oferty interesujących przedmiotów, np. z zakresu: „Zarządzania kulturą”, „Psychologii stosowanej” czy „Komunikacji społecznej”. W programach studiów z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowo-technicznej w Uniwersytecie Jagiellońskim wprowadzono trzy opcje (każdy przedmiot 60 godzin), w tym jedna opcja językowa (180) godzin, z założeniem obowiązkowego języka angielskiego dla osób, które nie uczyły się tego języka w szkole średniej.

Kształtowanie i modernizacja programu studiów trwa więc nieprzerwanie do dziś. Od następnego roku akademickiego 1999/2000 wprowadzony zostanie zatwierdzony przez Uczelnię trzyletni program licencjacki oraz od roku akademickiego 2002/2003 dwuletni magisterski, a także dwu i pół-letni dla osób po innych studiach licencjackich niż Bibliotekoznawstwo i informacja naukowo-techniczna. Obecnie program licencjacki jest już przez nas testowany, ponieważ 1 rok studiów dziennych w roku akademickim 1998/1999 wy-

startował zgodnie z nowym programem z tą różnicą, że gdy studenci dojdą do roku trzeciego nie będą mieli seminarium, nie będą jeszcze pisali prac licencjackich i wobec tego nie otrzymają też licencjatu.

Starania o jak najpełniejsze i nowoczesne wykształcenie spowodowało również konieczność wprowadzenia do programów kształcenia problematyki Unii Europejskiej, jej informacyjnej działalności oraz inicjatyw w zakresie współpracy bibliotek. Treści programowe z tego zakresu są wprowadzone na trzecim roku studiów do wiodącego na naszym kierunku przedmiotu nazwanego „Podstawy bibliotekoznawstwa i informacji naukowej”. Wydawało się nam, że takie postawienie sprawy podkreśli jeszcze bardziej ważność tej tematyki [W. Pindłowa, 1998].

Innym istotnym posunięciem, o który dbamy od lat jest zwiększona liczba godzin nauczania języka angielskiego, przy czym studenci mają także uczyć się innych języków m.in. j. rosyjskiego ze względu na zbiory w bibliotekach polskich, liczne publikacje w tym języku oraz historyczne dokumenty np. z czasów zaborów. Występują jednak trudności z nauczaniem języków na studiach zaocznych i w nowym programie postanowiliśmy zrezygnować z lektoratów dla studentów zaocznych i wymagać od nich ukończenia odpowiednich kursów poza Uniwersytetem. Lektorzy uznali bowiem, że nauczanie języka raz w miesiącu podczas zjazdów nie przynosi żadnych efektów dydaktycznych i że wobec tego szkoda pieniędzy na ten rodzaj działalności.

Studenci IBIN UJ, wprawdzie bardzo nieliczni, ze względu na koszty, brali udział w kursach poprzez Internet prowadzonych przez Uniwersytet Stanowy Nowego Jorku w Buffalo, z którym prowadzimy współpracę. Uczestnicy tego kursu musieli dobrze znać język angielski a trudności, jakie występują to przede wszystkim braki w odpowiednich lekturach zadawanych przez prowadzącego ten kurs. Dotychczasowi słuchacze otrzymali jednak pozytywne stopnie.

Otworzyliśmy także od dwu lat własny kurs Internetowy, ale do tej pory prowadzony lokalnie dotyczący sieci typu *Freenets*. Wskazana jest tu także znajomość języka angielskiego, ponieważ materiały na ten temat ukazują się najczęściej w tym języku. Przedmiot można w przyszłości, po zdobyciu doświadczeń przez prowadzącego poszerzyć dla innych uczelni chcących rozpocząć współpracę w tym zakresie.

Studenci IBIN mają dostęp do dwu laboratoriów, jedno jest zastrzeżone dla zajęć dydaktycznych, drugie jest dostępne od godz. 9.00 do 19.00 dla wszyst-

kich chętnych. Obecnie jesteśmy w trakcie organizowania trzeciego laboratorium multimedialnego z dziesięcioma stanowiskami komputerowymi. Wymaga się więc od studentów, aby prace kontrolne roczne były wykonane przez nich na komputerze.

W ramach zajęć ze Specjalizacji studenci współpracują przy tworzeniu baz danych bibliograficznych, o absolwentach i in. Prowadzimy także od trzech lat przedmiot „Czasopisma elektroniczne”. Studenci uczą się tworzyć czasopismo elektroniczne, mają wymyślić jego tytuł, szatę graficzną i napisać artykuł lub recenzję. Uczą się także projektowania stron WWW. Ważną rolę w przygotowaniu naszych absolwentów odgrywa stworzona na użytek badań oraz studiowania biblioteka wirtualna.

Staramy się zachować proporcje między tradycyjnymi i elektronicznymi źródłami informacji nauczając ich równolegle, gdyż absolwenci będą pracować z nimi w różnych proporcjach w zależności od obsługiwanej dyscypliny czy typu biblioteki.

Osobny rozdział należałoby poświęcić kształceniu pracowników informacji naukowej na poziomie podyplomowym ale brak na to miejsca w dzisiejszym wystąpieniu. Warto jednak wspomnieć, że i Studium Podyplomowe Informacji Naukowej w Uniwersytecie Jagiellońskim przechodzi podobne przekształcenia programowe. Staramy się aby program odpowiadał potrzebom środowiska bibliotekarskiego. Ukierunkowaliśmy nasz program na przełomie lat 80. i 90. na likwidację barier psychologicznych występujących u bibliotekarzy w pracy z komputerem [M. Kocójowa, W. Pindłowa: A.New ...1995]. Następnie przez pięć lat nastawiliśmy się głównie na uczenie programu VTLS ze względu na to, że w środowisku Krakowa ten program stał się dominujący. Obecnie, po wstępnym rozpoznaniu sprawy zaproponowaliśmy nowy program w dwu wariantach nastawiony na wyszukiwanie informacji w źródłach elektronicznych oraz na tworzenie źródeł elektronicznych jak m.in. strony WWW. Zobaczymy, czy wystąpi na niego zapotrzebowanie.

Przez trzy lata mieliśmy także w swoim gronie wykładowców ze Stanów Zjednoczonych, dzięki programowi *Civic Education Programme* [CEP] Fundacji Sorosa.

Dwie z tych osób wykładały w języku angielskim, co w przypadku zajęć kursowych wymagało od Instytutu przeznaczenia do asystowania jednego pracownika znającego język i daną tematykę, aby wspomagać studentów w razie problemów językowych. Wychodziliśmy jednak z założenia, że wszyscy

studenci powinni brać udział w tych wykładach, także po to, żeby osłuchać się z językiem, który ma obecnie międzynarodowe znaczenie. Jedną z tych osób pochodzenia polskiego wykładała w języku polskim.

Wpływ kontaktów międzynarodowych pozwalał na wprowadzanie do nauczania tematów najnowszych, nurtujących nie tylko środowisko polskie w nauczaniu informacji ale i naszych kolegów za granicą, co pozwoliło na podejmowanie dyskusji na te tematy na organizowanych przez IBIN corocznych konferencjach. Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej organizuje bowiem od kilku lat środowiskowe konferencje metodologiczne sponsorowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej dzięki inicjatywie prof. dr hab. Marii Kocójowej, kierownikowi Zakładu Metodologii Badań Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej. Gromadzą one wspólnie nauczycieli akademickich z różnych ośrodków kształcenia w Polsce, a często także z zagranicy, oraz bibliotekarzy-praktyków. Tematyka zwykle najściślej związana z nauczaniem i programami oraz z problemami najbardziej nurtującymi środowiska nauczycieli akademickich i badaczy oraz bibliotekarzy dotyczy problemów najnowszych o charakterze globalnym.

Referaty jak i dyskusje, które zostają później opublikowane, pokazują ile problemów jest jeszcze nierozwiązanych i jak wiele nas czeka dalszych zmian. Najbliższa konferencja poświęcona będzie użytkownikom i ich prawom w korzystaniu z elektronicznej informacji.

Stałe przekształcenia programowe prowadzą do sytuacji, że czasami prawie każdy rocznik studiuje według innego programu i jedynie długa zaprawa w tym zakresie pozwala nam zachować równowagę ducha.

4. Zamierzenia

Szybkie przemiany chłonności i potrzeb rynku pracy w Polsce [Rynek pracy..., 1997] wywołują konieczność baczniejszego analizowania tych zjawisk, nadążania za nimi w przemianach przez uczelnie oraz uwzględniania wyników tych analiz w kreowaniu nowych programów studiów wyższych [Edukacja..., 1995]. Idea tzw. Globalizacji obliguje do takiego przygotowania programów, które byłyby porównywalne pomiędzy krajami i pozwalały na łatwe przechodzenie z jednej uczelni na drugą bez utraty danego roku czy semestru. Idea Społeczeństwa Informacyjnego zaś stwarza przed nami — nauczycielami zadanie przygotowa-

nia takiego pracownika informacji, który znajdzie miejsce w nowym technicyzowanym społeczeństwie [W. Pindlowa, 1998]. Z doświadczeń jednak wiadomo, że nie tylko umiejętności techniczne powinny być rozwijane, ale dla pracownika informacji ważne jest rozumienie innego człowieka. Nie można więc zapomnieć o wartościach nauk humanistycznych i społecznych kreujących odpowiednią postawę otwartości i umiejętność negocjacji, aby rozpoznanie potrzeb i prowadzenie po krętych ścieżkach poszukiwań informacyjnych było efektywne.

Program kreowany w IBIN UJ powstał niewątpliwie ze skrzyżowania naszych własnych doświadczeń oraz doświadczeń naszych kolegów warszawskich z wiedzą wyniesioną z literatury oraz kontaktów międzynarodowych w Europie i USA. Porównanie programów z zagranicą zrodziło przekonanie o niemożliwości ich powielania w UJ. Systemy kształcenia są bowiem zbyt różne [M. Kocójowa, 1998]. Przystępujemy więc wraz z nowym rokiem akademickim do realizacji programu licencjackiego. Będziemy się dzielić naszymi doświadczeniami w czasie następnych konferencji. Nazwaliśmy nasze przedmioty nieco inaczej, program dla studiów dziennych i zaocznych nieco się różni. Opracowaliśmy system punktowy wg zaleceń Unii Europejskiej. Wciąż niepokoi nas problem proporcji godzinowych między poszczególnymi przedmiotami. Wszystkie zalecane przez MEN treści programowe istnieją w naszym programie, ale w nieco innych konfiguracjach i pod innymi nazwami. Propozycja nowej Ustawy o szkołach wyższych, w której mówi się o zatwierdzaniu programów znowu przez Ministerstwo a nie przez władze Uniwersytetu, przywraca czasy centralizmu. Uważamy, że programy studiów powinny się różnić między sobą, aby kandydaci na studentów mieli większe możliwości wyboru profilu studiów, choć niewątpliwie musi być zachowany umiar w tym względzie i zachowany podstawowy szkielet dziedziny charakterystyczny dla dyscyplin stanowiących przedmiot studiowania.

Zgodnie z tradycją zawodu nauczyciela zadajemy sobie pytanie: Kogo właściwie chcemy wykształcić? Czy kreowany przez nas absolwent będzie konkurencyjny na rynku pracy? Czy będzie poszukiwany? I czy dobrze, że wychowujemy ludzi zdolnych do podejmowania pracy w innych instytucjach niż biblioteki, czy też jest to nasz błąd? Na te pytania wcale nie jest tak łatwo odpowiedzieć analizując nasz program studiów. W programie tym z pewnością znajduje odzwierciedlenie interdyscyplinarny charakter informacji naukowej. Jest to program z pewnością eklektyczny, choć zbudowany z myślą „Ku przy-

szości” tj. ukierunkowany na wyszukiwanie informacji zarówno w tradycyjnych jak i nowoczesnych źródłach informacji z trzonem podstawowych przedmiotów. Najbliższą prawdy odpowiedzią byłoby określenie że „produkujemy” menadżera informacji, pośrednika pomiędzy źródłem a użytkownikiem i nauczyciela, który będzie umiał pomagać użytkownikowi w zaspokajaniu jego potrzeb. [Rynek pracy, 1997].

Nasi absolwenci wciąż są na rynku pracy poszukiwani, jeśli zaś sprawdzają się także na innych niż przewidziane formalnie stanowiska, to chyba również można uznać za zjawisko pozytywne.

Bibliografia

- 1) Edukacja permanentna bibliotekarzy i pracowników informacji naukowej w międzynarodowej perspektywie. Red. nauk. Maria Kocójowa. Kraków Wyd. UJ 1999;
- 2) Edukacja z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na poziomie wyższym w Polsce. Status i przyszłość. Red. Maria Kocójowa. Kraków PTB 1995;
- 3) Maria Kocójowa: Perspektywa Uniwersytetu Jagiellońskiego: Rdzeń (core) studiów Bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w kontekście międzynarodowym /W:/ Światowa strategia edukacji bibliotekarzy i specjalistów informacji naukowej. Red. nauk. Maria Kocójowa. Kraków, Wyd. UJ 1998 s. 165-174;
- 4) Maria Kocójowa, Wanda Pindłowa: Department of Librarianship and Information Science at Jagiellonian University. 2 ed. Cracow 1995;
- 5) Maria Kocójowa, Wanda Pindłowa: Polish experiences in continuing education for librarians. /W:/Human Development: Competencies for the Twenty-First Century. Papers from the IFLA CPERT Third International Conference on Continuing Education for the Library and Information Professions. Ed. by P.Layzell Ward and D.E. Weingang. Munchen 1997 p.374-377;
- 6) Maria Kocójowa, Wanda Pindłowa: A new Outlook for the LIS Programm: The Breaking of psychological barriers in libraries while introducing new technology. /W:/ International CoSnference Improved Practice and Integrated Skills in the LIS Field, Copenhagen 1995;
- 7) Maria Kocójowa, Małgorzata Stolzman: Studia bibliotekoznawcze w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1974/75–1977/78. Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej 1980 R.30 Nr 1/2 s.137-177;

- 8) Wanda Pindlowa: Programy kształcenia w zakresie bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w Polsce /W: / Edukacja nauczycielska w szkołach wyższych w roku akademickim 1994/1995. Kraków 1995 s.42;
- 9) Wanda Pindlowa: Unia Europejska a kształcenie wyższe bibliotekarzy i pracowników informacji naukowej w Polsce. /W:/ Światowa strategia edukacji bibliotekarzy i specjalistów informacji naukowej. Red nauk. Maria Kocójowa. Kraków Wyd. UJ 1998 s.141-146;
- 10) Rynek pracy a studia bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w Polsce. Red. Maria Kocójowa. Kraków Wyd. UJ 1997.

Summary

Education of information professionals — the curricula of the LIS Institute of the Jagiellonian University

This paper describes external and local factors which affected the curricula and education of information professionals at the Jagiellonian University. The social and mathematical program, which was introduced from the very beginning of our Institute, made it possible to focus mainly on information science and to permanent updating of the curricula. But on the other hand, the integrational approachment to librarianship, helped us to keep the balance between those two disciplines. Our Institute, as the first in Poland, introduced the credit system for each optional specialised subject (4th and 5th year of study). Thanks to such experiences we are ready now to introduce this system, which is recommended by the European Union, for all subjects and courses offered by our Institute. What is more, we have introduced a few quite new subjects, like business information and information science didactics and included some issues of the European Union and its information policy as well as initiatives concerning co-operation between libraries in our curricula. Our students can use a computer laboratory, which is open from 9 am to 7 pm. It helps them to improve their computer literacy. Furthermore, we offer an experimental Internet course in our local computer network. A few our students completed an Internet course offered by SUNY at Buffalo.

It should be stressed, that introducing the issues of marketing, public relations, promotion and library and information centres automation, was one of the most important change in our curricula.

