

**PROBLEMY – BADANIA – PRZEGLĄDY**

Hanna BATOROWSKA – Wybrane narzędzia badawcze do ewaluacji poziomu kultury informacyjnej jednostki..... 3

Wiesław BABIK – Jakość informacji wyzwaniem ery cyfrowej..... 13

**Z PRAKTYKI INT**

Anna MYŚLIWSKA – Chronić czy udostępnić? Cyfrowy system wypożyczeń międzybibliotecznych remedium na ograniczenia w dostępności publikacji naukowych..... 21

Zofia KASPRZAK, Mariusz POLARCZYK, Krzysztof GMEREK – Projekt "Adaptacja metadanych AGRO do Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexu" - intensyfikacja walorów informacyjnych i użytkowych bazy AGRO..... 26

Joanna SZEWCZYKIEWICZ – Dostęp do informacji naukowej w Instytucie Badawczym Leśnictwa – znaczenie dla efektów badań naukowych..... 35

**Wspomnienie**

*Profesor Wanda Pindlowa*..... 42

**PROBLEMS – RESEARCH – REVIEWS**

Hanna BATOROWSKA – Selected research tools to evaluate the level of informational culture of units..... 3

Wiesław BABIK – Quality of information as a challenge of the digital era..... 13

**FROM STI PRACTICE**

Anna MYŚLIWSKA – To protect or to offer availability? The digital inter-library loan system as a remedy for limitations on availability of scientific publications..... 21

Zofia KASPRZAK, Mariusz POLARCZYK, Krzysztof GMEREK – The project "Adaptation metadata AGRO to Polish Bibliography of Scientific and POL-the index" – the intensification of information assets and commercial base AGRO..... 26

Joanna SZEWCZYKIEWICZ – Access to scientific information the Forest Research Institute - Relevance to the effects of scientific research..... 35

**In Memoriam**

*Profesor Wanda Pindlowa*..... 42

**Hanna BATOROWSKA**

Uniwersytet Pedagogiczny, KRAKÓW

## WYBRANE NARZĘDZIA BADAWCZE DO EWALUACJI POZIOMU KULTURY INFORMACYJNEJ JEDNOSTKI

*W artykule przedstawiono wybrane narzędzia, metody i techniki wykorzystywane w badaniach kultury informacyjnej, kompetencji informacyjnych i informatycznych oraz międzykulturowych prowadzonych przez przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych: informatyków zajmujących się nowoczesnymi technologiami nauczania (Stanisław Ubermanowicz, Tadeusz Piątek), socjologów (Sylwia Jaskuła, Leszek Korporowicz), bibliologów i informatologów (Mariola Anczak, Hanna Batorowska). Szczególną uwagę wymienieni badacze zwrócili na proces ewaluacji poziomu kultury informacyjnej ściśle związany ze świadomością, postawami i zachowaniami młodych i dorosłych użytkowników informacji.*

***Chosen research tools to the evaluation of the level of the culture of the information individual.*** *In the article was presented tools, methods and techniques exploited in examinations of the information culture, information literacy and computer and cross-cultural fields of study led by different representatives were presented: of computer specialists dealing with modern technologies of the teaching (Stanisław Ubermanowicz, Tadeusz Piątek), of sociologists (Sylwia Jaskuła, Leszek Korporowicz), information specialists (Mariola Anczak, Hanna Batorowska). Listed researchers paid special attention to the process of the evaluation of the level of the information culture closely connected with the awareness, with attitudes and behaviours of young and adult users of information.*

Podkreślając znaczenie narzędzi informatycznych w wyznaczaniu nowego paradygmatu badań humanistycznych, Radosław Bomba stwierdza, że w naukach tych rzadko projektuje się narzędzia cyfrowe, wyłącznie z myślą o eksploracji w ich obszarach

[5, s.57]. Wskazując na zalety z połączenia refleksji humanistycznej z nowymi technikami komputerowymi mającymi zastosowanie w procesie przetwarzania, wizualizowania, prezentowania i popularyzowania wyników badań naukowych, zachęca On do

aktywizacji na polu tzw. humanistyki cyfrowej. Dyskurs nad tą problematyką zapoczątkowany pod koniec 2012 roku przez Instytut Kulturoznawstwa UMCS i Uniwersyteckie Centrum Zdalnego Nauczania i Kursów Otwartych UMCS zaowocował wśród bibliologów podjęciem badań z użyciem najnowszych technologii informatyczno-komunikacyjnych dotyczących między innymi zasobów Internetu, funkcjonalności serwisów internetowych, projektowania architektury informacji, charakterystyki repozytoriów cyfrowych, jakości i stopnia wykorzystywania bibliotek cyfrowych, otwartych sposobów dystrybucji wiedzy, rejestracji zachowań informacyjnych, analizy interfejsów użytkowników informacji, wizualizacji struktur semantycznych dokumentów [3], oceny narzędzi Web 2.0, analizy społeczności sieciowych, oceny poziomu kompetencji informacyjnych itp.

Informatologia jako nie jedyna z nauk humanistycznych korzysta z metod i technik sprawdzonych na gruncie innych dyscyplin, chociaż „cyfryzacja” masowych zasobów danych bibliograficznych zapoczątkowana ponad pół wieku temu dała możliwość obserwowania prawidłowości zachodzących w domenie informacji naukowych, np. związanych z dezaktualizacją treści, rozproszeniem informacji, frekwencją terminów kluczowych, relacjami pomiędzy tekstami i autorami w kontekście wzajemnych cytowań itd. Dostęp do tych specyficznych big data nie zaowocował wśród polskich bibliologów wygenerowaniem własnych cyfrowych instrumentów badawczych.

Przykładowo, w pracach przedstawicieli różnych środowisk akademickich analizujących zagadnienie kultury informacyjnej w ujęciu interdyscyplinarnym wykorzystane zostały narzędzia, techniki i metody oparte na cyfrowym przetwarzaniu danych, takie jak: skala dwuważonych ocen w ewaluacji splotowej InfoKultury; taksonomia wrocławska w badaniach pedagogicznych, na której oparto wykreślanie dendrytów cech pozwalających ocenić postawę wobec technologii informacyjnej (tzw. metoda dendrytowa); analiza związku i jej siły pomiędzy zmiennymi analizowanymi za pomocą testu Chi-kwadrat wskazująca na współzależność pomiędzy zachowaniami

informatycznymi; czy analiza czynnikowa materiału statystycznego przetwarzanego w programie IBM SPSS8, oparta na korelacji zmiennych, pozwalająca na diagnozę kompetencji informacyjno-komunikacyjnych oraz międzykulturowych.

W badaniach prowadzonych przy użyciu wyżej wymienionych metod, technik i narzędzi starano się zwrócić uwagę na konieczność spojrzenia na kulturę informacyjną jednostki nie tylko od strony umiejętności komputerowych człowieka i jego stosunku do informatyzacji ale na potraktowanie jej jako zjawiska wielowymiarowego, odnoszącego się do świadomości, wartości, postaw i zachowań. Tym bardziej, że kulturę informatyczną także w środowisku nauk ścisłych, zaczyna postrzegać się jako część kultury osobistej człowieka i „wyższą od alfabetyzacji formę uświadomienia, uzewnętrznioną w pożądanym stylu zachowań przy komputerze, w sensownym korzystaniu z możliwości użytkowych, w roztropnym i trafnym wyborze optymalnych technologii informacyjnych - co wynika bardziej z wiedzy ogólnej i zasad normatywno-etycznych aniżeli z biegłego znanstwa informatyki” [8, s. 152]. Dlatego rozumiejąc kulturę informacyjną jako sposób odpowiedzialnego i czynnego funkcjonowania człowieka w środowisku informacyjnym oraz konsekwencje takiego w nim funkcjonowania należy łączyć ją z aktywnością człowieka kształtowaną przez jego świadomość informacyjną, wartościami wspierającymi potrzebę bycia kompetentnym informacyjnie, postawami emitującymi zachowania charakterystyczne dla dojrzałych informacyjnie użytkowników. Takie spojrzenie na zagadnienie kultury informacyjnej proponowałam w swojej książce z 2009 roku [4, s. 74]. Natomiast badania z 2012 roku prowadzone przez Leszka Korporowicza i Sylwię Jaskułę potwierdziły zasadność interdyscyplinarnego podejścia do fenomenu kultury informacyjnej. Swoje badania oparli oni na założeniu, że „połączenie elementów klasycznych i wirtualnych w przestrzeni informacyjnej generuje potrzebę ponownego określenia rozumienia i znaczenia kultury informacyjnej, a w związku z tym również bezpośrednio z nią związanych kompetencji informacyjno-komunikacyjnych, których ewolucja w znacznym stopniu przyczynia się do

nowego ujęcia pokrewnych im kompetencji międzykulturowych” [6, s. 38]. W zależności od reprezentowanych przez badaczy dyscyplin naukowych sformułowano odmienne definicje kultury informacyjnej, w których ekonomiści kładą główny akcent na wzmacnianie potencjału firmy, psycholodzy na przewyższanie stresu informacyjnego, pedagogzy na odpowiedzialność i dojrzałość informacyjną, ekolodzy na zrównoważony rozwój człowieka w sferze kultury i techniki, informatycy na wyposażenie społeczeństwa w e-umiejętności oraz podnoszenie poziomu jego świadomości informatycznej, politolodzy na bezpieczeństwo informacyjne stanowiące komponent kultury bezpieczeństwa, socjologzy na eliminację zjawiska wykluczenia społecznego, w tym cyfrowego oraz na edukację międzykulturową, informatolodzy na kształtowanie kompetencji informacyjno-medialnych i tworzenie teorii informationliteracy itd. Różnorodność obszarów badawczych tego samego przedmiotu wymaga zastosowania zróżnicowanych metod i narzędzi badawczych.

Stanisław Ubermanowicz, opierając się na psychologicznych i pedagogicznych przesłankach dotyczących postaw i uświadomienia, stworzył narzędzie (standaryzowany Kwestionariusz kultury informacyjnej) do badania InfoKultury, rozumianej jako „splot mentalnych cech populacji lub prób badawczych, będących odzwierciedleniem stanu uświadomienia informatycznego i postaw wobec komputeryzacji” [8, s. 16]. Założył, że uświadomienie to ujawnia się na podstawie dokonanej przez respondentów samooceny swoich zdolności, umiejętności i doświadczeń oraz weryfikowane jest techniką wnioskowania z kontrolowanych wskaźników spójności przekonań, trafności decyzji, ogłady zachowań i roztropności działań. Kwestionariusz kultury informacyjnej określony został przez badacza jako „zaimplementowane na modelu skali dwuważonej narzędzie pomiarowe w formie testu wyboru (...) zawierające specjalnie dobrane bodźce-stwierdzenia, służące do badania wskaźników afektywnych i kognitywnych, towarzyszących procesom informatyzacji” [8, s. 18]. Budowę skali dwuważonej oparł On na znanej w statystyce skali Likerta, ale skonstruował ją w celu wartościowania procesów na podsta-

wie badania skutków, a nie jak w przypadku skali Likerta, różnicowania respondentów.

Zastosowana przez Ubermanowicza metoda Ewaluacji splotowej dwuwymiarowej Skalą dwuważonych ocen pozwala na ocenę poziomu doznania i poznania komputera (korzyści i zagrożeń) przez podmioty kształcenia (uczniów, studentów) zarówno w odniesieniu do wyznaczania kierunków rozwoju społecznego, jak i jakości konkretnych kursów z zakresu technologii informacyjnej. Ewaluację zdefiniowano jako proces badawczy prowadzący do ocenienia wartościującego, a społeczny proces ewaluacji (standardy określane przez populację badawczą) jako bardziej reprezentatywny niż ocenianie i opiniowanie przez ekspertów i specjalistów. Dlatego w badaniu skoncentrowano uwagę na ocenie cech, które są wartościowe w odczuciu społecznym i które większość badanych uznaje za wartościowe. W ujęciu ewaluacji splotowej ocenianie wartości zjawiska lub obiektu dokonywane jest w kontekście towarzyszących mu procesów społecznych, a więc uwzględnia się zarówno czynniki korzystne jak i niekorzystne wpływające na końcową ocenę. Jej istotą jest „interpretacja na kilku poziomach rozwarstwienia zmiennych, po to, ażeby trafnie orzekać o tym, co było katalizatorem, a co hamulcem społecznych przemian” [8, s. 15].

W ewaluacji splotowej poddawane analizie zmienne odzwierciedlają bezpośrednie wypowiedzi respondentów stając się wskaźnikami pomiarowymi, są też podstawowymi argumentami funkcji w analizie statystycznej oraz tworzą pary kontrolne w analizie aspektów czasoprzestrzennych (interpretowano: aspekt czasowy: retrospekcja - futurospekcja; aspekt trwałości: chwilowość - stałość; aspekt pobudzenia: impuls - namysł; aspekt osobowy: introspekcja - ekstraspekcja). W badaniu poddano analizie merytorycznej treść bodźca-stwierdzenia uzyskanego od respondentów oraz wagi liczbowe przypisane poziomom akceptacji tez zawartych w bodźcach-stwierdzeniach. Uznano, że najkorzystniej jest interpretować i jednocześnie porównywać pary kontrolne wskaźników, ponieważ pełniej można ocenić aspekt osobowy i czasoprzestrzenny, np. w przypadku następująco dobranych pary zmiennych (wypowiedzi

respondentów): „odczuwam raczej niechęć do komputeryzacji” i „tylko uzdolnieni do komputera skorzystają z jego zalet” lub „obawiam się uzależnienia od komputera” i „pewnego dnia komputery zniewolą ludzi”. Ponieważ wartościowanie pojedynczych składników nie jest wystarczająco wiarygodne Ubermanowicz zaproponował agregację wskaźników poprzez łączenie par kontrolnych w zmienne cząstkowe zwane składnikami. W ewaluacji splotowej dokonuje się opisu relacji zachodzących pomiędzy parami składników reprezentującymi podobną właściwość w celu interpretacji zjawisk empirycznych według schematu: ocena - aplauz, ambicje-intencje, spokój - odpór, osąd-wgląd, obycie - pewność, zdolność - ogląda. Na kolejnym poziomie agregacji następuje łączenie wskaźników w zmienne zwane czynnikami, z których każdy stanowi splot czterech wskaźników. Na poziomie czynników (afektywnych i kognitywnych) uznano za konieczne ustalenie schematu interpretacji, który definiuje struktury w ogólniejszych kategoriach taksonomicznych. Czynniki wartościuje się poprzez analizę relacji splotowej pary komponentów afektywnego i kognitywnego, np. pary: opinie - poglądy (intuicja czy wiedza); motywacje - wprawa (aspiracje i zaspokojenie); emocje - rozważa (impuls czy refleksja) [8, s.144-149].

Ponieważ poziom świadomości informatycznej traktować można jako wyznacznik rozwoju społeczeństwa informacyjnego, dlatego tak ważne w procesie edukacji są dla Ubermanowicz kompetencje nauczyciela w zakresie „subtelne stymulowania motywacji, kształtowania roztropnej świadomości, a zwłaszcza wyrobienia zdolności do generowania autowiedzy” [8, s. 247]. Stworzony przez Ubermanowicza model-wzorzec metodologii Ewaluacji InfoKultury charakteryzuje się uniwersalnymi właściwościami, dzięki którym, jak już zaznaczono, można go wykorzystywać w badaniach naukowych zarówno w skali makro jak i mikro, np. do: „wartościowania globalnych trendów informatyzacji i komputeryzacji; odkrywania i objaśniania przyczyn i skutków uzależnień od komputera; weryfikacji tezy o korzyściach harmonizowania doznań z poznawaniem; określenia cyklu i siły związku między pobudzeniem a

zaspokojeniem; taksonomii i hierarchizacji komponentów afektywnych i kognitywnych; wyznaczania standardu ewaluatywnego InfoKultury dla danej populacji; wyznaczania przyczyn różnic InfoKultury w różnych makrośrodkach; diagnozowania i prognozowania przemian świadomości informatycznej” [8, s. 20]. Opracowana metoda i narzędzie po zaimplementowaniu do ewaluacji MedioKultury okazały się przydatne także w badaniach nad uświadomieniem i postawami wobec różnorodnych obiektów medialnych, takich jak telewizja satelitarna, technika wideo, pokaz medialny, mikrofon, kamera, wideoprojektor, fotografia, aparat fotograficzny, a nie tylko komputer i Internet [8, s. 248].

Na konieczność ukazywania splotu związków i relacji pomiędzy zmiennymi, a także na wskazywanie siły związków pomiędzy odpowiednio dobranymi parami zmiennych w badaniach kompetencji informacyjnych uczniów i ich kultury informacyjnej wskazywały autorki powstałych niezależnie, ale w tym samym czasie książek poświęconych przeobrażeniom oświatowym w Polsce z przełomu XX i XXI wieku [4, 1]. Przeprowadzone przez Hannę Batorowską badania były badaniami rozpoznawczymi podjętymi w celu uzyskania informacji o rodzaju, zasięgu, źródłach i otoczeniu trudności związanych z wykorzystywaniem przez uczniów umiejętności informacyjnych i kształtowaniem się ich świadomości informacyjnej. Dokładniejsze poznanie trudności związanych z rozwojem kultury informacyjnej ucznia miało umożliwić postawienie diagnozy. Badania ujawniły zmiany jakie zachodzą w rozwoju informacyjnym dzieci i młodzieży w trzech równoważnych sobie próbkach badawczych, tj. pomiędzy uczniami szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Zdecydowano się na przyjęcie dla badań ilościowych schematu badania porównawczego i przeglądowego. W badaniach porównawczych, będących zarazem badaniami poprzecznymi, została zwrócona uwaga na różnice jakie występują pomiędzy uwzględnionymi w badaniach populacjami. Badania porównawcze przeprowadzono także wśród populacji nauczycieli i nauczycieli bibliotekarzy. Schemat badania przeglądowego poprzecznego dał możliwość zapoznania się z wieloma zmiennymi

występującymi w jednej próbie badawczej. Ich analiza doprowadziła do wyodrębnienia czynników kategoryzacyjnych wykorzystanych następnie do konstruowania zmiennych kategoryzacyjnych, a zastosowanie Testu  $\chi^2$  (Chi-kwadrat) umożliwiło poznanie istniejących pomiędzy zmiennymi związków. Analizę czynników kategoryzacyjnych zastosowano do populacji uczniów kształcących się na wszystkich trzech poziomach. Za pomocą operatorów logicznych utworzono prawie 200 nowych zmiennych kategoryzacyjnych charakteryzujących tę populację.

Dla potrzeb badań skonstruowano cztery Kwestionariusze do badań poziomu kultury informacyjnej, oddzielnie dla każdej z grup respondentów, tj. dla uczniów, nauczycieli, nauczycieli bibliotekarzy i dla rodziców. Szczegółowe informacje zawarłam w opisie metodologii badań [4, s. 315-344]. Kwestionariusz dla uczniów zawierał 35 pytań dających możliwość wyboru jednej lub kilku odpowiedzi. Każdej z możliwych odpowiedzi w pytaniach z wyborem przyporządkowano w tabeli programu Access dwie wzajemnie wykluczające się wartości „tak” lub „nie”. Spowodowało to konieczność zdefiniowania wartości 120 różnych wariantów odpowiedzi uczniów zawartych w 35 pytaniach umieszczonych w formularzu ankiety. Część danych uzyskanych z ankiety było analizowanych także w sposób jakościowy. Ważną czynnością mającą na celu przygotowanie danych do analizy było ustalenie koniunkcji między zmiennymi lub sumami zmiennych. Zbudowano algorytm tej czynności składający się z pięciu kroków. Pierwszym z nich było odszukanie w 120 możliwych odpowiedziach na „tak” lub w 120 możliwych odpowiedziach na „nie” zmiennych silnie ze sobą zespolonych. Następnie przystąpiono do opisu za pomocą operatorów logicznych Boole’a związków jakie zachodziły pomiędzy wybranymi zmiennymi w celu utworzenia nowych zmiennych kategoryzacyjnych. Kolejnym krokiem było utworzenie w programie Microsoft Access 195 kwerend umożliwiających ustalenie liczby uczniów, do których odnosiły się tak skonstruowane zmienne kategoryzacyjne. Ponieważ na każdej z trzech próbek badawczych (utworzonych z uczniów) występują-

cych w badaniu porównawczym przeprowadzono osobne badanie przeglądowe, zdecydowano się także na połączenie wyżej wymienionych próbek badawczych, aby móc obliczyć czynniki kategoryzacyjne między zmiennymi występującymi w populacji generalnej. Działanie to było dopuszczalne ponieważ podział populacji generalnej był wyczerpujący, a proporcja każdej populacji w populacji generalnej znana. Licząc się z podstawowym ograniczeniem tego typu badań związanym z brakiem podstaw do wnioskowania przyczynowego, wykorzystano je jako narzędzie do znajdowania odpowiedzi na pytania o związki między zmiennymi w całej próbie uczniów i w jej poszczególnych częściach.

Dane pochodzące z badania porównawczego zestawiono w zbiorczej tabeli przedstawiającej wartości zmiennych dla trzech oddzielnych populacji uczniów. Zmienne opisano w sposób statystyczny określając ich rozkład procentowy i średnią arytmetyczną. W badaniach przeglądowych wyniki przedstawiono za pomocą czynników kategoryzacyjnych. Wykorzystano je do opisu zachowań informacyjnych uczniów i wyłonienia grup respondentów charakteryzujących się wysokim lub niskim poziomem kultury informacyjnej. Zdecydowano się także na badanie istnienia zależności pomiędzy wybranymi zmiennymi metodą Testu  $\chi^2$  opracowaną przez Karla Pearsona i obliczenie standaryzowanego współczynnika kontyngencji oraz współczynnika Yule’a, będących, opartą na wartościach statystyki Chi-kwadrat, miarą zależności między dwoma zmiennymi. Dzięki zastosowaniu tej metody można było upewnić się, czy istniejący między nimi związek jest wystarczająco silny, np. badano czy w przypadku gdy uczniowie nie widzą potrzeby dołączania do wypracowania wykazu wykorzystanych źródeł informacji to czy istnieje i jak jest duże prawdopodobieństwo, że nie uznają oni przywłaszczania tekstów innym twórcom za naruszenie prawa autorskiego [4, s. 355]. Ważnym wnioskiem z przeprowadzonej analizy wartości współczynników kontyngencji było uznanie, że niektóre związki pomiędzy zmiennymi zaczynają mieć istotne znaczenie dopiero na poziomie ponadgimnazjalnym. Zastosowanie Testu  $\chi^2$  pozwoliło upewnić się, czy dane zawarte w tablicy

dwudzielczej dostarczają wystarczającego dowodu na związek dwóch zmiennych. Tablica ta zawiera liczebności obserwowalne (empiryczne) pochodzące z analizy wyników badań ankietowych. Wpisuje się do niej liczebności dwóch porównywanych zmiennych z wyszczególnieniem liczebności odpowiedzi na „tak” i na „nie” dla każdej z tych zmiennych. Metoda Testu  $\chi^2$  polega bowiem na porównywaniu częstości zaobserwowanych (empirycznych) z częstościami oczekiwanymi (teoretycznymi) przy założeniu hipotezy zerowej (o braku związku pomiędzy tymi dwoma zmiennymi). Aby ocenić zgodność rozkładu teoretycznego z empirycznym oblicza się wartość Testu  $\chi^2$ . Uzyskane według wzoru wartości  $\chi^2$  porównuje się z wartościami w Tablicach rozkładu  $\chi^2$  i przystępuje do wnioskowania. W badaniu obliczono także współczynnik kontyngencji standaryzowany (skorygowany), który bada zarówno czy istnieje zależność pomiędzy zmiennymi oraz określa siłę tej zależności. Jego zaletą w porównaniu ze zwykłą wartością Chi-kwadrat okazała się prostota interpretacji, ponieważ jego wartość zawsze zawarta jest pomiędzy 0 i 1, gdzie 0 oznacza niezależność zmiennych. Dlatego im bliższa jest 1 tym siłę związku pomiędzy zmiennymi można uznać za większą. Ponadto obliczono maksymalny współczynnik kontyngencji, który dla tabel dwudzielnych wynosi około 0,70. Oznacza to, że wartości zmiennych, dla których standaryzowany współczynnik kontyngencji wynosi ponad 0,25 mieszczą się w drugim kwadrantu, a więc ich wartość jest znacząca. Natomiast współczynnik Yule’a (współczynnik j), nazywany współczynnikiem skojarzenia Yule’a, wyraża miarę stopnia zależności pomiędzy dwoma zmiennymi. Może przyjmować wartości z przedziału [-1, 1]. Im bliższy jest wartości 1 tym zależność jest silniejsza, gdy jest ujemny to wraz ze wzrostem wartości jednej zmiennej maleją wartości drugiej zmiennej. Oznacza to, że odpowiedziom na „tak” na jedno pytanie odpowiadają odpowiedzi na „nie” na pytanie drugie (wtedy współczynnik j powinien mieć wartość -1). Obliczone współczynniki pozwoliły na interpretację danych dotyczących istnienia związku między zmiennymi charakteryzującymi zachowania informacyjne uczniów i ich postawy wobec informacji, a także

odpowiedzialność uczących się za własne wykształcenie i własny stosunek do procesu samokształcenia [4, s. 353,355,357, 533-544].

W prowadzonych badaniach założono, że sposób wykorzystywania umiejętności informacyjnych przez ucznia powinien stanowić podstawę oceny jakości działań edukacyjnych szkoły. Mógłby być zatem traktowany jako fundament praktyki edukacyjnej. „Ponieważ szkoła promuje określone wzorce i normy odnoszące się do wychowania informacyjnego, w związku z tym automatycznie odpowiedzialna jest za wykształcenie u uczniów odpowiednich zachowań informacyjnych. Wyznacza tym samym pewne granice rozwoju kompetencji informacyjnych u uczniów, tworząc wzór ucznia o określonym poziomie kultury informacyjnej” [4, s.319]. Dlatego zdecydowano się na podjęcie badań praktycznych o charakterze rozpoznawczym, których głównym celem było stwierdzenie, na podstawie ustalonych czynników kształtujących kulturę informacyjną ucznia, występowania w społeczności szkolnej zachowań typowych dla dojrzałych informacyjnie użytkowników informacji. Natomiast celami szczegółowym uczyniono zdiagnozowanie występowania czynników wpływających na rozwój kultury informacyjnej ucznia w zakresie: realizacji procesu informacyjnego; funkcjonowania w różnych obszarach kultury informacyjnej; kulturowego podejścia do procesu alfabetyzacji informacyjnej; ustalenie istnienia zależności pomiędzy czynnikami kształtującymi kulturę informacyjną ucznia i siłę tej zależności za pomocą metody Testu  $\chi^2$ ; rozpoznanie podstawowych obszarów deficytów w zakresie rozwoju kultury informacyjnej ucznia i istnienia luki w realizacji celów edukacji informacyjnej; rozpoznanie czynników hamujących rozwój kultury informacyjnej w szkole; wyodrębnienie podstawowych typów użytkowników informacji występujących w społeczności uczniowskiej, wynikających z poziomu ich kultury informacyjnej; ustalenie poglądów uczniów, rodziców, nauczycieli i bibliotekarzy szkolnych na temat biblioteki szkolnej jako miejsca krzewienia kultury informacyjnej.

Metodę Testu  $\chi^2$  zastosowała w swoich badaniach także Mariola Antczak do udowodnienia hipotezy o

wynikaniu słabego przygotowania do zarządzania informacją większości kandydatów na studia z nieodpowiedniej formy edukacyjnej, jaką była wprowadzona do szkół przez reformę oświaty z 2000 roku ścieżka międzyprzedmiotowa o nazwie edukacja czytelnicza i medialna. Świadomość realizacji tej ścieżki była w badanych szkołach zależna od przynależności respondentów do określonej grupy: nauczycieli lub uczniów. Udowodniono, że to uczniowie rzadziej zdawali sobie, że w ich szkole taka forma edukacji jest prowadzona. W tym przypadku wartość natężenia zależności pomiędzy zmiennymi uznano za umiarkowaną. Stosując jako narzędzie badawcze specjalnie opracowany kwestionariusz efektywności kształcenia informacyjnego potwierdzono także słabą zależność między realizacją ścieżki edukacja czytelnicza i medialna a poziomem szkoły i jej usytuowaniem: miasto-wieś. Ustalono, że szkoły wiejskie częściej deklarowały podejmowanie dydaktyki w ramach zajęć z analizowanej ścieżki edukacyjnej [1, s. 171-186]. Przytoczone badania prowadzone przez bibliologów realizowane były znanymi metodami statystycznymi i obejmowały swoim zasięgiem obszar, który uznać można za reprezentatywny, a zebrane dane za istotne statystycznie.

