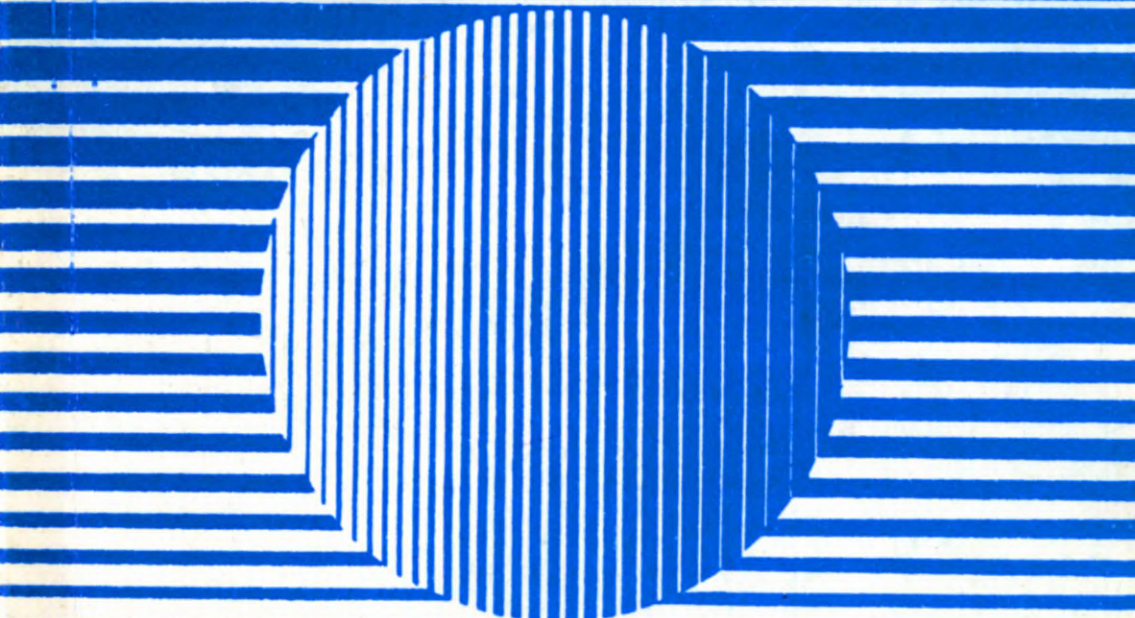


POLSKA AKADEMIA NAUK



OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ

PL ISSN 0324-8194

**ZAGADNIENIA
INFORMACJI
NAUKOWEJ**

1989

OSSOLINEUM

Nr 2 (55)

POLSKA AKADEMIA NAUK

OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ

ZAGADNIENIA INFORMACJI NAUKOWEJ

1989

Nr 2 (55)

ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Rada Redakcyjna .

**Zdzisław Bobiatyński, Bożenna Bojar, Władysław M. Grabski,
Andrzej Gromek, Małgorzata Klossowska, Barbara Krygier,
Juliusz L. Kulikowski, Anna Leśniewicz (sekretarz redakcji),
Bronisław Ługowski (redaktor naczelny),
Elżbieta Malinowska, Maria Szomańska, Olgierd A. Wojtasiewicz**

**Do roku 1971 czasopismo ukazywało się pod tytułem
„BIULETYN ODIIN PAN”**

Adres Redakcji

**Ośrodek Informacji Naukowej PAN
00-330, ul. Nowy Świat 72 (Pałac Staszica)**

Maszynopis niniejszego numeru przekazano do Wydawnictwa 3.03.90

Wykonano za składowania dostarczonego przez OIN PAN

Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław 1990.

Objętość: ark. wyd. 9,40; ark. druk. 13,63.

Zakład Graficzny Politechniki Wrocławskiej Zam. nr 562/90.

JADWIGA WOŹNIAK

Instytut Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej UW

SYSTEM INFORMACYJNO-WYSZUKIWAWCZY A SYSTEM BIBLIOTECZNY

Biblioteka jako system względnie odosobniony. Propozycja typologii wejść i wyjść systemu bibliotecznego istotnej z punktu widzenia procesów metainformacyjnych i wyszukiwawczych. Analiza znaczeń terminów: dokument pierwotny (prymarny), dokument pochodny, dokument wtórny na tle przedstawionej typologii wejść i wyjść. System informacyjno-wyszukiwawczy jako element systemu bibliotecznego.