This paper stresses the role of English in information professionals education, what is connected with the necessity of increasing the number of English lessons. The attention is also paid to optional subjects and the collective exam in specialised optional subjects (5th year). The relations between job market and the studies at our Institute as well as the competencies of our graduates are also considered.

Informacja Naukowa w programie Instytutu Bibliotekoznawstwa UWr. Wyszukiwanie i tworzenie

Nowy program Instytutu Bibliotekoznawstwa UWr., uwzględniający zasady ECTS (the European Credit Transfer System), zawiera wiele przedmiotów związanych z Informacją Naukową, które stanowią części wieloaspektowego procesu dydaktycznego. Prócz tradycyjnego nastawienia na organizację warsztatu informacyjnego, koncentrującego się na procesie pozyskiwania informacji, staramy się również wprowadzić zagadnienia dotyczące procesu tworzenia źródeł oraz organizowania do nich dostępu, przy wykorzystaniu technologii komputerowej. Informację Naukową rozumiemy więc bardzo szeroko, włączając w jej zakres Technologię Informacyjną. Studenci stykają się z zagadnieniami Informacji Naukowej już w pierwszym semestrze na przedmiocie *Źródła informacji*, który jest kontynuowany do semestru czwartego. Celem tych zajęć jest nabycie umiejętności rozróżniania, wyboru i posługiwania się różnymi typami źródeł informacji.

Omawiane są:

- definicje źródła informacji z punktu widzenia różnych nauk;
- nośniki informacji, ich rozwój w czasie i przestrzeni, ewolucja form, zmiany funkcji;
- typologia źródeł informacji — kryteria podziału (formalne i merytoryczne);
- niedokumentalne źródła — ich znaczenie w przekazie informacji (środki masowego przekazu, nieformalne kanały przekazu informacji, niewidzialne kolegia...);
- dokumenty pierwotne — porównanie form i ich zawartości informacyjnej („popularność” poszczególnych rodzajów dokumentów, ich wartość informacyjna dla różnych grup użytkowników, znaczenie dokumentów niepublikowanych; zasięg oddziaływania dokumentów, problematyka „szarej literatury”);

- dokumenty pochodne — rodzaje i formy;
- informatory bezpośrednie (informacja faktograficzna) — tradycyjne i elektroniczne; budowa i wykorzystanie;
- informatory pośrednie (informacja bibliograficzna) — tradycyjne i elektroniczne; typologia, budowa i wykorzystanie.

Zajęcia są realizowane przez omawianie poszczególnych zagadnień, dyskusje; pokazy wydawnictw informacyjnych (drukowanych i elektronicznych); samodzielne przygotowanie recenzji bibliografii. Przedmiot powiązany jest z Nauką o Informacji Naukowej (poprzez egzamin).

Na drugim semestrze równolegle realizowane są takie przedmioty jak *Wstęp do technologii informacyjnej oraz Internet — narzędzia i nawigacja*, które mają wyposażyć studentów w praktyczne umiejętności niezbędne do aktywnego uczestnictwa w dalszym procesie dydaktycznym. „Wstęp...” obejmuje zapoznanie się z podstawowym oprogramowaniem (system Windows 95, edytor Word, system Access i MAK w zakresie wyszukiwania), przykładami popularnych wydawnictw multimedialnych i podstawami pracy w sieci lokalnej. „Internet...” ukierunkowany jest na zapoznanie się z powszechnymi usługami sieciowymi, takimi jak: poczta elektroniczna, telnet, FTP, WWW oraz odpowiednim oprogramowaniem (Pegasus Mail, Netscape Navigator, Internet Explorer oraz standardowe narzędzia systemu Windows 95).

W semestrze czwartym rozpoczyna się również kształcenie w zakresie teorii poprzez wykład i konwersatorium pod nazwą *Nauka o informacji naukowej*. Wykład daje podstawy wiedzy teoretycznej i praktycznej o dyscyplinie, i obejmuje trzy bloki tematyczne, poświęcone zagadnieniom informacji, informacji naukowej i działalności informacyjnej.

◆ Blok pierwszy: INFORMACJA z punktu widzenia jej treści, form przekazu, jako obiekt badań w poszczególnych dyscyplinach i samodzielny problem badawczy. Rola i znaczenie informacji w życiu człowieka (ze stosownymi odniesieniami do komunikacji społecznej). Sposoby przekazu informacji; cechy środków zapisu i przekazu informacji (od najwcześniejszych po współczesne). Badania nad informacją w ramach filozofii, psychologii, socjologii, etnografii, antropologii. Teoria informacji.

◆ Blok drugi: INFORMACJA NAUKOWA jako wynik procesu badawczego i jako samodzielna dyscyplina. Nauka jako proces uzyskiwania nowej informa-

cji; prawidłowości rządzące rozwojem nauki jako wynik procesu tworzenia, przekazywania i wykorzystywania informacji naukowej. Rozwój nauki o informacji naukowej w świecie i w Polsce; jej autonomiczność. Pole badawcze informacji naukowej; jej związki z innymi dyscyplinami. Metodologia informacji naukowej. Kształcenie w zakresie informacji naukowej.

◆ Blok trzeci: DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-INFORMACYJNA. Dzieje zorganizowanej działalności informacyjnej w świecie i w Polsce. Wpływ nauki i techniki na rozwój usług informacyjnych. Międzynarodowe i narodowe systemy informacji jako wyraz dążenia do pełnej i swobodnej wymiany informacji. Systemy wyszukiwania informacji.

W trakcie konwersatorium dokonuje się pogłębienie i uszczegółowienie problematyki poruszanej w czasie wykładów, omawiane są takie zagadnienia jak:

- terminologia informacyjna — objaśnienie podstawowych, wieloznacznych i najczęściej używanych pojęć;
- poszukiwania nazwy dla nauki o informacji naukowej, zwanej potocznie informacją naukową;
- pole badawcze informacji naukowej — zmiany spowodowane rozwojem nauki i techniki;
- związki informacji naukowej z innymi dyscyplinami, metody badawcze informacji naukowej autonomiczność informacji naukowej;
- obieg informacji w nauce;
- użytkownicy informacji;
- czasopisma z zakresu informacji naukowej; analiza ich zawartości z ostatnich lat.

W semestrze piątym pojawia się *Heurystyka informacyjna*. Celem przedmiotu jest wyrobienie u studentów umiejętności opracowania odpowiedniej strategii wyszukiwawczej czyli zaprojektowania działań zmierzających do efektywnej realizacji zadania wyszukiwawczego jak również poprawnej prezentacji wyszukanych informacji. Omawiane są takie zagadnienia jak:

- procesy informacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem procesu wyszukiwania informacji;
- systemy informacyjno-wyszukiwawcze: części składowe, rodzaje;
- rodzaje poszukiwań: bibliograficzne, faktograficzne; warunki powodzenia poszukiwań;
- narzędzia wyszukiwania informacji: ich możliwości i ograniczenia;

- poszukiwania w tradycyjnych i elektronicznych formach przekazu informacji (metody poszukiwań w bazach danych *online*, CD-ROM);
- opracowanie i realizacja strategii wyszukiwawczej: określenie celu poszukiwań;
- formułowanie zapytania informacyjnego, wybór odpowiednich narzędzi wyszukiwania informacji w zależności od celu i rozmiaru poszukiwań; określenie sposobu poszukiwań, narzędzia lokalizacji wyszukanej informacji;
- opracowanie wyszukanej informacji.

W następnym semestrze blok przedmiotów informacyjnych zamyka *Metodyka pracy z czytelnikiem i użytkownikiem informacji* oraz *Organizacja działalności informacyjnej*. „Metodyka...” zawiera przedstawienie metod pracy z czytelnikiem i użytkownikiem informacji w różnego typu bibliotekach, w tym:

- metody poznawania czytelników i użytkowników informacji;
- formy pracy z czytelnikiem indywidualnym i zbiorowym;
- rodzaje materiałów informacyjnych przygotowywanych przez bibliotekę;
- praca z czytelnikiem odległym poprzez sieci komputerowe;
- strategie wyszukiwawcze i formy ich propagowania.

Organizacja działalności informacyjnej ma na celu teoretyczne i praktyczne przygotowanie do świadczenia usług informacyjnych w różnych typach placówek bibliotecznych i informacyjnych. Zawiera takie zagadnienia jak:

- budowa warsztatu informacyjnego w placówkach informacyjnych na różnym poziomie organizacyjnym i technologicznym;
- tradycyjne i nowoczesne formy obsługi użytkowników;
- rynek usług informacyjnych (światowe i krajowe centra informacji);
- narzędzia informacyjne i ich wykorzystanie;
- systemy informacji wspomagające międzynarodowy przepływ informacji,
- znaczenie Internetu w pracy informacyjnej.

Wszystkie wyżej wymienione przedmioty są obowiązkowe i stanowią niezbędny składnik wykształcenia bibliotekarza. Jak można zauważyć, wiele treści jest powtarzanych w poszczególnych przedmiotach. Ma to przełamać granice pomiędzy poszczególnymi ujęciami i uświadomić studentom, że mają

oni do czynienia z tą samą grupą zjawisk, niezależną od ujęcia. Powyższe przedmioty mają zdecydowanie orientację „wyszukiwawczą”. Przedmioty o orientacji na „budowanie zasobów” znajdują się w szerokiej ofercie przedmiotów opcyjnych. Ofertę tych przedmiotów otwiera w semestrze szóstym Tworzenie baz danych w systemie Access pozwalające poznać praktyczne problemy projektowania baz. Studenci zapoznają się z takimi elementami jak: tablice, formularze, kwerendy, raporty i makroinstrukcje.

W semestrze siódmym mamy do wyboru *Tworzenie stron WWW*, będące kursem podstaw języka HTML oraz przedmiot *Biblioteka publiczna w systemie informacji regionalnej* prezentujący pewne problemy z zakresu polityki informacyjnej biblioteki jako instytucji. „Tworzenie stron...” zostało praktycznie przetestowane przez kilka lat funkcjonowania tej tematyki w ramach specjalizacji „Informacja Naukowa”. W toku zajęć został wyselekcjonowany materiał, który studenci mogą opanować w relatywnie krótkim czasie, dający możliwość samodzielnego budowania stron WWW. Szczególnie dobre efekty daje równoległy wybór przedmiotów związanych z tradycyjnym edytorstwem. Dzięki temu powstaje unikalny zespół kwalifikacji pozwalający na profesjonalne tworzenie zasobów informacyjnych.

Biblioteka publiczna w systemie informacji regionalnej daje możliwość zapoznania się z takimi zagadnieniami jak:

- biblioteka publiczna centrum informacji o regionie;
- tworzenie warsztatu tradycyjnego;
- tworzenie nowoczesnych baz danych o regionie;
- metody pozyskiwania danych do tworzenia opisów;
- rola księgozbioru o regionie.

W semestrze siódmym rozpoczyna się również przedmiot kontynuowany przez następny semestr *Internet — wyszukiwania źródłowe i faktograficzne*, którego celem jest wykształcenie umiejętności spożytkowania zasobów Internetu jako źródła informacji. Studenci poznają uniwersalne serwisy wyszukiwawcze, sposoby wyszukiwania danych o ludziach i instytucjach, wyszukiwanie danych naukowych, wyszukiwanie oprogramowania, wyszukiwanie innych informacji (w tym informacji multimedialnych).

Równolegle w semestrze ósmym proponujemy przedmiot *Internet — katalogi biblioteczne i bazy bibliograficzne*, eksponujący stricte bibliotekarskie zastosowania sieci komputerowych. W toku zajęć student powinien posiadać prak-

tyczną umiejętność wyszukiwania w dostępnych w Internecie katalogach bibliotecznych i bazach bibliograficznych, dostępnych poprzez: telnet, Gopher, WAIS i WWW.

Dla studentów zainteresowanych szczegółowymi aspektami technologicznymi przygotowane zostały przedmioty: *Administracja serwerem WWW* w semestrze ósmym i *Programowanie w języku Visual Basic* w semestrze dziewiątym. „Administracja serwerem...” jest swego rodzaju kontynuacją zajęć na temat tworzenia zasobów informacji elektronicznej (tworzenie stron WWW). Dzięki tym zajęciom studenci otrzymują niezbędny zasób informacji i umiejętności do samodzielnego uruchomienia serwera WWW (bez pomocy informatyka). Omawiane są też bardziej informatyczne zagadnienia, takie jak skrypty CGI, Perl, SSI oraz problem monitorowania i statystyki użycia stron. *Programowanie w języku Visual Basic* jest adresowane do tych studentów, którzy chcą poznać podstawy programowania w tym języku. Visual Basic jest o tyle uniwersalnym językiem, że można go stosować zarówno do pisania prostych narzędzi jak też do rozszerzania możliwości systemu Access lub tworzenia skryptów CGI, co bardzo dobrze koresponduje z treścią innych zajęć.

Przez dwa semestry (ósmy i dziewiąty) jest również możliwość uczestniczenia w zajęciach nt. *Analizy i projektowania systemów informacyjnych*, stanowiących systematyczny wykład zagadnień związanych z budowaniem infrastruktury informacyjnej. Celem zajęć jest zapoznanie studentów z technikami analizy systemowej oraz technikami projektowania systemów informacyjnych. Poznanie ww. technik powinno umożliwić studentom wykonanie samodzielnych projektów. Zajęcia obejmują dwa bloki zagadnień:

Analiza systemowa;

- selekcja i identyfikacja;
- studium wykonalności;
- gromadzenie i modelowanie informacji;
- dane, procesy, zdarzenia;
- modele i techniki wspomagające analizę;

Projektowanie systemów;

- projektowanie wejścia i wyjścia;
- projektowanie interfejsów;
- projektowanie danych i procesów;
- projektowanie obiektowe;

- projektowanie fizyczne;
- testowanie i diagnozowanie systemów;
- implementacja systemów;
- rozwój systemów;

Przedstawiony tu zestaw przedmiotów nie został jeszcze w pełni przetestowany w toku zajęć dydaktycznych. Nowym programem objęci są dopiero studenci rozpoczynający studia w 1998 r. Większość z omówionych tu tematów była już jednak realizowana w ramach dotychczasowych przedmiotów i specjalizacji.

Praca nad nowym programem pozwoliła wyodrębnić pewne zagadnienia (np. źródła informacji) jak też była okazją do wprowadzenia zupełnie nowych zagadnień (administracja serwerem WWW, nauka programowania w Visual Basic). Jak widać zestaw przedmiotów związanych z Informacją Naukową jest dość bogaty i obejmuje wszelkie aspekty, od wyszukiwania po tworzenie zasobów informacji. Za szczególnie istotne uważamy uświadomienie studentom, że tworzenie zasobów jest równie istotne i wymaga równie wysokich kwalifikacji jak korzystanie z już wytworzonej informacji.

Summary

Information science in the curriculum of the Institute of the Library and Information Science, Wrocław University

The new curriculum of Library Science Institute of Wrocław University based on ECTS (The European Credit Transfer System) contain various range of subjects concerning Information Science. Apart from the traditional orientation focused on process of information retrieving we try also give students an idea of the process of building information resources and creating an access to it. So we include Information Technology and computer literacy into Information Science in broad sense.

Our students meet some aspects of Information Science just during first semester. The large subject: **Information resources** is continued up to fourth semester. All types of information resources are discussed, its structure and usage. In the same time, during second semester students have opportunity to develop basic skills in IT (**Basics of Information Technology**) and familiarise with the Internet (**Internet tools and navigation**). It is necessary for active participation in several next classes.

During fourth semester starts subject called **Theory of Information Science**, which allow students understand the nature of the discipline. During next semester they have

Information heuristic which explains methodologies of choosing search strategy. The sixth semester close the block of obligatory subjects with **Methodology of work with reader and information user** and **Arrangement of Information services** giving some clues about information management and policy at individual and institutional level.