Odwołanie się do badań prowadzonych przez informatyków, pedagogów, socjologów czy kulturoznawców miało wskazać na narzędzia, które specjalnie zostały stworzone do eksploracji reprezentowanych przez nich dyscyplin. Dobrym przykładem diagnozowania kompetencji informacyjnych, komunikacyjnych i międzykulturowych za pomocą takich instrumentów były badania realizowane przez cytowany na wstępie zespół kierowany przez Leszka Korporowicza. Odwołałam się do tych właśnie badań, ponieważ Sylwia Jaskuła i Leszek Korporowicz, podobnie jak wcześniej wymienieni autorzy, dostrzegli w dyskursie na temat kompetencji społeczeństwa informacyjnego tendencję do skupiania się wyłącznie na umiejętnościach informatycznych i problemach analfabetyzmu technicznego i cyfrowego, a także tendencję upraszczania opisu kultury informacyjnej do perspektywy technicznej i narzędziowej. W swojej refleksji uwzględnili oni konieczność wprowadzenia zmian konceptualnych oraz

metodologicznych przy przedstawianiu kluczowych kompetencji społeczeństwa informacyjnego, polegających głównie na odejściu od opisu jego technologicznej infrastruktury. Równocześnie wskazali, że „konieczne staje się przykładanie większej wagi do problematyki kultury informacyjnej, z pełniejszym rozumieniem samego pojęcia kultury, a w drugiej kolejności kultury informatycznej” [6, s. 41]. Z problemem tym zmierzli się podczas realizacji projektu „Diagnoza gospodarki województwa śląskiego pod kątem rozwoju kompetencji informacyjno-komunikacyjnych pracowników i pracodawców”. Zwrócili w nim uwagę na zapotrzebowanie na kompetencje informacyjne oraz komunikacyjne mające kluczowe znaczenie w nowych strategiach zarządzania międzykulturowego. Badania prowadzone podczas projektu oparte zostały na bazach danych skonstruowanych w programie SPSS i ATLAS.ti, zawierających informacje zebrane w wywiadach kwestionariuszowych przeprowadzonych wśród pracodawców, pracowników i przedsiębiorców oraz w wywiadach pogłębianych z ekspertami.

Skonstruowano w tym celu dwa kwestionariusze zawierające zestawy pytań diagnozujących kompetencje międzykulturowe oraz kompetencje informacyjno-komunikacyjne. Z opisu metodologii podjętych badań wynika, że każdy zestaw złożony był z 21 pytań, których odpowiedzi ułożone zostały na pięciostopniowej skali. Tak stworzone skale pozwoliły badaczom stwierdzić występowanie pewnych kompetencji, oraz umożliwiły zbadanie natężenia wybranych cech. Za ważny etap przygotowawczy do analizy uznano także określenie trafności i rzetelności danych, aby stwierdzić, czy skonstruowane skale faktycznie odnoszą się do badanych kompetencji. W dalszej charakterystyce badań czytamy, że „w celu określenia rzetelności skal zastosowanych w kwestionariuszu ankiety posłużono się współczynnikiem  $\alpha$ -Cronbacha, tj. miarą określającą spójność pozycji obecnych w danej skali (innymi słowy stwierdzającą, na ile pytania wchodzące w skład danego czynnika określają ten sam konstrukt teoretyczny)”. Użytkany poziom  $\alpha$ -Cronbacha dla zestawu pytań diagnozujących kompetencje międzykulturowe i dla kompetencji komunikacyjno-informacyjnych wska-



zywał na bardzo wysoką rzetelność użytych w kwestionariuszu skal [6].

Aby określić trafność stworzonych skal, badacze poddali oba zestawy pytań analizie czynnikowej, w której wyodrębnianie czynników następowało metodą głównych składowych. Następnie „przy ocenie trafności założono, że macierz korelacji zmiennych nie będzie macierzą jednostkową, przyjęto wartość KMO większą od 0,7, wartości własne wyodrębnionych czynników – większe od 1 (kryterium Kaisera) i uznano, że zmienne tworzące skale będą skorelowane z pierwszą główną składową co najmniej na poziomie 0,6. Test sferyczności Bartletta oraz współczynnik Kaisera-Mayera-Olkina (KMO) wykazały zasadność stosowania analizy czynnikowej” [2, s. 32]. Sama analiza czynnikowa, jak podają badacze, została potraktowana instrumentalnie – wyłącznie jako warunek możliwości przeprowadzenia dalszego wnioskowania.

Uzyskane wyniki testów rzetelności i trafności skal, także wartość współczynnika  $\alpha$ -Cronbacha dostarczyły uzasadnienia dla dalszych analiz zebranego materiału empirycznego dotyczącego między innymi kompetencji komunikacyjno-informacyjnych respondentów. Badano rozumienie tych kompetencji przez pracowników i pracodawców zadając pytania o źródła, z których w pracy korzystają aby pozyskać informacje, o intensywność poszukiwania informacji zawodowych w zasobach Internetu, o wiedzę dotyczącą obsługi komputera, o wiedzę, umiejętności i nastawienie do serwisowania komputera, obsługi pakietów biurowych, tworzenia stron WWW w dowolnym języku programowania. Poza behawioralnym podejściem do kompetencji informacyjno-komunikacyjnych, analizowano je też w ujęciu transgresyjnym (dynamicznym). W tym przypadku analizowano sposób działania pracowników w wypadku posiadania sprzecznych informacji w sprawie, o której mają decydować, analizowano wiedzę, umiejętności i postawy podczas oceny weryfikacji, selekcji i analizy informacji, odnajdywania informacji w wyszukiwarce internetowej, korzystania z zagranicznych stron, serwisów internetowych, wykorzystywania posiadanych e-kompetencji na swoim stanowisku pracy. Analiza danych pozwoliła zespo-

łowi na sformułowanie następujących wniosków: pracownicy i pracodawcy dostrzegają potrzebę poszerzenia kompetencji informatycznych o umiejętność racjonalnego funkcjonowania w środowisku informacyjnym, przydatną w relacjach pracowniczych i z klientami oraz w rozwoju zdolności uczenia się i twórczym podejmowaniu nowych wyzwań; respondenci wysoko oceniają swoje umiejętności wykorzystania komputera i systemów informacyjnych, choć mniej w obszarze zaawansowanych czynności informatycznych; w sytuacjach szumu informacyjnego badani podejmują działania konsultacyjne oraz poszukują innych możliwości weryfikacji informacji;

istnieje słaby związek pomiędzy deklarowaniem wysokich kompetencji informacyjno-komunikacyjnych a zakresem działania firmy i udziałem w firmie kapitału zagranicznego; dalszych badań wymaga wyjaśnienie stopnia rozwoju jakościowych komponentów kultury informacyjnej w zależności od zasięgu działania i kapitału firmy [6, s. 90-91].

Na zakończenie warto odwołać się do badań nad kulturą informacyjną prowadzonych przez Tadeusza Piątka. O potrzebie takich badań pisał już w 2003 roku. Wyniki swoich badań opublikował w całości w 2010 roku, przedstawiając zastosowaną metodologię opartą na badaniach statystycznych, w których obliczał współczynnik korelacji pomiędzy zmiennymi, zastosował też tzw. taksonomię wrocławską w celu narysowania dendrytu cech po rozpadzie – postaw roztropności, umiarkowania, wytrwałości, szacunku w działalności techniczno-informacyjnej, a także „zmiennych” samooceny umiejętności z zakresu ECDL (EuropeanComputerDrivingLicence). Do wskaźników rozwoju kultury informacyjnej Tadeusz Piątek zaliczył kompetencje w zakresie technologii informacyjnej (korzystanie z komputera, częstość korzystania z komputera, korzystanie z Internetu u znajomych, w kawiarence internetowej, na uczelni) oraz samoocenę umiejętności w zakresie techniki informatycznej, użytkowania komputerów, przetwarzania tekstów, posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym, bazami danych, wykorzystywania prezentacji i grafiki menadżerskiej, pracy w sieci Internet. W swoich badaniach skupił jednak uwagę na zacho-

waniach informacyjnych uzależnionych od postawy jaką przyjmowali respondenci wobec informacji. Były to ważne badania, ponieważ ustalenie, które z postaw są prawidłowe, a w których przejawiają się nieprawidłowości ma decydujące znaczenie dla osób podejmujących trud wychowania informacyjnego młodzieży [4, s.81]. Postawy prawidłowe powinny gwarantować właściwe ukształtowanie relacji ucznia z otoczeniem. Dlatego do determinantów rozwoju kultury informacyjnej osoby uczącej się, Tadeusz Piątek zalicza między innymi postawę roztropności w działalności techniczno-informacyjnej, postawę umiarkowania w korzystaniu z dotychczasowych wyników działalności techniczno-informacyjnej, postawę wytrwałości w dążeniu do osiągnięcia oczekiwanych wyników w sytuacjach techniczno-informacyjnych, postawę szacunku dla innych osób, które ze sobą współdziałają. Są nimi też postawy zaprzeczające akceptacji niemożności, kompleksowi przeciętności, dogmatyzmowi, zarozumiałstwu, bałaganiarstwu. Można je określić jako postawy wyrażające się w potrzebie zaangażowania i aktywności, postawy dążenia do jakości, innowacyjności, twórczego wyrażenia, postawy tolerancji dla różnych poglądów i abstrahowania od utartych powszechnych opinii, zasad, elastyczności w działaniu i akceptacji zmiany, postawy wyrażające się w pokorze względem poglądów i dokonań innych osób oraz w gotowości samokrytyki. Badania prowadzone przez Tadeusza Piątka, dotyczące wpływu wybranych determinantów rozwoju kultury informacyjnej na stopień rozwoju postaw wobec technologii informacyjnych, pozwoliły zaobserwować, że istnieją bardzo słabe powiązania między takimi postawami użytkowników, jak: roztropność, umiarkowanie, wytrwałość i szacunek występującymi w sytuacjach informacyjnych a ich samooceną umiejętności korzystania z technologii informacyjnych.

Jak zaznaczyłam na wstępie artykułu, Tadeusz Piątek dokonał sprawdzenia wpływu wybranych determinantów rozwoju kultury informacyjnej studentów na stopień rozwoju ich postaw wobec technologii informacyjnych, wykorzystując do tego celu metodę taksonomii wrocławskiej, a do obliczeń - arkusz kalkulacyjny. Zastosowana metoda dendry-

towa umożliwiła badaczowi na łączenie obiektów (zmiennych) w grupy jednorodne pod względem ustalonych wcześniej cech (wymiarów). Czynności prowadzące do wykreślenia dendrytów opisał On jako wymagające dokonania pomiaru każdej z cech respondenta, obliczenia wartości współczynników korelacji między wszystkimi możliwymi parami cech, określenia miar odległości między nimi za pomocą współczynnika korelacji Pearsona, sporządzenia tabel współczynników korelacji i odległości, skonstruowanie dendrytu na podstawie najmniejszej odległości. Wykreślenie dendrytów wymagało od badacza sprawdzenia, który z nich jest spójny, tzn. na ile części rozpada się w sposób naturalny, aby wybrać ten najbardziej spójny, tj. rozpadający się na mniejszą liczbę części. Analiza rozpadu dendrytów potwierdziła hipotezę, że czynnikami różnicującymi poziom kultury informacyjnej studentów są: „korzystanie z Internetu, częstość użytkowania komputera, aktywność samokształceniowa, pozytywny stosunek do informatyki, roztropność w działalności techniczno-informacyjnej, umiarkowanie i wytrwałość w działaniach techniczno-informacyjnych, szacunek wobec użytkowników technologii informacyjnych” [7, s.194].

Wszystkie powyżej opisane metody, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane przez autorów zacytowanych książek dotyczących kultury informacyjnej lub informatycznej służą wyjaśnianiu, przewidywaniu, planowaniu, organizowaniu zachowań informacyjnych społeczeństwa cyfrowego. Wyniki badań są szczególnie cenne dla pedagogów, którym przyszło pracować z młodzieżą w okresie globalizacji informacji, nieograniczonego do niej dostępu i powszechnej ekspansji mediów

#### Literatura cytowana

- [1] Antczak M., *Rola bibliotek i bibliotekarzy szkolnych w edukacji społeczeństwa informacyjnego na tle przeobrażeń oświatowych w Polsce w latach 1989-2007*. Łódź 2010.
- [2] Badura G., Susabowska K., *Metodologia doboru próby do badań ilościowych. Założenia i realizacja*. W: *Kompetencje informacyjno-*

- komunikacyjne i międzykulturowe w gospodarce. Od adaptacji do innowacji.* Red. Iwona Sobieraj. Warszawa 2012, s. 27-33.
- [3] Batorowska H., Kamińska-Czubala B., *Information retrieval support: visualization of the information space of a document.* W: *Konowledge Organization in the 21 st Century: Between Historical Patterns and Future Prospects.* Red. Wiesław Babik. Würzburg 2014, s. 343-350.
- [4] Batorowska H., *Kultura informacyjna w perspektywie zmian w edukacji.* Warszawa 2009.
- [5] Bomba Radosław, *Narzędzia cyfrowe jako wyznacznik nowego paradygmatu badań humanistycznych.* W: *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet / nowe media / kultura 2.0.* Red. Andrzej Radomski, Radosław Bomba. Lublin 2013.
- [6] Jaskuła S., Leszek Korporowicz, *Kultura informacyjna w zarządzaniu międzykulturowym. Ujęcie transgresyjne.* W: *Kompetencje informacyjno-komunikacyjne i międzykulturowe w gospodarce. Od adaptacji do innowacji.* Red. Iwona Sobieraj. Warszawa 2012, s. 37-92.
- [7] Piątek T., *Kultura informacyjna komponentem kwalifikacji kluczowych nauczyciela.* Rzeszów 2010.
- [8] Ubermanowicz S., *Ewaluacja splotowa Info-Kultury. Skala dwuważonych ocen.* Poznań 2005.

---

Dr hab. prof. nzw. Hanna BATOROWSKA – Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej. Adres: 30-060 Kraków, ul. R. Ingardena 4; e-mail: bator@up.krakow.pl

**Wiesław BABIK**

Uniwersytet Jagielloński, KRAKÓW

## JAKOŚĆ INFORMACJI WYZWANIEM ERY CYFROWEJ<sup>1</sup>

*Przedmiotem artykułu jest jakość informacji. To jedna z wielu ale najważniejsza cecha informacji. Zostanie ona przedstawiona jako jedna z kluczowych kategorii aksjologicznych ery cyfrowej informacji. W tekście zostanie omówione pojęcie jakości informacji z różnych punktów widzenia, a w szczególności sposoby definiowania jakości informacji, czynniki wpływające na jakość informacji, prawo jakości informacji, teorie jakościowe informacji, relacje między jakością a ilością informacji oraz jakością informacji a wartościowaniem informacji. Prezentacja wymienionych grup problemów dotyczących jakości informacji ma na celu kompleksowe ujęcie tej cechy informacji oraz jej konfrontację z istniejącymi w cyfrowym świecie zagrożeniami.*

***Quality of Information as a Challenge of the Digital Era.*** *Quality of information is the object of my paper. Quality is one of many information features and the most important of them. Quality will be presented as one of key terms in the digital information era. In my text, I will discuss the conception of information quality from various points of view, including especially the following: the methods of defining information quality, the factors influencing information quality, the information quality law, theories of information quality, the information quality and quantity, and the information quality and information evaluation. My presentation of those groups of issues concerning information quality is intended to oppose them to the threats against that important feature of information existing in the digital world.*

---

<sup>1</sup>Artykuł stanowi rozszerzoną wersję wystąpienia na XII Forum INT w Zakopanem w 2013 r.

## **Wprowadzenie**

Informacja jest jednym z podstawowych wymiarów rzeczywistości, stąd jej jakość ma dla nas kluczowe znaczenie. Obecnie ludzie bardziej skupiają się na ilości niż na jakości informacji. Ponieważ żyjemy w epoce konsumpcjonizmu, także informacji, to jakość informacji, wiedzy i mediów nie jest bez znaczenia. Informacja stała się ogólnie dostępnym dobrem konsumpcyjnym. W związku z tym podlega prawom rynku i konsumpcji. XXI wiek to przede wszystkim informacja elektroniczna, ale nie tylko! To także Internet. A informacje to przecież zbiór niejednorodny. W XXI wieku nie radzimy sobie zarówno z informacją, jak i z jej jakością. Z jakością jest tak, jak z gwarancją na samochód. Dawniej na samochód otrzymywało się gwarancję na jeden rok a jeździło się dziesięć lat. Obecnie otrzymuje się gwarancję nawet na 7 lat. Ale tuż po gwarancji samochód zaczyna rozpadać się. Masowość, wielość, ilość, szybkość, jakość – to pojęcia opisujące Internet. To pojęcia bardzo „niepokojące”, wprowadzające do uporządkowanego świata zamęt, fragmentaryczność, globalność świata, w którym dotychczas realizowało się potrzeby wolniej, spokojniej i lokalnie. Nic więc dziwnego, że jakość informacji bywa utożsamiana ze zdolnością użytkową, funkcjonalnością, zadowoleniem klienta (użytkownika), zgodnością ze standardami i ogólnie przyjętymi wymaganiami [19]. Nie zawsze jest to uzasadnione.

### **Pojęcie jakości informacji**

W rozważaniach o informacji stosuje się różne definicje znaczenia terminów „informacja „i „jakość informacji” oraz różne podejścia i perspektywy badawcze, mające na celu lepsze rozpoznanie i opis stanu wiedzy o informacji, co nie jest bez wpływu na refleksję o jakości informacji [11]. Za ojca refleksji teoretycznej nad pojęciem informacji uważa się Claude’a. E. Shannona. Niejednoznaczność pojęcia ‘informacja’ podkreśla jej złożoność i wieloaspektowość [9, 10].

W piśmiennictwie naukowym istnieją się trzy podejścia do definiowania informacji [18]. Najczęściej informacja jest traktowana jako pojęcie pierwotne, co uzasadnia się intuicyjnym rozumieniem informacji i w związku z tym nie definiuje się jej. Jest też umieszczana w systemie pojęć charakterystycznych dla danej dziedziny wiedzy lub jej zasto-

sowań. Przeważnie jednak informacja jest opisywana poprzez jej cechy, własności i funkcje. Wtedy to opis i interpretacja pojęcia ‘informacja’ jest rezultatem branych pod uwagę jej cech, własności oraz funkcji. Takie rozumienie informacji jest charakterystyczne dla infologicznego podejścia do informacji, w którym informacja jest funkcją opisu obiektu interpretowaną przez użytkownika w kontekście rozwiązywanego problemu. W tym podejściu informacja ma charakter utylitarny, gdyż jest osadzona w kontekście konkretnego problemu. Konsekwencją takiego podejścia jest zależność informacji od czasu, użytkownika (jego wiedzy i kondycji psychofizycznej a więc czynników subiektywnych), rozwiązywanego problemu [cyt. za 1, s. 41].

W badaniach jakości informacji pojawiają się następujące grupy problemów: problematyka techniczna, dotycząca technicznych form przekazu informacji; problematyka semantyczno-syntaktyczna, związana z optymalizacją kodów językowych [7]; problematyka pragmatyczna, dotycząca oddziaływania treści informacyjnych na odbiorcę [6], a także kwestia „intuicyjnego” definiowania jakości informacji.

Pojęcie jakości podlegało i stale podlega ewolucji. Jakość jest jedną z najstarszych kategorii filozoficznych. Znajdujemy ją już u Platona (poiotes), u którego oznaczała stopień osiągniętej doskonałości. Platon twierdził, że pełny obraz rzeczywistości nie może powstać jedynie na gruncie analizy ilościowej. Platońskie rozumienie jakości jest zbieżne ze współcześnie dominującym pojmowaniem jej jako stopnia spełnienia przez przedmioty stawianych im wymagań. U Arystotelesa jakość to zespół swoistych cech odróżniających dany przedmiot od innych przedmiotów tego samego rodzaju. Rene Descartes (Kartezjusz) i John Locke prezentowali dualistyczne spojrzenie na jakość: jakości pierwotne tkwiące obiektywnie w przedmiocie oraz jakości wtórne emitowane przez przedmiot. Immanuel Kant lansował tezę o subiektywnym charakterze jakości i poznania. Dla Georga Wilhelma Hegla jakość jest kategorią logiczną, wskazuje bowiem na tendencję do przechodzenia zmian ilościowych w jakościowe [4].

Model jakości informacji został opracowany przez Elżbietę Kiedrowicz i Grzegorza Kiedrowiczów [13]. Pokazuje on, że jakość informacji bywa utożsamiana z przydatnością, dostępnością, pełną

informacją, czytelnością, dokładnością, aktualnością, precyzją, zrozumiałością, wiarygodnością. W

takim ujęciu jakość informacji to cecha zespolona (Rys. 1).



Rys. 1. Jakość informacji jako cecha zespolona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [13]

Jakość informacji bywa też definiowana jako ogół właściwości obiektu wiążących się z jego zdolnością do zaspokojenia oczekiwanych potrzeb. Zalicza się do cech informacji zależnych od woli i intencji użytkownika, które wpływają na stopień praktycznej użyteczności informacji i przyczynia się do zwiększenia jej wartości. Cechy te ulegają oddziaływaniu ze strony wielu rozmaitych czynników, stąd najbardziej odpowiednim podejściem do jakości informacji wydaje się być jej kompleksowe ujęcie.

#### Czynniki wpływające na jakość informacji - teorie jakości informacji

Różni autorzy przyjmują różne kryteria jakościowe. Bazując na istniejącej literaturze przedmiotu przytoczmy niektóre z nich [18, s. 99-101].

Romuald Kolman (1973) określa jakość jako cechę informacji spełniającą następujące kryteria:

- Przydatność, tzn. stopień spełnienia wymagań dotyczących przeznaczenia produktu (np. informacji);
- Poprawność – stopień spełnienia wymagań dotyczących warunków i procesów wytwarzania produktu (informacji);
- Użyteczność (operatywność, skuteczność) – stopień spełnienia wymagań użytkowych;
- Doznaniowość (zadowolenie, satysfakcja) – stopień spełnienia wymagań doznaniowych;
- Opłacalność (oszczędność, efektywność) – stopień spełnienia wymagań ekonomicznych.

Jerzy Kisielnicki (1982) wymienia następujące elementy składowe jakości informacji: dyspozycyjność, porównywalność, rzetelność, elastyczność, przetwarzalność, szczegółowość, stabilność, terminowość, priorytetowość, spełnianie specjalnych wymagań.

Upta Gupta (2000), zaś z jakością łączy relewantność, terminowość, dokładność, odpowiedni format, kompletność, dostępność.

Filozof informacji Luciano Floridi (2002) za cechy konstytutywne jakości informacji uważa:

- Cechy modalne (modalproperties): spójność informacji oraz jej faktyczne istnienie;
- Cechy humanistyczne (humanisticproperties): dokładność, integralność oraz bogactwo informacji;
- Cechy wyjaśniające (illuministicproperties): różnorodność formy, dostępność informacji;
- Cechy konstruktywne (constructionistproperties): poprawność informacji, aktualność, normatywność (eliminacja nadmiarowości informacji, minimalizacja strat).

Holmes Miller jako atrybuty jakości informacji przyjmuje: relewantność (relevance), dokładność (accuracy), aktualność (timeliness), kompletność (completeness), spójność (coherence), odpowiedniość formatu (format), dostępność (accessibility), kompatybilność (compatibility), bezpieczeństwo (security), wiarygodność (validity) [15]. Dziesięć wyróżnionych wymiarów/trybutów informacji łącznie pozwala ocenić jakość informacji. Według Millera jakość informacji jest nieustannie zmienna i zależna od jej odbiorcy. Jest ona wyznaczana przez to, jak postrzega ją jej odbiorca. Oszacowanie jakości odbywa się w dwóch etapach. W pierwszym następuje wyliczenie istotnych trybutów. W drugim etapie następuje sprecyzowanie, które z wyróżnionych trybutów wpływają na odbiorcę informacji. Atrybuty jakości informacji jako własności samej informacji są ważne, lecz ważniejsze jest to, jak są one postrzegane przez odbiorcę. Odbiorca jako nabywca informacji jest centralnym elementem procesu szacowania wartości informacji [3]

Jeszcze bardziej szczegółowo przedstawił cechy jakości informacji Wiesław Flakiewicz (Rys. 2)

#### **Atrybuty/wymiary informacji**

#### **jako kryterium oceny jakości informacji**

Do oceny jakości informacji mogą być wykorzystane atrybuty informacji jako takiej. Liczba

trybutów oraz ich subiektywność stanowiła podstawę powstania nauki zwanej kwalitologią. Jej zadaniem jest m.in. określanie, pomiary i wartościowanie jakości informacji oraz optymalizacja działań w zakresie prognozowania i oceny jakości informacji. Miary te zależą od modelu odbiorcy informacji oraz procesów, w których są wykorzystywane.

Jakość informacji rozumie się przeważnie jako stopień zaspokojenia potrzeb jej użytkownika. W kwalitologii stanowi ją zbiór wartości trybutów informacji odniesionych do konkretnego użytkownika.

Sprawne funkcjonowanie obiegu informacji wymaga, aby informacja posiadała następujące cechy jakościowe:

- Wierność – odwzorowywanie rzeczywistego stanu rzeczy;
- Szczegółowość – „konkretność” i „pełność” informacji;
- Ścisłość – jednoznaczność informacji;
- Zwięzłość – zawieranie istotnych danych;
- Szybkość – decyduje o aktualności informacji otrzymywanej przez odbiorcę i często przesądza o jej wartości.

Problemy i informacje, które w rzeczywistości nie istnieją często kreują media. Istnieją one tylko wirtualnie. Kreatywność mediów stawia takie cechy informacji, jak jakość, prawdziwość, pełność i wiarygodność pod znakiem zapytania. W mediach nie liczy się jakość i prawda, lecz skuteczność osiągnięta często za pomocą manipulacji informacją.

Miary jakości informacji stanowią próbę obiektywizacji oceny informacji pod względem jej jakości. Jakość jako cecha informacji w ogólnym przypadku ma własność stopniowości (stan idealny – stopień ograniczony). Miarą informacji jednostkowych są: aktualność, terminowość, dokładność, relewantność. Miarą informacji zbiorczych jest redundancja lub wystarczalność.

Autorem jakościowej teorii informacji jest Marian Mazur (Fot. 1).

Nazwa cechy	Objaśnienie
1. Dyspozycyjność	Dostępność do każdej informacji w systemie.
2. Aktualność (prawdziwość)	Informacja powinna dotyczyć stanu opisywanej rzeczywistości wg bieżącej wiedzy.
3. Rzetelność	Informacja nie powinna być półprawdą lub wprowadzać w błąd. Rzetelność wynika z dokładności i metody rejestrowania rzeczywistych zdarzeń. Poziom rzetelności zależy głównie od czułości narzędzi rejestracyjnych i całego procesu przetwarzania informacji, stopnia obiektywizmu oraz od błędów metodycznych.
4. Porównywalność	Możliwość przeprowadzania analiz porównawczych.
5. Niezawodność	Każdy element systemu informacyjnego należy tak projektować, aby zwiększyć jego niezawodność.
6. Przetwarzalność	Określenie funkcji postaci danych i form ich przechowywania
7. Elastyczność	Zdolność systemu informacyjnego do reagowania na zmiany.
8. Czas reakcji	Minimalizacja czasu oczekiwania na informację.
9. Szczegółowość	Stopień uszczegółowienia informacji.
10. Stabilność	Stopień odporności na zakłócenia.
11. Aktywność	Częstość korzystania z informacji.
12. Priorytetowość	Zdolność zajmowania się informacjami o różnym priorytecie.
13. Poufność	Dostępność dla różnych grup użytkowników.
14. Bezpieczeństwo	Możliwość całkowitego lub częściowego odtworzenia informacji.

Rys. 2. Cechy jakości informacji  
Źródło: [Flakiewicz 2002, s. 106]



Źródło:

[<http://facet.wp.pl/gid.16557467,kat,70996,page,2,galeriazdjecie.html>]

Teoria ta opisuje zarówno ilość, jak i jakość informacji. Mazur wprowadził rozróżnienie między informacjami opisującymi a informacjami identyfikującymi i wykazał, że tylko ilość informacji identyfikujących jest tym samym, co ilość informacji wyrażona wzorem Claude'a E. Shannona.

Co wpływa na jakość informacji? Odbiorca. Czas. Miejsce. Wpływ mają też technologie informacyjne. Niewątpliwie jakość informacji jest tym wyższa, im są lepsi dostawcy informacji. Ma na nią wpływ szybkość przetwarzania, bezpieczeństwo przechowywania i dokonana selekcja.



### **Niepożądane cechy informacji zagrożeniem jakości informacji**

Są to nadmiar informacji, rozwlekłość (zaciemnianie opisu, powtarzanie informacji, nadmierna liczba przykładów), ogólnikowość, fragmentaryczność (jednostronny opis nieogarniający całości przedmiotu opisu), niedokładność, niejednoznaczność, niepełność i nieaktualność.

Zagrożenie dla jakości informacji stanowi:

- Podawanie informacji nieprawdziwych;
- Podawanie informacji nieważnych lub mało ważnych z pominięciem najważniejszych;
- Podawanie informacji bardzo ważnych jako mało ważnych lub bez znaczenia;
- Preparowanie informacji wieloznacznych w celu utrudnienia ich zrozumienia;
- Przekazywanie informacji w nadmiarze, aby spowodować chaos informacyjny;
- Podawanie informacji sprzecznych;
- Manipulowanie informacjami [12].

Zagrożenia jakości informacji w sieci to:

- Inteligentne kłamstwo i oszustwo;
- Miejska legenda – plotka przekazująca informacje mającą znamiona prawdziwej z czasem stającą się mitem, w który wierzymy.
- Falsyfikacja – podrabianie czegoś, przedstawianie czegoś niezgodnie z prawdą, fałszowanie rzeczywistości.
- Mistyfikacja – celowe wprowadzenie kogoś w błąd przez nadanie czemuś pozorów prawdy [2].

W piśmiennictwie naukowym występuje termin „bariera niższej jakości informacji”, którym określa się informacje przygotowane w sposób niepoprawny, nierzetelny, jak również informacje niewiarygodne. Niższa jakość informacji to również informacja przedstawiona w sposób niezrozumiały dla odbiorców [17].