Termin system jest obecnie jednym z częściej używanych wyrażeń tak języka nauki, jak i języka potocznego. I sformalizowane systemy znaków badane na przykład w logice i matematyce i takie systemy jak żywy organizm lub techniczne systemy sterowania określa się mianem system. Stąd też biorą się poważne wątpliwości i trudności dotyczące zbudowania jednej uniwersalnej definicji terminu system, takiej by można było wyprowadzić z niej, w charakterze poszczególnych gatunków różne obiekty nazywane systemami.

Istnieje też wiele różnych podziałów systemów. Na użytek artykułu przyjmamy za podstawę rozróżniania systemów ich podział na systemy abstrakcyjne i rzeczywiste (konkretne). Z systemem

abstrakcyjnym mamy do czynienia wówczas, gdy wszystkie jego elementy są elementami abstrakcyjnymi. Jeżeli choć jeden element systemu jest elementem fizycznym, to wówczas mówimy o systemie rzeczywistym, który może się składać bądź wyłącznie z elementów fizycznych, bądź też z fizycznych i abstrakcyjnych. Każdy system rzeczywisty, realizujący pewne czynności, działa w otoczeniu. Ze względu na relacje z otoczeniem, systemy możemy podzielić na układy bezwzględnie i układy względnie odosobnione. System rzeczywisty będący układem bezwzględnie odosobnionym nie ma ani jednego wejścia i ani jednego wyjścia prowadzącego poza system do otoczenia, tzn. brak jest jakiegokolwiek wymiany między systemem a otoczeniem. Natomiast system będący układem względnie odosobnionym ma co najmniej jedno wyjście do otoczenia lub co najmniej jedno wejście z otoczenia. Każdy system można też scharakteryzować poprzez wskazanie jego genezy. Z tego punktu widzenia rozróżnia się systemy naturalne, istniejące w przyrodzie i systemy będące tworem człowieka. Z kolei te ostatnie zwykle dzielone są na trzy grupy:

- systemy zorganizowane przez człowieka, czyli systemy rzeczywiste składające się z elementów przynależnych do systemów naturalnych;
- systemy zbudowane przez człowieka (systemy sztuczne), składające się wyłącznie z elementów materialnych nieorganicznych;
- systemy zbudowane i zorganizowane przez człowieka.

Składają się one z zespołów ludzi i/lub urządzeń technicznych, które pełnią rolę automatów lub są obsługiwane przez ludzi. Systemy tego typu są systemami rzeczywistymi z zachowaniem celowym, tzn. działającymi na otoczenie i tak reagującymi na jego wpływ, aby został osiągnięty określony cel. Z wzajemnego oddzia-

ływania na siebie elementów systemu z zachowaniem celowym i elementów otoczenia wynikają określone relacje między tymi elementami. System z zachowaniem celowym powinien działać tak, aby wartość tych relacji była optymalna nie tylko ze względu na dążenie systemu do celu, lecz również z uwagi na otoczenia, gdyż pewne cechy otoczenia nie powinny ulec zmianie w wyniku działania systemu. Do systemów zbudowanych i zorganizowanych przez człowieka należą też pewne systemy abstrakcyjne, takie jak na przykład system prawny państwa, przepisy regulujące proces produkcyjny w zakładzie przemysłowym czy zakresy obowiązków poszczególnych członków załogi. Bez systemów abstrakcyjnych w tego typu systemach rzeczywistych przestałyby one być systemami z zachowaniem celowym. Projektant systemu z zachowaniem celowym najpierw określa jego model abstrakcyjny, następnie elementom abstrakcyjnym tego modelu przyporządkowuje elementy fizyczne, nie wszystkie jednak elementy abstrakcyjne zostają zastąpione elementami fizycznymi i właśnie te nie zastąpione stają się elementami systemu abstrakcyjnego w danym systemie rzeczywistym.

Charakteryzowana w kategoriach cybernetycznych biblioteka jest względnie odosobnionym systemem z zachowaniem celowym, czyli takim, który cechuje się następującymi własnościami:

"(1) reszta Wszechświata działa na nasz układ, ale oddziaływanie odbywa się tylko na pewnych (...) "drogach", zwanych wejściami układu;

(2) nasz układ wywiera wpływ na resztę Wszechświata, ale oddziaływanie biegnie (...) tylko pewnymi "drogami", mianowicie odbywa się za pośrednictwem wyjść naszego układu!^{1/};

^{1/}H. Greniewski: Cybernetyka niematematyczna. Warszawa 1969 s. 21.