As you can see, obligatory subjects indicate strong “retrieval” orientation. Optional subjects are more flexible and give students a chance to achieve more specialised education. “Building-resources-oriented” subjects beginning on sixth semester with **Creating databases in MS-Access**. During seventh semester students can choose **WWW Pages Creation**, the course of HTML basics, **Public Library in Regional Information System**, social aspects of library information policy and **Internet – resources of particular types of information** which is continued through next semester. During eighth semester students also can have classes about more strict library resources (**Internet — library catalogues and bibliographic databases**). For students interested in more “technical” aspects of information services we prepared **WWW server administration** in eighth semester and **Programming in Visual Basic** in ninth semester. Parallel the large subject **Systems analysis and design** is prepared, which allow recognising step-by-step whole process of building information infrastructure.

Zagadnienia informacji w programach pomaturalnych szkół bibliotekarskich i dwustopniowych studiów w IINSB UW

1. Model bibliotekarstwa usługowego a informacyjna orientacja kształcenia

Nowoczesna technologia informacyjna i związane z nią problemy wyznaczania zakresu, organizacji i metod prowadzenia profesjonalnej działalności bibliotecznej i informacyjnej już w latach siedemdziesiątych stały się centralnymi elementami programów kształcenia bibliotekarzy i specjalistów informacji w większości szkół zachodnioeuropejskich i amerykańskich. Stanowią one zwykle czynnik organizujący program, oś wyznaczającą jego wewnętrzną spójność i generalną optykę postrzegania współczesnego bibliotekarstwa i tzw. zawodów informacyjnych. Optyka ta jest dziś najczęściej nazywana dynamicznym modelem bibliotekarstwa nastawionego na usługi (*service-oriented model of librarianship*), które przeciwstawia się tradycyjnemu, statycznemu modelowi bibliotekarstwa nastawionego na gromadzenie i opis źródeł (por. Janowska, 1996). Znamionym symptomem podporządkowania edukacji bibliotekoznawczej koncepcji informacyjnej ze wszystkimi jej implikacjami są transformacje nazw szkół, a często także przyznawanych przez nie tytułów zawodowych, w których wyraz *biblioteka* lub jego derywanty zastąpione zostały wyrazem *informacja* lub jego pochodnymi, albo też przynajmniej zostały przesunięte na dalsze miejsce w strukturze nazwy zawierającej oba te składniki. W Polsce transformacje takie ciągle jeszcze zdają się budzić zdziwienie. W Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych, czy Kanadzie od dawna są zjawiskiem powszechnym i akceptowanym (por. Schrader, 1984; Galvin, 1995).

Zakres implementacji usługowego modelu bibliotekarstwa w praktyce uzależniony jest od warunków socjo-ekonomicznych i stopnia zaawansowania

technologicznego, toteż mimo iż w Polsce koncepcja informacyjnej orientacji kształcenia bibliotekarzy w niektórych ośrodkach wprowadzona została także w połowie lat siedemdziesiątych, to jej praktyczne uzasadnienie z całą wyrazistością ujawniło się dopiero w ostatnim dziesięcioleciu. Uzasadnienie to wzmocnione zostało kolejnymi zmianami cywilizacyjnymi, w których uczestniczy dziś nasze społeczeństwo, a wraz z nim muszą uczestniczyć w nich biblioteki i inne instytucje informacyjne — zjawiskiem rozpowszechnienia zastosowań i indywidualnej dostępności technologii komputerowej i telekomunikacyjnej oraz implikowanej przez nie migracji bibliotek do sieci teleinformatycznych, zjawiskiem globalizacji ekonomii informacyjnej oraz związanej z nią konieczności rozwiązywania problemów wielokulturowości tzw. „społeczności sieciowej” (networked society), a także konkurencyjności i zróżnicowania rynku usług informacyjnych, wymagającego coraz lepszego dostosowania oferowanych serwisów i produktów do indywidualnych potrzeb jego klientów. W programach nauczania stanowiących przedmiot tego wystąpienia starano się zatem konsekwentnie realizować informacyjną orientację kształcenia, akcentując zależności zachodzące między efektywną organizacją współczesnej działalności bibliotecznej, teoretycznymi podstawami nauki o informacji oraz umiejętnością operowania nowoczesną technologią informacyjną.

2. Cele współczesnej edukacji biblioteczno-informacyjnej

Wymienione wcześniej zjawiska przemian cywilizacyjnych determinują ewolucję informacyjnego modelu kształcenia bibliotekarzy. Współczesne programy studiów bibliotekoznawczych i informacyjnych muszą więc zapewnić przygotowanie profesjonalistów rozumiejących mikro- i makrostruktury informacyjne, w których realizowane są procesy informacyjne charakterystyczne dla nowoczesnej działalności bibliotecznej oraz jej uwarunkowań. Dla osiągnięcia tego celu znaczenie zasadnicze ma zapewnienie słuchaczom odpowiednich podstaw teoretycznych, często zaniedbywanych w dotychczasowych programach edukacji biblioteczno-informacyjnej i generalnie niedocenianych przez samych słuchaczy, a także pracodawców. Właściwie dobrane i właściwie prezentowane teorie wyjaśniające zachowania informacyjne ludzi, procesy komunikacji społecznej, procesy związane z przekazem informacji (jej generowaniem, zapisem, interpretacją, rozproszeniem, wyszukiwaniem, utylizacją, rozpowszechnianiem,

ochroną i zniszczeniem), tzw. inżynierią informacyjną, rozwiązywaniem problemów oraz zarządzaniem zespołami pracowniczymi i zasobami informacyjnymi stanowią podstawę efektywnego i kreatywnego wykorzystania zawodowej wiedzy wąsko specjalistycznej (por. Galvin, 1995; Grover i in., 1997).

Nowoczesne programy kształcenia muszą też zapewnić słuchaczom przyswojenie umiejętności sprawnego operowania instrumentarium działalności biblioteczno-informacyjnej, tj. metodami i technikami analizy potrzeb informacyjnych obsługiwanej społeczności i oceny jakości oferowanych usług informacyjnych; metodami identyfikacji, oceny i wykorzystania odpowiednich źródeł informacji zarówno w formatach tradycyjnych, jak i elektronicznych, a w tym także źródeł dostępnych w Internecie; metodami i narzędziami opisu i organizacji informacji i wiedzy w systemach bibliotecznych i pozabibliotecznych, wykorzystywanych w działalności biblioteczno-informacyjnej; metodami wyszukiwania, oceny, integracji i prezentacji informacji odpowiednio do potrzeb użytkowników.

Dynamika i charakter zmian przebiegających zarówno w otoczeniu działalności biblioteczno-informacyjnej, jak i w obszarze stosowanych w niej metod, technik i narzędzi wymagają, aby bibliotekarzy i pracowników informacji cechowała szczególna wrażliwość na te zmiany i gotowość dostosowania do nich metod i form pracy. Program studiów bibliotekoznawczych i informacyjnych powinien więc zapewnić kształtowanie również tych własności (postaw i umiejętności), nie są one bowiem wyłącznie atrybutami psycho-osobowościowymi. Solidna podbudowa teoretyczna gwarantuje umiejętność rozumienia zjawisk związanych z obiegiem informacji w społecznościach i organizacjach, zachowań użytkowników, potencjału i ograniczeń wykorzystywanej technologii oraz zdolność identyfikowania zachodzących w nich zmian. Jest więc warunkiem niezbędnym dla kształtowania kreatywności i innowacyjności przyszłych kadr biblioteczno-informacyjnych. Umiejętność dostosowania zdobytej wiedzy teoretycznej i praktycznej zapewnić powinno natomiast stworzenie możliwości indywidualnej specjalizacji słuchaczy, a więc dobrowolnego różnicowania treści kształcenia zwłaszcza w zakresie problematyki tzw. zastosowań wiedzy ogólnoteoretycznej i ogólnowarsztatowej w określonych rodzajach pracy informacyjno-bibliotecznej, w obsłudze określonego rodzaju użytkowników, w implementacji określonego rodzaju mediów i technologii informacyjnych.

Konieczne profesjonalne wyposażenie pracowników informacji w każdej odmianie, także bibliotekarzy, poza wymienionymi stanowią także indywidualne umiejętności komunikacyjne obejmujące sprawne posługiwanie się językami obcymi. Teza ta jest tak oczywista, że nie wydaje się wymagać komentowania. Każdy program, który zapewnić ma kształcenie profesjonalistów informacji elementy te musi obejmować (por. np. Draft ASIS Educational Objectives, 1991).

3. Dwustopniowość organizacji kształcenia

Proporcje pomiędzy wymienionymi elementami merytorycznej struktury edukacji informacyjnej przyjmują różne wartości w zależności od poziomu kształcenia. Na poziomie podstawowym, przygotowującym kadry zatrudniane głównie przy tzw. pracach rutynowych, większą wagę przywiązuje się do umiejętności związanych z instrumentarium działalności biblioteczno-informacyjnej, co nie oznacza jednak, że przeznaczone dla niego programy kształcenia powinny być pozbawione podstaw teoretycznych i elementów stymulujących kreatywność i inicjatywność słuchaczy. Od specjalistycznej kadry menedżerskiej, odpowiedzialnej za organizację pracy dużych zespołów pracowników, rozwiązywanie złożonych problemów, wdrażanie nowych technologii i projektowanie nowych rozwiązań organizacyjnych oczekuje się nie tylko solidnej wiedzy ogólnowarsztatowej, ale również wysokiego stopnia kreatywności, odpowiedniego przygotowania teoretycznego i metodologicznego oraz pogłębionej wiedzy specjalistycznej. Na tym poziomie programy kształcenia powinny więc koncentrować się na zapewnieniu tego rodzaju kwalifikacji.

W modelu kształcenia bibliotekarzy i pracowników informacji realizowanym obecnie w Uniwersytecie Warszawskim we współpracy ze szkołami bibliotekarskimi Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy dla podstawowego poziomu nauczania przeznaczone są programy studiów pomaturalnych i licencjackich. Wielowątkowy program magisterskich studiów drugiego stopnia (tzw. uzupełniających) realizowany w warszawskim Instytucie Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych zapewnić ma z kolei przygotowanie specjalistów wybranych zagadnień działalności bibliotecznej i informacyjnej dysponujących zróżnicowanym wykształceniem dziedzinowym na pierwszym poziomie edukacji akademickiej. Ten sprawdzony na świecie dwustopniowy system kształcenia zdaje się najlepiej odpowiadać potrzebom również

polskiego rynku pracy w zawodach informacyjnych, jakkolwiek w dalszym ciągu nie ma bezpośredniego przełożenia na określone przepisy pragmatyki zawodowej regulujące zasady zatrudniania, wynagradzania i awansu bibliotekarzy i specjalistów informacji.

4. Programy poziomu podstawowego

Zmodernizowaną koncepcję kształcenia w pomaturalnych szkołach bibliotekarskich działających w systemie CUKB, realizowaną na podstawie programów wdrożonych we wrześniu 1998 r., cechuje pewna dwubiegunowość. Z jednej strony starano się w niej bowiem zachować socjologiczną perspektywę prezentacji funkcji bibliotek i roli zawodowej bibliotekarza, charakterystyczną dla programu realizowanego od 1993 r. Z drugiej strony natomiast dążono do wyeksponowania informacyjnej funkcji bibliotekarstwa i jej ewolucji w świetle współczesnych przemian społeczno-ekonomicznych oraz do wyeksponowania wpływu nowoczesnej technologii informacyjnej na organizację, styl i metody pracy w bibliotece. Ta dwubiegunowa organizacja treści nauczania wydaje się najbardziej racjonalna ze względu na to, iż absolwenci pomaturalnych szkół CUKB, a w przypadku studium zaocznego także ich słuchacze, w większości znajdują zatrudnienie w bibliotekach publicznych i szkolnych, z reguły na stanowiskach związanych z tzw. podstawową obsługą biblioteczną i bezpośrednim kontaktem z użytkownikami. Rozwijanie świadomości społecznego charakteru działalności bibliotecznej, umiejętności obserwowania i analizowania szeroko rozumianych potrzeb informacyjnych obsługiwanego środowiska oraz ich stymulowania poprzez aktywność promocyjną biblioteki ma w tym przypadku znaczenie nie mniejsze niż rozumienie systemowych zależności procesów informacyjnych realizowanych w bibliotece, ich związków z pozabibliotecznym środowiskiem informacyjnym oraz sprawne operowanie nowoczesną technologią komputerową i teleinformatyczną w realizacji tych procesów.

Treści nauczania szkół CUKB zorganizowane są w pięciu modułach. Trzy z nich zawierają przedmioty, które zapewnić mają wyposażenie słuchaczy w określoną wiedzę teoretyczną, określoną wiedzę o narzędziach działalności biblioteczno-informacyjnej oraz określoną wiedzę o ich zastosowaniach. Dwa pozostałe moduły obejmują zajęcia uzupełniające podstawowy trzon programu — praktyki oraz zajęcia językowe.

Podstawy teoretyczne zasadniczo wyznacza moduł tzw. przedmiotów ogólnego przygotowania zawodowego, których dobór zdeterminowany jest przez socjologiczną perspektywę działalności biblioteczno-informacyjnej. Najistotniejsza z punktu widzenia informacyjnej orientacji kształcenia problematyka funkcjonowania systemu komunikacji społecznej stanowi jednak generalną oś wiążącą prezentację wiedzy o społeczeństwie, wiedzy o kulturze, wiedzy o nauce i wiedzy o czytelnictwie.

Wiedza o narzędziach działalności biblioteczno-informacyjnej skupiona jest w module tzw. przedmiotów specjalistycznego przygotowania zawodowego, który obejmuje: prezentację podstawowych źródeł, uwarunkowań i metod działalności informacyjnej (w tym — charakterystyk różnych kategorii użytkowników oraz metod analizowania ich potrzeb); metod generowania bibliotecznej metainformacji, a więc formalnego i rzeczowego opracowania dokumentów (formatów, standardów, języków) oraz tworzenia serwisów informacyjnych; metod realizacji podstawowych procesów bibliotecznych (gromadzenia, przechowywania i udostępniania); metod efektywnej organizacji pracy we współczesnej bibliotece. Prezentacja wymienionych zagadnień obejmuje zarówno specyficzną wiedzę teoretyczną, jak i ściśle instrumentalną, nastawioną na kształtowanie określonych umiejętności praktycznych. W założeniu, zagadnienia związane ze wszystkimi wyodrębnionymi procesami bibliotecznymi przedstawiane powinny być w kategoriach informacyjnego opisu biblioteki, a poświęcone im zajęcia praktyczne winny być realizowane przy wykorzystaniu technologii komputerowej. Ponieważ jednak zarówno stopień znajomości generalnej obsługi systemów komputerowych i korzystania z sieci teleinformatycznych, jak i zakres komputeryzacji polskich bibliotek nie pozwalają na pełną integrację tych zagadnień z programami nauczania w zakresie metod i narzędzi warsztatu działalności biblioteczno-informacyjnej, zostały one ujęte w odrębnych przedmiotach.

Prezentacji zastosowań wiedzy ogólnoteoretycznej i ogólnowarsztatowej w określonych kontekstach działalności praktycznej służyć ma moduł tzw. specjalizacji, obejmujący obecnie dwa opcjonalne przedmioty — bibliotekarstwo publiczne i bibliotekarstwo szkolne.

Program studiów licencjackich w IINSB UW realizuje model podobny do modelu, na którym oparto program szkół CUKB, jakkolwiek w większym stopniu uwzględnia problematykę teoretyczną, metodologiczną i naukowawczą.