W stosunku do jakości informacji można próbować stosować prawo Vilfredo Pareto 80/20. Zasada 80/20 mówi, że w zbiorowości niejednorodnej 20% elementów reprezentuje 80% skumulowanej wartości cechy, która służy jako kryterium klasyfikacji. Próbuując zastosować tę zasadę do jakości informacji można twierdzić, że 20% informacji, to informacja wysokiej jakości. Pozostałe 80% to

informacja niskiej jakości. Jest też prawo jakości informacji, sformułowane przez Józefa Oleńskiego: Na rynku informacyjnym informacja gorsza wypiera informację lepszą [16].

Obserwując obecnie ciągle zmieniającą się rzeczywistość można bez trudu zauważyć, że ilość zmienia się w jakość i określa standardy realizacji jakości. Na jakość informacji ma negatywny wpływ charakterystyczna dla człowieka zasada najmniejszego wysiłku. Występuje też zjawisko, które można nazwać paradoksem jakości informacji. Polega on na tym, że wysoka jakość informacji powoduje mniejsze zainteresowanie jej potencjalnych odbiorców.

### **Od definicji jakości jako cechy do sieciowego zarządzania jakością**

W kategoriach teorii informacji cecha jest zbiorem informacji jednakowego typu o obiekcie badanym. Połączenie cechy z konkretnym obiektem następuje poprzez jej realizację (wartość, stan, obraz). Realizacja cechy wyraża inny niż cecha poziom informacji – wiedzę szczegółową. Nie każda cecha jest związana z jakością. Wszystkie dotychczasowe definicje jakości opierają się na jednej z dwóch interpretacji:

- niewartościującej (opisowej, nieoceniającej);
- wartościującej (preferencyjnej, oceniającej) [4].

Interpretacja niewartościująca jakości informacji informuje o podobieństwach lub różnicach jakościowych ukazując informacje mniej lub bardziej podobne pod względem jakościowym. Jest ona rozpoznawalna przez definiowanie jakości jako zbioru cech lub zbioru właściwości odróżniających daną informację od innych informacji. Jakość informacji zatem to cecha, której realizacje wyrażają istotę informacji.

W interpretacji wartościującej „jakość” oznacza pozytywną ocenę, czyli wyraz uznania dla informacji, jej użyteczności oraz stopnia zaspokojenia potrzeby informacyjnej. Uznanie jakości informacji za kategorię strategiczną stanowi podstawę do sieciowego zarządzania jakością informacji, ukierunkowanego na pojęcie jakości informacji. Zarządzanie jakością informacji to działanie związane w prze-

plywem informacji w sieci w celu zaspokojenia określonych potrzeb informacyjnych [14].

### **Podsumowanie**

Zarówno informacja, jak i jej jakość są pojęciami wieloznacznymi. Obecnie jakość informacji często próbuje się zastępować skutecznością. W ten sposób rośnie nam pokolenie informacji, ale nie wiedzy. „Zła” informacja rozpowszechnia się znacznie szybciej niż „dobra” informacja. Trudno jest mówić o jakości informacji generalizując ją. Łatwiej jest mówić o jakości w odniesieniu do konkretnego przypadku. Jakość bowiem co innego znaczy dla różnych odbiorców, w różnym czasie.

Znaczenie jakości informacji zależy od tego, jak jest ona rozumiana i czy jest niezbędna dla odbiorcy, czy klienta, zwłaszcza, że jest ona określana przez odbiorców różnie. To, co dla jednego jest ważne, dla innego może nie mieć żadnego znaczenia. Definiowanie potrzeb informacyjnych nieustannie się zmienia tak, jak zmienia się rzeczywistość, która nas otacza. Jakość informacji jest więc skażona subiektywnością.

Nic więc dziwnego, że teoretycy zajmujący się tą dziedziną starają się opisywać „obiektywne” cechy (właściwości) informacji, za pomocą których możemy stwierdzić, czy dana informacja stanowi dla nas wartość, jakość informacji determinuje bowiem jej wartość. Jakość oderwana od idei postępu staje się fikcją.

Jakość informacji, to jedno z najważniejszych wyzwań ery cyfrowej, stąd postulatywny ton tego artykułu. Niezbędnym jest, aby jakość informacji rozpatrywać nie jako cechę dyskretną, lecz jako cechę stopniowalną i to w dodatku zespoloną, tzn. że z tą cechą integralnie są związane inne cechy informacji, które mają wpływ na jej wartość.

Jakość informacji zawsze tworzy elita. Większość nigdy nie tworzy jakości, raczej ją obniża tworząc bylejakość. Niezbędna jest więc równowaga w traktowaniu poszczególnych aspektów informacji. Za najbardziej niebezpieczne zagrożenie uważam zbytnią relatywizację tego pojęcia w sferze cyfrowej mającą swoje źródło w nieuprawnionym utożsamianiu jakości ze skutecznością działania.

### **Literatura cytowana**

- [1] Abramowicz W.: *Filtrowanie informacji*. Poznań 2008.
- [2] Bednarek-Michalska B.: Ocena jakości informacji elektronicznej. Pułapki sieci. „Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy” nr 5(86). [online] <http://www.ebib.info/2007/86/a.php?bednarek> [Odczyt: 30.06.2014].
- [3] Boruszewski J.: Jakość i wiarygodność informacji w infobrokerstwie. „Lingua ac-Communitas” 2012 vol. 23 s. 241-250; także [http://www.lingua.amu.edu.pl/Lingua\\_22/13\\_Jaroslav%20Boruszewski.pdf](http://www.lingua.amu.edu.pl/Lingua_22/13_Jaroslav%20Boruszewski.pdf). [Odczyt: 30.06.2014].
- [4] Borys T.: *Elementy jakości informacji*. Warszawa 1980.
- [5] Borys T.: Od definicji cechy do zarządzania jakością. „Folia OeconomicaCracoviensia” 2013 vol. LIV s. 65-79.
- [6] Drożdż M.: *In-formacja – semantyczno-pragmatyczny aspekt informacji*. W: *Wyzwania racjonalności*. Księdzu Michałowi Hellerowi współpracownicy i uczniowie. Pod red. S. Wszółka i R. Janusza. Kraków 2006, s. 226-241.
- [7] Flakiewicz W.: *Pojęcie informacji w technologii multimedialnej*. Warszawa 2005.
- [8] Flakiewicz W.: *Systemy informacyjne w zarządzaniu (uwarunkowania, technologie, rodzaje)*. Warszawa 2002, 233s.
- [9] Hetmański M.: Czy możliwa jest ogólna teoria informacji? „Zagadnienia Naukoznawstwa” 2010 z. 3-4 s. 395-420.
- [10] Hetmański M.: *Epistemologia informacji*. Kraków 2013.
- [11] Jadacki J. J., red.: *Analiza pojęcia informacji*. Warszawa 2013.
- [12] Juszczyk S.: *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia (o problemach tworzącego się społeczeństwa informacyjnego)*. Katowice 2000.
- [13] Kiedrowicz E., Kiedrowicz G. (2012): *Problem ilościowego pomiaru wiarygodności informacji w Internecie*. W: *Człowiek. Media*.

Edukacja. Pod red. nauk. J. Morbitzera i E. Musiał. Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, s. 193-211.

- [14] Kotyras D. (2003): Zarządzanie jakością informacji. „Internet” nr 4 s. 44-47.
- [15] Miller, H.: The multipledimensions of informationquality. „Information Systems Management” 1996, vol. 13 nr 2 p. 79- 82.
- [16] Oleński J. (1997): Standardy informacyjne w gospodarce. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 450s.
- [17] Próchnicka M. (1991): Informacja i umysł. Kraków: Universitas, 195s.
- [18] Stefanowicz B. (2004): Informacja. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 139s.
- [19] Woźniak J. (2002): Jakość w opracowaniu rzeczowym zbiorów bibliotecznych. „Bibliotekarz Podlaski” Nr 4 s. 116-120.

---

Prof. dr hab. Wiesław BABIK – Uniwersytet Jagielloński.  
Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa. Adres: 30-348 Kraków, ul. S. Łojasiewicza 4, tel. 12 664-57-00, w.babik@uj.edu.pl

Anna MYŚLIWSKA

Biblioteka Narodowa, WARSZAWA

## CHRONIĆ CZY UDOSTĘPNIAC ?

### CYFROWY SYSTEM WYPOŻYCZEŃ MIĘDZYBIBLIOTECZNYCH REMEDIUM NA OGRANICZENIA W DOSTĘPNOŚCI PUBLIKACJI NAUKOWYCH

*Udostępnianie publikacji poza bibliotekę, łączyło się od zawsze z obawami, że wypożyczony egzemplarz zostanie zagubiony, bądź też uszkodzony w drodze do użytkownika. Wypożyczanie oznacza bowiem okresową utratę kontroli przez macierzystą bibliotekę nad daną książką i rodzi niepokój, co do właściwego, nie narażającego ją na zniszczenie wykorzystania. Doskonałym rozwiązaniem okazał się cyfrowy system wypożyczeń bibliotecznych, polegający na udostępnianiu elektronicznej wersji drukowanych publikacji. Rozwijany w innych krajach ( np. system MyBib El® Bawarskiej Biblioteki Publicznej; ANKOS Antolijskiego Konsorcjum Bibliotek Uniwersyteckich; MyiLibrary opracowany przez OCLC) znalazł również swoją realizację w Polsce w postaci Academiki. Prezentowany tekst będzie próbą przedstawienia korzyści oraz niedogodności wynikających z cyfrowych wypożyczeń. Czy Academica udostępniając, rzeczywiście chroni zbiory Biblioteki Narodowej ? jakie są konsekwencje wprowadzenia elektronicznego systemu wypożyczeń dla bibliotek i użytkownika ?*

***To protect or to offer availability? The digital inter-library loan system as a remedy for limitations on availability of scientific publications.*** Offering availability of books outside the library has for ever been connected with some fears that the lent copy will be lost or damaged by the user. Lending entails a temporary discontinuity of control exerted by a mother library over its book. The solution which turns out to be perfect is a digital interlibrary loan system, offering availability of electronic versions of the books. It is currently being developed in other countries (e.g. MyBib El® used in the Bavarian Public Library, ANKOS, the Antola Consortium of University Libraries, MyiLibrary drafted by OCLC) has appeared in Poland as Academika. This presentation is an effort to show the advantages and disadvantages of using digital loan systems. Does Academica in fact protect the collections held by the National Library when offering availability of digital versions of its books? What are the consequences of implementing electronic interlibrary loan systems for both – the library and the user?

## **Wprowadzenie**

Udostępnianie publikacji poza bibliotekę, łączyło się od zawsze z obawami, że wypożyczony egzemplarz zostanie zagubiony, bądź też uszkodzony w drodze do użytkownika. Wypożyczenie międzybiblioteczne oznacza bowiem okresową utratę kontroli przez macierzystą bibliotekę nad daną książką i rodzi niepokój, co do właściwego, nienarażającego ją na zniszczenie wykorzystania. Szczególny lęk towarzyszy wypożyczeniom międzynarodowym. Transport do obcego kraju, nie zawsze odbywa się z poszanowaniem przewożonego towaru. Na fakt ten zwracają uwagę między innymi bibliotekarze ze Stanów Zjednoczonych, gdzie przesyłanie książek z wybrzeża na wybrzeże zajmuje kilka dni (transport statkiem jest najtańszy), a przewożone tą drogą publikacje mogą łatwo ulec zniszczeniu [3]. Wziąwszy pod uwagę ograniczenia związane z wysokimi kosztami oraz długim czasem transportu, można powiedzieć, że współczesne tradycyjne wypożyczenia międzybiblioteczne niewiele różnią się od tych sprzed rewolucji technologicznej.

Niestety niekorzystna sytuacja finansowa bibliotek tylko pogłębia to wrażenie. W ciągu ostatnich dziesięciu lat budżet większości europejskich i północnoamerykańskich bibliotek został znacznie zredukowany [10]. Oblicza się, że europejskie biblioteki akademickie przeznaczają nie więcej niż 4% swych środków na wypożyczenia międzybiblioteczne [8]. Ignoruje się fakt, że nie wszystko dostępne jest w Internecie na zasadach Open Access, a subskrybowane bazy danych często nie zaspokajają w pełni potrzeb użytkowników ze względu na nieintuicyjny, trudny w obsłudze interfejs albo też ze względu na ich niekompletną zawartość. Google ocenia, że dotychczas zostało opublikowanych 130 milionów książek, z których do Google Books trafiło do tej pory ok. 10% [8]. Pomimo postępującej digitalizacji, tylko niewielka część zbiorów bibliotecznych istnieje w postaci cyfrowej, a przecież czytelnicy wciąż cenią sobie książki oraz czasopisma z lat pięćdziesiątych, czy sześćdziesiątych dostępne nadal wyłącznie drukiem.

Aby sprostać oczekiwaniom użytkowników, którzy nie znajdują potrzebnej im publikacji w

zbiorach najbliższej ksiąźnicy, pracownicy tych instytucji zmuszeni zostali do większej kreatywności w pozyskiwaniu egzemplarzy z innych źródeł niż własne.

Jednym ze sposobów radzenia sobie z wysokimi kosztami przesyłek jest współpraca bibliotek mająca na celu redukcję kosztów. W stanie Kolorado w USA powstało Colorado Library Consortium, które po nawiązaniu współpracy z bibliotekami akademickimi w Kansas i Missouri uruchomiło serwis kurierski COKAMO, obsługujący wypożyczenia między tymi ośrodkami po stosunkowo niewysokich cenach. W ciągu pierwszego roku funkcjonowania serwisu, biblioteki zaoszczędziły ok. 215 tys. dolarów, przesyłając niemal 58 tys. obiektów [1]. Dodatkową korzyścią, prócz tanio i szybko realizowanych zamówień jest ich bezpieczeństwo. Valerie Horton twierdzi, że mniej niż 1% publikacji przesyłanych za pośrednictwem COKAMO ulega zagubieniu bądź też zniszczeniu [5].

Także biblioteki skandynawskie – Dania, Norwegia i Szwecja – wynegocjowały z firmami kurierskimi korzystne warunki, płacąc poniżej 1 dolara amerykańskiego za przesyłkę materiałów bibliotecznych, nawet jeśli odległość pomiędzy ośrodkami wynosi więcej niż 1200 mil (jak w przypadku bibliotek z południowej Danii i północnej Norwegii). Wybór konkretnej firmy kurierskiej oznacza możliwość monitorowania jej pracy, a zatem dopilnowania, by przewożone dokumenty trafiały do odbiorcy w nienaruszonym stanie. Widać więc wyraźnie, że jest to doskonały sposób ochrony zbiorów skandynawskich bibliotek. Każdy, kto opisuje duński system wypożyczeń międzybibliotecznych, określa go mianem „idealnego”. Nikt tu bowiem nie ponosi kosztów dostarczanych przesyłek bez względu na to, w którym rejonie Danii mieszka osoba zamawiająca konkretną publikację. Dane statystyczne dotyczące zrealizowanych wypożyczeń międzybibliotecznych w Danii na przestrzeni ostatnich pięciu lat, pokazują, że czytelnicy doceniają łatwość sprowadzania potrzebnych im materiałów. W tym czasie złożono ponad dwa miliony zamówień, wykorzystując DanBib (the Danish National Union Catalogue). Dwa

miliony zamówień w kraju liczącym 5.5 miliona obywateli [9].

Innym pomysłem na zredukowanie kosztów wypożyczeń międzybibliotecznych jest korzystanie z voucherów oferowanych odpłatnie przez IFLA [4]. Jednakże biblioteki należące do IFLA Voucher Scheme uskarżają się na konieczność zamawiania voucherów z dużym wyprzedzeniem oraz na obowiązek monitorowania sposobu ich wykorzystania [4].

Obniżenie kosztów przesyłania publikacji z biblioteki do biblioteki nie usuwa jednak innego problemu, z którym muszą mierzyć się pracownicy tych instytucji –niecierpliwością użytkownika przyzwyczajonego do natychmiastowego dostępu do zasobów sieciowych. Skoro w XXI wieku korzystamy z usług bankowych online, usług biura podróży czy biura matrymonialnego online, dlaczego książki z danej biblioteki nie miałyby być dostępne w ten sam sposób? Czyż digitalizacja i udostępnianie w sieci nie jest najlepszą formą ochrony zbiorów drukowanych?

Badania prowadzone przez Texas Tech University nad elektronicznym i tradycyjnym systemem wypożyczeń jednoznacznie wskazują, że udostępnianie publikacji w postaci elektronicznej, pomimo znacznego podobieństwa obu typu wypożyczeń, jest doskonałym sposobem ochrony zbiorów, jak również zdecydowanie minimalizuje wszelkie koszty. Autorzy badań wskazują jednak na pewne funkcjonalne ograniczenia cyfrowych wypożyczalni, które mogą zniechęcać potencjalnego użytkownika. Są to:

- niejednorodność formatów zapisu danych (PDF, HTML nie są tak bardzo popularne w niektórych częściach Stanów Zjednoczonych)
- przesyłanie niekompletnych e-booków (zazwyczaj jest to rozdział książki udostępniany zgodnie z prawami autorskimi)
- czasochłonne wyszukiwanie potrzebnej pozycji
- brak możliwości korzystania z wypożyczalni na własnym komputerze we własnym domu
- brak możliwości kopiowania i dłuższego przechowywania w tzw. „własnej bibliotece, na własnej półce itp.” [7]

Współcześni czytelnicy oczekują od bibliotek natychmiastowego, otwartego i nieograniczonego dostępu do zdigitalizowanych zbiorów. Dobrze, jeśli zamieszczone w Internecie teksty zawierają OCR. Narzędzie to umożliwia szybkie skanowanie dokumentu w poszukiwaniu właściwej frazy. Rosnące wymagania użytkowników w stosunku do bibliotek są nie tylko pochodną upowszechnienia nowych technologii, lecz wynikają również z innego niż niegdyś sposobu pracy oraz powszechnej presji czasu. Odkąd szybkość i wydajność stały się w karierze akademickiej priorytetem, każda technologia usprawniająca dotarcie do właściwego, a przede wszystkim wartościowego dokumentu stała się wręcz pożądana.

Pracownicy HathiTrust, biblioteki cyfrowej gromadzącej w tej chwili ok. 14 milionów woluminów, przyznają, że ok. 73 % ich repozytorium jest niedostępne online, lecz jedynie w tradycyjnej drukowanej formie, w czytelni partnerskiej biblioteki pod czujnym okiem dyżurującego bibliotekarza. Ochrona zbiorów jest tu zatem podwójna, a i frustracja użytkowników z powodu tak ograniczonej dostępności zbiorów wzrasta podwójnie [4]. Powodem niedostępności wielu publikacji jest konieczność przestrzegania praw autorskich różnie sformułowanych w Ameryce i Europie. W Stanach Zjednoczonych na przykład, książki wydane pomiędzy 1923 a 1963 rokiem mogą znajdować się już w domenie publicznej, ale pod warunkiem, że spadkobiercy nie odnowią swoich uprawnień i nie zadekdują inaczej. Czasem tekst i fotografie zamieszczone w tej samej publikacji mają odmienne prawa autorskie. Jeszcze bardziej skomplikowane jest ustalenie praw autorskich do poszczególnych artykułów w periodykach, podobnie zresztą jak i w polskim prawie. Jeśli uświadomi się tę złożoną sytuację prawną, ograniczenia w dostępie do zdigitalizowanych zbiorów bibliotek stają się w pełni zrozumiałe. Okazuje się jednak, że także i w przypadku, bibliotekarze potrafią okazać kreatywność w działaniu.

Internet Archive, poza liczącą ponad milion tytułów biblioteką cyfrową udostępniającą utwory z domeny publicznej tzw. „Open Library”, daje moż-

liwość bezpłatnego dostępu do 100 tys. książek pozostających pod ochroną prawa poprzez program In-Library Loans, w którym uczestniczy ponad 1000 bibliotek. Są to głównie utwory zdigitalizowane z egzemplarzy papierowych należących do amerykańskich bibliotek lub z publikacji zakupionych bezpośrednio od wydawców oraz innych dystrybutorów. Statystyki prowadzone przez Internet Archive pokazują, że codziennie wypożyczonych zostaje od 500 do 700 pozycji. Ten cyfrowy model wypożyczeń określany jest przez użytkowników jako „błyskawiczny i bezproblemowy” [11]. Należy jednak podkreślić, że publikacje chronione prawem autorskim są udostępniane wyłącznie wśród bibliotek członkowskich, posiadających swe konto wypożyczeń na platformie Internet Archive.

Ciekawszy sposób ominięcia ograniczeń związanych z prawem autorskim prezentuje Bawarska Biblioteka Państwowa. Niemieckie prawo pozwala kopiować i przysyłać mailem lub faxem tylko niewielkie fragmenty książek oraz artykułów bez uzyskiwania dodatkowej zgody ze strony autora lub wydawcy publikacji. Natomiast od 2008 roku za elektroniczne udostępnianie zbiorów (tekstowych, a także ikonograficznych) rząd niemiecki nałożył na biblioteki i wydawców dodatkowe opłaty [3]. Dlatego też Bawarska Biblioteka Państwowa opracowała we współpracy z ImageWare program MyBib eL®, który wykorzystuje przechowywanie danych w chmurze. Reprodukcje cyfrowe zamawianych publikacji są najpierw umieszczane na serwerze, a następnie pobierane przez biblioteki zamawiające już w postaci wydruku pojedynczej kopii dla użytkownika końcowego [2]

Trudno odmówić pomysłowości bibliotekarzom z Bawarii. Zauważmy jednak, że cały proces udostępniania odbywa się z dbałością zarówno o zgodność z obowiązującym prawem, jak i o samą publikację.

Rzecz ciekawa, pomimo różnic pomiędzy niemieckim a polskim prawem autorskim, pewne rozwiązania w funkcjonowaniu cyfrowych wypożyczalni okazują się niemalże identyczne.

W Niemczech pod wpływem nacisków wydawców, biblioteki naukowe mogą udostępniać doku-

menty elektroniczne jedynie wraz zainstalowanym oprogramowaniem DRM (digital rights management). Chroni ono cyfrowe publikacje przed kopiowaniem lub też inną formą ingerencji użytkownika w otrzymany tekst. Wgranie DRM na jakimkolwiek komputerze bibliotecznym, automatycznie przekształca go w terminal odcięty od Internetu oraz edytora tekstu. Czytelnik może jedynie przeczytać wyświetlaną na ekranie zawartość [3].

Podobnie zabezpiecza się dzieła objęte prawem autorskim w przypadku wypożyczalni cyfrowej publikacji naukowych Academia. Zgodnie z obowiązującą w Polsce ustawą utwory chronione prawem autorskim mogą być udostępniane tylko na terminalu, znajdującym się na terenie biblioteki. Użytkownik korzystający z systemu Academia nie ma więc dostępu do usług internetowych, poczty elektronicznej oraz systemu operacyjnego. By jeszcze bardziej zwiększyć bezpieczeństwo wypożyczeń, dokumenty dostarczane poprzez serwis Academia, powinny być wyświetlane na komputerach dedykowanych tylko do tego celu. Zdając sobie jednak sprawę z trudnej sytuacji finansowej wielu polskich bibliotek, twórcy systemu wprowadzili udogodnienie, oferując przenośne urządzenie (pendrive) wraz z oprogramowaniem przekształcającym zwykły komputer w terminal. Podobnie jak w Niemczech, także i w Polsce konieczność instalacji zewnętrznego sprzętu z dodatkowym programem wzbudza wiele kontrowersji.

Tymczasem, pomimo różnego rodzaju propozycji, które tu przedstawiłam, trudno jest znaleźć dogodny i łatwy w obsłudze sposób udostępniania cennych, często niskonakładowych publikacji. Ochrona zbiorów łączy się z licznymi ograniczeniami, ale nie można nie doceniać prób ich przezwyciężania.

#### **Literatura cytowana**

- [1] Bailej-Hainer B.: Rethinking library resource sharing: new models for collaboration. “Interlending & Document Supply” 2014 vol. 42 (1) s. 7-12.

- [2] Birch K, Melvyn T.: Cross-border document delivery. "Interlending & Document Supply" 2014 vol. 42 (2/3) s.70-74.
- [3] Brammer M., Olf J.: Current developments in document delivery in Germany. "Interlending & Document Supply" 2014 vol. 42 (2/3) s.75-78.
- [4] Eden K., Beaubien A. K.: HathiTrust digital access at the intersection of interlibrary lending potential and the protection of intellectual property rights. "Interlending & Document Supply" 2012 vol. 40 (2) s. 94-99.
- [5] Horton V., Burton S., Rozsen F., Priebe L.: COKAMO: A Model for Fast, Inexpensive Interstate Delivery. "Collaborative Librarianship" 2010 vol. 2 (4) s. 218-224.
- [6] IFLA <http://www.ifla.org/voucher-scheme/general-info>
- [7] Litsey R, Ketner K.: On the possibilities: ebook lending and interlibrary loan. "Interlending & Document Supply" 2013 vol 41 (4) s. 120- 121.
- [8] McGrath M.: A global perspective on ILL: is it in good health and will it survive?. "Insights" March 2012 vol. 25 (1) s. 80-85.
- [9] McGrath M.: Interlending and document supply: a review of the recent literature. "Interlending & Document Supply" 2015 vol. 43 (1) s. 53-58.
- [10] Nitecki D. A, Renfiro P. E.: Borrow Direct: A Case Study of Patron-Initiated Interlibrary Borrowing Service. "The Journal of Academic Librarianship" 2004 vol. 30 (2) s. 132- 135.
- [11] Xu A, Moreno M., Journey of discovery. "Interlending & Document Supply" 2014 vol. 42 (2/3) s.51-56.

---

Mgr Anna MYŚLIWSKA – Biblioteka Narodowa. Adres: 02-086 Warszawa, al. Niepodległości 213; e-mail: a.mysliwska@bn.org.pl



Zofia KASPRZAK, Mariusz POLARCZYK, Krzysztof GMEREK  
Uniwersytet Przyrodniczy w POZNANIU

## PROJEKT "ADAPTACJA METADANYCH AGRO DO POLSKIEJ BIBLIOGRAFII NAUKOWEJ I POL-INDEXU" – INTENSYFIKACJA WALORÓW INFORMACYJNYCH I UŻYTKOWYCH BAZY AGRO

*Przedmiotem referatu jest promocja projektu: „Adaptacja metadanych AGRO do Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexu”. Celem projektu jest harmonizacja rekordów bazy AGRO oraz wdrożenie nowych elementów metadanych w celu zapewnienia spójności i standardów z systemem Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexem. Realizacja projektu umożliwi wykorzystanie danych bazy AGRO w kompleksowej ocenie działalności naukowej jednostek naukowych poprzez uczestnictwo w Systemie Informacji o Szkolnictwie Wyższym POL-on, za pośrednictwem Polskiej Bibliografii Naukowej. Metadane bazy AGRO zawierają informacje o publikacjach polskich jednostek naukowych i afiliowanych w nich pracownikach naukowych. Baza AGRO udostępniana jest na platformie „Otwarta Nauka”, której operatorem jest Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM). Zastosowanie ujednoczonych standardów w zakresie wprowadzania opisów bibliograficznych do bazy oraz poszerzenie rekordów bazy o afiliacje wszystkich autorów pozwoli na ewaluację dorobku naukowego pracowników naukowych. Ponadto autorzy przedstawiają procesy mające miejsce w realizacji projektu, jego wartość, dane liczbowe zarówno dotyczące rekordów bazy, pełnych tekstów itp., jak również najnowsze statystyki wykorzystania bazy AGRO przez użytkowników od stycznia do czerwca 2015 roku.*

***A promotion of the project is a subject of the paper: "Adaptation of AGRO metadata to the Polish Scientific Bibliography and POL-index". A promotion of the project is a subject of the paper: "Adaptation of AGRO metadata to the Polish Scientific Bibliography and POL-index". A harmonization of records of the AGRO database and implementing new elements of metadata in order to ensure the cohesion and standards with the system are an aim of the project of the Polish Scientific Bibliography and POL-index. The project implementation enables to use data of the AGRO database in the comprehensive evaluation of the scientific activity of scien-***

## Projekt „Adaptacja metadanych AGRO...

*tific units through the participation in the Information System about the Higher Education POL-on, via the Polish Scientific Bibliography. Information about publications of Polish scientific individuals and researchers affiliated in them contains metadata of the AGRO database. The AGRO base is being opened on the platform "Opened Learning", which the Interdisciplinary Centre of the Modelling of the Mathematical and Computer Warsaw University (ICM) is an operator. Applying standardized standards in entering bibliographical descriptions into the base and widening records of the base for affiliations of all authors will let the evaluation of academic achievements of researchers. Moreover authors are showing processes taking place in the project implementation, his value, figures both bases concerning records, of full texts and the like, as well as latest statistics of using the AGRO database since January for June 2015 by users.*

### Promocja projektu

Projekt unijny realizowany przez Bibliotekę Główną i Centrum Informacji Naukowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu latach 2014–2015 stanowi niezwykle ważny asumpt do wzrostu znaczenia bazy AGRO pod względem informacyjnym i użytkowym.

Tytuł projektu to: „Adaptacja metadanych AGRO do Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexu”. Całkowita wartość projektu wynosi 3 287 216,00 PLN, w tym udział Unii Europejskiej wynosi 2 794 133,60 PLN. Projekt ten współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Działanie 2.3 Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki. Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie zadania jest: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, a miejscem wykonywania zadania (lokalizacja) jest Biblioteka Główna i Centrum Informacji Naukowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, ul. Witosza 45.