(3) elementy układu "(...) działają wspólnie, tak aby wykonać z góry postawione sobie zadanie lub uzyskać określony cel"^{2/}.

Obecnie zajmujemy się analizą systemu bibliotecznego według metody tzw. czarnej skrzynki, czyli będziemy rozpatrywać reakcje systemu na sygnały przychodzące z otoczenia i odbierane przez określone wejścia systemu, a wynikające z jego funkcjonowania w otoczeniu. Na podstawie znajomości sekwencji bodźców i odpowiadającej jej sekwencji reakcji określimy dopuszczalne mechanizmy działania systemu, następnie zaś jego strukturę.

Wejścia i wyjścia są jedynymi drogami kontaktowania się systemu z otoczeniem. Są organami sterowniczymi systemu w tym sensie, że wejścia służą do wykrywania bodźców, zaś wyjścia do wytwarzania reakcji. System biblioteczny może mieć wiele wejść i wyjść. Ich istnienie jest warunkiem wzajemnego oddziaływania systemu i otoczenia. Bez wejść system nie mógłby wyróżniać poszczególnych stanów otoczenia, bez wyjść zaś nie mógłby ich wywoływać. Błędem byłoby jednak przyjęcie założenia, że system biblioteczny reaguje tylko na bodźce zewnętrzne, to znaczy że w celu otrzymania pewnej wartości na wyjściu systemu konieczne jest określone oddziaływanie otoczenia na wejściu. System biblioteczny jest bowiem systemem reagującym także na bodźce wytwarzane przez siebie. Pewne wyjścia systemu mogą więc być zarazem jego wejściami. Otoczenie systemowe będziemy rozumieć jako zbiór wszystkich nie należących do systemu elementów, których własności oddziałują na system i zarazem ulegają zmianie pod jego wpływem. Tak rozumiane oddziaływanie nie jest wzajemnym związkiem systemu

^{2/}J. Kazimierzczak: System cybernetyczny z zachowaniem celowym. Warszawa 1978 s. 15.

z "resztą Wszechświata", ale relacją wyróżniającą w Uniwersum (otoczenie w szerokim sensie) tę jego część, która jest najistotniejsza z punktu widzenia sprzężeń systemu z otaczającym go światem.

W ogólnym przypadku rozpatrzenie wszystkich możliwych czynników warunkujących wpływ otoczenia na stan systemu jest niemożliwe, chociażby ze względu na ich liczbę. Dlatego należy się ograniczyć do rozpatrywania stanu otoczenia tylko w tych dziedzinach, które mają największy wpływ na stan danego systemu. Charakter wzajemnego stosunku systemu i otoczenia jest wieloraki - od ściśle przyczynowego do probabilistycznego, stochastycznego, co wynika z właściwości systemów względnie odosobnionych. Otoczenie ma istotny wpływ na działanie każdego systemu z zachowaniem celowym. W wyniku oddziaływania między innymi otoczenia system przechodzi z jednego stanu w drugi, przy czym zmiana ta z reguły przebiega w sposób ciągły. Warunkiem koniecznym właściwego działania systemu z zachowaniem celowym jest to, aby sekwencja kolejnych stanów systemu zbliżała go do zadanego celu. Najbardziej pożądanym działaniem systemu byłoby takie, żeby każda zmiana jego stanu zbliżała system do celu. Na ogół jednak tak się nie dzieje, gdyż zmiana stanu w danej chwili może być optymalna, lecz w końcowym efekcie niekorzystna.

Jak wcześniej stwierdzono, system biblioteczny jest systemem wyodrębnionym z otoczenia, choć wyraźne oddzielenie tego co "wewnętrzne" od tego co "zewnętrzne" nie jest prostym zadaniem. Dokonując odcięcia systemu od jego otoczenia oraz uwzględniając Drugą i Trzecią Zasadę Dwoistości^{3/} wyróżnimy cztery rodzaje

^{3/} H. Groniewski: Cybernetyka niematematyczna. Warszawa 1969
s. 203-268.

wejść i wyjść charakterystycznych dla systemu bibliotecznego:

- wejścia i wyjścia, których zbiorów stanów wyróżnionych jest zbiorem informacji (tzw. wejścia i wyjścia informacyjne);
- wejścia i wyjścia, których zbiorów stanów wyróżnionych jest zbiorem zasileni (tzw. wejścia i wyjścia zasileniowe);
- wejścia i wyjścia, których zbiorów stanów wyróżnionych jest zbiorem metainformacji (tzw. wejścia i wyjścia metainformacyjne);
- wejścia i wyjścia, których zbiorów stanów wyróżnionych jest zbiorem informacji i/lub metainformacji oraz zasileni (tzw. wejścia i wyjścia zespolone).