Wymagania dotyczące zakresu opanowania umiejętności posługiwania się technologią informacyjną, w tym także jej zastosowaniami pozabibliotecznymi, również są nieco większe. Więcej uwagi poświęca się w nim też zapewnieniu możliwości pogłębiania wiedzy i umiejętności w zakresie programowania i projektowania baz danych. Wyraźnie większy udział zagadnień informacyjnych — o charakterze zarówno teoretycznym, narzędziowym, jak i aplikacyjnym — wynika z założenia, iż prowadzone w IINSB UW studia licencjackie mają przygotowywać nie tylko do pracy w bibliotece, ale również w innych instytucjach informacyjnych. Większego udziału w programie zagadnień ogólnoteoretycznych, metodologicznych oraz naukowawczych wymaga przygotowanie pracowników bibliotek naukowych i specjalistycznych instytucji informacyjnych, do których najczęściej trafiają absolwenci naszych studiów. Wreszcie, opanowanie pewnego kwantum wiedzy teoretycznej i metodologicznej warunkuje możliwość samodzielnego przygotowania pracy dyplomowej wymaganej przez przepisy określające zasady przyznawania stopnia licencjata.

Mimo wskazanych różnic, programy szkół pomaturalnych CUKB i studiów licencjackich w IINSB UW oparte są na tej samej koncepcji kształcenia bibliotekarzy i pracowników informacji, co zapewnia możliwość ich korelacji. Program studiów licencjackich można traktować jako swego rodzaju rozwinięcie programu CUKB przede wszystkim o szerszą wiedzę w zakresie nauki o informacji i nowoczesnej działalności informacyjnej oraz o wiedzę teoretyczno-metodologiczną przygotowującą do samodzielnej pracy koncepcyjnej. Wyznaczenie wspólnego trzonu tych programów oraz zakresu istotnych różnic umożliwiło stworzenie rocznego programu indywidualnych studiów licencjackich dla absolwentów szkół CUKB, który daje im szansę sukcesywnego podnoszenia kwalifikacji bez konieczności zbędnej weryfikacji lub powtarzania wiedzy wcześniej już opanowanej.

5. Program poziomu drugiego

Drugi poziom kształcenia bibliotekarzy i pracowników informacji realizowany jest na podstawie programu uzupełniających studiów magisterskich, które jako samodzielne studia z odrębną formułą rekrutacyjną wdrożone zostaną w warszawskim instytucie od nowego roku akademickiego. Studia te

adresowane są do absolwentów studiów pierwszego stopnia — zarówno bibliotekoznawczych, jak i w innych dziedzinach wiedzy. Od studentów, którzy tytuł licencjata uzyskali na innych kierunkach wymagane jest opanowanie podstaw teorii i metodyki nauki o informacji, książce i bibliotece, przy czym wybór problematyki teoretycznej w pewnym zakresie zależy od kierunku zainteresowań słuchacza. Od osób zainteresowanych problematyką studiów informacyjnych wymaga się realizacji dwóch przedmiotów: *Elementów językoznawstwa* i *Elementów matematyki*, a także przedmiotu *Automatyzacja bibliotek* poświęconego prezentacji metod implementacji systemów komputerowych w bibliotekach oraz analizie związanych z nią problemów.

Organizacja programu uzupełniających studiów magisterskich oparta jest na formule pełnej indywidualizacji studiowanej tematyki. Spośród 110 przedmiotów, w tym 42 poświęconych szczegółowym zagadnieniom nauki o informacji, każdy student zobowiązany jest do realizacji od 10 do 14 przedmiotów, która zapewni mu uzyskanie w ciągu dwóch lat nauki minimalnej liczby 120 punktów kredytowych wymaganych do ukończenia studiów. Co rok instytut przedstawia ponadto propozycje tzw. Modelowych Ścieżek Magisterskich (MSM), czyli rekomendowanych zestawów przedmiotów dla studiowania wybranych zagadnień. W obszarze nauki o informacji wyodrębnione zostały dotychczas MSM w zakresie:

- SIN — Projektowania Systemów Informacyjnych i Baz Danych;
- RSI — Rozległych Sieci Informacyjnych;
- IBZ — Informacji Biznesowej;
- ZSB — Zautomatyzowanych Systemów Bibliotecznych;
- DIF — Dokumentacji Firmy.

Programy te stanowią przedmiot odrębnego wystąpienia, toteż nie będą tutaj omawiane (zob. W. Gliński: *Informacja naukowa w programie kształcenia IINiSB UW...*).

Bibliografia

1. Draft ASIS Educational Objectives (1991) „*Bulletin of the American Society for Information Science*” June-July, s. 27
2. Drzewiecki M., Sosińska-Kalata B. (1998) *Europejskie standardy kształcenia a restrukturyzacja polskiego systemu edukacji bibliotekarzy i pracowników informacji (program TEMPUS-JEP-12165-97)*. „*Zagadnienia Informatyki Naukowej*” nr 2(72) s.87-99
3. Galvin Th.J. (1995) *Convergence or Divergence in Education for the Information Professions: an Opinion Paper*. „*Bulletin of the American Society for Information Science*” August-September, s.7-14
4. Grover R., Achleitner H., Thomas N., Wyatt R., Vowell F.N. (1997) *The Wind Beneath Our Wings: Chaos Theory and the Butterfly Effect in Curriculum Design*. „*Journal of Education for Library and Information Science*” vol.38 nr 4 s. 266-282
5. Jankowska M.A. (1996) *Najnowsze trendy w kształceniu bibliotekarzy w Stanach Zjednoczonych*. W: *Kształcenie bibliotekarzy dla przyszłości*. Materiały z Ogólnopolskiej Konferencji Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Jachranka k. Warszawy, 22-24 października 1995. Red. E.B. Zybert i M. Szyszko. Warszawa: Wydawnictwo SBP, s.113-117
6. Sosińska-Kalata B. (1997) *The Reform of Information and Book Studies at the University of Warsaw*. „*Polish Libraries Today*” vol.4, s. 27-32

Tabela 1

Zestawienie przedmiotów ogólnych wyznaczających generalną ramę interpretacji zawodowej problematyki działalności bibliotecznej i informacyjnej w programach szkół CUKB i na studiach licencjackich IINSB UW

| CUKB | LICENCJAT w IINSB UW |
|---|---|
| Przedmioty ogólnego przygotowania zawodowego | Przedmioty ogólne |
| | ----- OBOWIĄZKOWE |
| | Elementy językoznawstwa |
| | Elementy matematyki |
| | Logika |
| | Filozofia |
| Wiedza o nauce i literaturze niebeletrystycznej | Historia nauki |
| | Naukoznawstwo |
| | Metodologia badań |
| <przedmiot w bloku: specjalistyczne> | Organizacja i zarządzanie |
| | Techniki komunikacyjne |
| Wiedza o społeczeństwie | Komunikacja społeczna |
| Literatura piękna | Literatura piękna |
| | Wybrane zagadnienia historii Polski na tle historii powszechnej |
| | OPCJONALNE |
| | Ekonomia |
| Wiedza o kulturze | Historia kultury |
| | Teoria kultury |
| | Historia sztuki |
| | Język łaciński |
| | Teoria literatury |
| | Zagadnienia marketingu |
| Pedagogika | Pedagogika (EDU5) |
| Psychologia | Psychologia (EDU6) |
| | Biomedyczne podstawy rozwoju i wychowania (EDU1) |
| | *** (dowolne z oferty innych wydziałów UW) |

Tabela 2

Zestawienie przedmiotów specjalistycznych wyznaczających treści nauczania w zakresie warsztatu działalności bibliotecznej i informacyjnej w programach szkół CUKB i na studiach licencjackich IINSB UW

| CUKB | LICENCJAT w IINSB UW |
|---|--|
| Przedmioty specjalistycznego przygotowania zawodowego | Przedmioty specjalistyczne ----- OBOWIĄZKOWE |
| Wiedza o książce i bibliotece | Podstawy nauki o informacji, książce i bibliotece |
| | Historia książki |
| | Zagadnienia wydawnicze i księgarskie |
| Źródła informacji. Działalność informacyjna | Źródła informacji ogólne |
| | Źródła informacji specjalistyczne (medycyna, prawo, nauki humanistyczno-społeczne, nauki przyrodnicze, nauki techniczne, biznes) |
| | Podstawy wyszukiwania informacji |
| | Działalność informacyjna |
| | Organizacja i wykorzystanie zbiorów informacji |
| | Użytkownicy informacji |
| Gromadzenie i udostępnianie zbiorów | Dokumenty i zbiory dokumentów |
| Opracowanie zbiorów | Przetwarzanie informacji (opracowanie formalne, analiza treści, opracowanie przedmiotowe, klasyfikacja i organizacja wiedzy, kartoteki wzorcowe) |
| Organizacja i zarządzanie biblioteką | <przedmiot w bloku: ogólne> |
| Technologia informacyjna | Podstawy technologii informacyjnych |
| | Narzędzia i nawigacja w Internecie |
| Wiedza o czytelnictwie | Czytelnictwo |
| Warsztaty czytelnicze | <przedmiot w podbloku: opcjonalne> |
| Komputeryzacja biblioteki | Automatyzacja bibliotek |
| | OPCJONALNE |
| | Bibliofilstwo |
| | Bibliometria i informatyka |
| | Bibliotekarstwo szkolne w Polsce |
| | Biblioteki dla dzieci i młodzieży |
| | Biblioteki naukowe |

| | |
|--|---|
| | Biblioteki publiczne |
| | Biblioteki specjalne |
| | Europejskie standardy bibliotekarstwa oświatowego |
| | Historia bibliologii |
| | Historia bibliografii |
| | Nowe technologie w pracy bibliologa |
| | Pismo w kulturze |
| | Podstawy prawne działania bibliotek w Polsce |
| | Prawo biblioteczne w UE |
| | Programowanie |
| | Warsztaty czytelnicze |
| | Wprowadzenie do projektowania baz danych |

Tabela 3

Praktyki, programowane specjalizacje, zajęcia opcjonalne i obowiązkowe zajęcia uzupełniające w programach szkół CUKB i na studiach licencjackich INSB UW

| CUKB | LICENCJAT w IINSB UW |
|--|--|
| Praktyki (tylko szkoła stacjonarna) | Praktyki |
| Zajęcia praktyczne śródsesemestralne | Praktyka zawodowa I |
| Praktyka zawodowa ciągła | Praktyka zawodowa II |
| Specjalizacje | Specjalizacje |
| Bibliotekarstwo publiczne | <dowolne, wyznaczone indywidualnie przez dobór przedmiotów opcjonalnych> |
| Bibliotekarstwo szkolne | |
| Zajęcia fakultatywne | Zajęcie fakultatywne = opcjonalne |
| Animacja środowisk lokalnych | |
| Biblioterapia | <patrz bloki: ogólne; specjalne> |
| Komunikacja społeczna | |
| Kultura żywego słowa | |
| Technika pracy biurowej | |
| Wiedza o filmie | |
| Wiedza o mediach | |
| Wiedza o muzyce | |
| Wiedza o teatrze | |
| Uzupełniające przedmioty kształcenia ogólnego (tylko szkoła stacjonarna) | Przedmioty obowiązkowe uzupełniające |
| Język obcy I | Język obcy I |
| Język obcy II | Język obcy II |
| WF | WF |

Tabela 4

Moduł I: przedmioty ogólnych podstaw teoretycznych i metodologicznych nauki o informacji książce i bibliotece (405 godzin, 30 punktów)

| NR | NAZWA ZAJĘĆ | L.GODZ | PKT | Forma zaliczenia |
|------|--|--------|-----|------------------|
| 2101 | Podstawy nauki o informacji, książce i bibliotece | 30 | 3 | zaliczenie |
| 2102 | Źródła informacji A. Ogólne źródła informacji (15) B. Specjalistyczne źródła informacji (15) | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2103 | Wprowadzenie do przetwarzania informacji dokumentacyjnej A. opracowanie formalne (15) B. opracowanie rzeczowe (15) | 30 | 3 | zaliczenie |
| 2104 | Metodologia badań A. metodologia nauk humanistyczno-społecznych (15) B. metody statystyczne w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej (15) | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2106 | Narzędzia i nawigacja w Internecie | 60 | 4 | zaliczenie |
| 2107 | Zagadnienia wydawnicze i księgarskie | 15 | 1 | zaliczenie |
| 2108 | Organizacja i zarządzanie | 15 | 1 | zaliczenie |
| 2109 | Logika | 15 | 2 | zaliczenie |
| 2110 | Filozofia | 60 | 4 | egzamin |
| 2111 | Komunikacja społeczna | 15 | 1 | zaliczenie |
| 2112 | Prawo biblioteczne w Unii Europejskiej | 15 | 1 | zaliczenie |
| | Do wyboru zależnie od dalszej specjalizacji | | | |
| | IBZ, RSI, SIN, ZSB | | | |
| 2112 | Automatyzacja bibliotek | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2113 | Elementy matematyki | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2114 | Elementy językoznawstwa | 30 | 2 | zaliczenie |
| | BDZ, BSO, BTR, OZB | | | |
| 2115 | Czytelnictwo | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2116 | Nowe technologie w nauce o książce | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2117 | Europejskie standardy bibliotekarstwa oświatowego | 30 | 2 | zaliczenie |
| | BGR, EDY, KSI, WOK, PDI | | | |
| 2105 | Naukoznawstwo i historia nauki | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2118 | Historia książki | 30 | 2 | zaliczenie |
| 2119 | Organizacja i wykorzystanie zbiorów informacji | 30 | 2 | zaliczenie |

Moduł I przeznaczony jest dla studentów, którzy ukończyli studia licencjackie w zakresie innego kierunku lub studia licencjackie w zakresie bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w innych szkołach wyższych. Spośród przedmiotów objętych modulem I studenci zobowiązani są uzyskać zaliczenie z tych przedmiotów, których nie obejmował program ukończonych przez nich studiów licencjackich. Pozostałe przedmioty są im zaliczane na zasadzie przepisania oceny uzyskanej w ramach studiów licencjackich (na podstawie indeksu lub wypisu z indeksu potwierdzonego przez uczelnię, która wydała dyplom licencjacki).

Summary

Information science in the curricula of the post-secondary CCTL library education in the context of the two level DIBS education structure

Issues of information science in the curricula of post-secondary library schools and the two-level system of education at the Department of Information and Book Studies at Warsaw University.

Paper discusses the dynamic model of information service oriented librarianship as the basis for development of curricula for librarians and information professionals education. The model has been adopted as a general conceptual frame of training in the great majority of library and information science schools in Western Europe and the USA since the middle of 1970's. In the same time it was implemented also by some of Polish centres of library education, however its importance for development of modern librarianship in Poland was fully recognised and appreciated barely during last decade. Socio-economic and technological changes which influence organisation of modern society - especially dissemination of the computer and telecommunication technology and its individual accessibility, migration of libraries to information networks, globalisation of the information economy and implicated by it diversity of cultures that contribute to the networked environment, as well as competitive nature of modern market of information services and products demanding their better customisation to diverse user needs - have it's ongoing impact on reorganisation of library and information science education. The conception of providing necessary knowledge for understanding and coping with those problems implemented in curricula of schools of the Centre for Continuing Training of Librarians and BA and MA studies at Department of Information and Book Studies in Warsaw University is presented in the conclusion of the paper.