Celem projektu jest harmonizacja rekordów bazy AGRO oraz wdrożenie nowych elementów metadanych w celu zapewnienia spójności i standardów z systemem Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexem. Realizacja projektu umożliwi wykorzystanie danych bazy AGRO w kompleksowej ocenie działalności naukowej jednostek naukowych poprzez uczestnictwo w Systemie Informacji o Szkolnictwie Wyższym POL-on, za pośrednictwem Polskiej Bibliografii Naukowej. Metadane bazy AGRO zawierają informacje o publikacjach pol-

skich jednostek naukowych i afiliowanych w nich pracownikach naukowych. Baza AGRO udostępniana jest na platformie „Otwarta Nauka”,



Fot. 1. Biblioteka Główna i Centrum Informacji Naukowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, opracowanie własne



Fot. 2. Tablica promująca projekt, opracowanie własne

której operatorem jest Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM). Zastosowanie ujednoczonych standardów w zakresie wprowadzania opisów bibliograficznych do bazy oraz poszerzenie rekordów bazy o afiliacje wszystkich autorów pozwoli na ewaluację dorobku naukowego pracowników naukowych. Umieszczenie w poszczególnych rekordach zindeksowanych publikacji bibliografii załącznikowej, umożliwi wykorzystanie bazy danych AGRO na potrzeby wyliczeń indeksu cytowań czasopism naukowych czyli określenie liczby cytowań dla potrzeb Polskiego Współczynnika Wpływu czasopisma naukowego (POL-index) zgodnie z kolejnymi komunikatami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 września 2012 roku oraz z dnia 29 maja 2013 roku w sprawie kryteriów i trybu oceny czasopism naukowych. Kompletność i wysoka jakość danych dziedzinowej bazy AGRO stanowi ważne ogniwo w budowaniu indeksu cytowań i zapobiega konieczności wielokrotnego wprowadzania danych. Baza AGRO spełniać będzie ważną rolę w rozwoju modułów bibliograficznych systemu POL-on. W okresie dwóch lat trwania projektu zamierza się poszerzyć bazę o 90 000 rekordów. Dofinansowanie bazy pozwala na znaczny ilościowy oraz jakościowy rozwój bazy, a także na wdrożenie do niej nowych elementów, takich jak:

1. Skanowanie abstraktów artykułów indeksowanych w bazie danych, zarówno w języku polskim i angielskim, z wykorzystaniem oprogramowania Optical Character Recognition (OCR).
2. Dodanie streszczeń do istniejących i nowo powstających rekordów bazy danych AGRO.
3. Skanowanie bibliografii załącznikowej artykułów indeksowanych w bazie danych przy użyciu oprogramowania OCR.
4. Dodanie bibliografii załącznikowej do istniejących i nowo powstających rekordów bazy danych AGRO.
5. Tłumaczenie słów kluczowych z języka polskiego na angielski w istniejących i nowo powstających polskich rekordach bazy. W rekordach w

języku angielskim słowa kluczowe są tworzone tylko w języku angielskim.

6. W okresie od września 2012 do kwietnia 2015 r. do bazy AGRO przyjęto 160 nowych tytułów czasopism w celu ich zindeksowania. Nowe tytuły wydawcy zgłosili do bazy AGRO po ogłoszeniu przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Komunikatu w sprawie kryteriów i trybu oceny czasopism naukowych z dnia 4 września 2012 roku. Baza AGRO znajduje się na liście referencyjnych baz danych wymienionego powyżej Komunikatu w zakresie tematycznym: nauki ścisłe, przyrodnicze, medyczne i techniczne.
7. Pełne teksty artykułów - tytuły czasopism w bazie AGRO z pełnymi tekstami są zróżnicowane pod względem zasięgu chronologicznego. Obecnie (stan na 21.07.2015) baza danych zawiera 18389 artykułów z pełnymi tekstami dostępnymi z poziomu bazy oraz 1026 artykułów z pełnymi tekstami dostępnymi na zewnętrznej witrynie.
8. Nowy layout bazy - rozszerzone możliwości wyszukiwania oraz przeglądania informacji zgromadzonych w bazie.
9. Identyfikatory cyfrowe DOI (Digital Object Identifier) artykułów indeksowanych w bazie, wprowadzane są od 2014 r.



Rys. 1. Baza AGRO – strona startowa [dokument elektroniczny]. Dostępny w WWW: <http://agro.icm.edu.pl>

Baza AGRO indeksuje 1045 tytułów, które pokrywają spektrum polskich czasopism naukowych z

nauk przyrodniczych i rolniczych.. Innowacyjnym elementem w bazie jest automatyzacja pobierania metadanych od wydawców czasopism w odpowiednim formacie w celu usprawnienia przepływu informacji.

Baza AGRO zawiera opisy bibliograficzne (rekordy bazy) publikacji umieszczonych w polskich czasopismach wydawanych w języku polskim i angielskim lub innych językach obcych ze streszczeniami w języku polskim lub angielskim. Liczba tytułów indeksowanych w bazie jest zmienna, ponieważ niektóre wydawnictwa zawieszają działalność. Sukcesywnie do bazy wydawcy zgłaszają nowe tytuły czasopism. Są one w bazie indeksowane, jeżeli tematycznie odpowiadają zakresowi bazy. W systemie tworzenia i zapewnienia funkcjonowania bazy AGRO stosuje się język informacyjno-wyszukiwawczy o wyspecjalizowanych funkcjach umożliwiający odtwarzanie treści i wyszukiwanie dokumentów na zapytanie użytkownika. Język informacyjno-wyszukiwawczy to wyrażenia zwane słowami kluczowymi, oparte na języku naturalnym, tworzone przez autorów rekordów bazy. Słowniki słów kluczowych (polski i angielski) są uporządkowane alfabetycznie, nie zawierają synonimów, są słownikami systematycznie kontrolowanymi przez redaktorów i są przyjazne dla użytkowników.

### **Aspekt historyczny**

Kilka informacji na temat historii bazy. Baza AGRO została utworzona w 1993 roku. Rejestruje artykuły z czasopism naukowych, popularno-naukowych i fachowych z zakresu nauk przyrodniczych i rolniczych. Szczegółowy zakres tematyczny bazy przedstawia się następująco: rolnictwo, leśnictwo, technologia żywności, nauka o żywieniu, dietetyka, choroby człowieka, roślin i zwierząt, hodowla zwierząt, hodowla roślin, technika rolnicza, melioracje, ogrodnictwo, technologia drewna, ergonomia, ochrona środowiska, ekologia, zootechnika, weterynaria, ekonomika rolnictwa, biotechnologia, biochemia, mikrobiologia, agroturystyka, przemysł drzewny, przemysł spożywczy, przemysł skórzany, przemysł chłodniczy, przemysł mięsny, przemysł fermentacyjny, przetwórstwo owoców i

warzyw, przemysł piekarski i cukierniczy, inżynieria środowiska, integracja europejska wraz z ustawodawstwem unijnym, zarządzanie jakością, systemy jakości, organizacja przedsiębiorstw, zarządzanie organizacją, bezpieczeństwo żywnościowe, gospodarka żywnościowa, geodezja itp.

Do grudnia 2006 roku była bazą komercyjną, dostępną tylko dla upoważnionych użytkowników. Od stycznia 2007 roku do chwili obecnej jest udostępniana w wolnym dostępie. W dniu 21 września 2009 roku została podpisana Umowa o dofinansowanie projektu pt.: „Rozbudowa i przekształcenie bibliograficznej bazy danych AGRO w bazę bibliograficzno-abstraktową z wykorzystaniem oprogramowania YADDA”, pomiędzy Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego reprezentowanym przez Grzegorza Żbikowskiego – dyrektora Departamentu Systemów Informatycznych a Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu reprezentowanym przez prof. dr hab. Grzegorza Skrzypczaka – rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz Barbarę Gierszewską-Szrajber – kustora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Projekt współfinansowany był ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Dotacje na innowacje – Inwestujemy w Waszą przyszłość”. Celem projektu było zastosowanie zaawansowanych technologii informatycznych, aplikowanych w celu stworzenia szybkiej informacji elektronicznej o zasobach i wynikach badań naukowych oraz umożliwienie dostępu do nich środowisku naukowemu i organizacjom w Polsce i za granicą i umożliwienie prowadzenia ponadregionalnej bazy danych, zawierającej informacje o wynikach i warunkach dostępu do wyników projektów badawczych. Projekt realizowany był od 1 stycznia 2009 do 31 stycznia 2014 roku, a całkowity koszt realizacji wyniósł 4852298, 00 PLN. Do chwili otrzymania dofinansowania rekordy bazy AGRO nie zawierały abstraktów i bibliografii załącznikowej.

### **Realizacja najnowszego projektu**

W realizowanym obecnie projekcie zatrudniono 25 osób wykonujących prace w zakresie skanowa-

## Projekt „Adaptacja metadanych AGRO...

nia abstraktów i literatury załącznikowej i dołączania ich do istniejących i nowopowstałych rekordów bazy AGRO, z wykorzystaniem oprogramowania OCR oraz dołączania pełnych tekstów do wybranych tytułów i roczników czasopism (umowy z wydawcami) i w zakresie tłumaczenia słów kluczowych z języka polskiego na język angielski w istniejących i nowopowstałych rekordach bazy AGRO.

Rekordy bazy (opisy bibliograficzne poszczególnych artykułów wraz z afiliacjami wszystkich autorów oraz ze słowami kluczowymi odzwierciedlającymi treść artykułów) tworzą 34 osoby. Rocznie wprowadza się do bazy 45 000 rekordów. Na dzień 22 lipca 2015 roku ilość rekordów w bazie zamykała się liczbą 541 700 rekordów.

Wszystkie osoby skanujące i autorzy rekordów zostali przeszkoleni, przed przystąpieniem do pracy w realizacji projektu, pod kątem specyfiki wykonywanych zadań.

### Elementy promocji projektu


W ramach promocji projektu zorganizowano wystawę pt.: „Walory Informacyjne i Użytkowe Bazy AGRO”. Ekspozycja umieszczona jest w holu Biblioteki Głównej i Centrum Informacji Naukowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ul. Witosa 45.

Wystawa udostępniona jest od 06.07.2015 - 31.12.2015.

### Użytkownicy bazy danych AGRO oraz elementy statystyki jej wykorzystania

Baza AGRO, ciesząca się znaczącą pozycją na rynku informacji cyfrowej, bardzo dobrą opinią u użytkowników, tworzona przez doświadczony zespół autorski i kadre kierowniczą, posiadająca wystarczające zasoby źródłowe, zapewnia odpowiednią jakość danych i jest wykorzystywana corocznie przez dużą liczbę użytkowników.

Stopień zainteresowania bazą AGRO jest bardzo wysoki, o czym świadczą przytoczone poniżej dane statystyczne wykorzystania bazy w latach 2012 i 2013.



**Wystawa**

**„WALORY INFORMACYJNE I UŻYTKOWE BAZY AGRO”**

**Tytuł projektu:**

**Adaptacja metadanych AGRO do Polskiej Bibliografii Naukowej i POL-indexu**

Nazwa beneficjenta	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Wartość projektu	3 287 216,00 PLN
Udział Unii Europejskiej	2 794 133,60 PLN
Okres realizacji	2014-2015

PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ Z EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO



Poznań, 6.07.2015 – 31.12.2015

Rys. 2. Pierwsza strona ulotki z wystawy promującej projekt, opracowanie własne

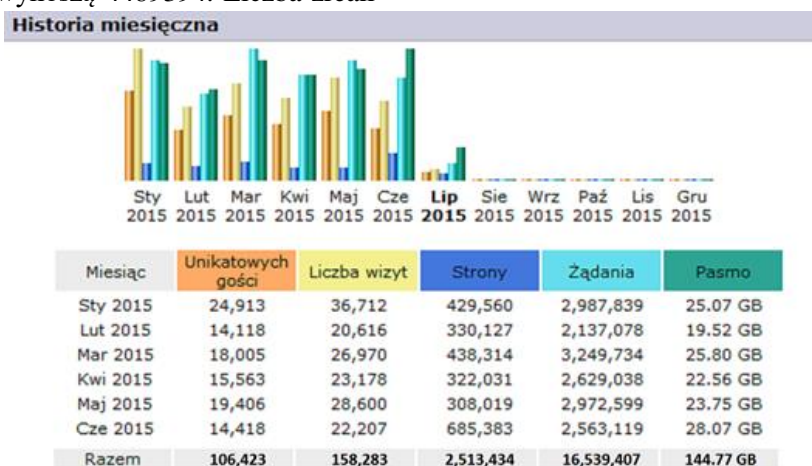


Fot. 3. Fragment wystawy promującej projekt, opracowanie własne Fot. 3.

Liczba użytkowników unikatowych IP to w 2012 r. 6256 osób miesięcznie (przyjęto średnią liczbę użytkowników), np. w grudniu liczba użytkowników wynosiła 8 838 osób. W styczniu 2013 r. obserwujemy znaczny wzrost wykorzystania bazy, średnia miesięczna (od stycznia do marca) zamyka się liczbą 12160 miesięcznie unikatowych IP. Liczba ta w roku 2013 jest dwukrotnie wyższa, niż w roku ubiegłym. Liczba odwiedzin na stronie WWW bazy AGRO w 2012 r. wynosiła 258046, od stycznia do marca 2013 r. odpowiednio 103558. Odsłony na stronie tzn. ilość zapytań wysłanych przez przeglądarki do serwera WWW bazy w badanym okresie zamykają się liczbą 15449281 w 2012 r., zaś w 2013 r. w okresie od stycznia do marca wynoszą 4489394. Liczba zreali-

zowanych zapytań przez serwer w omawianym okresie wynosi odpowiednio: w roku 2012 - 11477704, w okresie od stycznia do marca 2013 r. - 3412744.

Dane statystyczne z pierwszej połowy roku 2015 (01.01.2015 - 30.06.2015) przedstawiają się następująco: liczba użytkowników unikatowych IP wynosi 106 423, liczba odwiedzin na stronie WWW bazy wyniosła w ciągu 6 miesięcy 2015 roku 158 283. Odsłony na stronie tzn. ilość zapytań wysłanych przez przeglądarki do serwera WWW bazy w przedstawionym okresie zamykają się liczbą 2 513 434, a liczba zrealizowanych zapytań na stronie to 16 539 407.



Wykres 1. Statystyki wykorzystania bazy AGRO, źródło: Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM)



Fot. 4. Użytkownicy bazy AGRO, opracowanie własne

Nowa konstrukcja graficzna bazy pozwala na wielokrotnienie możliwości wyszukiwawczych dla użytkowników poszukujących literatury na interesujący ich temat. Platforma Biblioteka Nauki pozwala na przeglądanie zawartości bazy według tytułów artykułów, nazwisk autorów, tytułów czasopism oraz słów kluczowych w języku polskim i angielskim. W interfejsie bazy umieszczone są dwa słowniki słów kluczowych: polski i angielski. Korzystając z bazy należy wybrać język. Można przeszukiwać bazę jednocześnie w dwóch językach używając operatora OR. Dużym udogodnieniem jest zawężanie tematu wyszukiwanych dokumen-

## Projekt „Adaptacja metadanych AGRO...

tów poprzez użycie operatora AND. Przeszukując bazę AGRO według tytułów czasopism użytkownik ma wgląd we wszystkie indeksowane tytuły, roczniki, tomy i numery oraz artykuły. Można również wyszukiwać artykuły według nazwisk ich autorów. Nowymi elementami konstrukcji graficznej są: kolorystyka, walory dekoracyjne i wprowadzenie logotypu AGRO. W chwili obecnej baza AGRO posiada umowy z wydawcami na umieszczanie pełnych tekstów artykułów w 83 tytułach czasopism. Można przeszukiwać metadane bazy również pod kątem czasopism pełnotekstowych.

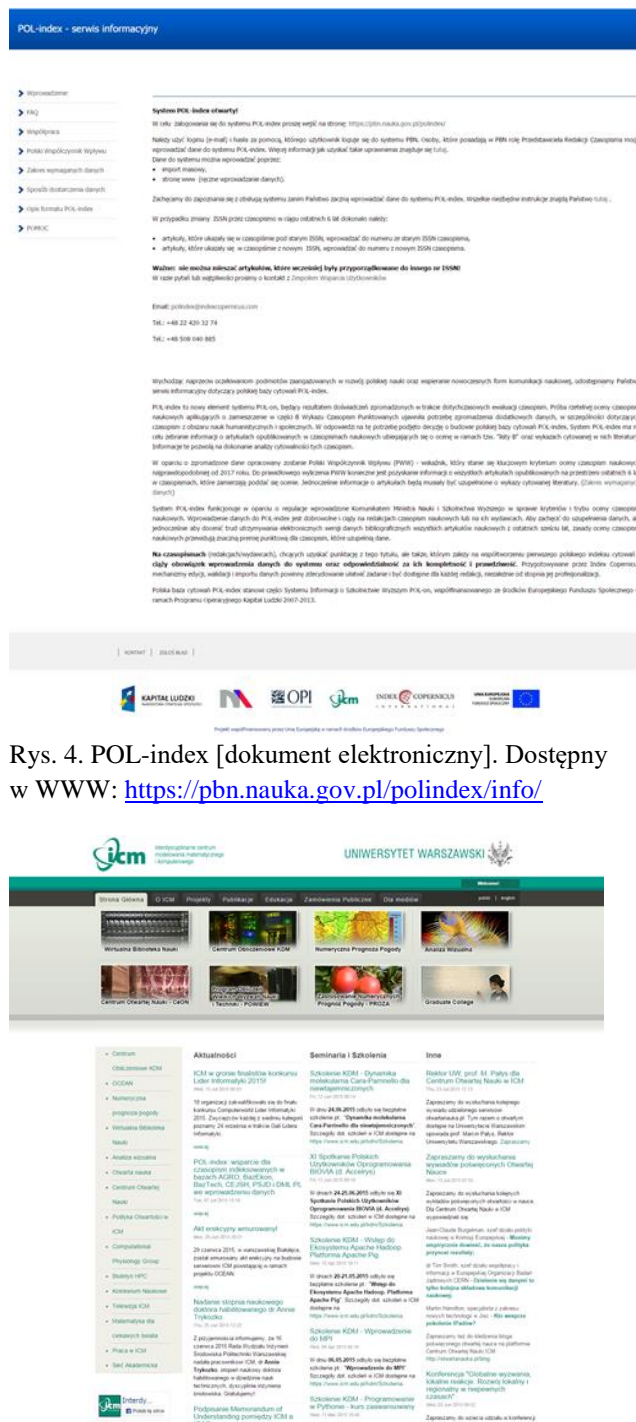
### Współpraca twórców bazy AGRO z ICM, innymi bazami danych oraz wydawcami czasopism

Twórcy bazy współpracują z Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie w zakresie bieżącego utrzymania i konserwacji serwera, w tym konserwacji oprogramowania, archiwizacji, zapewnienia bezpieczeństwa i integralności danych, zapewnienia łączności serwera i dzierżawy miejsca na serwerze oraz wszelkich niezbędnych dla utrzymania usługi czynności o charakterze administracji systemowej. Współpraca rozwija się także, poprzez wspólne szkolenia i spotkania branżowe, z innymi polskimi bazami danych, które są rozpowszechniane na platformie ICM „Biblioteka Nauki”, a mianowicie: CEJSH, BazEkon, BazTech, PSJD i DML.

Bardzo ważną dla bazy jest współpraca z wydawcami czasopism, zarówno pod względem umów na umieszczanie pełnych tekstów artykułów w bazie, jak też ścisłej współpracy związanej z tworzeniem i przesyłaniem metadanych bazy AGRO za pośrednictwem wydawców czasopism do POL-indexu.

W dniu 4 lipca 2015 r. weszło w życie Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 czerwca 2015 r. w sprawie Systemu Informacji o Nauce, Dz. U. 2015 poz. 944, wprowadzające istotne zmiany dla jednostek naukowych w

zakresie przygotowania danych do zasilenia Polskiej Bibliografii Naukowej.

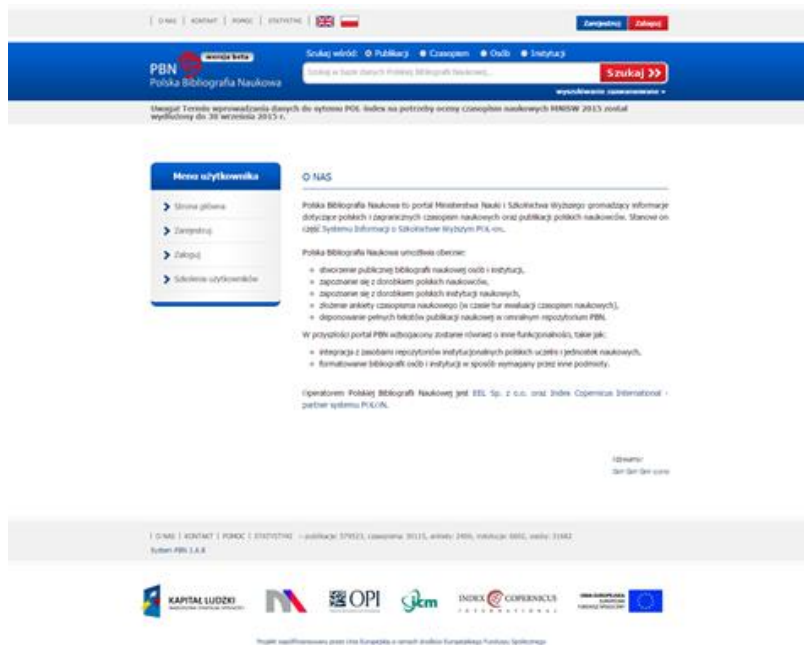


Rys. 4. POL-index [dokument elektroniczny]. Dostępny w WWW: <https://pbn.nauka.gov.pl/polindex/info/>



Rys. 5. Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM). Dostępny w WWW: <http://www.icm.edu.pl/web/guest/home>

Jest to kluczowy, z perspektywy Polskiej Bibliografii Naukowej akt prawny, określający: podstawy prawne gromadzenia niektórych danych, zakres danych, a także terminy ich wprowadzania.



Rys. 3. Polska Bibliografia Naukowa [dokument elektroniczny]. Dostępny w WWW: <https://pbn.nauka.gov.pl/>

W związku z powyższym bazy bibliograficzne tworzące Bibliotekę Nauki, w tym baza AGRO, zadeklarowały gotowość wsparcia czasopism w umieszczaniu danych w systemie POL-index. W dniu 22 lipca 2015 roku, po uzyskaniu stosownych praw użytkownika, dokonano pierwszego testowego eksportu z bazy AGRO do wydawcy tytułu czasopisma indeksowanego w bazie AGRO do wymaganego formatu. Od tej pory, na prośbę wydawców czasopism, twórcy bazy AGRO gotowi są do przesyłania wymaganych przez wyżej wymienione Rozporządzenie metadanych na potrzeby POL-indexu i Polskiej Bibliografii Naukowej.

Wywiązanie się z tego zadania wymaga zaangażowania całego zespołu realizującego projekt, a bez dofinansowania zadanie to przekraczałoby możliwości Biblioteki i byłoby niewykonalne.

## Podsumowanie

Baza AGRO jako narzędzie w postaci cyfrowej o zawartości polskich czasopism, dzięki zastosowaniu najnowszych technologii informatycznych, przyczynia się w dobie społeczeństwa informacyjnego do wzrostu znaczenia nauki w rozwoju gospodarczym, do wzrostu konkurencyjności polskiej nauki, a także zwiększenia innowacyjności przedsiębiorstw. System udostępniania informacji zawartych w bazie tworzy elektroniczną usługę publiczną na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Zapewnia rozwój polskich zasobów cyfrowych w Internecie, które to zasoby są istotne i znaczące dla polskiej gospodarki i rozwoju przedsiębiorczości. W ciągu 21 lat zespół autorski zbudował i umocnił markę bazy AGRO jako produktu i usługi informacyjnej. Zapewnił odpowiedni poziom oraz rozwój i wzbogacanie usługi poprzez dodawanie nowych elementów i funkcji. Wysiłek włożony w tworzenie bazy AGRO spowodował, że jest ona rozpoznawalna na rynku, zapewnia satysfakcję użytkownikom poprzez jakość, spełnienie ich potrzeb i oczekiwań w europejskim sektorze usług publicznych.

## Literatura cytowana

- [1] *Baza AGRO* [on-line]. Dostępny w World Wide Web [Dostęp: 21.07.2015].
- [2] Kasprzak Z., Polarczyk M.: *Realizacja nowych elementów bazy AGRO w ramach projektu: „Rozbudowa i przekształcenie bibliograficznej bazy danych AGRO w bazę bibliograficzno-abstraktową z wykorzystaniem oprogramowania YADDA”*. W: *Społeczeństwo – Informacja – Innowacje Wyzwania Ery Cyfrowej*. XII Krajowe Forum Informacji Naukowej i Technicznej, Zakopane, 24 – 27 września 2013 [on-line]. Polskie Towarzystwo Informacji Naukowej, 2013 [Dostęp:



- 21.07.2015]. Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej. Kwartalnik Polskiego Towarzystwa Informacji Naukowej, nr 3(83)/2013, Dostępny w World Wide Web: [http://www.ptin.org.pl/pelne\\_teksty/2013\\_3.pdf](http://www.ptin.org.pl/pelne_teksty/2013_3.pdf)
- [3] Kasprzak Z., Polarczyk M.: *Nowe elementy w rozwoju bazy AGRO*. W: *Bibliograficzne bazy danych i ich rola w rozwoju nauki*. II Konferencja naukowa Konsorcjum BazTech, Poznań, 17-19 kwietnia 2013 [on-line]. Stowarzyszenie EBIB, 2013 [Dostęp: 21.07.2015]. Materiały konferencyjne EBIB, nr 24, Dostępny w World Wide Web: [http://open.ebib.pl/ojs/index.php/Mat\\_konf/article/view/32](http://open.ebib.pl/ojs/index.php/Mat_konf/article/view/32). ISBN 978-83-63458-06-5.

---

Mgr Zofia KASPRZAK, Mgr Mariusz POLARCZYK,  
Krzysztof GMEREK – Uniwersytet Przyrodniczy  
w Poznaniu. Biblioteka Główna i Centrum Informacji  
Naukowej. Adres: 61-693 Poznań, ul. Witosza 45; e-mail:  
zokasprz@up.poznan.pl; pol@up.poznan.pl;  
chris@up.poznan.pl

Joanna SZEWCZYKIEWICZ  
Instytut Badawczy Leśnictwa, SĘKOCIN STARY

## DOSTĘP DO INFORMACJI NAUKOWEJ W INSTYTUCIE BADAWCZYM LEŚNICTWA - ZNACZENIE DLA EFEKTÓW BADAŃ NAUKOWYCH

*Zaprezentowano ideę oraz etapy wdrożenia projektu infrastrukturalnego "Leśne Centrum Informacji - platforma informacyjna monitoringu środowiska przyrodniczego" w realizowanego latach 2010 - 2014 stworzyło warunki do udostępniania informacji naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa (IBL) w formie elektronicznej zgodnie z obowiązującymi standardami. Projekt był finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013).*

*Access to scientific information in Forest Research Institute - meaning for effects of researches. An idea and stages of implementing the infrastructure project were presented "Forest information centre - information platform of the natural\ environmental monitoring" in carried out years 2010 - created 2014 conditions to open a research institute of Forestry to scientific information (IBL) in an electronic form according to ob-owiązującymi with standards. The project was financed from centres of the European Regional Development Fund of the Ministry of Science and the higher education (operational programme Innovative Economy for years 2007-2013).*

### Wstęp

Leśnictwo jest coraz częściej postrzegane przez wiele różnych pryzmatów, także tych związanych z rozwojem nowoczesnej nauki i upowszechnianiem jej wyników. Informacja w tym również informacja naukowa podnosi swoją wartość w momencie gdy następuje jej rozpowszechnianie i korzystanie z niej

[3]. Oczywiście jest, że nieograniczony dostęp do informacji naukowej ma bezpośredni wpływ na efekty badań naukowych i wspieranie innowacji a realizacja idei Open Access stała się drogą do nowoczesnego rozwoju dyscyplin naukowych oraz umożliwiła uczonym udział w przemianach komunikacji naukowej.

### **Leśne Centrum Informacji**

Głównym celem projektu było stworzenie kompleksowej platformy informatycznej służącej do składowania, przetwarzania, udostępniania i analizy danych oraz wyników prac badawczych z zakresu ochrony różnorodności biologicznej, monitoringu środowiska leśnego i ochrony przeciwpożarowej lasu, jak również ocena możliwości wykorzystania wyników przeprowadzonych analiz w procesie wnioskowania naukowego, szczególnie w aktualnie realizowanych projektach naukowych. Cel ten osiągnięto poprzez realizację systemu informatycznego Leśne Centrum Informacji (LCI) [2]. Realizacja wymienionego celu została wzmocniona poprzez udostępnienie społeczeństwu w Internecie, za pomocą stworzonego systemu informatycznego, wiedzy, informacji i danych badawczych gromadzonych w Instytucie Badawczym Leśnictwa od blisko 85 lat.