Dla dalszego toku wyводу istotne będzie przyjęcie założenia, że z zastosowanego nazewnictwa nie należy wyprowadzać wniosku, iż wejścia i wyjścia informacyjne oraz metainformacyjne nie mają charakteru materialnego. Rozróżnienie informacji (czy metainformacji) i zasilenia ma jedynie na celu wskazanie, że z punktu widzenia niektórych celów analizy systemu w wypadku pewnych wejść i wyjść istotna jest tylko sama treść odpowiadająca sygnałowi (wejścia i wyjścia informacyjne oraz metainformacyjne), w innych zaś zarówno treść, jak i jej materialny nośnik. Mogące się pojawić na wejściu lub wyjściu systemu przedmioty będące utworem informacji (metainformacji) będziemy w pracy nazywać dokumentami.

Wejścia i wyjścia zespolone

Stanowi wyróżnionemu w postaci zespolenia zasilenia oraz informacji lub metainformacji zdają się odpowiadać przede wszystkim jednostki zasobu bibliotecznego. W wypadku systemów bibliotecznego ma się do czynienia z zespoleniem informacji lub metainformacji oraz tzw. nośnika, na którym ją utrwalono. Wprowadzane stany wyróżnione wejść i wyjść systemu bibliotecznego zawsze

są albo zasileniem, albo utrwaloną informacją, to w różnych przypadkach niejednakowa wydaje się być waga poszczególnych składników zespolenia. W jednych istotna jest głównie treść odpowiadająca sygnałowo, w innych - zarówno treść jak i forma. Ponadto proporcje ważności składników w wypadku różnych dokumentów bibliotecznych są zmienne, tak z punktu widzenia celów konkretnego badania, jak i czasu. Teoretycznie każdy dokument może być przedmiotem analizy, w obu wymienionych aspektach. Szczególnie wyraźnie widać to w wypadku inkunabułów i starych druków, które są badane tak z punktu widzenia ich cech treściowych, jak i postaci materialnej, a nawet ten drugi aspekt badania zdaje się być istotniejszy. Pozostałe dokumenty biblioteczne, takie jak: wydawnictwa zwarte, czasopisma, rękopisy, dokumenty ikonograficzne, kartograficzne, muzyczne, kserokopie, fotokopie, mikrofilmy, mikrofiszki itd. mogą być zaliczone do klasy wejść zespolonych, wejść informacyjnych lub metainformacyjnych wyłącznie w kontekście konkretnego badania. Klasę wejść zespolonych tworzą te same dokumenty, które są zaliczane do wejść zespolonych, ale realizujące inną funkcję - funkcję dokumentów wydanych przez system do udostępnienia użytkownikowi. Z dużym prawdopodobieństwem niepopelnienia błędu można jednak z wejść i wyjść zespolonych wyłączyć dokumenty będące efektem zreprodukowania innych dokumentów, tak zwane dokumenty wtórne, np. kserokopie czy fotokopie i zakwalifikować je do klasy wejść i wyjść informacyjnych lub metainformacyjnych.

Wejścia i wyjścia informacyjne

Do klasy wejść i wyjść informacyjnych należą przede wszystkim dwa rodzaje pytań. Pytania informacyjne, czyli pytania kiero-

wane przez użytkowników do systemu (wejścia) oraz zapytania systemu kierowane do otoczenia (wyjścia). W pewnych sytuacjach do grupy wejść lub wyjść informacyjnych mogą też być zaklasyfikowane dokumenty scharakteryzowane jako wejścia i wyjścia zespolone. Mianowicie wtedy, gdy przedmiotem uwagi jest informacja w nich zawarta a nie jej materialny nośnik. Tak jak wcześniej stwierdzono szczególnie często sytuacja taka ma miejsce w wypadku dokumentów wtórnych. Charakter informacyjny noszą również wszelkie instrukcje, wytyczne, normy, normatywy, zarządzenia, niektóre dezyderaty użytkowników wpływające do systemu itd. W klasie wyjść informacyjnych lokują się m.in.: zapytania systemu kierowane do otoczenia, informacje o pracach prowadzonych w systemie bibliotecznym, informacje o samym systemie i jego elementach, przeznaczone głównie dla użytkowników, dokumentacja niezbędna do administrowania systemem, a więc informacje gospodarcze, finansowe, sprawozdawcze, dokumenty nabycia itd.