Źródła informacji w programie nauczania pomaturalnych szkół bibliotekarskich

Jak wiadomo, absolwenci szkoły bibliotekarskiej kształcącej pod kierunkiem i w ramach Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy otrzymują tytuł zawodowy; zyskują uprawnienia do wykonywania zawodu, który nie jest jednolicie pojmowany i wymaga różnorodnych i rozlicznych umiejętności. Choć nasuwają się tu dalsze spostrzeżenia na temat naszej profesji, w tej wypowiedzi uwagę chciałabym skierować na relację: postulowany obraz (model) nowo promowanego bibliotekarza a treści kształcenia przewidziane w programie dydaktycznym. Dalsze spostrzeżenia w tym tekście wypływają z mego doświadczenia nauczyciela przedmiotu zwyczajowo określanego informacja naukowa, de facto pn. *Źródła informacji. Działalność informacyjna*. Pojęcie modelu bibliotekarza-absolwenta szkoły bibliotekarskiej odnoszę do kształcenia intencjonalnego, ukierunkowanego na przekazanie określonej wiedzy teoretycznej oraz wyrobienie pożądaných sprawności warsztatowych, co zostało sprecyzowane pn. celów nauczania.

Pośród przedmiotów nauczania obowiązujących w planie kształcenia pomaturalnego studium bibliotekarskiego znajdują się przedmioty tradycyjnie bibliotekarskie (tj. *wiedza o książce i bibliotece; wiedza o czytelnictwie; źródła informacji, działalność informacyjna; gromadzenie i udostępnianie zbiorów; opracowanie zbiorów; organizacja i zarządzanie biblioteką; automatyzacja procesów bibliotecznych*), uzupełnione — lepiej powiedzieć wzbogacone — o elementy wiedzy pedagogiczno-psychologicznej (*pedagogika z elementami psychologii*), socjologicznej (*wiedza o kulturze z elementami wiedzy o społeczeństwie*), funkcjonowania kultury i jej przejawów (*literatura piękna; wiedza o nauce i literaturze niebeletrystycznej*).

Można się zgodzić, że przyjęty układ przedmiotów, jak i zastosowane proporcje rozdziału godzin są prawidłowe (wyrażające się stosunkiem liczbowym 3:1), a właściwie realizowany proces dydaktyczny jest w stanie zapew-

nić absolwentowi niezbędną wiedzę dotyczącą funkcjonowania i postrzegania biblioteki jako instytucji kultury. Zasadnicze przygotowanie merytoryczne, w tym warsztatowe, do zawodu zasadza się na kształceniu w ramach przedmiotów bibliotekarskich. Tak więc kandydat do zawodu, maturzysta, często-kroć nie pracujący w bibliotece, w szkole CUKB musi nauczyć się wiele: od przysłowiowego bibliotekarskiego abecadła, przez wyrobienie umiejętności oraz świadomości całościowego i wzajemnie warunkowanego charakteru procesów biblioteczno-informacyjnych, po sprawne posługiwanie się narzędziami i nowoczesnymi źródłami informacji w celu wspomagania użytkownika w różnorodnej sytuacji potrzeb informacyjnych.

Należy tu dodać, że absolwent szkoły bibliotekarskiej, a więc nowo mianowany przedstawiciel naszego zawodu, winien umieć sprostać i być otwarty na współczesne trendy w bibliotekarstwie, takie jak np. automatyzacja procesów bibliotecznych, rozwój specjalistycznych służb informacyjnych, ukierunkowanie działalności na użytkownika, wzrost zadań stawianych bibliotekom przede wszystkim w zakresie wspierania procesu nauczania we wszystkich dziedzinach oraz wspierania badań naukowych¹.

Może pojawić się pytanie, na ile jest możliwe osiągnięcie takiego poziomu przygotowania nowych kadr dla naszego zawodu, by — nazwijmy tu — młodzi bibliotekarze byli w stanie śmiało i efektywnie podjąć owe wyzwania; jakie elementy programu dydaktycznego mogą pomóc, a jakie mogą utrudniać osiągnięcie efektów w tym względzie.

Cele kształcenia, każdego przedmiotu z osobna, sformułowane zostały w „Przewodniku metodycznym”². By nie nazywać tych spraw od nowa według mojej hierarchii ważności, przywołać warto ustalenia istniejące. W „Przewodniku metodycznym” czytamy: „Celem nauczania przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* jest zapoznanie słuchaczy z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi procesu informacyjnego” [s. 77].

Dalej jest mowa o „realizowaniu wymienionych celów przez zadania praktyczne”, tj. o celach szczegółowych, co zostało wyrażone w sposób następujący:

- poznawanie podstawowych źródeł informacji polskich i obcych oraz zdobycie umiejętności posługiwania się nimi w procesie wyszukiwania,

¹ Na podstawie: *Zarządzanie biblioteką. Najnowsze kierunki w bibliotekarstwie brytyjskim. Wybór tekstów*. Red. I. Kemp, T. Wildhardt. Warszawa: Wydaw. SBP, 1998.

² *Przewodnik metodyczny do programu nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego*. Warszawa: CUKB, 1993.

- zdobycie umiejętności wyboru odpowiedniego źródła informacji, pozwalającego najpełniej odpowiedzieć na zadane pytanie, w tym również umiejętności wyboru właściwej placówki informacji, serwisu informacyjnego dysponującego najpełniejszym zbiorem danych dla tej dziedziny,
- zdobycie umiejętności samodzielnego tworzenia źródeł informacji w postaci kartotek, bibliografii lub baz danych stanowiących podstawowy warsztat informacyjny pracowników biblioteki,
- poznanie struktury organizacyjnej krajowego systemu informacji (m.in. bibliotek centralnych i ich powiązań z systemami/serwisami międzynarodowymi),
- zdobycie praktycznej umiejętności tworzenia warsztatu informacyjnego na potrzeby własnej placówki.

Tak sformułowanim celom przyporządkowano „Podział materiału nauczania” [s.78-86], którego nie trzeba tu dokładniej cytować, a który rozpisany został na tematy i godziny odpowiednio dla semestrów I–IV.

Realizacja wyszczególnionych celów dydaktycznych omawianego przedmiotu, które są niewątpliwie słuszne, choć również w pewnym stopniu nierealne, nierozdzielnie wiąże się z materiałem problemowym przewidzianym do omówienia w ramach innych przedmiotów. Można wskazać kilka obszarów tych związków. Przede wszystkim należy mówić o związkach przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* z przedmiotami *Opracowanie zbiorów* i — do niedawna — *Automatyzacja procesów bibliotecznych*, ostatnio pn. *Komputeryzacja biblioteki*. Ścisłych wzajemnych relacji między przedmiotami *Źródła informacji. Działalność informacyjna* oraz *Opracowanie zbiorów* można upatrywać:

- w części dotyczącej opisu bibliograficznego jako materiał łączący się z metodyką bibliograficzną,
- w części dotyczącej języków informacyjno-wyszukiwawczych (jiw) jako podstawa do „zdobycia umiejętności posługiwania się źródłami informacji”,
- w części również dotyczącej jiw jako podstawa do zdobycia umiejętności „samodzielnego tworzenia źródeł” oraz „tworzenia warsztatu informacyjnego na potrzeby własnej placówki”.

Relacje przedmiotów *Źródła informacji. Działalność informacyjna* oraz *Automatyzacja procesów bibliotecznych/Komputeryzacja biblioteki* szczególnie bliskie

są w części dotyczącej „wybranych zastosowań automatyzacji w bibliotekach”, tj. elektronicznych baz danych, katalogów *Opac*, zasobów sieci komputerowych.

Biorąc pod uwagę usytuowanie przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* w strukturze programu nauczania CUKB oraz dobór treści kształcenia warto zauważyć:

1. Problematyka dotycząca źródeł i działalności informacyjnej wmontowana została w zakres kilku odrębnych szczegółowych przedmiotów nauczania, odwzorowujących określone etapy i formy procedury bibliotecznej.
2. Zasadnicza problematyka źródeł informacji w gruncie rzeczy obejmuje wiedzę z zakresu bibliografii — jej typów, charakterystyki, poznawania określonych tytułów, metodyki bibliograficznej i in. Wobec istniejących, a nie oznaczonych więzi pomiędzy *informacją naukową* oraz *bibliografią* nasuwa się pytanie: czy są one sygnalizowane przez nauczyciela, co wydaje się nieodzowne dla wyraźnego i jednoznacznego osadzenia problematyki bibliograficznych źródeł informacji w polu zainteresowań badawczych i praktycznych odrębnej dziedziny wiedzy.
3. Jednocześnie problematyka źródeł i działalności informacyjnej stanowi część pola badawczego nauki o informacji. Ale w tym samym polu zainteresowań dyscypliny lokują się też, jako odrębna specjalizacja, języki informacyjno-wyszukiwawcze czy technologie informacyjne; jedna spośród tych specjalizacji figuruje jako odrębny przedmiot dydaktyczny, drugą — jako zagadnienie szczegółowe — ulokowano w ramach przedmiotów bibliotekarskich.

Można rozumieć zasadę kompozycji materiału dydaktycznego i dążenie do wyodrębnienia bloków tematyczno-zagadnieniowych z tego powodu, że ilustruje kolejne procedury biblioteczne. Należy jednak mieć w polu widzenia i to, że z tego powodu zakres problemowy nauki o informacji w planie dydaktycznym CUKB jest rozparcelowany. Nie wydaje się to dobre dla realizacji pierwszoplanowych celów kształcenia w zakresie przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* z dwóch powodów:

- przede wszystkim jeśli chodzi o wyrobienie u słuchaczy konieczności postrzegania złożoności tej problematyki
- i jeśli chodzi o wyrobienie u słuchaczy świadomości, że szczegółowe zagadnienia jak też ustalenia i zasady prowadzenia „działalności informacyjnej”, „informacji bibliograficznej” i in. opierają się na dorobku dyscypliny podstawowej.

Niełatwo też zrealizować w procesie dydaktycznym cele szczegółowe. Trudności dotyczą m.in. synchronizacji wielokrotnych przejawów problematyki dotyczącej źródeł i działalności informacyjnej. Oto zestawienie ilustrujące rozkład materiału nauczania właściwych przedmiotów.

| * | <i>Źródła informacji działalność informacyjna</i> | <i>Opracowanie zbiorów</i> | <i>Automatyzacja procesów bibliotecznych³</i> | <i>Technologie Informacyjne⁴</i> |
|----------|--|---|---|---|
| sem. I | PODSTAWY DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ. DZIAŁALNOŚĆ INFORMACYJNA BIBLIOTEK. 1. podstawy inf. naukowej 2. typologia źródeł informacji 3. nowe typy zbiorów informacji 4. działalność inf. bibliotek 5. warsztat inf. w różnych typach bibliotek. 6. źródła inf. bezpośredniej cz. 1 | Opis bibliograficzny dokumentów | | |
| sem. II | PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI CZ. 1 1. źródła inf. bezpośredniej cz. 2 2. przegląd najważniejszych polskich bibliografii bieżących i retrospektywnych | Języki informacyjno- wyszukiwawcze. katalogi rzeczowe (m.in. analiza dokumentu, adnotacje, słowo kluczowe; ukd) | w układzie treści przedmiotu | |
| sem. III | PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI CZ. 2 1. przegląd obcych źródeł inf. 2. metodyka tworzenia bibliografii | Języki informacyjno- wyszukiwawcze. katalogi rzeczowe c.d. (m.in. jhp, indeksy przedmiotowe; formy opracowania rzeczowego w siw) | przegląd wybranych zastosowań automatyzacji w bibliotekach (bazy danych, wyszukiwanie; zsb i katalogi opac) | <i>Komputeryza- cja biblioteki</i> problemy orga- nizacyjne kom- puteryzacji organizacja opracowania w systemie komputerowym |

³ Układ treści przedmiotu *Automatyzacja procesów bibliotecznych* traci ważność na rzecz przedmiotów *Technologie informacyjne* i *Komputeryzacja biblioteki*.

⁴ Tu nie ma potrzeby przytaczania ustalonego układu treści przedmiotu *Technologie informacyjne*.

| | | | | |
|---------|--|--|----------------------------------|--|
| sem. IV | ORGANIZACJA DZIAŁALNOŚCI INFORMACYJNEJ W KRAJU I NA ŚWIECIE 1. metodyka tworzenia bibliografii 2. obsługa informacyjna użytkowników 3. organizacja działalności informacyjnej w kraju i na świecie | | metodyka automatyzacji bibliotek | Wyszukiwanie i udostępnianie w systemie komputerowym (m.in. katalog opac, sieci zewnętrzne i cdrom, bazy tekstowe i multimedialne) |
|---------|--|--|----------------------------------|--|

*) Opracowano na podstawie: *Programy nauczania przedmiotów zawodowych*. [W]: „Przewodnik metodyczny...” s. 78 i nast., s. 98 i nast., s. 117 i nast. oraz w oparciu o materiały powielone CUKB: J. Maj: *Komputeryzacja biblioteki*. 1998 s. 3.

Nietrudno zauważyć, że zajęcia z bibliografiami i ich właściwym aparatem pomocniczym w postaci różnego rodzaju rzeczowych indeksów nie mogą odwoływać się do wiedzy słuchaczy z języków informacyjno-wyszukiwawczych; zagadnienie indeksów przedmiotowych, działowych, klasowych, krzyżowych, ich odmienności i specyfiki warunkowanej rodzajem układu zrębu głównego bibliografii nie może być, przy istniejącym układzie przedmiotów dydaktycznych, właściwie naświetlone na zajęciach z przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna*, albo musi się odbywać kosztem wygoszparowania przez nauczyciela dodatkowego czasu i przy świadomości, że temat ten będzie powtórzony na zajęciach z *Opracowania zbiorów*. Do wiedzy i umiejętności słuchaczy nie można też nawiązać przy okazji tematu „Nowe typy zbiorów informacji”, bowiem uzyskanie potrzebnych tu sprawności zaplanowano na dalszy czas nauki w Szkole (sem. IV).

Nie chciałabym pominąć, że od czasu opublikowania dokumentacji planu nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego w 1993 r. ogłoszono jeszcze dwie inne koncepcje realizacji dydaktyki z przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna*. Są to *Poradnik metodyczny do nauki przedmiotu Źródła informacji. Działalność informacyjna* opracowany przez Barbarę Rudecką-Onichimowską [Warszawa: CUKB, 1997] oraz *Źródła informacji. Działalność informacyjna* przygotowany przez Bożenę Jandę [materiały powielone CUKB, 1998(?)].