W ramach tego systemu:

- utworzono i uruchomiono Portal [www IBL](http://www.IBL), poprzez który udostępniane są wyniki prac badawczych szerokiemu gronu odbiorców;
- dostarczono zaawansowaną i nowoczesną infrastrukturę IT, w tym sprzęt serwerowy, sprzęt biurowy, urządzenia mobilne (kolektory) do zbierania danych w terenie (ponad 100 zestawów i innego rodzaju sprzętu IT);
- dostarczono oprogramowanie standardowe, m.in.: oprogramowania baz danych, serwerów aplikacyjnych, systemów operacyjnych, oprogramowania biurowego, analitycznego, GIS, laboratoryjne;
- zrealizowano szeroki zakres szkoleń, w tym szkoleń w zakresie oprogramowania analitycznego oraz szkoleń z obsługi systemu LCI;
- dostarczono oprogramowanie służące, m.in. do tworzenia baz danych badawczych, zarządzania metadanymi, wyszukiwania i udostępniania wiedzy i informacji;
- utworzono Centralne Repozytorium Danych w którym znajduje się ponad 60 naukowych baz i podbaz danych.

W ostatnich latach coraz wyraźniej wzrasta ranga naukowych baz danych, jako formy nowoczesnego transferu wiedzy, co jest konsekwencją dynamicznego rozwoju technologii informatycznej, jak również

realizacji założeń „Polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej Państwa do 2020 r.”

W Repozytorium znajdują się bazy liczące ponad 110 mln. danych [4].

### **Wykaz baz danych Leśnego Centrum Informacji:**

1. Abiotyczne i grzybowe czynniki chorobotwórcze
2. Aktualne zagrożenie pożarowe lasów w Polsce
3. Bazy bibliograficzne IBL
4. Bazy drzewostanów
5. Biochemia gleb leśnych - baza składająca się z kolejnych podbaz
6. Chrzążcze Coleoptera
7. Drzewa Mateczne
8. Drzewostany Zachowawcze w Lasach Państwowych
9. Drzewostany Zachowawcze w Parkach Narodowych
10. Dendrochronologia
11. Fitosocjologia
12. Gatunki inwazyjne
13. Genetyka drzew leśnych – powierzchnie doświadczalne
14. Genetyka drzew leśnych – powierzchnie testujące
15. Genetyka drzew leśnych – zmienność genetyczna
16. Geomatyka
17. Gleby leśne
18. Hodowla lasu
19. Hydrologia lasu – chemizm wód
20. Hydrologia lasu – stany wody Odry
21. Hydrologia lasu – składowe bilansu wodnego
22. Hydrologia lasu – wody gruntowe – Puszcza Białowieska
23. Hydrologia lasu – wody gruntowe i powierzchniowe – Puszcza Białowieska
24. Krajowy System Informacji o Pożarach Lasów
25. Meteorologia – dane klimatyczne Kopna Góra i Żylina
26. Meteorologia – dane klimatyczne (automatyczne stacje meteo)
27. Meteorologia – dane meteorologiczne (główne stacje meteo)

28. Monitoring środowiska przyrodniczego w Puszczy Białowieskiej – bioindykatory
29. Monitoring Lasów w Polsce
30. Monitoring środowiska przyrodniczego w Puszczy Białowieskiej – klimat
31. Monitoring środowiska przyrodniczego w Puszczy Białowieskiej – powietrze
32. Monitoring stosowania środków ochrony roślin
33. Nasiennictwo leśne – jakość nasion
34. Nasiennictwo leśne – obrządzanie
35. Oddziaływanie przemysłu na środowisko leśne
36. Odnowienia naturalne gatunków lasotwórczych
37. Owady - powierzchnia (ha) drzewostanów w klasie wydzielania posuszu
38. Owady - wykaz posuszu, złomów i wywrotów
39. Owady - występowanie szkodników leśnych i i wykonane zabiegi ochronne
40. Owady - zestawienie powierzchni zagrożonych przez szkodniki korzeni
41. Owady - zestawienie powierzchni zagrożonych przez szkodniki sosny
42. Plantacje nasienne
43. Powierzchnie badawcze IBL
44. Powierzchnie Schwappachowskie
45. Puszcza Notecka
46. Rejonizacja ognisk gradacyjnych chrabąszczywatyh na terenie Polski
47. Rejestr plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych
48. Siedliska leśne
49. Ssaki leśne
50. Stopnie trudności gospodarowania nadleśnictw i leśnictw
51. Systemy korzeniowe
52. Wirtualny zielnik
53. Wyłączone Drzewostany Nasienne
54. Wskaźniki różnorodności biologicznej – wskaźniki faunistyczne
55. Wskaźniki różnorodności biologicznej – wskaźniki fitopatologiczne
56. Zbiór entomologiczny

W wyniku realizacji projektu osiągnięto:

1. Korzyści w zakresie składowania i udostępniania danych, pozwalające na analizę danych oraz promocję wyników naukowych prac IBL, w tym:

- zaprojektowanie, utworzenie i uruchomienie mechanizmów wyszukiwania i udostępniania zasobów informacyjnych IBL w Internecie,
  - dostawę, konfigurację i uruchomienie naukowych narzędzi analitycznych,
  - utworzenie Systemu Informacji Przestrzennej (w tym Portalu Mapowego oraz Geoportalu),
  - utworzenie naukowej hurtowni danych oraz uruchomienie narzędzi raportujących a także wytworzenie i udostępnienie 300 raportów;
2. Uzyskano wsparcie działalności naukowej Instytutu poprzez konsolidację rozproszonych zasobów naukowych, stworzenie potencjału ujawnienia nowych obszarów badawczych w wyniku zwiększenia interoperacyjności konsolidowanych zasobów oraz dostępu do publikacji naukowych, w wyniku:
- realizację Centralnego Repozytorium Danych z mechanizmami projektowania struktur, przechowywania, wyszukiwania i udostępniania danych,
  - zaprojektowano i utworzono struktury dla baz danych badawczych oraz przeniesienia danych do utworzonego Centralnego Repozytorium Danych,
  - zaprojektowania, utworzenia portalu informacyjnego IBL oraz dokonano przeniesienia istniejących zasobów informacyjnych do utworzonego portalu informacyjnego;
  - zintegrowania i udostępnienia w ramach systemu LCI informacji z wielu źródeł i systemów.
3. Dostarczenie narzędzi umożliwiających poprawę efektywności działania IBL poprzez:
- utworzenie mechanizmu obiegu dokumentów oraz zaprojektowanie i utworzenie 12 obiegów dokumentów,
  - utworzenie modułu zarządzania projektami badawczymi i wprowadzenie do modułu 11 projektów badawczych,
  - utworzenie modułu zarządzania spotkaniami i konferencjami,
  - utworzenie modułu zarządzania zasobami i wprowadzenie do modułu wszystkich zasobów posiadanych przez Instytut.

4. Zwiększenie zdolności edukacyjnych IBL oraz zwiększenie szansy dotarcia z ofertą edukacyjną do większej liczby odbiorców poprzez utworzenie platformy e-learningowej oraz i wprowadzenie do platformy 13 kursów e-learningowych. Leśne Centrum Informacji zapewniło transfer wiedzy o środowisku przyrodniczym szerokiemu gronu odbiorców.

### **Udostępnianie zasobów**

Należy podkreślić, że rozwój różnorodnych kolekcji danych to jednocześnie wzrost potrzeb na nowe usługi: analizy wielowymiarowe oraz wizualizacje danych zintegrowanych w postaci jednorodnej platformy.

System LCI został podzielony na dwa portale:

- Portal zewnętrzny (witryna IBL),
- Portal wewnętrzny (intranet- witryna LCI).

Portal zewnętrzny stanowi część informacyjną systemu i jest dostępny dla wszystkich internautów. Prezentuje informacje dotyczące działalności Instytutu, bieżących wydarzeń, prowadzonych badań (projektów), udostępnianych usług, ekspertów, wydawnictw IBL, prowadzonej działalności edukacyjnej, e-learningu.

Portal wewnętrzny jest przeznaczony tylko dla pracowników IBL (tzw. użytkowników wewnętrznych) oraz w ograniczonym stopniu dla innych osób, które zarejestrują się w systemie, według określonej procedury. Jest to rozbudowany system aplikacji, usprawniających bieżącą pracę i współpracę z Instytutem (np. prowadzenie projektów, rejestrację i analizę danych, raportowanie, recenzowanie artykułów wydawniczych itp.). Każdy pracownik IBL posiada konto w systemie LCI. Po uzyskaniu swojego loginu i hasła może zalogować się do systemu i korzystać z udostępnionych mu funkcjonalności.

System LCI zapewnia spójny mechanizm udostępniania zasobów różnym grupom użytkowników oraz umożliwia wielopoziomowe zarządzanie zasobem LCI.

Dostęp do danych i informacji naukowych jest zróżnicowany w zależności od:

- uwarunkowań formalno-prawnych umowy na realizację projektu badawczego,
- cyklu życia projektu,
- poziomu szczegółowości danych,
- uprawnień użytkowników i grup użytkowników systemu,
- rodzaju informacji (metadane i dane).

System udostępniania zasobów LCI jest jednolity dla wszystkich projektów realizowanych w Instytucie Badawczym Leśnictwa. Ma on zapewnić przekazywanie informacji ogólnych o prowadzonych badaniach społeczeństwu, wyników badań dla zleceńodawców Instytutu oraz szczegółowych danych badawczych pracownikom naukowym. Ważnym elementem mechanizmu udostępniania jest system wyszukiwania, umożliwiający przeszukiwanie zdefiniowanych części zasobu z wykorzystaniem słów kluczowych poprzez popularne przeglądarki internetowe. W Instytucie Badawczym Leśnictwa realizowanych jest kilkadziesiąt projektów badawczych rocznie, których pełna lista wraz z ich charakterystyką znajduje się w Leśnym Centrum Informacji.

### **Centralne Repozytorium Danych**

W latach 2009-2010 r. zaczęły powstawać w Polsce repozytoria instytucjonalne. W IBL autorzy tematów naukowo-badawczych są zobligowani są do składania elektronicznych wersji sprawozdań, udostępnianych w repozytorium. Obowiązki ewidencji i archiwizacji pełnych tekstów utworów w repozytorium IBL podlegają projekty, raporty z badań, rozprawy doktorskie i wszystkie inne utwory, które są podstawą nadania stopnia lub tytułu naukowego. Udostępnianie utworów użytkownikom zewnętrznym odbywa się z poszanowaniem prawa autorskiego w oparciu o funkcjonujące w Instytucie zarządzenia.

### **Hurtownia danych – baza analityczna**

Na przestrzeni 85-letniej historii Instytutu Badawczego Leśnictwa zostało zrealizowane ponad cztery tysiące różnorodnych tematycznie tematów badawczych. Integracja i przetworzenie heteroge-

nicznych danych pochodzących z wielu rozproszonych źródeł w informację naukową, było możliwe dzięki utworzeniu hurtowni danych naukowych IBL w ramach projektu LCI (rys. 1).

(hurtownia danych) świadczą o funkcjonalności nowego systemu informatycznego, który jest sukcesywnie zasilany danymi.

Następuje sukcesywnie wprowadzanie danych uzyskanych w ramach realizowanych projektów badawczych do systemu LCI poprzez moduł gromadzenia danych oraz poprzez hurtownię danych. Należy zaznaczyć, że dane o charakterze archiwalnym zasilają nowy system tylko poprzez hurtownię danych [1].

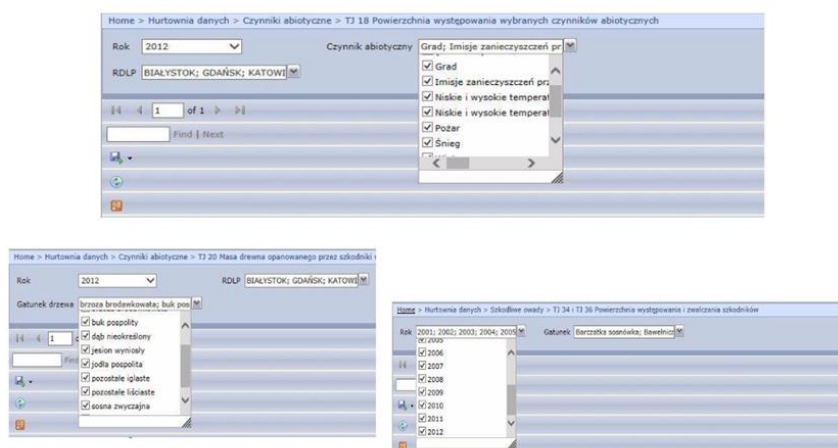
W wyniku realizacji projektu LCI nastąpiło rozszerzenie zakresu chronologicznego danych składowych

w hurtowni danych, co w konsekwencji wpłynie na wzrost wartości naukowej przyszłych analiz. Następuje stałe poszerzanie zasobu danych naukowych gromadzonych w hurtowni. W ramach wdrażania nowego systemu informatycznego w hurtowni danych uporządkowano tematycznie dane pochodzące początkowo jedynie z kilkunastu zakończonych projektów badawczych. Efekt projektu to nie tylko wzrost liczby zmigrowanych do hurtowni danych, ale także większa liczba analiz wielowymiarowych, możliwych do wykonania w oparciu o zgromadzone naukowe dane archiwalne, co jest szczególnie ważne podczas określania zależności, trendów w badaniach procesów i zjawisk przyrodniczych, np. w związku z coraz wyraźniej znaczącymi się zmianami klimatu.

Hurtownia danych jest zasilana danymi archiwalnymi, często unikalnymi w skali kraju i Europy i stanowi źródło cennych informacji naukowych z szybkim dostępem do danych w wersji elektronicznej.

## Wyszukiwanie informacji w hurtowni danych LCI

### ➤ z zakresu ochrony lasu



Rys. 1. Przykład jednoczesnego przeszukiwania kilku baz z zakresu ochrony lasu z poziomu hurtowni danych LCI

Źródło: Grygoruk D., Damian Korzybski D., Marcin Mionskowski M: Hurtownia danych naukowych w Leśnym Centrum Informacji

### Cechy hurtowni danych:

- zorientowanie tematyczne – zbierane dane dotyczą określonego tematu
- nieulotność informacji – dane raz umieszczone w hurtowni pozostają tam niezmienione
- zintegrowanie danych – oznacza, że dane są jednolite, przechowywane zawsze w tym samym formacie
- zmienność w czasie – gromadzeniu podlegają dane zmieniające się w czasie

Dokonana modernizacja infrastruktury informatycznej, proces cyfryzacji zasobów archiwalnych, wykonana pilotażowa migracja danych z kilkudziesięciu zakończonych projektów naukowych do wydzielonych struktur bazodanowych nowego systemu informatycznego oraz realizacja prac związanych z organizacją centralnej bazy danych IBL

### **Bazy bibliograficzne systemu bibliotecznego BazLas**

Osiągnięcia naukowe pracowników IBL są rejestrowane i katalogowane w zintegrowanym systemie bibliotecznym BazLas zawierającym informacje o publikacjach z dziedziny leśnictwa i nauk pokrewnych. Ogółem na koniec 2014 zintegrowany system biblieczny BazLas zawierał ponad 164 tys. rekordów.

#### Struktura systemu BazLas

- ✓ Katalog biblioteki IBL – ponad 35 tys. rekordów. Katalog ten tworzą książki zgromadzone w bibliotece w Sękocinie Starym oraz jednostki terenowej - Zakładu Lasów Naturalnych w Białowieży.
- ✓ Prace naukowo-badawcze – ponad 4 tys. rekordów. Katalog ten zawiera informacje o pracach naukowo-badawczych i badawczo-rozwojowych, rozprawach doktorskich oraz ekspertyzach realizowanych w Instytucie.
- ✓ Piśmiennictwo leśne – ponad 125 tys. rekordów. Katalog artykułów z czasopism polskich i zagranicznych.
- ✓ Publikacje pracowników IBL – ponad 5 tys. rekordów. Dorobek publikacyjny pracowników IBL.

Dokonanie integracji LCI z systemem bibliotecznym i bazami bibliograficznymi umożliwiło utworzenie interfejsu do obsługi komunikacji pomiędzy systemem bibliotecznym a pozostałymi bazami budowanymi w Instytucie i przeszukiwanie wszystkich tych zasobów z jednego poziomu. BazLas z zasobami dostępnymi w Internecie zapewnia między innymi łącza do dedykowanych źródeł zewnętrznych (DOI, Scholar). Zasoby BazLas, zostały uwzględnione przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych w trakcie budowy systemu wyszukiwarki internetowej dla pracowników Lasów Państwowych (LP). Dzięki temu rozwiązaniu pracownicy LP mają ułatwiony dostęp do zasobów zgromadzonych w Bibliotece IBL. Uzyskane wyniki badań są wdrażane do praktyki i znajdują zastosowanie w działaniach prowadzonych przez jednostki LP.

W repozytorium Instytutu Badawczego Leśnictwa zgromadzono ok. 500 prac naukowo-badawczych, do których pełnej wersji jest zapewniony dostęp.

### **Wydawnictwa Instytut Badawczy Leśnictwa w systemie Open Access**

Świat nauki wykorzystuje głównie dwa kanały komunikacyjne: repozytoria i czasopisma otwarte.

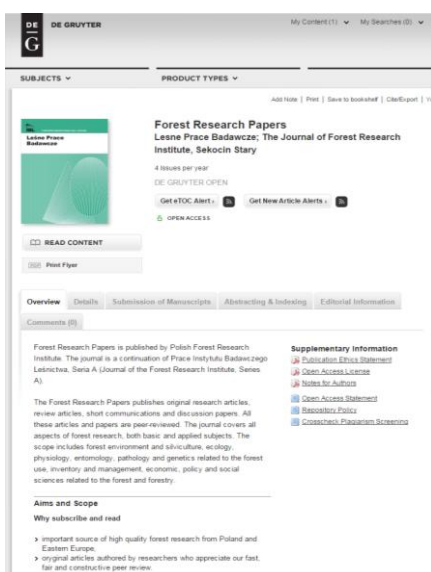
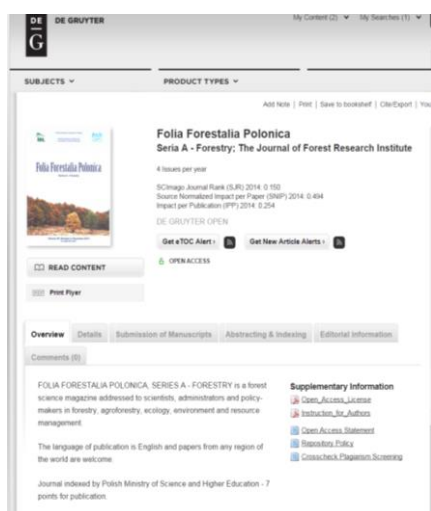
Wyniki badań pracownicy Instytutu publikują w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych o tematyce leśnej i przyrodniczej. Wśród nich są wydawane przez Instytut kwartalniki w wolnym dostępie: „Leśne Prace Badawcze” oraz wspólnie z PAN „Folia Forestalia Polonica – Series A – Forestry”.

Wydawany w języku polskim kwartalnik „Leśne Prace Badawcze”, posiadający od 2012 r. angielską wersję elektroniczną, zawiera oryginalne prace naukowe i przeglądowe z zakresu szeroko rozumianego leśnictwa, prezentujące osiągnięcia krajowe i coraz częściej zagraniczne. Obszar poruszanych zagadnień, zarówno podstawowych, jak i stosowanych, obejmuje wszystkie dyscypliny leśne, tj. hodowlę, ekologię, fizjologię, entomologię, fitopatologię i genetykę, a także wzrost lasu, inwentaryzację, zarządzanie i użytkowanie lasu oraz związane z lasem i leśnictwem aspekty ekonomiczne, polityczne i społeczne (rys. 2).

Ukazują się również wydawnictwa wymienione poniżej i dostępne ze strony Instytutu Badawczego Leśnictwa pod adresem: [www.ibles.pl](http://www.ibles.pl)

1. „Notatnik Naukowy IBL” jest nieperiodycznym, ukazującym się od 1991 r. wydawnictwem sygnałnym, informującym o wstępnych wynikach zakończonych prac naukowo-badawczych i możliwościach ich praktycznego wykorzystania, przeznaczoną dla administracji Lasów Państwowych i innych jednostek organizacyjnych zainteresowanych współpracą z leśnictwem.
2. **Z Leśnego Świata**” to wydawnictwo o charakterze niecyklicznym, dostępne w formie elektronicznej na stronie internetowej Instytutu. Zakres zagadnień poruszanych w „Doniesie-

niach" jest bardzo szeroki: od informacji o chorobach drzew i drzewostanów, po rozwiązania legislacyjne dotyczące gospodarki leśnej, przemysłu drzewnego i ochrony przyrody w krajach UE i na świecie.



Rys. 2. Czasopisma wydawane przez Instytut Badawczy Leśnictwa

3. „Ceny drewna w wybranych krajach Europy” to opracowanie informujące o cenach na sortymenty drzewne według klas jakościowo-wymiarowych, zgodnych z europejskimi normami EN. Zawiera ono komunikaty ukazujące się w formie elektronicznej.

Wydawnictwa Instytutu Badawczego Leśnictwa zawierają również publikacje pokonferencyjne z odbywającej się cyklicznie od 2009 r. Zimowej Szkoły Leśnej: „Leśnictwo wielofunkcyjne – stan obecny i przyszłość”, „Problemy ochrony przyrody w lasach”, „Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030”, „Przyrodnicze i gospodarcze aspekty produkcji oraz wykorzystania drewna – stan obecny i perspektywy”, „Planowanie w gospodarstwie leśnym XXI wieku”, „Przyrodnicze, społeczne i gospodarcze uwarunkowania oraz cele i metody hodowli lasu”. Materiały te są dostępne w formacie pdf. do pobrania ze strony Instytutu.

### Literatura cytowana

- [1] Grygoruk D., Korzybski D., Mionskowski M.: *Hurtownia danych naukowych w Leśnym Centrum Informacji*. Materiały na Konferencję Naukową INFOBAZY 2014 – Inspiracja, Integracja, Implementacja. Gdańsk-Sopot, 8-10.09.2014 r.
- [2] Farfał D. Korzybski D.: *Leśne Centrum Informacji – transfer wiedzy w środowisku przyrodniczym*. W: *Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030*. Zimowa Szkoła Leśna (III Sesja), Sękocin Stary, 15-17 marca 2011/Sękocin Stary, Instytut Badawczy Leśnictwa, 2011, s. 399-403
- [3] Materska K.: *Rozwój koncepcji informacji i wiedzy jako zasobu organizacji. Od informacji naukowej do technologii społeczeństwa informacyjnego*. W: *Miscellanea Informatologica Varsoviensia*. Red. B. Sosińska-Kalata i M. Przystek-Samokowa. War-szawa 2005, s.199-216.
- [4] Mionskowski M., Korzybski D.: *Bazy danych Leśnego Centrum Informacji*. Materiały na Konferencję Naukową INFOBAZY 2014 – Inspiracja, Integracja, Implementacja. Gdańsk-Sopot, 8-10.09.2014 r.

---

Mgr Joanna SZEWCZYKIEWICZ – Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, e-mail: [J.Szewczykiewicz@ibles.waw.pl](mailto:J.Szewczykiewicz@ibles.waw.pl)





POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMACJI NAUKOWEJ

WSPOMNIENIE

*Profesor Wanda Pindłowa*

*(1933-2015)*

*„Dokonujące się wciąż zmiany technologiczne, polityczne ekonomiczne mają bezpośredni wpływ na to jak rozwija się i będzie się rozwijać informacja naukowa, a szereg spraw, wynikających z tych zmian budzi pewien niepokój. Ten niepokój wywodzi się przede wszystkim stąd, że wielu z nas jest nauczycielami akademickimi i zawsze zastanawiamy się, czy się nam uda przygotować studentów do takiej pracy, jaka ich czeka w przyszłości. Tu trzeba dodać gorzką refleksję: Jeśli ich czeka?, bo być może funkcje pracownika informacji będą wypełniali ludzie przygotowani inaczej i zawód zmieni się tak bardzo, że go już nie poznamy.*

*[...] powraca znowu nazwa dyscypliny, nowe zadania stojące przed metodologią badań, rozwój prac teoretycznych, badania nad placówkami informacji i potrzebami społecznymi w tym zakresie, a wreszcie tym, co będzie potem?*

*[...] Jeśli <<wyjdziemy>> poza naszą dyscyplinę i praktykę zawodową i zagłębimy np. do tekstów z zakresu informatyki, filozofii czy nauk o zarządzaniu, to można łatwo stwierdzić, jak różnie autorzy interpretują, albo w ogóle nie interpretują tylko używają pojęcia informacja. Mamy więc pewne odczucie, jakby pojęcie <<informacja>> używane wraz z zawężeniem <<naukowa>> zaczynało się rozmywać. [...] Należy przypuszczać, że zmiany zachodzące w otoczeniu informacji naukowej, zwłaszcza technologiczne, wymuszają, jeśli zajdzie taka potrzeba, poszerzenie zakresu nazwy lub całkiem inną nazwę dla dyscypliny.*

*[...] Jest też możliwe, że dojdziemy do tego, iż nawet nie będziemy używać w celu przywołania informacji jakiejś nowoczesnej komórki czy komputera, ale wystarczy, że pomyślimy...Gorzej, gdy nasze myśli będą <<nieuczesane>>.”*

*Wanda Pindłowa, Kilka refleksji nad współczesnością i przyszłością informacji naukowej, Sesja Jubileuszowa z okazji 10-lecia PTIN, Katowice 27 września 2002*

# WSPOMNIENIE

*dr hab. Wanda Pindlowa, Profesor UJ*  
*1933-2015*



Wieloletnia Członkini Polskiego Towarzystwa Informacji Naukowej,  
pracownik naukowo-dydaktyczny

Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa  
Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Ceniona w kraju i na świecie badaczka w zakresie informatologii,  
Autorka wielu prac z dziedziny informacji naukowej.

Żegnamy wspaniałego, dobrego Człowieka,  
szanowanego nauczyciela akademickiego  
i wychowawcę wielu pokoleń młodzieży akademickiej.



## *Wybrane teksty Wandy Pindlowej*

Dla przywołania i upamiętnienia wizerunku Pani Profesor Wandy Pindlowej, Polskie Towarzystwo Informacji Naukowej postanowiło przypomnieć kilka fragmentów tekstów sprzed lat, które Pani Profesor prezentowała na kolejnych forach informacji naukowej i technicznej.

*„Coraz gwałtowniej przemija postać świata i tym intensywniejsze staje się nasze pragnienie by w chaosie zjawisk uchwycić punkty oparcia, które - mimo zmieniających się dekoracji - od zawsze sprowadzają się do podstawowych, co nie znaczy oczywistych, prawd. Schyłek wieku jest dla tych poszukiwań znakomitym pretekstem.”*

(K. Janowska i P. Mucharski: Rozmowy na koniec wieku.

Kraków 1998)

## **Informacja naukowa i techniczna. Rok 2000 i dalej... \***

Wyrażenie zgody na wystąpienie, w którym główną rolę mają odegrać przewidywania przyszłości informacji naukowej i technicznej nieco przypomina skok z trampoliny do niezbyt przejrzystej wody, gdy w dodatku nie znamy jej głębokości ani ewentualnych skał czy przedmiotów, na które możemy się natknąć. Nie zastanawiamy się nad takim skokiem, gdy może on być np. jedynym ratunkiem dla naszego życia, ale dobrowolne go podejmowanie jest zawsze związane z ryzykiem. W przypadku zaproponowanego tematu, który ma nas wprowadzić w XXI w. czuje się zatem ten posmak ryzyka, ponieważ życie niesie z sobą tak wiele niespodzianek, że istnieje możliwość rozminięcia się z prawdą. Wprawdzie w dyscyplinie naukowej zwanej futurologią uczeni na podstawie teraźniejszości próbują stawiać prognozy, ale jak wiele razy mogliśmy się o tym przekonać nie zawsze się one sprawdzają.

W czerwcu br., w wywiadzie dla polskiej TV, Leszek Kołakowski zapytany o prognozy dla filozofii powiedział, że trudno czynić jakiegokolwiek przewidywania, gdyż zależy to od wielu czynników, ale w przypadku filozofii głównie od tego, czy urodzi się ten „wielki” filozof?

Narodzenie się nieprzeciętnej osobowości w dziedzinie informacji naukowej i technicznej niewątpliwie ma także duże znaczenie, ale w istocie jej dalsze kształtowanie zależy od wielu różnych czynników. Zapowiedzi rewolucyjnych zmian w funkcjonowaniu bibliotek i służb informacyjnych, prezentowane przez Licklidera [Licklider 1970] czy Lancastera, mówiących o bezpapierowym społeczeństwie [Lancaster 1978] sprawdziły się, choć niezupełnie, np. < tej pory zużywamy wielkie ilości papieru. Taka jest jednak sytuacja, gdy próbujemy prognozować. Jeśli prześledzimy historię rozwoju informacji na świecie, to możemy zauważyć? że zarówno jej początki, wzloty i upadki oraz wpływające na ten stan czynniki w dużej mierze zależały od sytuacji społeczno-politycznej i ekonomicznej oraz – naturalnie - od poziomu nauki i techniki na danym kontynencie czy w kraju. Czuję się bardziej uprawniona wysuwania prognoz, skoncentrowanych na polskich warunkach,

\* *Kształcenie uniwersyteckie na potrzeby społeczeństwa informacyjnego. Cz. 1. Zmiany w kształceniu uniwersyteckim w ostatniej dekadzie XX wieku. W: Forum integracyjne krajowych stowarzyszeń z zakresu informacji naukowej, bibliotekarstwa i dziedzin pokrewnych. Materiały. Pod red. Diany Pietruch-Reizes. Warszawa 2000 s. 55-58.*

poruszając zagadnienia wpływu na polską służbę informacyjną zmian politycznych, społecznych, demograficznych, technologicznych oraz Unii Europejskiej, transformacji zawodu bibliotekarza i pracowni informacji, roli użytkownika informacji w kształtowaniu usług informacyjnych, rynku formacyjnego czy kształcenia przyszłych pracowników informacji i jej użytkowników.