Wejścia i wyjścia metainformacyjne

Informacja nie o zasileniach lecz informacja o informacji odbijającej zasilenie jest metainformacją. Tekstem przekazującym metainformację jest na przykład opis katalogowy czy dokumentacyjny. Funkcję metainformacyjną pełnią również tytuły rozdziałów i paragrafów, a także stosowana niekiedy tak zwana żywa pagina. Charakter metainformacyjny mają różnego typu indeksy i streszczenia. Metainformacji poświęcono specjalne wydawnictwa zawierające wyłącznie informacje o różnego rodzaju informacjach. Wydawnictwami tymi są bibliografie, indeksy, spisy treści czasopism itd. Metainformacje zawarte są w katalogach bibliotek. Na sporządzaniu metainformacji między innymi polega praca dokumentalisty. Więk-

szość współcześnie istniejących systemów informacyjno-wyszukiwawczych to systemy wyszukiujące metainformacje, czyli wydające w odpowiedzi na zapytanie użytkownika informacje o tym, w jakich dokumentach można znaleźć informacje na interesujący użytkownika temat. W wypadku systemów bibliotecznych mamy do czynienia z wielkością poziomów metainformacji. Na przykład informacja o metainformacji to metainformacja. Zawarta jest na przykład w bibliografiach bibliografii, czyli wydawnictwach zawierających informacje o wydawnictwach zawierających metainformacje.

Wydaje się, że wiele wejść i wyjść systemu bibliotecznego ma charakter metainformacyjny. Taki charakter mają na przykład informacje zawarte w katalogach biblioteki, kartotekach bibliograficznych, kartotekach dezyderatów itp. W dokumentacyjnych systemach informacyjno-wyszukiwawczych odpowiedzi udzielane użytkownikom zawsze są metainformacjami, czyli informacjami o dokumentach, w których użytkownik może znaleźć bezpośrednią odpowiedź na zadane pytanie.

Wejścia i wyjścia zasileniowe

Spośród zasileń wymienimy tylko dwa wejścia: pracę ludzi rozumianą jako energię wydatkowaną w wykonywanie określonych zadań oraz urządzenia techniczne obsługujące działalność systemu.

Zaproponowana typologia wejść i wyjść systemów bibliotecznych tworzy pewien nowy punkt odniesienia dla analizy znaczeń trzech powszechnie używanych w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej terminów - dokument pierwotny, dokument pochodny, dokument wtórny.

Dokumentem pochodnym według "Encyklopedii wiedzy o książce" jest "informacja sporządzona na podstawie D.prymarnego: *opis bibliograficzny (zasadniczy lub adnotowany), spis bibliogr. (*Bibliografia), *przegląd dokumentacyjny itp."^{4/}. Podobnie o dokumentach pochodnych mówi się w "Encyklopedii współczesnego bibliotekarstwa polskiego"^{5/}. W "Słowniku terminologicznym informacji naukowej" możemy zaś znaleźć następującą definicję: "dokument pochodny - *dokument opracowany na podstawie *dokumentu(ów) pierwotnego(nych), zawierający jego (ich) charakterystykę formalną i (lub) treściową, np. *karta dokumentacyjna, *przegląd dokumentacyjny"^{6/}. (Nie wyjaśnia się jednak, jak należy rozumieć określenia charakterystyka formalna i charakterystyka treściowa. Można jedynie przypuszczać, że chodzi tu o formalny i rzeczowy opis dokumentu - katalogowy lub bibliograficzny). Generalnie z cytowanych definicji wynika, że dokumenty pochodne są dokumentami zawierającymi metainformacje, mogącymi stanowić albo wejście lub wyjście metainformacyjne systemu, albo wejście lub wyjście zespolone. Słuszne wydaje się przyjęcie założenia, że dokumenty pochodne powinny zawierać metainformacje (opis bibliograficzny, katalogowy, charakterystykę wyszukiwawczą) niezbędne do identyfikacji dokumentów, na podstawie których je sporządzono. Przyjęcie

^{4/}Encyklopedia wiedzy o książce. Wrocław 1971 s. 528.

^{5/}"Dokumenty pochodne, materiały informacyjne opracowane na podstawie dokumentów pierwotnych, jak bibliogr., *tematyczne zestawienia dokumentacyjne, przeglądy piśmiennictwa, opracowania syntetyczne omawiające postępy wiedzy w poszczególnych dziedzinach, karty dokumentacyjne itp.". Encyklopedia współczesnego bibliotekarstwa polskiego. Wrocław 1976 s. 100.