Ani jedna, ani druga propozycja nie przyczynia się, w moim odczuciu, do usunięcia niedogodności, o których wspomniałam. Nadto nasuwające się nie-

odparcie porównawcze zestawienie wszystkich trzech poradników dla nauczyciela przedmiotu, prowadzi do pewnych spostrzeżeń.

| | | |
|--|--|--|
| Program: 93 Jolanta Stępniaak: <i>Źródła informacji. Działalność informacyjna</i> W: „ <i>Poradnik metodyczny...</i> ” s. 77-88 | Barbara Rudecka-Onichimowska: <i>Plan nauczania. Pomaturalne Studium Bibliotekarskie Zaoczne.</i> [W:] <i>Poradnik metodyczny do nauki...</i> s. 17-20 | B. Janda: <i>Podział materiału nauczania. Studia zaoczne.</i> [W:] <i>Źródła informacji. Działalność informacyjna...</i> s. 5-6 |
| Semestr I PODSTAWY DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ. DZIAŁALNOŚĆ INFORMACYJNA BIBLIOTEK 20 godzin | Semestr I Cz. 1 PREZENTACJA PRZEDMIOTU PODSTAWY INFORMACJI NAUKOWEJ 20 godzin | Semestr. I 20 godzin |
| 1. Podstawy informacji naukowej | I. Prezentacja przedmiotu II. Podstawy informacji naukowej | I. PODSTAWY INFORMACJI NAUKOWEJ I.1. Informacja naukowa – podstawowe pojęcia I.2. Informacja naukowa we współczesnym świecie |
| 2. Typologia źródeł informacji | Cz. 2 ŹRÓDŁA INFORMACJI I. Wprowadzenie: Źródła inf. (cechy, funkcje) II. Kryteria podziału dokumentów | II. WPROWADZENIE DO PROBLEMATYKI ŹRÓDEŁ INFORMACJI II.1. Typologia źródeł informacji II.2. Dokumentacyjne źródła informacji II.3. Pojęcie nośnika informacji |
| 3. Nowe typy zbiorów informacji | III. Typologia dokumentów. Elektroniczne bazy danych IV. Źródła informacji o dokumentach | |
| 4. Działalność informacyjna bibliotek | Cz. 3 DZIAŁALNOŚĆ INFORMACYJNA BIBLIOTEK. WARSZTAT INFORMACYJNY W BIBLIOTEKACH RÓŻNEGO TYPU I. Działalność informacyjna bibliotek | III.1. DZIAŁALNOŚĆ INFORMACYJNA BIBLIOTEK III.1. Problematyka funkcji informacyjnej biblioteki |
| 5. Warsztat informacyjny w różnych typach bibliotek | II. Warsztat informacyjny w różnych typach bibliotek | III.2. Warsztat informacyjny biblioteki III.3. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w działalności informacyjnej |
| 6. Źródła informacji bezpośredniej. Cz.1 | | |

| Semestr II | Semestr II | Semestr II |
|---|---|--|
| PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI Cz. 1 14 godzin | Cz. 4 PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI 14 godzin | I PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI 12 godzin |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Źródła informacji bezpośredniej 2. Przegląd najważniejszych polskich bibliografii bieżących i retrospektywnych <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Bieżąca bibliografia narodowa 2.2. Polska bibliografia retrospektywna 2.3. Bibliografie bibliografii 2.4. Bibliografie: dziedzinowe, bieżące, retrospektywne, zagadnień, osobowe, regionalne, krajoznawcze, lokalne, bibliografie formalno-wydawnicze | <p><i>A Wydawnictwa informacyjne bezpośrednie</i></p> <ol style="list-style-type: none"> I Encyklopedie i wydawnictwa uzupełniające II Słowniki polskie i znaczące obce III Inne wydawnictwa informacyjne. Typologia. Przegląd <p><i>B Bibliografia jako źródło informacji o dokumentach</i></p> <ol style="list-style-type: none"> I Wprowadzenie w problematykę bibliograficzną II Przegląd spisów bibliograficznych | <ol style="list-style-type: none"> I.1. Wydawnictwa Informacyjne I.2. Wydawnictwa informacyjne bezpośrednie w postaci tradycyjnej i elektronicznej <ol style="list-style-type: none"> I.2.1. Encyklopedie I.2.2. Słowniki I.2.3. Informatory biograficzne – przegląd I.3. Wydawnictwa informacyjne pośrednie w formie tradycyjnej i elektronicznej <ol style="list-style-type: none"> I.3.1. Kartoteka, katalog, bibliografia – przykłady pośrednich źródeł informacji I.3.2. Bibliografia – rozwinięcie pojęcia |

| Semestr III | Semestr III | Semestr III |
|--|---|--|
| PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI. Cz. 2 12 godzin | CZ.5 METODYKA BIBLIOGRAFII 12 godzin | PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ INFORMACJI cd. 12 godzin |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd obcych źródeł informacji <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Bieżące bibliografie narodowe obce 1.2. Bibliografie bibliografii 1.3. Bibliografie dziedzinowe 2. Metodyka tworzenia bibliografii | <ol style="list-style-type: none"> I. Wprowadzenie. Bibliografia – rodzaje, metoda, podstawy formalne opracowania II. Powstawanie koncepcji bibliografii. Gromadzenie materiałów III. Opracowanie bibliografii | <ol style="list-style-type: none"> I.1. Omówienie ważniejszych polskich spisów bibliograficznych <ol style="list-style-type: none"> I.1.1. Polska bibliografia narodowa bieżąca I.1.2. Polska bibliografia narodowa retrospektywna I.1.3. Charakterystyka wybranych bibliografii specjalnych bieżących i retrospektywnych I.1.4. Bibliografie formalne I.1.5. Bibliografie osobowe i regionalne I.2. Komputerowe bazy bibliograficzne – przykłady II METODYKA TWORZENIA ŹRÓDEŁ INFORMACYJNYCH <ol style="list-style-type: none"> II.1. Normy stosowane przy tworzeniu bibliografii i bibliograficznych baz danych |

| | | |
|--|--|---|
| | | II.2. Etapy tworzenia spisów bibliograficznych II.3. Prezentacja i ocena wykonanych źródeł informacyjnych |
| Semestr IV | Semestr IV | Semestr IV |
| ORGANIZACJA DZIAŁALNOŚCI INFORMACYJNEJ W KRAJU I NA ŚWIECIE 16 godzin | CZ.6 ORGANIZACJA DZIAŁALNOŚCI INFORMACYJNEJ 16 godzin | NIEDOKUMENTACYJNE ŹRÓDŁA INFORMACJI. PLACÓWKI I SYSTEMY INFORMACYJNE 12 godzin |
| 1. Metodyka tworzenia bibliografii 2. Obsługa informacyjna użytkowników 3. Organizacja działalności informacyjnej w kraju i na świecie | I. Tendencje rozwojowe i organizacyjne informacji światowej i miejsce Polski w nowej rzeczywistości informacyjnej II. Sieć placówek informacyjnych: biblioteki, ośrodki INTE, archiwa III. Współpraca międzynarodowa i miejsce Polski w jej realizacji | I.1. Charakterystyka ważniejszych typów placówek informacyjnych w Polsce: biblioteki, ośrodki informacji, archiwa I.2. Sieci, systemy i serwisy informacyjne w Polsce i na świecie – usługi informacyjne i bazy danych przez nie udostępniane II WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA W ZAKRESIE INFORMACJI II.1. Płaszczyzny międzynarodowej współpracy informacyjnej II.2. Organizacje międzynarodowe zajmujące się problematyką informacji II.3. Udział Polski w międzynarodowej współpracy informacyjnej |

Przyjmując układ treści z *Przewodnika metodycznego...* za bazowy, należy zwrócić uwagę na mało znaczące zmiany proponowane przez B. Rudecką-Onichimowską oraz B. Jandę; w gruncie rzeczy są to niewielkie przesunięcia co do kolejności realizacji tematów, same tematy zaś rozpisane zostały na zagadnienia szczegółowe formułując rodzaj konspektu.

Przyznam, że treści programowe uznane tu za bazowe dla przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* stwarzają możliwości jeszcze innej realizacji aniżeli proponowane. Przy okazji zauważmy, iż do obu konspektów wkradła się nieścisłość: źródła informacji niewątpliwie można podzielić według kryterium rodzaju uzyskiwanej informacji na źródła informacji bezpośredniej oraz źródła

informacji pośredniej [nb. sugestię uwzględnienia takiej typologii zawarto w *Przewodniku metodycznym*]; nie można przenosić tego podziału na wydawnictwa i mówić o „wydawnictwach informacyjnych bezpośrednich”, a kartotekę podawać za przykład „wydawnictwa informacyjnego pośredniego” (tab. sem. II). W propozycji metodycznej B. Jandy zwraca też uwagę ulokowanie w semestrze I-szym tematu „Działalność informacyjna bibliotek”, na który nb. przeznaczona została znaczna część czasu [12 godz. wobec 20 godzin w semestrze]; jednocześnie w semestrze IV, a więc na zakończenie kształcenia wprowadza się temat „charakterystyka ważniejszych typów placówek informacyjnych w Polsce – biblioteki, ośrodki informacji, archiwa”. Łamie się też logika sytuowania w tej propozycji tematów „elektronicznych”: w sem. I-szym jest to „wykorzystanie nowoczesnych technologii w działalności informacyjnej”, po czym w sem. III-cim temat „komputerowe bazy bibliograficzne – przykłady” [Chemical Abstracts, LISA, MEDLINE, BABIN, ERIC], a w sem. IV-tym ma być mowa w ramach tematu „sieci, systemy i serwisy informacyjne...” m.in. o CDS/ISIS, MAK, LEXIS⁵.

W punkcie dotyczącym „organizacji działalności informacyjnej” bez wątplenia treści kształcenia mogą iść w kierunku tradycyjnym, tj. omawiania m.in. sieci OINTE, SINTO, wykazu i krótkiej charakterystyki organizacji jak UNESCO, FAO i in. Ale można też akcentować tu przede wszystkim zagadnienia UNISIST, NATIS, UBC, UAP itp.

Warto powrócić do myśli, która w tym tekście już wystąpiła, mianowicie przy opracowywaniu treści programowych być może lepiej byłoby zatrzymać się na prezentacji koncepcji kształcenia.

Wobec formułowanych spostrzeżeń, proponuję zmiany, które pozwoliłyby usunąć omówione niedogodności, nie burząc przy tym zasadniczej struktury kształcenia CUKB:

- a) zamiast przedmiotu *Źródła informacji. Działalność informacyjna* wprowadzić przedmiot *Bibliografia i inne źródła informacji* z właściwym jej zakresem problemowym, np. w semestrach I–III; natomiast w semestrze IV wprowadzić przedmiot *Wybrane zagadnienia nauki o informacji*;
- b) przesunięcia w kolejności realizacji tematów przedmiotu *Opracowanie zbiorów*, co pozwoliłoby na odwoływanie się do wiedzy słuchaczy na temat rzeczowych narzędzi wyszukiwania podczas pracy z bibliografiami; np. w semestrze I-szym można proponować realizację treści dotyczących „opisu biblio-

⁵ B. Janda: *Materiał nauczania*. [W:] *Taż: Źródła informacji. Działalność informacyjna...* s. 13,20,23.

graficznego książek i artykułów z czasopism” równoległe do tematu „języki informacyjno-wyszukiwawcze — zagadnienia ogólne” oraz w semestrze II- gim tematu „opis bibliograficzny innych typów dokumentów” równoległe do tematu „języki informacyjno-wyszukiwawcze — rodzaje, specyfika”;

- c) przesunięcia w kolejności realizacji tematów przedmiotu *Komputeryzacja biblioteki*, a zwłaszcza tematów „wyszukiwanie i udostępnianie w systemie komputerowym” (w katalogu opac, w sieciach zewnętrznych i na CDROM, bazy tekstowe i dokumenty [bazy] multimedialne), tj. wprowadzanie tych zagadnień np. w ramach przedmiotu *Technologie informacyjne* stopniowo od semestru I-szego, co dałoby m.in. możliwość odwoływania się na zajęciach z *Bibliografii* do jej komputerowych postaci.

Trzeba tu zauważyć, że wiedza dotycząca wskazanych zagadnień bez wątpienia winna zostać pogłębiona na dalszych etapach kształcenia, właśnie w ramach przedmiotu *Komputeryzacja biblioteki*; nie można wszak nie dostrzegać, że nasz słuchacz, tak jak użytkownik końcowy systemu bibliotecznego czy Internetu (np. uczeń, student) z pewnością podoła nauczaniu się pewnych umiejętności nawet, jeśli ćwiczenia te nie będą poprzedzone godzinami wykładów.

W celu pełniejszej ilustracji zgłaszanej tu propozycji, nowy rozkład treści kształcenia prezentuję w tabeli.

| BIBLIOGRAFIA I INNE ŹRÓDŁA INFORMACJI | OPRACOWANIE ZBIORÓW | TECHNOLOGIE INFORMACYJNE |
|--|--|--|
| Semestr I 16 godzin Pojęcie, typologie, organizacja działalności informacyjnej | Semestr I [książek i artykułów] Języki informacyjno-wyszukiwawcze – zagadnienia ogólne | Semestr I Potrzeba pracy m.in. z bazami danych |
| Semestr II 14 godzin Przegląd bibliografii polskich i obcych | Semestr II Opis bibliograficzny innych typów dokumentów Opis bibliograficzny Języki informacyjno-wyszukiwawcze – rodzaje, specyfika | Semestr II Ustalony układ treści przedmiotu |
| Semestr III 12 godzin Metodyka bibliograficzna | Semestr III Katalogi rzeczowe – budowa | Semestr III KOMPUTERYZACJA BIBLIOTEKI Ustalony układ treści przedmiotu |

| | | |
|---|-------|----------------------------------|
| SEMESTR IV WYBRANE ZAGADNIENIA NAUKI O INFORMACJI 20 godzin | _____ | Ustalony układ treści przedmiotu |
| 1. Proces informacyjny, uczestnicy procesu. 2. Warsztat informacyjny. Funkcja informacyjna współczesnej biblioteki. | | |

Kończąc, chciałabym jeszcze zwrócić uwagę na dwie sprawy szczegółowe odnoszące się do praktycznej możliwości realizacji programu dydaktycznego w ramach Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego. Jak np. zapewnić słuchaczom możliwość kontaktu ze źródłami informacji, jeśli w grupie jest ok. 30 osób, a bibliografie dziedzinowe, np. W. Hanna, H. Sawoniaka albo „*Nowy Korbut*” — jeśli są w Bibliotece udzielającej gościny słuchaczom i nauczycielom, to w jednym egzemplarzu? Być może nieodzowny byłby w takich przypadkach podział na grupy ćwiczeniowe.

Nasuwa się też taka uwaga: czy nie można by w planie nauczania CUKB uwzględnić wycieczki do Biblioteki Narodowej? Istnieje kilka powodów mogących uzasadnić takie posunięcie, m.in.

- oparcie działalności bibliograficznej w instytucjach tej Biblioteki,
- ranga Biblioteki w polskiej tradycji,
- rola Biblioteki w sieci bibliotek publicznych,
- nowoczesny warsztat pracy Biblioteki.

Bibliografia

1. Na podstawie: *Zarządzanie biblioteką. Najnowsze kierunki w bibliotekarstwie brytyjskim. Wybór tekstów.* Red. I. Kemp, T. Wildhardt. Warszawa: Wydaw. SBP, 1998.
2. *Przewodnik metodyczny do programu nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego.* Warszawa: CUKB, 1993.
3. B. Janda: *Materiał nauczania.* [W:] *Taż: Źródła informacji. Działalność informacyjna...* s. 13, 20, 23.

Summary

Scientific information in the educational programme of the CCTL

The subject of the presentation will be the relation between the postulated model of a newly promoted librarian and the educational content foreseen in the didactic programme. The notion of a model librarian, a graduate of a library school, is related to the education directed towards handing down specific theoretical knowledge and formation of certain practical skills. This is how it has been defined under the heading of general educational targets. Specific educational contents are to be realised by means of the educational targets enumerated and specific aims. Educational contents of the CCTL didactic programme is described in the „Methodological Guide” where it is divided into four semesters from I to IV.

Further parts of the speech will cover the analysis of the subject matters present in the guides for the teachers of the subjects called „scientific information” that were announced by CCTL in 1993, 1997 and 1998.

Since there are reservations formed on the way the subject called „scientific information” is handled, changes will be proposed.

Technologie informacyjne a komputeryzacja bibliotek w programie nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego

W tytule mojego wystąpienia zawarte są nazwy dwóch przedmiotów wykładanych w Pomaturalnym Studium Bibliotekarskim Zaocznym, działającym w Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy w Warszawie. Jednym z celów działania Centrum jest zapewnienie pracującym bibliotekarzom możliwości podniesienia kwalifikacji zawodowych i zdobycie nowych umiejętności w codziennej pracy.

Współczesna biblioteka od kilkunastu lat kojarzona jest z miejscem, gdzie czytelnik nie tylko otrzymuje poszukiwaną lekturę, zaspokaja swoją wiedzę z różnych dziedzin, ale przede wszystkim oczekuje otrzymania informacji — praktycznych, w tym bibliotecznych bibliograficznych. Biblioteka w coraz szerszym zakresie pokrywa zapotrzebowanie na wiedzę na różnym poziomie i z wszystkich dziedzin. Ma to związek z rosnącym w społeczeństwie polskim zdobywaniem nowych kwalifikacji, sytuacją polityczną i ekonomiczną. Biblioteka z miejsca spędzania wolnego czasu w coraz większym stopniu staje się centrum informacji, w tym lokalnej.