Jak powiedział Cyprian Norwid, nie ma przyszłości bez przeszłości wobec tego, aby lepiej zrozumieć zmiany, trzeba odnosić się do przeszłości, gdy zaś chcemy prognozować - należy patrzeć na teraźniejszość.

Obecnie nie przeprowadzając dokładnej analizy całokształtu problemów związana z informacją naukową i techniczną w aspekcie było - jest i będzie, pomijając zagadnienie: teorii informacji naukowej, jedynie zajmę się praktyką czyli rozwojem służb informacyjnych i tym, co wiąże się z pracownikami informacji naukowej (bibliotekarzy traktuję ich pracowników informacji, a biblioteki jako placówki informacyjne). W uzasadnionych względach na pewną odmienną sytuację przypadkach, będę się posługiwać określeniem „ośrodek inte” (głównie w odniesieniu do przemysłu i administracji państwowej oraz instytutów resortowych) lub biblioteka.

### **Problemy organizacyjne**

#### **Było (lata 1945 - 1990)**

- sporadyczne powstawanie ośrodków informacji w przemyśle, zgodnie z potrzebami kraju — okres odbudowy, górnictwo, stal, zbrojenia,
- lata pięćdziesiąte, powstanie GIDNT,
- od 1961 r. sieć hierarchiczna,
- podstawy prawne: Uchwała Nr 169 i następna Nr 35,
- gospodarka społeczna: centralne zarządzanie, demokracja ludowa, dążenie do socjalizmu,
- inte, forma decentralizacji koordynowanej, Polska resortowa,
- rozwój ośrodków w trybie nakazowym,
- pierwsza instytucja reprezentująca polską informację za granicą.

#### **Obecnie (czyli lata dziewięćdziesiąte)**

- rozpad hierarchicznej struktury organizacyjnej,
- wielokrotne zmniejszenie się liczby ośrodków inte,
- biblioteki znacznie wzmocniły swoją rolę informacyjną jako placówki zapewniające dostęp do utrwalonych zasobów ludzkiej kultury,
- brak prawnych podstaw działalności inte,
- mocne ośrodki działają głównie przy placówkach prowadzących badania,
- brak jednego przedstawiciela służb inte zarówno w kraju jak i za granicą
- kapitalizm i demokracja, pozostałości poprzedniego ustroju widoczne w mentalności ludzi,

- prywatyzacja przemysłu, kryzys w niektórych gałęziach, np. w górnictwie, lotnie
- powstają prywatne firmy, sprzedające informację.

### **Będzie -?!**

- mimo tzw. wieku informacji kurczy się sektor informacyjny w sensie usług wykonywanych przez ośrodki informacyjne i biblioteki,
- będą zatrudniani indywidualni pracownicy informacji, prowadzący jej wyszukiwanie,
- będzie się tworzyć większe zespoły pracowników informacji tylko do wykonania pewnych konkretnych zadań,
- biblioteki akademickie zmieniają swoje funkcje i struktury ze względu na rozwój bibliotek wirtualnych oraz nauczanie na odległość, które wymaga elektronicznych materiałów dydaktycznych, a zatem można korzystać z nich poprzez sieć,
- rozwój tzw. telepracy [Szymczak 1999] bibliotekarze bądź pracownicy informacji będą więc mogli pracować w domu przy wprowadzaniu danych, aktualizacji stron WWW, a ci użytkownicy, którzy będą mieli problemy z wyszukiwaniem informacji zwrócą się po odpowiednie wskazówki do telepracownika informacji,
- pozostaną biblioteki narodowe jako skarbnice narodowej kultury, ale będą także zbierać lub rejestrować coraz więcej materiałów zapisanych cyfrowo,
- przetrwają biblioteki publiczne, ale ich funkcje poszerzą się: będą się łączyły z klubami, salami filmowymi, czytelniami, salami wystawowymi, aby ludzie zmęczeni samotnością z komputerem mogli się bezpośrednio spotkać z człowiekiem, a nie tylko z jego obrazem.

### **Problemy zawodu**

#### **Było-**

- funkcjonująca w Polsce nazwa zawodu to: dokumentalista, sugeruje zawężenie zakresu działania,
- brak pragmatyki zawodowej,
- kształcenie: początkowo kursy i szkoła na poziomie średnim, potem rozwój studiów wyższych w połączeniu z bibliotekoznawstwem,
- brak uznania samodzielnej dyscypliny, występuje ona jedynie w połączeniu z bibliotekoznawstwem; brak możliwości zdobycia stopni naukowych,
- bywają otwierane tylko studia podyplomowe informacji naukowej.

#### **Jest -**

- dokumentalista to nazwa mało używana, jedynie dokumentalista dyplomowany ma określone ustawą wymagania,
- brak pragmatyki zawodowej,
- kształcenie średnie i wyższe połączone z bibliotekoznawstwem,



- coraz częściej występuje określenie: pracownik informacji, ale bez jasnego sprecyzowania,
- brak samodzielnie traktowanej dyscypliny oraz możliwości zdobywania stopni naukowych z zakresu informacji naukowej.

### **Będzie -?!**

- pracownik informacji jako wolny zawód, zapraszany do współpracy z zespołami badawczymi w celu przeprowadzenia poszukiwań informacji lub kształcenia użytkowników,
- nowe instytucje, placówki i organizacje potrzebujące informacji (banki, konsorcja; zespoły badawcze powołane do rozwiązania jakiegoś problemu),
- zacieranie się granic między zawodami: bibliotekarza i pracownika informacji (ju właściwie nastąpiło), archiwisty, wydawcy i księgarza, informatyka, dziennikarz! projektanta stron WWW itp. co będzie wymagało innego przygotowania do zawodu
- użytkownik końcowy jest jednocześnie poszukiwaczem i odbiorcą informacji,
- samokształcenie, dostosowywanie wiedzy do potrzeb rozwoju informacji, wykorzystywanie edukacji na odległość,
- pracownik informacji w roli „guidekeepera”, czyli przewodnika po sieciach, jako „cyberguard”, czyli strażnik przestrzeni informacyjnej, nawigator sieciowy itp.

### **Nośniki i transfer informacji**

#### **Było-**

- papier, poczta, telefon,
- karty perforowane, przezierne, unitermowe,
- karty maszynowe 80-kolumnowe – systemy tzw. średniej mechanizacji,
- teleks, taśma perforowana,
- przewaga informacji na nośniku papierowym,
- kopiarki, kserografy, rzutniki, np. do przezroczy,
- komputery, np. różne mutacje emc ODRA, PC, np. Amstrady, IBM XT itp.

#### **Jest -**

- papier, poczta, telefon elektroniczny, komórkowy, z pamięcią
- telefaks,
- rozwój automatyzacji,
- CD-ROM-y,
- wyspecjalizowane kserografy,
- wideodyski,
- PC - IBM i in. AT o coraz większej pojemności pamięci,
- wideodyski, urządzenia multimedialne,
- urządzenia elektroniczne: kamery i ekrany służące do prowadzenia zdalnych konferencji i nauczania na odległość,

- sieci rozległe (Internet i in.), sieci lokalne, połączenia światłowodowe i in., satelitarne, rozwój telematyki.

#### **Będzie -**

- dalszy rozwój techniki komputerowej w kierunku zwiększenia pamięci, przyspieszenia pracy procesorów (najpewniej ten ewolucyjny charakter rozwoju będzie charakterystyczny dla pierwszych lat XXI w.),
- rozwój systemów multimedialnych oraz większe zastosowania systemów ekspertowych w bibliotekach, inteligentny dostęp do tekstów, obrazów,
- zwiększą się zasoby szarej literatury (czyli takiej o zmniejszonym zasięgu, jak biuletyny wewnętrzne, sprawozdania, dysertacje itp., których nie można kupić w księgarniach) zarówno w formie elektronicznej jak i tradycyjnej,
- przez pierwsze lata XXI w. harmonizacja zasad działania służb informacyjnych z Unią Europejską,
- będą się rozwijać biblioteki oraz strony WWW.
- będzie się rozwijać metainformacja, czyli wszystkie możliwe przewodniki po literaturze elektronicznej dla użytkowników, którzy pragną sami poszukiwać i mieć możliwość korzystania tylko z jednego źródła informacji.

Myśląc o przyszłości, sędzę, że warto przytoczyć opinię prof. Konrada Fiałkowskiego, dotyczącą rozwoju maszyn cyfrowych z końca lat sześćdziesiątych, a zamieszczoną w *Księdze wróżb prawdziwych* z 1971 r. Brzmi ona następująco: „Jesteśmy w sytuacji rodziców, którym kilkumiesięczne niemowlę zaczyna prowadzić rachunki domowe i robi to z niepokojącą wprawą.” [Bratkowski 1971]. Osoba Fiałkowskiego, elektronika, specjalisty od maszyn cyfrowych, wielokrotnie nagradzanego konstruktora, a jednocześnie autora nowel fantastyczno-naukowych została tu przywołana nieprzypadkowo, gdyż jak pamiętają pracownicy Instytutu Informacji Naukowej i Technicznej był ich współpracownikiem.

Obecnie komputery stały się codziennością i coraz więcej od nich oczekujemy. Rozwijająca się technika, szczególnie komputerowa, wkrótce się przyczyni do tego, że ludzie XXI w. będą mogli być bardziej kreatywni i zajmować się pracami bardziej intelektualnymi, np. samokształceniem oferowanym na odległość i pracą na odległość. Isaak Asimov wierzy, że we wczesnym okresie następnego wieku „Maszyny będą wykonywać monotonną pracę za człowieka. Komputery będą nadal się rozwijać, a ludzie będą wolni w końcu, aby czynić rzeczy, które tylko ludzie mogą czynić, czyli tworzyć.” [Asimov 1980]. Mimo więc niewątpliwie intelektualnej pracy, jaką wykonuje osoba katalogująca, w niedalekiej przyszłości rola człowieka przy katalogowaniu prawie wyłącznie ograniczy się do kontroli wprowadzonych danych.

Wypada pamiętać, że kraje europejskie, nawet te najbardziej rozwinięte wciąż pozostają w tyle za Stanami Zjednoczonymi, np. w Niemczech pod koniec lat dziewięćdziesiątych tylko 9% populacji posiada komputery z podłączeniem do Internetu w domu, podczas gdy w USA jest ich ok. 30% [Schmidt - Braul 1999].

Cyberprzestrzeń jest pełna informacji, a my musimy dysponować narzędziami odbioru i odpowiednimi umiejętnościami jej wyszukiwania, czego powinniśmy się nauczyć od innych.

Przypuszczalnie XXI w. upowszechni połączenia sieciowe, tak że będą one co najmniej tak popularne jak telefony. Dojdzie także do zintegrowania urządzeń odbioru informacji, takich jak telefon, telewizja, itp. Przypuszczalnie jednak grzecznie i ewolucyjnie rozwijająca się automatyzacja i komputeryzacja nie będzie wszystkim, co spotka nasze wnuki w XXI w. Wprowadzie wydaje się nam, że w ciągu naszego życia zmieniło się tak wiele, że to co będzie o jedno pokolenie dalej, nie może już być czymś „zupełnie innym”, a jedynie ulepszonym, a jednak jestem prawie pewna, że będzie to właśnie „INNE”, i że z naszym obecnym zasobem wiedzy nawet nie potrafimy sobie tego wyobrazić?!

Przytoczone wstępne rozważania odnoszące się do tego, co było – jest - i będzie nie pretendują do wyczerpania problemu, lecz można je raczej traktować jako pewne wybrane „punkty odniesienia” dla dalszych rozważań. Przytoczone przykłady mogą stanowić pewne uzasadnienie dla podawanych tu prognoz.

Na temat zmian społeczno-politycznych w naszym kraju i ich wpływu na stan informacji naukowej i technicznej przy różnych okazjach wiele się pisze, stąd, aby się nie powtarzać, spróbujmy raczej odpowiedzieć na pytanie: czy możemy przewidzieć następny etap rozwoju służb informacyjnych dla przemysłu i nauki?

Najpierw warto więc zastanowić się, co obecnie się zmieniło: tzw. wielki lub ciężki przemysł, jak górnictwo, hutnictwo, przemysł maszynowy, np. przemysł specjalny, jak produkcja broni wszelkiego rodzaju, a także rolnictwo, czyli to, co do tej pory miało tzw. znaczenie strategiczne obecnie przechodzą zmiany i częściowe „załamanie”. Tysiące ludzi traci podstawę bytu z powodu zamykania niektórych zakładów przemysłowych. Z pewnością nie odczuwają oni potrzeb informacyjnych w sensie – jak by to można określić – merytorycznym, tzn. nie interesują się rozwojem przemysłu na świecie i badaniami nauki w tym zakresie, ale raczej swoją sytuacją społeczną i ekonomiczną: informacją o możliwości podjęcia pewnej pracy, przeżycia, zajęcia się czymś sensownym, co może przynieść środki materialne. Potrzeby informacyjne znajdują się bowiem na dalekim miejscu w hierarchii potrzeb.

Powstają nowe sektory i nowe instytucje zainteresowane informacją np. prywatne przedsiębiorstwa, banki, stowarzyszenia. Informacji wymagają m.in. osoby, które należą do grupy decydentów. Jednak nie zmierzają oni w kierunku otwierania na nowo ośrodków informacji naukowej i technicznej. Czy to krótkowzroczność, czy proces nieuchronny? Cena jaką się płaci za taką restrukturyzację? Niestety, raczej to drugie. Określenie „niestety” ma może zbyt nostalgiczny charakter. Udział w przemyśle zagranicznego kapitału powoduje że jest on mało zainteresowany rozwojem nowej produkcji, gdyż widzi swój interes w sprzedawaniu produktów wytworzonych w technologii opracowanej poza Polską a

więc nie jest to sytuacja stymulująca rozkwit służb informacji w kraju. Rodzime małe i średnie przedsiębiorstwa, najbardziej nastawione na konkurencyjność i poszukujące wszelkiego rodzaju „nisz”, wydają się być najbardziej zainteresowanymi klientami informacji dotyczącej biznesu. Powstają więc księgozbiory z tego zakresu, organizowane najczęściej w bibliotekach publicznych. Okazuje się jednak, że zapewne jest to etap przejściowy, gdyż niektóre kraje europejskie, jak np. Belgia, likwidują takie księgozbiory, uznają że nikt już z nich nie korzysta. Kraje te zatem znalazły się na innym etapie rozwoju gospodarczego i wobec tego dostosowują swoje zadania do nowej sytuacji. Pozornie więc wydaje się, że wszyscy zdają sobie sprawę z wartości informacji i jej znaczenia dla postępu, a równocześnie zamyka się ośrodki informacji. Jak podaje Maria Nowacka z IINTE z 1 723 ośrodków, działających w 1980 r., pozostało ok. 312 [Nowacka 1999].

Zmienił się i wciąż się zmienia świat wokół nas, a my musimy zmienić siebie. Obecnie oczekuje się innego bibliotekarza i innego pracownika informacji, chociaż cel, jaki realizuje jest wciąż ten sam: dostarczenie odpowiedniej informacji albo nauczenie użytkownika sposobów jej poszukiwania. Najsilniejsze ośrodki informacji działają jeszcze przy instytucjach prowadzących badania, gdyż nauka stwarza najsilniejsze motywy do wyszukiwania informacji.

Przyszłego rozwoju informacji nie należy upatrywać w centralizacji, ale z pewnością w porozumieniu i współpracy. Wypada zauważyć, że obecnie występuje zjawisko konwergencji polegające na zacieraniu się granic między środkami audiowizualnymi, przemysłem komputerowym a sektorem wydawniczym [Green Paper 1997]. Pozwala ono przypuszczać, że te trzy dziedziny zbliżą się do siebie na tyle blisko, że trudno będzie odróżnić, kto wytworzy daną informację. Oczywiście, dla użytkownika nie będzie to miało większego znaczenia. W obecnej sytuacji plany uruchomienia ogólnopolskiego systemu informacji są więc nie do zrealizowania. Ośrodek informacji lub zespoły pracowników informacji albo pojedyncze osoby zajmujące się wyszukiwaniem czy też przygotowaniem informacji będą funkcjonowały tam, gdzie występują potrzeby informacyjne. Naturalnie działanie, które również trzeba podjąć, to propagowanie działalności informacyjnej – serwisów i usług informacyjnych reklamowanie ich i przekonywanie o niezbędności korzystania ze źródeł informacyjnych. Współpracę zaś rozumiemy jako podejmowanie wspólnych działań przez placówki zajmujące się informacją naukową (biblioteki i różnego rodzaju ośrodki czy osoby), np. w celu wdrożenia jednego programu komputerowego, zakupu drogiego serwisu na CD-ROM-ach, wspólne tworzenie serwisu informacyjnego z polskich źródeł z danego zakresu.

Przykładem takiego sektora, o mniej więcej wspólnych zainteresowaniach, a zróżnicowanych placówkach, może być rolnictwo. Dariusz Prokopowicz stwierdza, że w wielopłaszczyznowej strukturze rynku usług informacyjnych w sektorze rolno-spożywczym występują następujące grupy placówek:

- Centralna Biblioteka Rolnicza oraz biblioteki uczelniane,
- regionalne ośrodki doradztwa rolniczego,
- ośrodki branżowe działające w placówkach naukowo-badawczych (czyli instytutach i centralnych laboratoriach),
- izby, związki, stowarzyszenia i spółdzielnie rolnicze, organizujące różne formy konsultacji i pośredniczące w przekazywaniu informacji,
- fundacje rolnicze,
- biura maklerskie giełd towarowych i banki,
- urzędy i instytucje centralne (np. Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa, itp.),
- prywatne placówki informacyjne [Prokopowicz 1999].

Poszukiwanie np. stron WWW tych różnorodnych instytucji jest dość pracochłonne, postanowiono zatem stworzyć bazę o źródłach informacji gromadzonych w tych placówkach, rodzajach oferowanych przez nie usług oraz wydawnictwach branżowych. Jak stąd wynika istnieje potrzeba wytwarzania metainformacji, gdyż użytkownicy końcowi są zainteresowani, o czym już wcześniej była mowa, znajdowaniem szerokiego zakresu informacji w jednym miejscu i w jednym źródle.

Z całą pewnością jest również niezbędna informacja dla rządu, dla którego wszelkie prognozy rozwoju nauki i techniki mają praktyczne znaczenie przy podejmowaniu decyzji w zakresie polityki gospodarczej (i nie tylko). W Polsce natomiast wyraźnie brakuje placówki czy też organizacji, która byłaby odpowiedzialna za prowadzenie polityki informacyjnej lub miała na tyle poważną pozycję, aby mogła wpływać na rządowe decyzje.

Nie można dyskutować o przyszłości informacji naukowej, nie zauważając jeszcze innych czynników, do których także należy kształtowanie naszej gospodarki, przygotowujące nas do wejścia do Unii Europejskiej i dostosowywanie naszych norm do wymogów tej Organizacji.

Jest niemożliwa ocena przyszłości bez zwrócenia uwagi na rozwój technologii. Jeśli bowiem obserwujemy, jak zmienia się technika, co widać szczególnie na przykładzie urządzeń i programów komputerowych, to nasze przewidywania co do rozwoju technologii mogą się nie sprawdzić.

W przyszłości z pewnością będziemy przechodzić podobne etapy rozwoju jak inne kraje bardziej rozwinięte, np. rezygnację z przemysłu ciężkiego i zastępowanie go lekkim, opartym na tzw. wysokiej technologii (High Technology) oraz rozwoju wszelkiego rodzaju usług. W związku z tym zjawiskiem można zaobserwować tendencję zamykania bibliotek szczególnie w przemyśle oraz nadejścia raczej ery informacji. Znajduje to swoje odzwierciedlenie zarówno w zmianach związanych ze szkolnictwem bibliotekarskim w USA, jak i w innych rozwiniętych krajach Europy. Część szkół została zamknięta, inne łączą się z innymi kierunkami studiów, a jeszcze

inne odrzucają nazwy związane z bibliotekoznawstwem i pozostają jako szkoły informacji naukowej [Pindlowa 1999].

W 1996 r. w opracowanym przez Grupę Gartnera w USA sprawozdaniu z badań zapowiedziano, że ok. 2001 r. nastąpią wielkie zmiany w odniesieniu do bibliotek i ośrodków informacji mających zasoby informacyjne. Stwierdzono m.in., że albo będą one aktywnie zaangażowane w prace nad zarządzaniem wiedzą albo spotka je powolna bolesna śmierć. Ta wypowiedź została poparta studium zmian, przygotowanym pomiędzy rokiem 1990 a 1995 w odniesieniu do bibliotek największych amerykańskich korporacji. Z menedżerami z 165 największych amerykańskich firm przeprowadzono wywiady, z których wynika, że więcej niż 10% firm zamknęło swoje biblioteki, a wiele zmniejszyło i odesłało na emeryturę personel biblioteczny. Łącznie ok. 30% kompanii zamknęło lub zredukowało zatrudnienie wśród swoich bibliotekarzy. Poszukiwania w bazach danych online w ponad 70% organizacji prowadzili sami przedstawiciele biznesu, a nie bibliotekarze, większość (ok. 53%) menedżerów stwierdziła, że nie oczekuje już od nich takich usług, ale chce, aby poszukiwania były dostępne bezpośrednio dla końcowych użytkowników [Klobas 1997].

Na działalność informacyjną także wpływa liczba mieszkańców, ich wiek, wykształcenie i zatrudnienie. W Polsce w ostatnim czasie zachowuje się równowaga między liczbą urodzów a zgonów, lecz obecnie mamy więcej osób po 65 roku życia oraz wiele słabo wykształconych. Jeśli zmieni się wykształcenie i zainteresowania obywateli, to zmieni się także ich zapotrzebowanie na informację. Osoby w wieku nieprodukcyjnym mogą być bardziej zainteresowane bibliotekami publicznymi oraz informacją społeczną jeśli zechcą uczestniczyć w pracach społecznych, powinno się im także stworzyć warunki do studiowania na uniwersytetach trzeciego wieku (taka placówka z powodzeniem od wielu lat działa w Uniwersytecie Jagiellońskim).

Bardzo szybki rozwój techniki czasem niepokoi, bowiem nie wiemy, jak długo będziemy używać CD-ROM-ów, na których teraz zapisaliśmy nasze informacje? Czy za kilka lat będą jeszcze urządzenia, na których da się informacje z nich odczytać? Czy też będziemy je wyrzucać, jak dyskietki do Amstrada czy dyskietki 133 mm z podwójną gęstością sformatowane do komputerów personalnych XT?

Konieczność stałego przeformatowywania i pamiętania o archiwizowaniu danych ora; trudności z odtworzeniem informacji zawsze przerażają nawet średnio zaawansowanych „fachowców” na co dzień pracujących z komputerami, a jednak w trakcie pracy jesteśmy wciąż zaskakiwani tego typu niespodziankami. Niewątpliwie technika będzie się nadal rozwijać i w związku z tym powinniśmy umieć zachowywać się elastycznie i wyrabiać w sobie cechę adaptacyjności, aby szybko dostosowywać się do zmian, a także uczyć tego studentów

Mimo kurczenia się zakresu działania bibliotek, zwłaszcza naukowych, pracownica informacji mogą znaleźć swoje miejsce w społeczeństwie pod

warunkiem, że muszą się ( „przeprofilować”. Ich szansą jest wizja społeczeństwa informacyjnego – pracownicy informacji są bowiem predestynowani do tego, aby ułatwić przejście obywateli w XXI w. i współtworzyć społeczeństwo informacyjne.

Co można w tym aspekcie powiedzieć w odniesieniu do bibliotek naukowych, a szczególnie uczelnianych? Zawsze były one związane i służyły uczonym i uczącym się. Napór źródeł informacji elektronicznej, konieczność szybkiego wyszukiwania informacji może spowodować, że zamiana danych na cyfrowe sprawi, że biblioteką będzie zarządzać jakaś firma, np. telefoniczna. Ona też będzie wprowadzać dane i dyktować ceny za ich wykorzystanie. Nikt nie lubi płacić kompanii telefonicznej. Wszyscy za to uważają bibliotekę za dobro społeczne z demokratycznym dostępem, tymczasem dostęp do elektronicznego katalogu będzie odpłatny. Chris Borgman i Robert Gross uważają że biblioteka akademicka jest integralną częścią; intelektualnej społeczności. We współczesnym świecie umiejętność korzystania z bibliotek jest równie ważna jak zdolność posługiwania się komputerem, zwłaszcza jeżeli aktywni naukowiec i poważny poszukiwacz informacji chcą być uprawnieni do oceny wiedzy w jakiej; dziedzinie, niezależnie od formy lub źródła uzyskania danych [Gross, Borgman 1995].

Prawdopodobnie będą intensywniej wykorzystywane systemy ekspertowe, ponieważ zgromadzona w nich wiedza może być przydatna dla służb informacyjnych i służyć w rozwiązywaniu trudnych przypadków. Jednak systemy ekspertowe nie zastąpią bibliotekarzy, a jedynie wprowadzą lepsze usługi informacyjne, jak np. OCLC nie zastąpiło bibliotekarzy w procesie katalogowania, a tylko zredukowało ich liczbę [Riggs, 1988].

Ostatnie 10 lat XX w. były poświęcone problemom zarządzania bibliotekami i informacją. Działo się tak zarówno w krajach wysoko rozwiniętych, jak i postkomunistycznych oraz niektórych afrykańskich, wszędzie tam, gdzie nastąpiły zmiany ekonomiczne i polityczne.

Biblioteka publiczna, która ukształtowała się właściwie jeszcze w XIX w., powinna przetrwać w wieku XXI. Chris Batt w książce *Libraries for the new millenium*[...] zatytułował swój rozdział jako *The heart and brain of the information society (czyli Serce i mózg społeczeństwa informacyjnego)* [Batt 1997]. Ten tytuł mówi sam za siebie. Autor uważa, że obywatele będą chcieli widzieć wartość usług biblioteki publicznej jako placówki zachęcającej do korzystania z niej. Usługi te staną się częścią ich życia jak telefony, telewizja, niewidzialne technologie. „Książki będą wciąż dostępne do wypożyczenia i będzie tam wciąż personel dostarczający porad i dostępu do informacji.”

Jak twierdzi Peter Davis, biblioteki przetrwają ale bibliotekarze muszą zacząć myśleć strategicznie: „W łagodnym świecie tradycyjnego bibliotekarstwa, strategiczne myślenie nie było konieczne i rzeczywiście obca była idea odnosząca się do tolerowania wartości końcowej. Pojęcie biblioteki łączyło się zawsze z satysfakcją

wziętych pod uwagę potrzeb użytkownika." Obecnie w bibliotekarstwie strategiczne myślenie jest nieodzowne. Jakkolwiek większość bibliotekarzy nie jest praktycznie przygotowana do takiego myślenia, które wymaga „dryfowania w natłoku myśli”. Umysł, który wykorzystuje myślenie prospektywne, czyli – od działania po konsekwencje – musi zaczynać od skoncentrowania się na „analizie braków” – oczekiwanych w przyszłości wyników – do bezpośrednich wymagań. Zdolność do myślenia strategicznego zwykle posiadają menedżerowie, a tych, niestety, w bibliotekarstwie brak [Davis 1980].

W związku z procesem integracji Polski ze strukturami europejskimi w naszym kraju tworzy się ośrodki informacji dokumentacji Unii Europejskiej, udostępnia się bazy i serwisy informacyjne online, zasoby Internetu oraz bazy danych na CD-ROM-ach, jak również programy telewizji satelitarnej. Jednak Unia wymaga także dostosowania do swoich standardów naszych służb informacyjnych, wprowadzenia do programów kształcenia problematyki Unii, rozwiązania zagadnień przestrzegania praw własności intelektualnej, łatwego dostępu do wytwarzanej w Polsce informacji, np. tłumaczeń opisów bibliograficznych i słów kluczowych na inne języki, szczególnie angielski, oceny jakości wprowadzanej do baz informacji, przestrzegania przyjętych norm europejskich.

Użytkownik końcowy powinien umieć korzystać ze wszystkich dostępnych źródeł informacji i technologii, wykorzystywanej w XXI w. Pracownicy informacji będą więc musieli poświęcać czas na przystosowanie użytkowników do posługiwania się nowymi narzędziami. W przyszłości ten zawód może być potrzebny, pod warunkiem, że nie da się wyprzeć przedstawicielom innych profesji, np. informatykom, przedstawicielom kompanii telekomunikacyjnych itp., a pracownicy informacji perfekcyjnie opanują technologię jej wyszukiwania, aby byli niezastąpieni. Za inne niebezpieczeństwo można uznać to, że gdy pracownicy informacji nauczą użytkowników wyszukiwania, sami staną się niepotrzebni. Jednak mam wrażenie, że przyszłość przyniesie tyle zmian, że uczyć się i uczyć innych będziemy musieli stale, a przynajmniej na początku XXI w.

Istotne jest zatem poruszenie problemu kształcenia pracowników informacji. Oczekuje się, że w tej dziedzinie muszą nastąpić zmiany, ponieważ w tym zawodzie powinny powstać nowe specjalizacje. Przewiduje się, że będzie zapotrzebowanie na:

- menedżera projektów multimedialnych, który będzie odpowiedzialny za administrowanie i koordynowanie wprowadzonych w produkowanie multimedialnych systemów,
- pracownika wytwarzającego multimedia, który tworzy takie produkty dzięki swemu indywidualnemu talentowi i umiejętnościom, określa formy danego produktu, zawartość itp.,
- projektanta „ekranu”, projektanta multimediiów, odpowiedzialnego za zaprojektowanie wszelkich rodzajów produktów cyfrowych zarówno off-line,



jak i on-line: powinien posiadać wiedzę z zakresu projektowania graficznego i typograficznego, grafiki komputerowej, korzystania ze środków audiowizualnych itp.,

- brokera informacji, który mógłby pracować zarówno w bibliotekach, jak i w księgarniach, należałoby do niego selekcja informacji w zależności od profilu użytkownika, walidacja i kompilacja informacji, która jest dostępna w skali światowej w bazach danych i przez Internet,
- „mistrza WWW”, przeglądacza WWW, pracownika odpowiedzialnego za wygląd i zawartość strony WWW własnego przedsiębiorstwa/institucji, a więc dotyczy to projektowania, tworzenia i aktualizacji stron WWW.

Ta różnorodność specjalizacji może doprowadzić do pewnego rodzaju kryzysu identyfikacji zawodowej. W literaturze, szczególnie anglojęzycznej, spotyka się bowiem jeszcze wiele innych nazw dla pracowników informacji, jak np.: reference/subject librarians, czyli bibliotekarzy udzielających informacji rzeczowej, information resource managers, zarządzających zasobami informacji, information co-ordinators, koordynatorzy informacji, information/ knowledge managers – organizatorzy informacji/wiedzy itp. [Corall 1995].

Propozycje zakresów czynności poszczególnych, wymienionych tu pracowników informacji nie wyczerpują całego zapotrzebowania na różne specjalizacje. Raczej dowodzą że w wielu rozwiniętych krajach zawodu pracownika informacji upatruje się przede wszystkim w połączeniu np. z zawodem dziennikarza czy archiwisty, wydawcy/księgarza lub informatyka.

Na początku XXI w. edukacja pracowników informacji naukowej i technicznej musi być więc profilowana według potrzeb informacyjnych instytucji, placówek, stowarzyszeń, zespołów badawczych i indywidualnych użytkowników itp. Od kilku już lat o edukacji pracowników informacji wiele się mówi na konferencjach, organizowanych na świecie, a w kraju przede wszystkim przez Uniwersytet Jagielloński, a także Uniwersytet Warszawski [Kocójowa 1995, 1998, 1999, International Conference 1999]. Mogą więc być potrzebni tacy pracownicy, którzy znają projektowanie stron WWW, ich aktualizację, wyszukiwanie literatury przedmiotu oraz wyszukiwanie informacji faktograficznej, ocenianie wartości informacji, ocenianie i przygotowanie danych do systemów online i czasopism elektronicznych. Wobec tego dla nich mniej będzie przydatna historia, choć zapewne, jeśli mówimy o studiach wyższych, to pewna baza wiedzy z zakresu nauk humanistycznych powinna uzupełniać nastawienie techniczne i komputerowe. Z pewnością także należy doceniać rolę myślenia logicznego, ze względu na wyszukiwanie informacji. Ważne jest również kształcenie osób umiejących przygotowywać sprawozdania z konferencji i badań, przeglądających czasopisma (zarówno elektroniczne, jak i tradycyjne) w celu opracowania metainformacji: o ludziach, instytucjach, danych liczbowych, zawartości itp. Nie można także pominąć

znajomości psychologii, socjologii i pedagogiki z uwagi na konieczność kształcenia użytkowników informacji oraz w związku z udzielaniem pomocy użytkownikom w poszukiwaniach, negocjowaniem i doradzaniem. W przyszłości pracownicy informacji nie mogą więc być wyłącznie poddani technice, muszą dobrze rozumieć potrzeby ludzi, nawet wówczas, gdy będą wykonywać swoją pracę przez komputer.

Wymagania, jakie stawia się zawodowi pracownika informacji, to:

- umiejętności językowe (przede wszystkim znajomość języka angielskiego),
- zawodowe wykształcenie w zakresie dokumentacji elektronicznej i archiwów,
- znajomość technologii informacyjnej i komunikacji,
- znajomość baz danych,
- umiejętności analityczne,
- zdolność do podsumowywania kompleksowej informacji (syntetyzowanie),
- fleksybilność i adaptacyjność,
- zdolności komunikacyjne,
- kreatywność,
- zdolności do pracy w grupie,
- gotowość do uczenia się permanentnego, czyli uczenia się przez całe życie.

Należy również pamiętać o problemach zarządzania, a nauczyciele i programujący treści programowe powinni wcześniej przewidywać, jakie zadania będzie pełnił pracownik informacji i organizować odpowiednie przedmioty nauczania. Należy również zwracać uwagę na to, aby tylko najnowsze programy i najnowszy sprzęt był używany do ćwiczeń, gdyż tak szybko zachodzą zmiany, że uczącym wciąż trudno nadążyć za nowoczesnością.

Już w 1966 r. nieżyjący dziś prof. Leopold Infeld, znany uczoney i wychowawca całego pokolenia polskich fizyków, napisał: „tak wiele się zmieniło od czasów mojej habilitacji 35 lat temu, że słysząc wykłady moich przyszłych pracowników naukowych, nie z mego działu, odnoszę czasami wrażenie, że mówią językiem chińskim” [Bratkowski 1971]. Tymczasem trzeba pamiętać, że postęp nauki nabrał tempa od lat sześćdziesiątych. Sądzę, że już po 10 latach profesor zauważyłby wspomniane zjawisko.

Już wiele lat temu w odniesieniu do fizyki można było powiedzieć – jeśli nie znasz odpowiedzi na jakieś pytanie, poczekaj, kosmos ci na nie odpowie – ale kto odpowie na pytanie o przyszłość informacji naukowej, tej praktycznej nauki na tyle kompleksowej, że wiąże się z wszystkimi dziedzinami życia? W każdym razie chyba nie Wanda Pindłowa, chociaż próbowała!

## Literatura

Asimov I. [1980], *The permanent dark age: can we avoid it?* W: *Working in the Twenty-First Century*. Ed. C. Stewart Sheppard and Donald C. Carroll, 1980, p. 10 [cyt za] D. E. Riggs: *Tomorrows Library World: Challenges and Opportubities*. W: *Libraries in the 90's*.

- Oryx Press. Batt Ch. [1997]: *The heart and brain of the information society: public libraries in the 21st century*. W: *Libraries for the new millennium. Implications for managers*. Ed. by D. Raitt. London, p. 217.
- Bratkowski S. [1971]. *Księga wróżb prawdziwych*. Wyd. 2 popr. i uzup. Warszawa.
- Corall S. [1995]. *Information specialists of the future: professional development and renewal*. W: *Information Superhighway: the role of librarians, information scientists, and intermediaries*. Ed. by A. H. Helal, J. W. Weiss. Essen.
- Davis P. [1980]. *Libraries at the turningpoint: Issues in proactive planning*. „Journal of Library Administration” 12 (Summer), p. 11 – 24.
- Green paper on the convergence of the telecommunications, media and information technological sectors, and the implications for regulations* [1997]. COM(97)623, European Commission, Brussels.
- Gross R. A., Borgman Ch. L. [1995]. *The incredible vanishing library*. „American Libraries” Vol. 26, no 9, p. 900-903.
- The international conference on information science and education. Gdańsk, 11-12 June 1999 [organized by] CCTL Warsaw, DIBS Univ. of Warsaw, TEMPUS PHARE*. Kocójowa M. [red.] [1999]. *Edukacja permanentna bibliotekarzy i pracowników informacji naukowej w międzynarodowej perspektywie*. Kraków.
- Kocójowa M. [red.] [1995]. *Edukacja z zakresu bibliotekoznawstwa informacji naukowej na poziomie wyższym w Polsce. Status i przyszłość*. Kraków.
- Kocójowa M. [red.] [1998]. *Światowa strategia edukacji bibliotekarzy i specjalistów informacji naukowej*. Kraków.
- Klobas J. E. *Information services for new millennium organizations: librarians and knowledge management*. W: *Libraries for the new millennium implications for managers*. Ed. by David Raitt. p. 50-51.
- Lancaster F. W. [1978]. *Toward paperless information systems*. New York. Licklider J. C. R. [1970]. *Biblioteki przyszłości*. Warszawa.
- Nowacka M. [1999]. *Zmiany w polskich zasobach informacyjnych*. [Wypowiedź] Konferencja z cyklu: Informacja naukowa dziś i jutro. Nowe tendencje w działalności informacyjnej [organizowana przez] IINTE. Warszawa 21 czerwca 1999.
- Pindłowa W. [1999] *Ścieżki, rozdroża oraz infostrady informacji naukowej - punkt widzenia nauczyciela* [w druku].
- Prokopowicz D. [1999]. *Baza placówek informacyjnych sektora rolniczego*. [Wypowiedź] Konferencja z cyklu: Informacja naukowa dziś i jutro. Nowe tendencje w działalności informacyjnej, organizowana przez IINTE w Warszawie 21 czerwca 1999.
- Riggs D. E. [1988]. *Tomorrow's Library World: Challenges and Opportunities*. W: Riggs D. E.: *Libraries in the 90's*. By Oryx Press.
- Schmidt-Braul Ingo-Eric M.: *Does Culture Create New Jobs in the Information Society?* S. 4 [paper on...] BOBCASSS 99 Bratislava 1999.
- Szymczak R. [1999]. *Telepraca w czterech ścianach, czyli jak wytrzymać ze sobą*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” T. 7, nr 1, s. 9 - 13.

*„Byłoby tak samo niemądrze przewidywać społeczeństwo wiedzy, jak przewidywać w 1776 roku – roku rewolucji amerykańskiej... Ale jedno daje się przewidzieć: największą zmianą będzie zmiana w wiedzy, w jej formie i treści, w jej rozumieniu, w jej odpowiedzialności, i w tym, co oznacza bycie wykształconą osobą.”*

P.F. Drucker: *Spółeczeństwo pokapitalistyczne*

## **Rola informetrii w zarządzaniu informacją w nauce\***

Przytoczone słowa Petera Druckera mają zwrócić uwagę na ważny problem rozumienia wiedzy, jako pojęcia kontrowersyjnego, używanego głównie przez przedstawicieli nauk ekonomicznych m.in. w określeniu „gospodarka oparta na wiedzy”, „społeczeństwo wiedzy” itp., oraz w odcinaniu się od takich ujęć przez tych, którzy wiedzę przypisują jedynie indywidualium, co raczej wyklucza jej zarządzanie, a do nich m.in. należy Tom Wilson. Nie wdając się więc w bardziej szczegółowe rozważania terminologiczne i semantyczne przyjmijmy, że chodzi tu o wykorzystanie matematycznych metod do badań nad niektórymi problemami informacji naukowej, przede wszystkim użytkownikami informacji naukowej a raczej badaniami nad nimi, bo wówczas właśnie wykorzystuje się m.in. metody matematyczne, a ściślej statystyczne.

Nie można ograniczyć się jednak tylko do użytkowników informacji, ponieważ jeśli mówi się o zarządzaniu informacją, to dotyczy ten problem także pracowników informacji, bo przecież nimi się zarządza poprzez informację i oni także zarządzają. Na ten szerszy temat wypowiediano się już na konferencjach z cyklu Krajowe Forum Informacji Naukowej i Technicznej, a relacje z nich zostały zamieszczone zarówno w oddzielnych publikacjach książkowych<sup>1</sup> jak i częściowo w wydawanym przez Polskie Towarzystwo Informacji Naukowej kwartalniku „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej”.

Przedmiotem rozważań jest próba oceny na ile metody informetryczne służą zarządzaniu informacją, przy czym zainteresowanie skupiono tutaj na realiach polskich nie stroniąc naturalnie od odniesień do sytuacji światowej. Warto przypomnieć, że jeśli traktujemy informatykę jako zastosowanie metod matematycznych w informacji, to mamy do dyspozycji wykorzystanie zarówno algebry elementarnej, wyższej, analizy

\**Rola informetrii w zarządzaniu informacją w nauce.* W: *Zarządzanie informacją w nauce.* Pod red. Diany Pietruch-Reizes. Katowice 2008 s.50-56.

<sup>1</sup> Zob. *Usługi - Aplikacje - Treści w gospodarce opartej na wiedzy.* Pod red. D. Pietruch-Reizes i W. Babika. Warszawa 2004 (PRACE PTIN NR 5), a także *Informacja - Wiedza - Gospodarka.* Pod red. W. Pindlowej i D. Pietruch-Reizes. Warszawa 2001 (PRACE PTIN NR 4).

matematycznej, aproksymacji, rachunku prawdopodobieństwa, kombinatoryki, logiki/ algebry Boole'a, rachunku kwantyfikatorów, teorii zbiorów i relacji oraz teorii zbiorów rozmytych, statystyki opisowej i statystyki dedukcyjnej. Metody bowiem z tych działów matematyki zidentyfikowano w polskich pracach z zakresu informacji naukowej. W prezentowanej pracy niestety nie będzie można zorientować się w pełni, które metody matematyczne zostały wykorzystane w omawianych badaniach, ponieważ analiza ilościowa została przeprowadzona tylko na pewnym stopniu ogólności.

[...]

W literaturze zagranicznej informetria jako termin nie pojawia się. Choć omawiane są licznie wykorzystywane różne metody matematyczne. Częściej można spotkać terminy: webometria, bibliometria czy cybermetria, Jest też bardzo wiele literatury na temat poznawania potrzeb informacyjnych użytkowników w stosunku do bibliotek tradycyjnych i cyfrowych<sup>2</sup>. Wspomniane wcześniej trzy autorki z Politechniki Krakowskiej podały też szereg pozycji w j. angielskim, które m.in. omawiają badania i analizy problemu zaspakajania potrzeb użytkowników bibliotek<sup>3</sup>. W czasopiśmie elektronicznym *Information Research* (<http://informationr.net/ir/>) można wybrać z lat 2001-2003 co najmniej cztery interesujące artykuły: 1) Micaeli Waldman na temat nowoprzyjętych studentów, którzy skutecznie wykorzystują źródła elektroniczne (*Freshmen's use of library electronic resources and self-efficacy*, <http://informationr.net/ir/8-2/paper150.html>); Barbary Niedźwiedzkiej na temat propozycji ogólnego modelu zachowania informacyjnego (*A proposed general model of information behaviour*, <http://informationr.net/ir/9-1/paper164.html>), J. Heinström zajął się zależnością pomiędzy cechami osobowymi a postawą wobec problemu zdobywania informacji (*Five personality dimensions and their influence on information behaviour*, <http://informationr.net/ir/9-1/paper165.html>), a Charles Hildreth badał rozbieżność pomiędzy wysokim poziomem satysfakcji użytkownika a faktycznymi rezultatami poszukiwań (*Accounting for users' inflated assessments of on-line catalogue search performance and usefulness: an experimental study*, <http://informationr.net/ir/6-2/paper101.html>). Wszystkie wymienione artykuły mają znaczenie dla problemów zarządzania informacją, ponieważ wskazują w jakiej postaci i na ile umiejętnie użytkownicy korzystają ze źródeł informacji, co daje podstawę do tworzenia właściwego modelu zarządzania informacją.

Ciekawe spostrzeżenia można dokonać również przeglądając podstawowe czasopismo amerykańskie z dziedziny informacji naukowej, a mianowicie JASIST (Journal of the American Society for Information Science and Technology). Starano się

---

<sup>2</sup> Zob. m.in. M.Hepworth: *A Framework for Understanding User requirements for an Information Service: Defining the Needs of Informal Carers*. "Journal of the American Society for Information Science and Technology" 2004 55(8) pp. 695-708.

<sup>3</sup> Pod adresem <http://www.arl.org/> znajduje się szereg linków do bogatej literatury na ten temat. Pod adresem zaś <http://www.cochran.sbc.edu/luiii/> zebrano literaturę dotyczącą badań i oceny użyteczności elektronicznych zasobów bibliotek; oceny produktów i serwisów elektronicznych oferowanych bibliotekom.

znaleźć odpowiedź na pytanie o zarządzanie informacją w powiązaniu z informetrią. Przeglądnięcie dwóch ostatnich roczników, czyli 2005 i 2006 przyniosło dosyć nieoczekiwany rezultat. Otóż w woluminie 57, za rok 2006 zajmowano się problemami informetrycznymi bez używania tego terminu, ale nie było ani jednego artykułu na temat zarządzania informacją lub wiedzą.

Znaleziono natomiast artykuły, a konkretnie 11, które dotyczą poszukiwanej problematyki w woluminie 56 JASIST, za rok 2005. Jako przykład można przytoczyć artykuł Ronalda E. Day'a pt. *„Clearing up” Implicit Knowledge”. Implications for Knowledge Management, Information Science, Psychology, and Social Epistemology*. (Volume 56, Number 6, April 2005 s.630-657). Są to rozważania nad terminologią oraz implikacją dla zarządzania wiedzą niektórych terminów w różnych dyscyplinach. Inny artykuł autorstwa Johna H. Heinrichsa i Jeen - Su Lim: *Model for Organizational Knowledge Creation and Strategic Use of Information* (Volume 56, Number 6, April 2005 s.620-629) poświęcono modelowi organizacji wiedzy oraz tworzeniu i strategicznemu wykorzystaniu informacji. Jest to być może powolne umieranie „zarządzania wiedzą” jako tematu, który do tej pory pojawiał się w każdym czasopiśmie z zakresu informacji naukowej. W roku 2006 na łamach JASIST nie znajdujemy artykułów z tego zakresu.

W czasopismach polskich z dziedziny informacji naukowej kwartalnik „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” w roku 2005 w numerze trzecim zawiera artykuł, dobrze znanej w Polsce autorki Katarzyny Materskiej na temat rynku informacji i rynku wiedzy<sup>4</sup>. Wiąże się on więc bezpośrednio z tematem zarządzania informacją ale nie wiąże się z informetrią, ani bezpośrednio z badaniami użytkowników, choć autorka o opinię użytkowników i ocenę usług biblioteki w treści zahacza. W numerze 2 PTINT z tego samego roku opublikowano artykuł Elżbiety Kochan: *Badanie potrzeb użytkowników i ocena jakości usług w bibliotece akademickiej na przykładzie Biblioteki Głównej Akademii Ekonomicznej w Krakowie*<sup>5</sup>, w którym autorka zastosowała statystykę.

[...]

Jakie więc mamy możliwości stosowania informetrii dla wspomaganie działalności informacyjnej w nauce. Można użyć metod informetrycznych do oceny: jakie dyscypliny najbardziej się rozwijają, jakie tematy najbardziej interesują użytkowników? Co powinno się więc gromadzić, aby najpilniejsze potrzeby użytkowników mogły być zaspokojone. Można wykorzystać te metody także do badań nad kształceniem użytkowników, aby mogli oni sami wyszukiwać potrzebne

---

<sup>4</sup> K. Materska: *Rynek informacji i rynek wiedzy*. Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2005 nr 3 s.3-11.

<sup>5</sup> E. Kochan: *Badanie potrzeb użytkowników i ocena jakości usług w bibliotece akademickiej na przykładzie Biblioteki Głównej Akademii Ekonomicznej w Krakowie*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2005 nr 2 s. 31-42.

informacje<sup>6</sup>, także do badań środowiska lokalnego biblioteki aby uzyskała ona świadomość, jakich użytkowników ma obsługiwać, zarówno ze względu na wiek, poziom świadomości informacyjnej, jak i stan fizyczny (zdrowi czy niepełnosprawni). Metody te mogą też być wykorzystywane przy badaniach potrzeb ale i zachowań użytkowników czego dobrym przykładem może być artykuł Dietmara Wolframa *A Query-Level Examination of End User Searching on the Excite Search Engine* (<http://www.slis.ualberta.ca/cais2000/wolfram.htm> ). Interesujące może być wykorzystanie metod infrometrycznych np. do badania problemów polityki bezpieczeństwa informacji wg metodyki TISM czyli Total Information Security Management o czym pisze Maciej Byczkowski<sup>7</sup>. Istnieje także coraz większa potrzeba badania cyberprzestrzeni i rozwijania webometrii. Chociaż wciąż działają biblioteki z tradycyjnymi zbiorami, to również coraz więcej jest bibliotek ze zbiorami zdigitalizowanymi oraz bibliotek wirtualnych. Można jednak zaobserwować, że czyni się w tym zakresie coraz więcej aby zagospodarować badaniami także i te obszary. Istotne jest aby badania także te z wykorzystaniem metod matematycznych przynosiły efekty i służyły konkretnym zastosowaniom.

Na zakończenie można zaczerpnąć uwagi z Zapisków na pudełku zapalek Umberta Eco: " Badania naukowe są prowadzone dzięki temu, że ktoś dostrzega jakąś drogę, której nikt dotychczas nie dostrzegł, a parę innych osób okazuje wielką elastyczność przy podejmowaniu decyzji i postanawia mu zaufać. Jeśli jednak decyzję w sprawie przesunięcia stołka w Vipiteno musi podjąć Rzym w porozumieniu z Chivasso, Terontolą, Afragolą, Motelepre i Decimomannu, nie ulega wątpliwości, że stołek zostanie przesunięty w najlepszym razie w momencie, kiedy niczemu to już nie służy."<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Na ten temat J. Przyłuska: *Efektywność wykorzystywania źródeł informacji naukowej a potrzeby edukacyjne użytkowników*. [online]. EBIB Nr 11/2003 (51). [Dostęp: 22 luty 2007]. Dostępny w Internecie: <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/25kpbm/przyluska.php>

<sup>7</sup> *Polityka Bezpieczeństwa Informacji a ochrona danych osobowych. Część III*. [online]. Biuletyn Ochrona Danych Osobowych 2000 nr 8, październik. [Dostęp: 22 luty 2007]. Dostępny w Internecie: [http://www.prawo.lex.pl/czasopisma/bodo/pbi\\_3.html](http://www.prawo.lex.pl/czasopisma/bodo/pbi_3.html)

<sup>8</sup> U. Eco: *Zapiski na pudełku zapalek*. Przeł. A. Szymanowski. Kraków 1993.

## Kształcenie i doskonalenie kadry informacyjnej\*

Temat „kształcenie i doskonalenie kadry informacyjnej” był ostatnio bardzo szeroko omawiany na wielu konferencjach, zarówno w kraju jak i za granicą<sup>9</sup>. Dyskusje i spory, stawiane pytania o formy i treści kształcenia i o to kim ma rzeczywiście być pracownik informacji zyskały na popularności przede wszystkim w związku ze zmianami technologicznymi a w Polsce i innych krajach postkomunistycznych także ze zmianami gospodarczymi. Wylicza się więc wiele cech, jakie powinien posiadać pracownik informacji, kompetencji, które powinien zdobyć w efekcie kształcenia i wreszcie wymienia się wiele przedmiotów, które należy wprowadzić do programów nauczania i doskonalenia, aby te pożądane wartości osiągnąć. Gdyby zebrać te wszystkie konstatacje, projekty i wnioski i odnieść je jeszcze do pojęcia „społeczeństwa informacyjnego”, jakie mamy wspólnie budować, wyłoni się wówczas być może obraz „drugiego po Bogu”, najważniejszego w społeczeństwie człowieka, który wprowadzi nie zna wszystkich informacyjnych treści, bo znać ich nie jest w stanie, ale zna za to ścieżki dostępu, umie znaleźć potrzebne informacje bez jakich trudno żyć w informacyjnym społeczeństwie, a my- to znaczy nauczyciele mamy go do tego zadania przygotować.

Podjąwszy się opracowania tego problemu, zdaję więc sobie sprawę, że nie łatwo mi przyjdzie zaspokoić oczekiwania organizatorów i słuchaczy i powiedzieć coś zupełnie nowego czy wręcz rewolucyjnego. Z drugiej strony nie można także pominąć milczeniem zagadnienia przygotowania kadry informacyjnej na dzisiejszym FORUM, zwłaszcza w aspekcie zaleceń Unii Europejskiej w stosunku do naszego kraju a także oczekiwań polskich służb informacyjnych w stosunku do Unii. Przywołując zdanie zacytowane przeze mnie, jako motto dzisiejszego referatu, pragnę się naturalnie opowiedzieć za zmianami w edukacji, choć nie omieszkam również wspomnieć o pewnych wątpliwościach. Nie mam zamiaru omawiać szeroko stanu i możliwości kształcenia kadr informacyjnych w Polsce uważając, jak to wspomniałam na początku, że jest to temat powszechnie znany ale będę starała się wskazać, co ewentualnie należy zmienić a co stanowi jego trwałą wartość, którą powinniśmy wnieść do Unii Europejskiej. Zostaną także postawione pytania, na które odpowiedzi być może uzyskamy w dyskusji. Zgromadzone tu grono osób

---

\* *Kształcenie i doskonalenie kadry informacyjnej*. W: *IV Krajowe Forum Informacji Naukowej i Technicznej*. Zakopane 2-5 września 1997r. Warszawa 1997, s.21-27.

<sup>9</sup> Światowa strategia edukacji bibliotekarzy i pracowników informacji naukowej. III Konferencja naukowa organizowana przez Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, 20-21.V. 1997 oraz Proceedings of the closing conference of the listen TEMPUS JEP (1994-1997) „Renewing education and training of librarians and information Professional. Berzeny College Szombathely, Hungary 25 th - 27 th June 1997.



reprezentuje różne środowiska i posiada własne obserwacje i doświadczenia, które mogą zaowocować świeżymi pomysłami.

Zostaną więc kolejno omówione: istniejące formy kształcenia i doskonalenia kadry informacyjnej w Polsce a następnie wybrane zalecenia Unii w odniesieniu do kształcenia w ogóle i wynikająca stąd konieczność zmian, jakie powinniśmy wprowadzić do procesu kształcenia i doskonalenia kadr informacyjnych. Wysunięte też zostaną pewne wątpliwości, jakie nasuwają się przy rozważaniu tego problemu.

### **Kształcenie i doskonalenie kadr informacyjnych w Polsce**

Na wstępie warto podkreślić, że bibliotekarze zostali tu zaliczeni do pracowników informacji, ponieważ bibliotekę uważa się za jeden z rodzajów placówek informacji. Zanim zostanie scharakteryzowana obecna sytuacja kształcenia i doskonalenia kadr informacyjnych wypada zaznaczyć, że zmiany, jakie zaszły w organizacji informacji naukowej w Polsce po roku 1990, nie wniosły zasadniczych zmian do samego procesu kształcenia i doskonalenia kadr, ponieważ te instytucje, które zajmowały się przygotowaniem pracowników informacji, czynią to nadal. Zaszły i zachodzą aktualnie różne zmiany w zakresie samych programów, tj. jest głównie unowocześniania ich treści a także formy. Niektóre uczelnie przestały prowadzić pełne studia z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej.

Ze względu na to, że temat ma być omówiony w aspekcie Unii Europejskiej, skupię uwagę głównie na tradycjach kształcenia i doskonalenia wypracowanych w Polsce i wskazaniu różnic, jakie występują w tym zakresie w krajach UE.

W latach po II Wojnie Światowej można było w Polsce uzyskać wykształcenie średnie zarówno w zakresie bibliotekarstwa jak i dokumentacji. Obecnie przetrwały formy wykształcenia o charakterze półwyższym. Od r. 1982 działa dwuletnie Państwowe Studium Bibliotekarskie w Jarocinie. Najliczniejszą rzeszę bibliotekarzy na poziomie półwyższym kształci Zaoczne Studium Bibliotekarskie, prowadzone przez Centrum Ustawicznego Kształcenia Bibliotekarzy, za pośrednictwem ośrodków filialnych. Poza tym, jako przygotowanie zawodowe na poziomie półwyższym, traktowane są w sieci bibliotek szkolnych różne kierunkowe studia półwyższe w Studiach Nauczycielskich, zawierające w programach także pewne zajęcia z bibliotekarstwa. Są jeszcze cztery szkoły pomaturalne na poziomie studium o aktualnej nazwie Państwowe Pomaturalne Studium Kształcenia Animatorów Kultury (Wrocław, Ciechanów, Opole, Krosno)<sup>10</sup>. Istnieją również możliwości uzyskania wykształcenia w zakresie informacji w niektórych szkołach prywatnych, najczęściej pomaturalnych. Są one otwierane a następnie znikają i nie będą się nimi tutaj zajmować, bo

---

<sup>10</sup> Jacek Wojciechowski: *Uwagi o formach kształcenia bibliotekarzy*. (W:) *Edukacja z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na poziomie wyższym w Polsce. Status i przyszłość. Ogólnopolska konferencja w Krakowie 26 kwietnia 1995*. Red. Maria Kocójowa. Kraków 1995. Materiały Edukacyjne Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Nr 2, s. 36.

musielibyśmy rozważyć jeszcze zagadnienie akredytacji, samo w sobie interesujące, lecz oddalające nas nieco od głównego tematu.