Działalność informacyjna wysuwa się na plan pierwszy w funkcjonowaniu bibliotek. Zmianie ulega forma od lat znanych przez bibliotekarzy i czytelników źródeł i narzędzi informacji. Biblioteki w coraz szerszym zakresie korzystają z technologii komputerowej, w związku z czym przed szkolnictwem bibliotekarskim stanęło zadanie przybliżenia tych zagadnień bibliotekarzom.

1. „Automatyzacja procesów bibliotecznych”

W programie nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego tematyka informatyzacji działalności bibliotek znalazła się w roku szkolnym 1993/1994 w przedmiocie „Automatyzacja procesów bibliotecznych”.

Celem przedmiotu było zapoznanie słuchaczy ze specjalistyczną terminologią, przedstawienie wybranych przykładów zastosowań automatyzacji w bibliotekach, przekazanie słuchaczom podstawowych informacji o formach i problemach automatyzacji bibliotek oraz wykształcenie podstawowych umiejętności posługiwania się komputerem osobistym i wybranym oprogramowaniem¹. Przedmiot obejmował 48 godzin nauki w ciągu 3 semestrów, w formie wykładów i ewentualnych ćwiczeń, jeżeli szkoła dysponowała sprzętem komputerowym. Szczegółowo program obejmował podstawy budowy i działania komputera osobistego typu IBM PC oraz oprogramowania systemowego DOS i użytkowego (m. in. edytora tekstu).

Wybrane zastosowania techniki komputerowej w bibliotekach to głównie elektroniczne bazy danych, dostęp online do katalogów (OPAC) oraz zintegrowane systemy biblioteczne.

Metodyka automatyzacji biblioteka obejmowała takie zagadnienia jak: planowanie procesu automatyzacji, analizę poszczególnych funkcji biblioteki, podlegających automatyzacji, metody retro konwersji tradycyjnych katalogów bibliotecznych. Nauczyciele przedmiotu i słuchacze Studium mieli do dyspozycji bogatą literaturę dotyczącą budowy i funkcjonowania sprzętu i podstawowego oprogramowania systemowego i użytkowego, jeżeli chodzi natomiast o zagadnienia szczegółowe dotyczące wykorzystania technologii w bibliotekach posiłkowano się artykułami w prasie fachowej, prezentującymi dokonania w tym zakresie w poszczególnych bibliotekach. Bibliotekarze z różnych bibliotek (naukowe, publiczne, kościelne) organizowali konferencje ogólnopolskie, a publikowane po ich zakończeniu materiały stawały się lekturą obowiązkową w Studium. Zalecenie autorów programu przewidywało łączenie wykładów z pokazami i ćwiczeniami w pracowniach komputerowych. Pracownie komputerowe w poszczególnych filiach Studium zaczynały dopiero powstawać, w związku z czym początkowo zajęcia z przedmiotu „Automatyzacja procesów bibliotecznych” sprowadzały się do wykładów z możliwością prezentacji sprzętu i przykładowych programów użytkowych, jeżeli takie znajdowały się w bibliotece — siedzibie filii lub wiązały się z koniecznością organizowania specjalnych pokazów w innych ośrodkach (Filia Studium w Katowicach, w której pracuję, otrzymała środki na utworzenie pracowni komputerowej, wyposażonej w 7 komputerów, w 1995 roku).

¹ por. Przewodnik metodyczny do nauczania Pomaturalnego Studium Bibliotekarskiego Zaocznego. Warszawa 1993. - S. 117

W początkowym okresie (lata 1993–1996) słuchacze Studium rekrutujący się z bibliotek publicznych i szkolnych nie posiadali żadnego przygotowania ani doświadczenia w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, co stwarzało dodatkowe trudności, ze względu na ograniczoną ilość godzin, które można było przeznaczać na ćwiczenia praktyczne. Nauczyciele przedmiotu starali się umożliwić słuchaczom kontakt ze sprzętem, jednak nie mogli gwarantować, że po ukończeniu nauki w Studium będą oni w pełni przygotowani do jego obsługi. Kolejna trudność, przed którą stawali zarówno słuchacze jak i nauczyciele, polegała na konieczności poznania w stosunkowo krótkim czasie skomplikowanej terminologii i nie dla wszystkich jednakowo zrozumiałych zagadnień.

Rozwój zastosowań technologii informatycznych w bibliotekach, powstanie rynku oprogramowania bibliotecznego oraz żądania kierowane ze strony czytelników, o możliwość wykorzystania zasobów rozległych sieci komputerowych przyczyniły się do zmian w programie nauczania PSBZ. W roku szkolnym 1998/1999 wprowadzono w miejsce dotychczasowego przedmiotu „Automatyzacja procesów bibliecznych” dwa przedmioty traktowane komplementarnie: w semestrach I i II „Technologie informacyjne” w wymiarze 36 godzin i w semestrach III i IV „Komputeryzacja biblioteki” w wymiarze 26 godzin.

2. „Technologie informacyjne”

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z wybranymi elementami techniki i technologii, stosowanymi aktualnie w działalności informacyjnej bibliotek, ze szczególnym uwzględnieniem technologii komputerowej, a w tym z: podstawami budowy i działania komputera typu IBM PC; programowaniem systemowym i użytkowym, ze szczególnym uwzględnieniem programów obsługi bibliecznych baz danych; korzystaniem z zasobów sieci komputerowych, w tym z Internetu. Przedmiot stanowi podstawę do realizacji przedmiotu „Komputeryzacja biblioteki”².

W nauczaniu tego przedmiotu szczególny nacisk położono na bezpośredni dostęp słuchacza do komputera. Słuchaczy zapoznaje się z budową i działaniem komputera i podstawowych urządzeń peryferyjnych, z funkcjami dyskowego (DOS) i graficznego (Windows) systemu operacyjnego, z możliwościami

² Na podstawie przygotowywanej „Dokumentacji programowej PSBZ” [maszyn.]. [Warszawa] [1999].

mi podstawowych programów użytkowych. Funkcje biblioteki podlegające automatyzacji słuchacz poznaje na przykładzie różnych programów komputerowej obsługi biblioteki, funkcjonujących na rynku polskim. Dzięki coraz liczniejszym stanowiskom internetowym w polskich bibliotekach możliwe jest zapoznanie słuchaczy z podstawowymi serwisami sieci Internet. Pewną trudność stanowi przestarzały sprzęt w pracowniach komputerowych Studium, uniemożliwiający podłączenie sieci bezpośrednio do nich. Sytuacja ta będzie jednak w kolejnych latach ulegać poprawie.

Słuchacz poznaje także inne niż komputerowe technologie stosowane w bibliotekarstwie, a to: mikrografię, kserografię i transmisję obrazu przy użyciu faxu.

Dzięki takiemu programowi nauczania słuchacz otrzymuje skondensowaną informację o możliwościach wykorzystania technologii informatycznej w działalności biblioteki. Wykorzystanie tej wiedzy w pracy bibliotek sprawia, że włączają się one w coraz większym zakresie do ogólnoswiatowej sieci informacyjnej (na razie w sposób bierny — korzystając z informacji, należy jednak mieć nadzieję, że z czasem polskie biblioteki w coraz większym zakresie będą w tej sieci udostępniać także swoje zasoby).

Od kilku lat obserwuje się, że słuchacze przychodzący do Studium mają za sobą różnego rodzaju kursy komputerowe, coraz częściej w macierzystych bibliotekach obsługują biblioteczne programy komputerowe, inny jest w związku z tym tryb prowadzenia zajęć z przedmiotu. Poszczególne zagadnienia wymagają tylko podbudowy teoretycznej lub większej liczby zajęć praktycznych.

3. „Komputeryzacja bibliotek”

Celem nauczania tego przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z zasadami prawidłowego wdrażania technologii komputerowej w bibliotece, wskazanie zmian w organizacji pracy biblioteki w trakcie wdrażania i po zakończeniu procesu komputeryzacji, wskazanie korzyści dla czytelnika i bibliotekarza po skomputeryzowaniu procesów bibliotecznych oraz zwrócenie uwagi na problemy i trudności powstające w trakcie procesu komputeryzacji biblioteki. Zaleca się bardzo ścisłą korelację nauczania tego przedmiotu z takimi przedmiotami jak: „Technologie informacyjne”, „Organizacja i zarządzanie”, „Źródła informacji. Działalność informacyjna”, „Wiedza o książce i bibliotece”. Spośród zagadnień

szczegółowych należy wymienić: „Problemy organizacyjne komputeryzacji”; „Organizacja opracowania formalnego i rzeczowego zbiorów w systemie komputerowym”; „Wyszukiwanie i udostępnianie w systemie komputerowym”. Program obejmuje zarówno wykłady, jak i zajęcia praktyczne przy komputerze, szczególnie z zakresu opracowania zbiorów, tworzenia komputerowych baz danych w konkretnym programie komputerowej obsługi biblioteki, jak i w zakresie wyszukiwania informacji bibliograficznej w gotowych bazach danych.

Słuchacz po zakończeniu nauki tego przedmiotu powinien umieć zaplanować proces komputeryzacji biblioteki lub wybranego wycinka jej działalności. Doświadczenia bibliotek, które przeszły najtrudniejszy początkowy etap całego procesu, opisane w literaturze pomagają słuchaczom poznać problemy psychologiczne, organizacyjne, ekonomiczne czy technologiczne, z tym procesem związane. Wybór wariantu komputeryzacji biblioteki wpływa na zmiany w jej organizacji i zarządzaniu ludźmi i zbiorami. Na przykładzie wybranego programu komputerowej obsługi biblioteki, znajdującym się na polskim rynku (np. MAK, SOWA, SIB) słuchacze poznają strukturę bibliograficznej bazy danych, uczą się opracowania formalnego i rzeczowego w tych programach. Zapoznają się z metodami retro konwersji katalogów bibliotecznych, z wykorzystaniem baz obcych (np. „Przewodnika Bibliograficznego” BN), przy czym zwraca się w tym zagadnieniu uwagę na standardy, kartoteki wzorcowe, korekty i selekcje opisów.

W zakresie opracowania rzeczowego słuchacze poznają różne języki informacyjno-wyszukiwawcze, mają możliwość praktycznego stwierdzenia przydatności różnych strategii wyszukiwawczych. Szczególne miejsce w programie przedmiotu zajmują zintegrowane systemy biblioteczne, obejmujące kompleksową komputeryzację działalności bibliotecznej. Tylko wybrane biblioteki naukowe stosują takie rozwiązania dlatego słuchacze mają ograniczoną możliwość poznania ich „na żywo”. Pozostaje literatura i łącza internetowe.

Przedstawione tu przedmioty nauczane w PSBZ w sposób kompleksowy obejmują zagadnienia związane z zastosowaniem we współczesnej bibliotece technologii komputerowej.

Przyjęte cele nauczania poszczególnych przedmiotów zaspokajają w pełni potrzeby słuchaczy — bibliotekarzy, coraz częściej wykorzystujących komputer w codziennej pracy. Komputeryzacja polskich bibliotek rozszerza się z roku na rok, obejmując w coraz bardziej kompleksowy sposób całą ich działalność. Często biblioteki, także małe, decydują się na zastosowanie nowocze-

snej technologii w wybranych procesach bibliotecznych, np. instalując stanowiska internetowe. Takie nowe usługi w bibliotekach przyczyniają się do zmiany wizerunku biblioteki jako ośrodka informacji i dostępu do nowoczesnej komunikacji. Coraz częściej właśnie w bibliotece młodzież, i nie tylko, ma możliwość zapoznania się z wydawnictwami multimedialnymi, nowymi formami książek i czasopism, możliwościami komunikacji na odległość. Bibliotekarz staje się przewodnikiem po tym nowym świecie dlatego musi dobrze poznać nowe metody pracy, możliwości jakie daje technologia komputerowa. Komplementarne potraktowanie obu przedmiotów daje możliwość wykorzystania wiedzy słuchaczy i ich doświadczenia zawodowego. Zdarza się, że słuchacze wykorzystują w pracy zawodowej nowocześniejszy sprzęt komputerowy niż ten w pracowniach szkoły. Pewnym problemem jest również stosowanie w poszczególnych bibliotekach różnych programów komputerowej obsługi biblioteki, ze względu na niepełne wykorzystanie w pracy bibliotecznej nabytych w Studium umiejętności praktycznych.

Problemem, przed którym stoją zarówno biblioteki, jak i Studium jest ciągle zmieniająca się technologia komputerowa i niemożność nadążenia za nowinkami, głównie ze względów finansowych. Biblioteki przystępujące obecnie do procesu komputeryzacji posługują się często zupełnie innymi narzędziami niż te, które rozpoczęły proces kilka lat temu. Dotyczy to niestety także absolwentów Studium, którzy ukończyli szkołę parę lat temu, ich wiedza z zakresu technologii informatycznej uległa pewnej dezaktualizacji i wymaga kolejnego uzupełnienia. Najlepsi absolwenci Studium mogą tego dokonać kontynuując naukę na studiach licencjackich i magisterskich w Instytucie Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego. Studia te pozwalają na pogłębienie zdobytej wcześniej wiedzy zawodowej i umiejętności posługiwania się w pracy bibliotecznej nowoczesną techniką komputerową.

Summary

Computer technologies and automation of the information processes

Author describes subjects in The Extramural Studies for Librarians (PSBZ) curriculum, connected to using the Information Technologies (I.T.) to library activities. "Library

automations a first subject from 1993/1994, and from 1998/1999 “ Information technologies” and “Computerisation of library activities”. The main purpose of those subjects was to teach librarians — students how to implement the hardware and software into automation of the library activities, esp. the information services.

Inclusion of the new technology; attendance of PC and other devices; creating and maintaining computer databases, including catalogue; using of computer networks, esp. Internet; including the I.T. into organising and managing of modern library; implantation of the CD-ROM and multimedia technology into library.

There were pointed also some difficulties into teaching process.

Teaching Methods for the Information Science: How to teach Internet and online Searching Skills?

1. Introductory Remarks

A great deal has been said already about the internet and multimedia affecting our profession. The proliferation of electronic information resources have made it essential to information specialists to possess the knowledge to access internet resources as well as to search online databases. In this context online information searching means using classical retrieval languages and host systems such as Dialog or STN International. Internet searching deals mostly with exploring Web sites in order to find information.

The diverse information environment requires not only excellent searchers but competent information brokers. Students of library and information science have to acquire an extended knowledge of various information sources as well as the technical skills for using computers. Searching online databases and internet resources is not a stand-alone expertise but a part of the knowledge students have to use for reference work and information transfer in libraries or information and documentation centres. It is a demanding task to find the appropriate information in an adequate time and at reasonable costs. But not only the raw information is needed today. The information specialist also has to shape the information into the form that allows the customer to immediately use the search results. In order to give value added information to his customers the information specialist needs to know the context in which the information is used. He must be able to conduct presearch interviews. The ability to evaluate search results and to use presentation techniques for the transfer of the search results are important subjects, too. Preparing information packages oriented on the customer's needs requires not only an excellent searcher but a competent information broker. These remarks indi-

cate that internet and online searching skills are only a part of the information transfer process. They are however an important part of the curriculum of information specialists.

Now let's have a closer look at core subjects of online retrieval and internet searching lectures and the different possibilities of teaching them. I should like to begin with methods for teaching the basics of online searching, followed by the basics of internet searching. Favoured methods for teaching internet and online searching skills are lectures, hands-on practice, demonstrations and web-based tutorials. Because you cannot conduct searches without any computers, it therefore seems appropriate to look into technical prerequisites, too. Problem solving techniques and soft skills deserve closer attention within the courses of applied information transfer.