Na poziomie wyższym istnieją studia magisterskie prowadzone od 1945 r. Pięcioletnie, dzienne, zaoczne i eksternistyczne studia z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej przed r. 1990 oferowało aż 13 ośrodków akademickich. Później nastąpiły pewne zmiany, gdyż niektóre placówki straciły uprawnienia do prowadzenia studiów magisterskich, otworzono w niektórych z nich studia licencjackie ale znowu niektóre z tych ośrodków wzmocniły na tyle swoją kadrę, że mogą już prowadzić także studia magisterskie. Nie wdaję się tutaj w szczegółowe informacje o poszczególnych instytutach czy katedrach, bo najważniejsze, na co chcę zwrócić uwagę, to fakt występowania w Polsce pełnych studiów z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej. Studia międzywydziałowe proponujące drugie magisterium z biin właściwie nie bardzo się udały. Prowadzone niegdyś m.in. na Uniwersytecie Poznańskim przyniosły wprawdzie pewne efekty ale np. na Uniwersytecie Jagiellońskim nie dały żadnego magisterium.

Gdy mówimy o doskonaleniu, to mamy na myśli „... wszystkie formy edukacji i szkolenia związane z wykonywaniem zawodu lub chęcią jego podjęcia, organizowane albo przez pracodawcę albo poza nim, albo przez uczelnie lub inny ośrodek szkolenia albo też poprzez naukę w domu lub inną drogę”<sup>11</sup>. W Polsce wszystkie te formy kształcenia występowały i występują nadal z różnym natężeniem. Wymienię tylko przykłady. Szkolenia warsztatowe są prowadzone zwykle w obrębie danej placówki, biblioteki czy ośrodka informacji, najczęściej dla nowo przyjętych pracowników dla ich szybszego wdrożenia do pracy, służą też one zapoznaniu się z nową technologią, nowo zakupionymi bazami danych itp. Staże (dziś rzadsze ze względów finansowych) i kursy organizowane przez biblioteki, ośrodki informacji, uczelnie, stowarzyszenia zawodowe, naukowe albo też kursy organizowane wspólnymi siłami przez dwie lub kilka instytucji są przeważnie odpłatne, np.:

kursy organizowane przez Politechnikę Wrocławską

letnie szkoły organizowane przez IB IN UW

kursy w Krakowie organizowane przez Konsorcjum bibliotek krakowskich wdrażających system VTLS

seminaria IINTE pogłębiające wiedzę na temat stale unowocześnianego pakietu MICRO/ISIS.

Najbardziej popularną formą uzupełniania wiedzy z zakresu informacji naukowej są studia podyplomowe. Prowadzi je większość, choć nie wszystkie uczelniane ośrodki kształcenia bibliotekarzy i pracowników informacji. Wśród tych studiów są takie, które dotyczą tylko informacji naukowej lub łączą treści programowe z bibliotekoznawstwem. I tak np. prowadzone jest studium z zakresu systemów

---

<sup>11</sup> D. Gallie, M. White: *Employee comitment and the skills revolution: first finding from the Employment in Britain Survey*. London 1993. Policy Studies Institute.

informacji przez Politechnikę Wrocławską, studia podyplomowe informacji naukowej występują m.in w UJ w zakresie bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w Uniwersytecie Toruńskim i in. uczelniach. W Uniwersytecie w Toruniu został obecnie jako zupełnie nowe zorganizowany Międzynarodowy ośrodek zarządzania informacją, systemami i usługami (International Centre for Information Management, Systems and Services (ICIMSS)).

Można także zdobyć kwalifikacje dokumentalisty dyplomowanego ucząc się samodzielnie by zdać państwowy egzamin przed Komisją dla Bibliotekarzy i Dokumentalistów Dyplomowanych przy MEN. Do tej pory działała również Komisja dla Dokumentalistów Dyplomowanych przy Prezydium PAN i przed tą Komisją zdawały osoby z PAN-u i innych resortów poza szkolnictwem wyższym.

### **Kształcenie w krajach Unii Europejskiej**

Problem kształcenia i doskonalenia pracowników informacji w krajach Unii Europejskiej zostanie tu jedynie zasygnalizowany z uwagi na ograniczony czas, a także miejsce w przewidywanych materiałach konferencyjnych.

Studia na poziomie magisterskim a także doktorskim najpełniej są rozwinięte w Wielkiej Brytanii. Studenci wybierają je najczęściej po ukończeniu studiów niższego stopnia, (bachelor) np. z zakresu historii, ekonomii, chemii, czy nawet medycyny. W szeregu innych krajów jak np. w Niemczech, Francji, Danii występują szkoły bibliotekarskie o charakterze zawodowym, nie uniwersyteckim.

[...] Powinny one iść w kierunku ścisłego powiązania kształcenia ze środowiskiem, któremu zdobywany zawód ma służyć. Są to obserwacje z początku lat 90. i myślę, że już wiele się zmieniło także w Polsce, przynajmniej w zakresie programów kształcenia na studiach bibliotekoznawstwa i informacji naukowej. Świadczy o tym także dopływ kandydatów na studia, którzy reprezentują często zupełnie inne podejście do zawodu (nie oczekują już tylko spokoju w pracy z książkami), ale poszukują ciekawej pracy i chcą służyć ludziom, interesuje ich także praca z komputerami. Sądzę jednak, że nadal w Polsce nie mamy rozeznania, do jakich placówek w przemyśle mają trafiać nasi absolwenci i na jakich pracowników informacji istnieje rzeczywiście zapotrzebowanie. Myślę, że nadszedł czas aby się tym zająć i doprowadzić, aby zmiany w kształceniu i doskonaleniu miały jakiś sens praktyczny.

### **Zalecenia Unii Europejskiej w odniesieniu do kształcenia**

Z wielu zaleceń Unii Europejskiej odnoszących się do kształcenia, wybrałam kilka istotnych. Są to zatem:

- 1) wychowanie Europejczyka
- 2) upowszechnienie kształcenia na poziomie wyższym
- 3) powiązanie kształcenia z rzeczywistością życia gospodarczego
- 4) rozwijanie kształcenia ustawicznego
- 5) doprowadzenie do wzajemnego uznawania dyplomów w krajach UE

6) upowszechnienie znajomości: telekomunikacji, komputerów, baz danych i metabaz.

Co najmniej dwa z tych punktów, myślę tu o wiązaniu kształcenia z praktyką gospodarczą oraz problem ustawicznego kształcenia, były przedmiotem zainteresowania polskich pedagogów już wcześniej, czyli w latach siedemdziesiątych, gdy dużo na ten temat mówiło się i pisało. Pozostałe są wyzwaniem, które niewątpliwie muszą zmienić podejście nauczycieli do zadań i celów, jakie mają stawiać zarówno w treściach kształcenia jak i wybieranych formach.

**Wychowanie Europejczyka** ma przynieść w efekcie wyrobienie u młodego pokolenia przekonania

jedności celów i zadań Europy, jako kontynentu. Ważne jest przewyższenie różnych animozji i urazów, nauczanie tolerancji i wiary we wspólnotę interesów europejskich przy równoczesnym zachowaniu świadomości własnych korzeni narodowych. UE podkreśla znaczenie uczenia się języków obcych. Mówi się, że Europejczyk powinien znać co najmniej trzy języki. Ułatwi to bowiem integrację i zrozumienie przedstawicieli innych narodów. Powinno się obok języków obcych zwrócić szczególną uwagę na wprowadzenie takich przedmiotów jak historia, kultura, geografia Europy.

Co wynika stąd dla kształcenia i doskonalenia kadr informacyjnych? Otóż istnieje konieczność lepszego poznania działalności służb informacyjnych w krajach UE ale także zwrócenie uwagi na rozwój tych służb w przeszłości aby zrozumieć ich obecną sytuację a także poznać ich kulturę informowania i politykę informacyjną. Nie obędzie się więc także bez zwrócenia uwagi na przyczyny pewnych różnic w podejściu do rozwoju informacji i do przygotowania kadr informacyjnych.

Dalszy problem to sprawa języków obcych. Powinniśmy więc w naszych programach przewidzieć koniecznie więcej czasu na nauczanie języków obcych. Niektóre uczelnie to zadanie starały się wypełniać już w przeszłości, np. Politechnika Wroclawska, Uniwersytet Jagielloński i o ile się nie mylę także Uniwersytet Warszawski dawały zwiększoną liczbę godzin na język angielski. Oprócz tego studenci uczą się jeszcze innych języków. Należałoby również myśleć o prowadzeniu niektórych zajęć w obcych językach, np. w języku angielskim, aby studenci, czy też słuchacze studiów podyplomowych poznali fachową terminologię i umieli dyskutować, a przynajmniej zadawać pytania w tym języku. Stanowiłoby to także przygotowanie do tzw. distance education, która ma być częściowo remedium na potaniecie studiów (wykłady prowadzi się bowiem dla wielu osób jednocześnie) a z drugiej strony ma to być pewne ujednoczenie poziomu kształcenia. Ale obecnie sytuacja tak wygląda, że uczelnie nie stać na to by zwiększać liczbę godzin j. angielskiego, studia dzienne są bezpłatne, wobec tego rektorzy mówią, prosze bardzo, studenci mogą sobie płacić za dodatkowe lektoraty. Pieniądze płynące z

MEN i KBN na to nie wystarczają. Tak więc pozostaje nam jedynie apelowanie do studentów aby uczyli się języków na uczelni? lub poza nią na własną rękę.

**Upowszechnienie kształcenia na poziomie wyższym** dotyczy w szczególności sposób naszego kraju gdyż proporcje między osobami z wykształceniem podstawowym, średnim i wyższym, są wyraźnie zachwiane. Obliczono, że zaledwie 6-7% naszego społeczeństwa posiada wyższe wykształcenie. Staw to przed polskimi szkołami wyższymi bardzo poważne zadania, zwłaszcza, że nie idą za tym odpowiedni środki finansowe.. Nie wydaje się słuszne, aby zwiększanie liczby osób w grupa studenckich na ćwiczeniach np. komputerowych lub z pokazem materiałów, mogło przynieść dobre rezultaty. Można zakładać, że i tak nie wszyscy studenci uczęszczają na wykłady, ale nie wydaje się słuszne przyjmowanie większej liczby studentów niż może pomieścić sala wykładowa. Nie chcę rozwijać te tematu a jedynie sygnalizuję problem. Jest to cena, jaką mamy płacić za tzw. globalizację.

**Powiązanie kształcenia z rzeczywistością życia gospodarczego** jest przejrzystym nakazem czasu. Powinno się przygotowywać kadry, które są w dawnym kraju lub w tym przypadku w Zjednoczonej Europie potrzebne. Przygotowanie kadr musi być zgodne z przewidywaniami rozwoju gospodarczego

W przypadku kadr informacyjnych powinniśmy mieć rozeznanie, jacy pracownicy informacyjni i gdzie są rzeczywiście potrzebni. Takiej świadomości naprawdę nie mamy. Orientujemy się lepiej w odniesieniu do środowiska bibliotecznego ale nie wiemy wiele o środowisku przemysłowym w nowym warunkach gospodarczych, firmach prywatnych, bankach i administracji publicznej. Badania firm przeprowadziły Anna Grzecznowska i Emilia Mostowicz, sondażowe badania 30 firm zatrudniających po 100 pracowników w krakowskim przeprowadzono w roku akademickim 1996/1997. Nie wydaje jednak aby wyniki ich były wystarczające do wyciągnięcia wniosków uogólniających.

**Kształcenie ustawiczne** to znane hasło, które pobudza wszystkich zajmujących się informacją naukową do wypełnienia swej roli edukacyjnej w kształceniu użytkowników informacji od najmłodszych lat. Umiejętność wyszukiwania informacji pomaga bowiem w uczeniu się i samokształceniu. Bez stałego śledzenia zmian zachodzących w dziedzinach, którymi jesteśmy zawodowo zainteresowani, szybko stracimy swoją pozycję przy konkurencji w zajmowaniu stanowisk pracy. Zmiany w gospodarce i technice zachodzą szybko a prawdopodobnie ten proces zmian nabierze dalszego przyspieszenia w najbliższej przyszłości. Warto choćby zwrócić uwagę na zmiany w technice i oprogramowaniu komputerów.

**Doprowadzenie do wzajemnego uznawania dyplomów** ma zapewnić możliwość wyboru uczelni w ramach Zjednoczonej Europy, studiowanie bez utraty roku akademickiego przez jeden semestr lub rok innej uczelni itp. Potrzebne są dlatego pewne ujednolicenia programowe i formalne. Proponuje wprowadzenie trzyletnich studiów nazwanych w Polsce licencjackimi, po to by ten poziom był porównywalny w

EU. Następnie studenci mogą sobie dobierać np. uczelnię, w które podejmą studia magisterskie.

Przedstawiciele EU przestrzegają jednak, aby tworzenia szkół licencjackich o charakterze zawodowym, nie mylić z tworzeniem dwustopniowych studiów uniwersyteckich. Sprawa ta powinna być j rozgraniczona. Szkoły zawodowe powinny powstawać, jeśli zachodzi taka potrzeba w tych środowisk które nie mają uniwersytetów. Pierwszy stopień studiów uniwersyteckich powinien być zakończony innym tytułem odpowiadającym bakalaratowi. Nazwa licencjata dla obu form powoduje duże zamieszanie w pragmatyce zawodowej. Studia trzyletnie pierwszego stopnia powinny zawierać przedmioty ogólnouniwersyteckie i podstawowe dla danego kierunku<sup>1</sup>. Na razie jedynie IBIN w Uniwersytecie Warszawskim ma zamiar wprowadzić takie dwustopniowe studia od 1 października 1997 roku. Uniwersytet Jagielloński ma przygotowany program trzyletni ale jeszcze należy dopracować program dwuletni magisterski po pierwszym stopniu ukierunkowanym na zagadnienia biin i drugi program magisterski dla studentów po innych trzyletnich studiach pierwszego stopnia.

**Upowszechnianie znajomości: telekomunikacji, komputerów, baz danych i metabaz** jest już procesem trwającym aczkolwiek bardzo różnie zaawansowanym. Szkoły podstawowe i średnie wprowadzają w coraz większym zakresie naukę o komputerach i wobec tego już obecnie przychodzący studenci często znają podstawy informatyki. Należy się spodziewać, że wkrótce będziemy mogli zaczynać nie od ABC informatyki ale od wyższego poziomu na studiach. Prawie wszystkie uczelnie w Polsce, zarówno te o profilu bardziej informacyjnym jak i te bardzo humanistyczne uczą umiejętności posługiwania się komputerami i bazami danych. Może nieco gorzej przedstawia się problem telekomunikacji, której poświęca się chyba mniej uwagi, zarówno w szkołach podstawowych i średnich, jak i na studiach.

To co mamy w tym zakresie do zrobienia to stałe wprowadzanie zmian do programów nauczania w zakresie techniki komputerowej oraz baz danych, zadbanie o wprowadzenie zagadnień telekomunikacji i stała walka o finanse na wymianę starzejącego się raptownie sprzętu i oprogramowania.

Jak więc stawiamy sobie pytania i jakie możemy wyciągnąć wnioski? Jak zapobiec obniżeniu jakości kształcenia i doskonalenia kadr informacyjnych przy wypełnianiu zaleceń Unii? Jak należy dobrze opracowywać programy dwustopniowe, jaka powinna być relacja pomiędzy programami pierwszego i drugiego stopnia? Jak upowszechnić działalność informacyjną wśród firm prywatnych i państwowych oraz jak zmienić w świadomości społecznej na lepsze obraz pracownika informacji? Konieczna jest zmiana zasad budowy zespołów dydaktycznych - inny repertuar specjalności, należy działać wg zasad rynkowych, rynek bowiem powoli zaczyna się kształtować.

## **Kształcenie uniwersyteckie na potrzeby społeczeństwa informacyjnego. Cz. 1. Zmiany w kształceniu uniwersyteckim w ostatniej dekadzie XX wieku\***

Można spotkać różne definicje i różne wizje społeczeństwa informacyjnego. Obecnie, zakładając, że to zagadnienie jest powszechnie znane, postaram się skupić na problemach kształcenia uniwersyteckiego, ze wskazaniem na studia bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w aspekcie potrzeb XXI w.

Na kształcenie uniwersyteckie wpływa wiele czynników, które zwykle uwzględnia się przy wysuwaniu najważniejszych celów, jakie ma ono spełniać w społeczeństwie. Należą do nich m.in. czynniki: polityczne, ekonomiczne, społeczne, rynek pracy. Wielka Karta Uniwersytetów Europejskich, podpisana w Bolonii w 1988 r. (także przez Uniwersytet Jagielloński), głosiła 4 główne zasady:

- autonomia i niezależność organizacyjna i funkcjonalna,
- nierozzerwalność badań i nauczania,
- swoboda badań naukowych i kształcenia,
- dążenie do wiedzy uniwersalnej przy zachowaniu europejskiej tradycji humanistycznej [Koj 1997].

Karta ta powstała z okazji 900-lecia najstarszego w Europie uniwersytetu, ale czy można dzisiaj powoływać się na jej założenia w naszym kraju? Co się zmieniło od czasu jej podpisania? Przede wszystkim znikło państwo totalitarne, dokonała się transformacja ustrojowa, rozwija się gospodarka wolnorynkowa oraz nastąpiło wiele reform, z punktu widzenia uniwersytetu najważniejszą z nich jest reforma oświaty.

Według oficjalnej definicji uczelnia jest budżetową instytucją państwową a w aspekcie ekonomicznym to przedsiębiorstwo edukacyjno-badawcze, uniwersytet jest również wspólnotą akademicką nauczających i nauczanych oraz pełni misję kulturotwórczą cywilizacyjną i rozwojową.

Zmiany, jakie zaszły w latach 90. we wszystkich sferach życia naszego społeczeństwa niosą zarówno pewne zagrożenia, jak i stawiają nowe wyzwania przed nauczającymi. Wynikają one przede wszystkim z nowych założeń systemu oświaty. Oprócz szkół państwowych pojawiły się szkoły prywatne, także o statusie szkół wyższych. Nastąpiło wydłużenie edukacji: wprowadza się trzystopniowe nauczanie w szkołach wyższych – studia licencjackie, magisterskie oraz doktoranckie. Zachodzą też zasadnicze przeobrażenia na rynku pracy. W wielkim skrócie można je

\* *Kształcenie uniwersyteckie na potrzeby społeczeństwa informacyjnego. Cz. 1. Zmiany w kształceniu uniwersyteckim w ostatniej dekadzie XX wieku.* W: *Forum integracyjne krajowych stowarzyszeń z zakresu informacji naukowej, bibliotekarstwa i dziedzin pokrewnych. Materiały.* Pod red. Diany Pietruch-Reizes. Warszawa 2000 s. 55-58.

ocenić jako zmniejszanie się popytu na pracę, w tym szczególnie zmniejsza się liczba osób pracujących w sektorze publicznym, np. z ponad 9,6 mln w roku 1989 zmalało zatrudnienie do około 6,1 mln w roku 1994. Nadal ta liczba maleje, a zwiększa się (choć powoli) liczba osób pracujących w sektorze prywatny] Zwiększa się zatrudnienie w sektorze usług, zmniejsza w przemyśle rolnym, wydobywym, rybołówstwie, przetwórstwie i budownictwie i in. [Kwiatkowski 1997]. Równocześnie wzrasta bezrobocie, w tym dotykając sporej grupy absolwentów różnego rodzaju szkół. Jednak najmniej bezrobotnych jest wśród absolwentów szkół wyższych, trudno jedn; orzec, na ile są oni zatrudniani zgodnie ze swym przygotowaniem. Wzrost bezrobocia oprócz problemu społecznego, sprawa polityczna, która nie ma jednak, jak się okazuje; bezpośredniego związku z dobrze czy źle prosperującą gospodarką. Nas jednak – ja nauczycieli – interesuje to zagadnienie w aspekcie kształtowania się zainteresowań studiami, które oferujemy. Reforma oświaty i przedłużenie kształcenia w zakresie szkoły średniej, bezpośrednio bowiem wpływa na to, jak będą przygotowani kandydaci ubiegający się o indeksy i czy ich poziom będzie wystarczający do tego, aby znaleźli się oni i uniwersytetach. Oprócz tych ważnych pytań, przed uniwersytetami stają jeszcze inne, r. o to czy studia licencjackie zapewnią młodzieży dobry start do podjęcia zawodu? I licencjatów będzie chciało kontynuować studia magisterskie? Istnieje wiele innych problemów, które nie znajdują rozwiązania.

Prawdopodobnie przedsiębiorstwa XXI w. nie otworzą szeroko swoich podwojów dla ludzi mało wykształconych. Przewiduje się bowiem, że coraz mniej pracy fizycznej będzie w nich wykonywał człowiek, bowiem zastąpią go roboty. Przedsiębiorstwo wirtualne może nawet zrezygnować z ok. 80% załogi, a pozostałe 20% to osoby kierujące pracą programującą, zatrudnione przy sprawdzaniu jakości produktu i komputerach. Główne czynniki przekształceń strukturalnych instytucji i przedsiębiorstw to: sieciowa strukturalizacja gromadzenia i wymiany zasobów wspomagania zintegrowanych działań, tworzenie zasobów komputerowego wspomagania działań oraz środowiska informacyjnego, w który ważną rolę odgrywa kooperacja i skoordynowany przepływ informacji. Instytucje i przedsiębiorstwa przestają pełnić funkcję organizacji podstawowych. Staje się nią bowiem społeczeństwo, a ekonomia współpracy staje się odmianą ekonomii rynkowej – globalizacja rynku. W komunikacji społecznej coraz większą rolę zaczynają odgrywać usługi multimedialne i telematyczne. Buduje się nowe standardy i zmienia się prawo. Zwiększa się tak rola rachunkowości w odniesieniu do wszystkich sfer życia, nie tylko w przemyśle. Przewiduje się dalszy rozwój tradycyjnych usług komputerowych oraz powstawanie systemów bazujących na koncepcjach Komputerowego Wspomagania Działań (KWD), systema korzystających z koncepcji Komputerowej Integracji Działań (KID) oraz na koncepcja Wirtualnej Organizacji Działań (WOD).



Przewiduje się, że praca będzie oparta na zespołach, których członkowie będą się przemieszczać w zależności od celu działania i będą współpracować, często na odległość, bardzo rzadko bezpośrednio się spotykając. Wirtualne zespoły specjalistów przyjęły zasady zgodne z takimi paradygmatami, jak np.: TEAM (angielsku zespół lub grupa). Gdy podzielimy TEAM na poszczególne litery, otrzymamy Together = razem, Everybody + wszyscy, Achieve = osiągamy, More = więcej. [Inteligent metody 2000]. Tych kilka zaledwie zasygnalizowanych zagadnień może wywołać dalsze pytanie o ich wpływ na studia, za które jesteśmy odpowiedzialni, czyli studia z zakre bibliotekoznawstwa i informacji naukowo-technicznej. Ostatni człon nazwy kierunku studiów obliguje nas do zainteresowania zmieniającą się sytuacją w przemyśle. Biblioteki – bez względu na to, jak je określimy: elektroniczne, mieszane, czyli tradycyjno-elektroniczne, wirtualne czy dygitalne – z pewnością przynajmniej na początku XXI w. przetrwa jako zbiornice informacji. Jednak i one, podobnie do wirtualnych przedsiębiorstw, nie będą potrzebowały tylu pracowników, jak obecnie. Prawdopodobnie zaniknie konieczność katalogowania zbiorów, ale pozostanie funkcja decydowania, co ma zostać do zbiorów włączone. Być może ograniczone zostanie wypożyczanie, ponieważ będzie można otrzymać dokument np. poprzez sieć. Jeśli jednak obecnie poszukuje się nowych efektywnych metod przetwarzania informacji i oczekuje się, że narzędzia informatyczne nie tylko będą odpowiednio reagować na polecenia przetwarzania informacji, ale w coraz bardziej wyrafinowany „inteligentny” sposób będą wspierać użytkownika, aktywnie włączając się w jego obsługę, to trzeba zastanowić się, czy to my podejmiemy się kształcenia potrzebnych specjalistów, czy zrobią ta za nas inni? Rozwinięte „inteligentne” narzędzia informatyczne będą wymagały systemu wspomagania decyzji oraz – niewątpliwie – odpowiednich sposobów reprezentacji i wydobywania wiedzy z baz danych. Przewiduje się również potrzebę kształcenia menedżerów sieci, nie tyle w sensie technologicznym, lecz ich zapewniania wiedzą i porządkowania narzędzi dostępu. W *Megatrends* John Naisbitt zauważył, że już od 1979 r. więcej niż 60% ludzi jest zatrudnionych w zawodach zbliżonych do pracy informacyjnej [Naisbitt 1982]. Dzięki sukcesowi, jaki zawdzięczamy rozwojowi techniki, stała się więc rzeczywistością ekonomia informacji, stąd zatem niewielki krok w stronę społeczeństwa informacyjnego. Czy wobec tego prowadzone do tej pory studia BIN będą potrzebne w obecnym kształcie? Na to pytanie, mimo tak wielu niewiadomych, powinno się odpowiedzieć już teraz, ponieważ cykl kształcenia trwa 3, 5 lub łącznie z doktoratem nawet 9 lat. Absolwenci będą więc gotowi, w pełni wykształceni dopiero w roku 2009! W Manchester Metropolitan University prowadzi się pierwszy stopień wykształcenia wyższego, odpowiadający naszemu licencjatowi (czyli bakałarza w dwu wersjach, BA (Bachelor of Arts) o kierunku bardziej tradycyjnym bibliotekarskim, humanistycznym i BSc (Bachelor of Science) w naukach matematyczno-przyrodniczych, ukierunkowany

bardziej na znajomość systemów informacyjnych, baz danych, programowania oraz organizowania wiedzy. Podobnie postępują tam z magisterium; można je uzyskać albo w Arts albo w Science. Obecnie postanowiono jeszcze zorganizować magisterium z zakresu zarządzania w Internecie. Wywołało to jednak sprzeciw ze strony innych kierunków studiów, takich jak informatyka i ekonomia [Burkę 2000]. Może zatem także trwać „walka o dusze”. Kto będzie czego i kogo uczył? Walka ta może rozgrywać się także między różnymi kierunkami studiów, gdyż ich przedstawiciele mogą uważać, że właśnie oni są kompetentni, aby przygotowywać pracowników informacji. Uniwersytety również mogą konkurować między sobą poprzez realizowanie bardziej nowoczesnych i przystających do potrzeb społeczeństwa informacyjnego programów. Analiza jakości kształcenia, ranking uniwersytetów może także spowodować, że studenci będą wybierać lepsze uczelnie, aby mieć potem lepsze możliwości zdobycia pracy. Niezależnie od tego, jak potoczą się dalsze losy BIN w innych krajach, jest pewne, że powinno się stale udoskonalać i zmieniać programy kształcenia, aby były one nowoczesne oraz dawać studentom tyle, ile to możliwe wiedzy ogólnej, która rozwija cechy adaptacyjności i otwartości na zmiany. Programy tych studiów muszą sprzyjać temu, by studenci uwierzyli w siłę informacji i poznając najnowszą technikę, umieli rozwijać u siebie zdolności organizacyjne, umiejętność zarządzania biblioteką tradycyjną i budowania biblioteki wirtualnej. Zajęcia powinny ich przygotować do łatwego akceptowania zmian, wydobyć zdolność do interpretowania informacji i jej „przepakowywania”, syntetyzowania, umiejętność słuchania innych, negocjowania i współpracy z bazami danych, czyli po prostu powinni znać sztukę odpowiedniego wyszukiwania informacji. Zagadnienia przyszłości zawodu oraz wymagań Unii Europejskiej, dotyczących kształcenia wyższego już parokrotnie omawiałam [Pindłowa 1998, 1999, 2000].

Na zakończenie dodam, że powinno się również zwrócić większą uwagę na wprowadzenie zajęć pozwalających na zespołowe rozwiązywanie problemów i budujących kulturę organizacyjną która musi zawierać w sobie cechy wysokiej tolerancji. Kultura ta promuje jednostkę, ale jednocześnie skłania do współpracy z bardzo różnymi osobami. Pozwala na nietypowe zachowania, wspiera telepracę, w której nie jest ważne, gdzie praca jest wykonana, ale jakie osiągamy wyniki [Inteligentne metody 2000]. Istotne jest również, aby wprowadzać studia komparatystyczne w celu łatwiejszego rozumienia innych kultur, a jednocześnie po to, by dać studentom podstawę do docenienia tego, co wnosimy do Europy z naszej własnej tradycji.

#### Literatura

Burke M. [2000] Odczyt na zebraniu Polskiego Towarzystwa Bibliologicznego, Oddziału Krakowskiego w dniu 12 maja 2000.

*Inteligentne metody komputerowe dla nauki, technologii, gospodarki* [2000] VII Seminarium Problemowe Poznań 27-28 kwietnia.

Koj A. [1997] *Rola uniwersytetu w systemie edukacji narodowej*. W: „Edukacja, Niepodległość, Rozwój” z okazji 75-lecia Studium Pedagogicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 17 kwietnia 1997 [masz. pow.].

Kwiatkowski S. M. [1997] *Edukacja zawodowa w sytuacji zmiany społecznej*. W: „Edukacja, Niepodległość, Rozwój”.

Naisbitt J., [1982] *Megatrends*. New York.

Pindłowa W. [1998] *Unia Europejska a kształcenie wyższe bibliotekarzy i pracowników informacji naukowej w Polsce*. W: *Światowa strategia bibliotekarzy i specjalistów informacji naukowej*. Red. M. Kocójowa. Kraków, s. 141 – 146.

Pindłowa W. [1999] *Informacja, naukowa i techniczna. Rok 2000 i lata następne*. V Forum Informacji Naukowej i Technicznej. Zakopane 18-21 X [masz. pow.].

Pindłowa W. [2000] *Czy technika, która obecnie wspomaga komunikację między ludźmi, doprowadzi do upadku zawodu bibliotekarza - pracownika informacji*] EBIB nr 1.