Since it is scarcely possible to talk about teaching methods without considering the evaluation of teaching, this subject shall be discussed in the last part of my paper. The selection of teaching methods and subjects is based on my knowledge of library and information science programmes at universities in various countries. But in view to the fact that I am coming from the Department of Information and Communication Science at the University of Applied Sciences Hannover, I focus some aspects on my teaching experience there.

2. Outlines of Teaching Methods

There is not time enough to consider teaching methods in detail. But before talking about teaching methods for specific topics such as online and internet searching I would like to give a short overview on the methods mentioned in the paper. As everyone knows different teaching methods have distinct intentions.

- Docent lectures or didactic teaching are common methods. They are suitable for transferring information units, but they should not last longer than 10 to 15 minutes according to theories of learning. Hand-outs and transparencies help to keep up the attentiveness of the students.
- Practical training sessions or hands-on practice means learning by doing. They involve the students in a total learning experience which enhances their ability to think critically. The students must plan a process

to test a hypothesis, put the process into motion, see the process to completion, and then be able to explain the attained results. It enables students to become critical thinkers, able to apply not only what they have learned, but more importantly, the process of learning. Students in a hands-on information science programme will remember the material better, feel a sense of accomplishment when the task is completed, and be able to transfer that experience more easily to other learning situations. When more than one method of learning is accessed as in hands-on learning, the information has a better chance of being stored in the memory for useful retrieval.

- Case studies and project work include the same aims as practical training sessions do and include practising soft skills as well.

It is generally agreed today that the conditions of teaching and learning have to be based on active learning methods to bring together information science contents as well as social and behavioural skills. [1]

3. Teaching the Basics of Online Searching

In library and information science education, teaching information retrieval from international databases has started about twenty years ago. Beginning with theoretical instructions is a common method to impart retrieval languages. Docent lectures supported by handouts and demonstrations are practised for transferring factual knowledge. Practical training sessions make sure that the students are able to cope with the facts just heard. The alternation of practical training sessions with docent lectures produces the necessary understanding of the theoretical instructions. The success of the practical sessions depends upon the students' effort. Before going online they have to prepare search strategies on worksheets and present their solutions. The solutions are discussed and then the "live" online searching starts with the login to a specific host [2]. During the practical sessions a teacher must be present to help the students, in case there are any difficulties in regard to the technique, such as computers and network connections or contents of the searches. After the sessions the search results should be discussed with regard to different search strategies and the relevance of the search results.

In addition students should have the possibility to use the host systems by themselves for supplementary training. Apart from the lessons at university the students can use textbooks like the Dialog Lab Workbook [3], and they can use a lot of web-based search aids and tutorials provided by hosts or universities. The search aids are mostly "Search guides" and "Tips and Tricks for searching" arranged by hosts and now offered as html (hypertext mark-up language) or pdf (portable database format) files which can be downloaded. Some years ago you got comparable information as printed materials [4]. The added value of these files consists of using the relevant edition without any effort and finding the appropriate information quickly by following hyperlinks.

And after all you can print them out. The Web-based training for online information retrieval is offered by hosts to acquaint their customers with the retrieval language and the use of databases. The tutorials give the user the opportunity to participate in the search process, to repeat any operation, to start from the beginning and to stop at any time. Explanations and search tips accompany each step displayed on the search screens. Using these tutorials students are able to repeat parts of the lectures whenever they like to do it. Some hosts also offer online courses [5]. These courses are designed to show how to locate specific information. Before registering you can see the contents of the course and other details on a web site [5]. The courses take place at specific periods. The participants have to complete the course within a given time, answer questions in each lesson and submit them to the instructor by email. Another offer are distance education courses developed by universities [6] as part of their regular graduation programmes for students at distant sites. These courses are using an increasing variety of distance learning methods from completely preproduced television courses to the live delivery of two-way audio, two-way video interactive lectures which make effective use of a variety of technologies. In the World Lecture Hall [7] you can find an extensive collection of links to web-based course materials in library and information science [7] as well as in other sciences. The distant learning courses as well as traditional online searching courses emphasise on students' activities.

4. Teaching the Basics of Internet Searching

The triumphal march of the internet has started at the beginning of the nineties. Especially since 1993, when the attractivity of information representation

increased by using the possibilities of the World Wide Web including hyperlinks and multimedia [8] the internet found its way into the library and information science curricula. So teaching how to search information with the help of internet resources is a relatively new topic in the education of our profession. There is an incalculable number of tutorials for using internet services [9]. New books for effective internet search strategies are being published [10] nearly every day. Because of that students have a lot of self-training materials. Therefore lectures should be used to give the students initial advice for finding appropriate information quickly using the World Wide Web. The methods of teaching are similar to the methods of teaching online searching. Didactic teaching is suitable for short information units. The important training method of learning by doing is used during the practical exercises. Here the students have to work alone or in groups, they not only have to look for a specific information but also to evaluate web sites and to find out, how search engines work. As proof that they are capable of doing good internet searches they have to work out presentations of the search results and of the way how they found them in front of all the members of the course. Theoretical instruction and practical training sessions should alternate. How many hours of theoretical instruction are needed depends on the previous knowledge of the students. For internet searching learning by doing, and learning from the results presented by the other students, is indispensable for the each student's effort.

5. Technical Prerequisites

Most important for teaching online and internet search skills is a teaching and learning environment that allows internet access or access to an online host at any time. The classroom for the theoretical lessons has to be equipped with a computer connected to the university network allowing demonstrations of internet and online searches. A beamer is needed to make the demonstrations visible to the students. A computer lab with access to internet services and using telnet or local telecom networks for connections to international hosts is important for the practical training sessions.

For online searching at least one computer for every two students is required, for internet searching, following the hyperlinks, the optimum is one computer per student. A favourable group size in the computer lab is up to

ten students for one teacher. The computer lab should be open out of lecture hours to make it possible for the students to use internet and online services for self training sessions.

6. Information Transfer and Soft Skills

The courses for applied information transfer have to combine factual knowledge, problem solving methods, presentation techniques and soft skills. In the course of their studies the students have to learn a great deal about bibliographies, encyclopaedias, databases and internet sources. As advanced students they should be able to generate a specific information summary on assignment of a client. Planning and conducting presearch interviews is part of such a training programme as well as analysing the information need of the client. Participants of this course are responsible for constructing search strategies and conducting searches. The students have to evaluate their search results with regard to relevance, time spent and costs of the information. Case studies and project work are suitable teaching methods fitting this purpose. Independent work of the students and briefing sessions with the instructor have to alternate. Presentation sessions of each student's work in front of all the members of the course require students to become active participants instead of passive learners. In order to solve the problem they have to consider all aspects of an information transfer process like they will have to in real life.

7. Evaluation of the Success of Teaching

In all sections of instruction evaluation has an important role in efforts to assess student learning, to discover misconceptions among students, and to determine the effectiveness of programmes. The most widely used method of collecting information on learning is the written test. Tests are useful for assessing student achievement on basic knowledge and skills. However, standardised tests do not serve to assess soft skills, and over-reliance on this type of evaluation often leads to instruction that stresses less important skills, factual knowledge and passive learning. Written assignments require a lot of energy on the students' and the teachers' sides. But they fit better to evaluate the students' ability to access, interpret, analyse, and customise

information with the aim that a clients can use this information for decisions making.

Assessment of student achievement is changing, largely because today's students face a world that will demand new knowledge and abilities. In the global information environment of the 21st century, students will not only need to understand the basics, but also to think critically, to analyse, and to make inferences. Soft skills belong to an information age, in which, skills and competencies needed to succeed in today's workplace, are changing quickly. Universities are expected to graduate students who can demonstrate these abilities.

Helping students develop these skills will require changes in teaching and assessment [11].

8. Conclusion

Today students have to be knowledgeable about the diverse electronic information resources, have to possess information competencies and soft skills for positions in existing and emerging information environments. This demands transferable and problem solving skills. The universities have to face this fact by developing appropriate teaching and evaluation methods to enable students for lifelong learning. So restructuring of the curricula of Library and Information Science is a permanent task at all universities.

Notes and References:

- [1] Haury David L. and Peter Rillero: Perspectives of Hands-On in Science 1994
<http://www.ericse.org/Hands-on/WW35.htm>
- [2] We use for this purpose the library school instruction programmes of the hosts The Dialog Corp. or STN International
- [3] Dialog Lab Workbook: Online Searching for the Information Professional 1998
- [4] Example The Dialog Corporation: Pocket guide; Successfull Searching, Dialog Search Summary Quick Reference Card http://library.dialog.com/search_aids.html
- [5] Example The Dialog Corporation <http://training.dialog.com/>

- [6] Example: WTU <http://www.dl.twu.edu/>
- [7] World Lecture Hall: URL: <http://www.utexas.edu/world/lecture/lis/index.html>
- [8] Informationen finden im Internet: Leitfaden für die gezielte Online-Recherche. München Wien 1998, S. 5, S. 11
- [9] Fundgrube Internet <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/vddb/Fundgrube/fundgr.htm> Internet / Tutorials — WebReference.com <http://www.webreference.com/internet/tutorials.html> Internet Tutorials, Guides, and FAQs <http://www.inet.net/internet/tutorials.html>
- [10] URL Literaturliste Internet <http://medweb.uni-muenster.de/zbm/liti.html>
- [11] Haury David L. and Peter Rillero: Perspectives of Hands-On in Science 1994 <http://www.ericse.org/Hands-on/WW35.html>

Streszczenie

Metody nauczania Informacji Naukowej: jak uczyć umiejętności potrzebnych do korzystania z Internetu i baz danych w systemie online?

Szerokie rozpowszechnienie elektronicznych źródeł informacji zmusiło wszystkich specjalistów w dziedzinie informacji do nabycia wiedzy na temat użytkowania zasobów Internetu i elektronicznych baz danych w systemie on-line. Do prowadzenia działań wymagających takich kwalifikacji jak umiejętności techniczne, techniki prowadzenia wywiadu i prezentacji, umiejętności oceny wyników wyszukiwania, przygotowanie profilowanych na konkretnego użytkownika zbiorów informacji nie wystarczy być jedynie „wyszukiwaczem” informacji: do takich zadań potrzebny jest kompetentny broker informacji. Najchętniej stosowane metody w nauczaniu korzystania z Internetu i poszukiwań on-line to: wykłady, pokazy, instruktaż oparty na wykorzystaniu sieci WWW, nauczanie przywarsztatowe. Referat przedstawia podstawowe metody nauczania korzystania z Internetu i poszukiwań on-line oraz najważniejsze kwalifikacje informacyjne z nimi związane.

Podsumowanie

Konferencja Informacja Naukowa i Dydaktyka zgromadziła specjalistów — naukowców i dydaktyków — z najważniejszych instytucji zajmujących się kształceniem w tej dziedzinie wiedzy, tak na poziomie licencjackim, magisterskim jak i pomaturalnym. Oprócz instytucji krajowych reprezentowane były również placówki zagraniczne: City University (Wielka Brytania), Fachhochschule Hannover (Niemcy), Hogeschool Ijselland, Deventer (Holandia).

Referaty prezentowane w trakcie Konferencji mogą być podzielone na dwie podstawowe grupy. Pierwsza z grup to wypowiedzi, które edukację w dziedzinie informacji naukowej rozpatrywały w szerokim kontekście cywilizacyjno-technologicznym. Jako przykłady takich prezentacji mogą zostać wymienione referaty prof. Blumendorfa, prof. Fijałkowskiego, prof. Huthloff, mgr. Gawrysiaka, które zawierały próby ogólniejszego oglądu najważniejszych aspektów i problemów współczesnego „społeczeństwa informacyjnego”, i związanych z nim zmian technologicznych, społecznych, politycznych warunkujących wymogi współczesnej edukacji i metod badawczych informacji naukowej.

Druga grupa referatów prezentowanych podczas Konferencji skupiała się na szczegółach programów nauczania poszczególnych placówek oraz na kierunkach, w których zdąża ich transformacja. Reprezentanci Fachhochschule Hannover (prof. Nowak), Uniwersytetu Wrocławskiego (dr Radwański) i Uniwersytetu Jagiellońskiego (prof. Pindlowa) opisywali zmiany programowe i strukturalne wprowadzane ostatnio w ich uczelniach. Referenci wiele uwagi poświęcili problematyce budowania dwustopniowych struktur (licencjat/studia magisterskie) kształcenia akademickiego w dziedzinie informacji naukowej. Prof. Nicholas (City University) postulował szersze uwzględnienie komponentu badawczego przy pracach nad nowymi strukturami programowymi. Dr Dobrowolski i dr Gliński zaprezentowali koncepcje, które wpływały na budowę programu studiów magisterskich w IINSB UW. Dr Verhoeven (Hogeschool Ijselland) przedstawił kształt edukacji profesjonalistów w dziedzinie informacji na poziomie licencjackim, tak jak jest ona prowadzona w Deventer.

Dr Kurek-Kokocińska (CUKB) i dr Sosińska-Kalata (IINSB UW) w swoich wykładach zajęły się problematyką kształcenia w dziedzinie informacji naukowej na poziomie pomaturalnym.

W konferencji, oprócz referentów brali również udział pracownicy i studenci IINSB UW oraz liczni przedstawiciele filii CUKB z całej Polski.

Konferencja Informacja Naukowa i Dydaktyka wzbudziła szerokie zainteresowanie ze strony mediów (zarówno profesjonalnych jak i popularnych). Wielu z uczestników udzielało wywiadów radiowych i telewizyjnych, podczas których podkreślano wagę nowoczesnego kształcenia profesjonalistów potrafiących sprawnie opanowywać „powódź informacyjną”. Zaznaczano także wagę współpracy międzynarodowej w dziedzinie budowania i modernizowania programów nauczania (w szczególności projektu TEMPUS).

Michał Zając

Summary

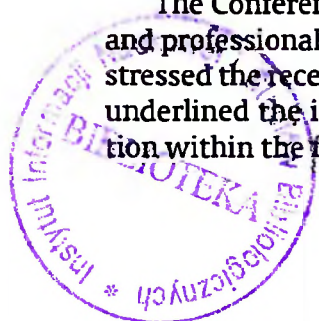
The conference's participants came from various organisations, connected with the information professions, from Poland and other countries. The conference was attended by representatives of the most important schools educating information professionals on BA, MA and post-secondary level.

The conference's papers might be divided into two groups. The first group presented the issues of information science education in general terms. Such presentations as those delivered by Prof. Blumendorf, Prof. Fijałkowski, Prof. Huthloff, mgr Gawrysiak gave the general overview of the most important current aspects of „information society”, changes in information technologies and information retrieval methods, changes in political and social conditions, determining the university education.

The second group of papers presented in details the curricula of the specific schools and directions of their transformation. Prof. Nicholas called for broader inclusion of research component into the curriculum development. The representatives of Fachhochschule Hannover (Prof. Nowak), Wrocław university (Dr Radwański) and Jagiellonian university (Prof. Pindłowa) described the changes implemented in their schools' curricula and organisational structure. The main focus of their presentations was the curricula transformation from one level MA studies to two levels BA and MA education. The recent changes in information technology were also considered as one of the main factors shaping the modern information science education curricula. Dr Dobrowolski and Dr Gliński presented different aspects of new DIBS curriculum. Dr Verhoeven (Hogeschool Ijselland) outlined the information science professional education on BA level offered by his school.

Dr Kurek-Kokocińska (CCTL) and Dr Sosińska-Kalata (DIBS) covered with their presentations the current issues of the post-secondary school library education in Poland.

The Conference raised a broad interest from local and national media (both general and professional). Some of speakers were interviewed by TV and radio journalists. They stressed the recent development in information science and education in this field. They underlined the impact of Tempus project implementation for the Polish higher education within the field.



18307 MK

ISBN 83-909574-5-0