^{6/}Słownik terminologiczny informacji naukowej. Wrocław 1979 s. 39.

tego warunku umożliwia bowiem odróżnienie dokumentów pochodnych od innych dokumentów o charakterze metainformacyjnym.

Dokument wtórny to "dokument sporządzony na podstawie innego dokumentu (d. pierwotnego lub d. pochodnego), identyczny z nim pod względem treści, ale różniący się pod względem postaci zewnętrznej"^{7/}. Dokumenty wtórne są przykładem takich zespołów nośnika i informacji, gdzie ważniejsza jest treść odpowiadająca sygnałowi. Są bowiem efektem odtworzenia treści na innym nośniku lub inną techniką na tym samym nośniku. W świetle przyjętej przez nas typologii wejść i wyjść systemu bibliotecznego dokumenty wtórne lokują się w kategorii wejść i wyjść informacyjnych lub wejść i wyjść metainformacyjnych. Należy jeszcze dodać, że typ nośnika czy technika utrwalenia informacji nie są jednoznacznymi wyróżnikami wtórności dokumentu. Powszechnie uważa się, że mikrofilmy i mikrofiszki są dokumentami wtórnymi. Tymczasem są wydawnictwa rozpowszechniane tylko w postaci mikrofiszkowej, na przykład niektóre serie raportów British Library Research and Development Department, i trudno o nich powiedzieć, że są dokumentami wtórnymi. Oczywiście ta sama mikrofiszka nabierze cech dokumentu wtórnego, jeśli utrwalona na niej zostanie, np. ze względu na ochronę przed "zacytaniem", treść rocznika jakiegoś czasopisma, które wydawane jest w postaci drukowanej.

Zanim wypowiemy się co do terminu dokument pierwotny, przytoczymy jego definicje z trzech wydawnictw informacyjnych należących do kanonu bibliograficznego bibliotekoznawstwa i informacji naukowej.

1. "Dokumentem prymarnym nazywa się utrwaloną informację o wynikach badań naukowych (lub o faktach z zakresu życia praktycznego)

^{7/} op. cit. s. 39.

podaną w formie oryginalnej, tj. nadanej lub przewidzianej przez autora"^{8/}. [Por.] "Oryginał, dzieło w swej pierwotnej, autentycznej postaci materialnej i treściowej"^{9/}.

2. "Dokumenty pierwotne (prymarne), publikacje przedstawiające informacje o wynikach badań naukowych (lub o faktach z zakresu życia praktycznego) w formie oryginalnej, nieskróconej, zgodnie z ustaleniami autora. D. pierwotne stanowią podstawę opracowania dokumentów pochodnych"^{10/}.

3. "Dokument pierwotny - dokument w postaci nadanej lub przewidzianej przez autora, stanowiący podstawę do sporządzania dokumentu pochodnego"^{11/}.

Przede wszystkim trudno się zgodzić ze stwierdzeniem, że dokumenty pierwotne informują o "wynikach badań naukowych (lub faktach z życia praktycznego)". Z jednej strony jest to bowiem niemożliwe do przyjęcia ograniczenie zakresu treści dokumentów, z drugiej - wysoce nieostre sformułowanie. Można też wykazać, że tzw. dokumenty pierwotne nie zawsze "przedstawiają informacje o ...". Istnieją bowiem dokumenty, które z zamysłu autora są utrwaleniem metainformacji lub informacji i metainformacji. W każdej z cytowanych definicji mówi się jeszcze, że dokumenty pierwotne mają postać nadaną im przez autora i mogą stanowić podstawę do sporządzania dokumentów pochodnych. Czy opis dokumentacyjny nie jest także dokumentem w postaci nadanej przez autora

^{8/}Encyklopedia wiedzy o książce. Wrocław 1971 s. 530.

^{9/}op. cit. s. 1749.

^{10/}Encyklopedia współczesnego bibliotekarstwa polskiego. Wrocław 1976 s. 100.

^{11/}Słownik terminologiczny informacji naukowej. Wrocław 1979 s. 39.

opisu i czy nie może stanowić podstawy do sporządzenia dokumentu pochodnego, na przykład charakterystyki wyszukiwawczej w języku informacyjno-wyszukiwawczym stosowanym w danym systemie?

Wniosek, jaki się nasuwa po przeanalizowaniu zacytowanych i innych definicji terminu dokument pierwotny, można sformułować następująco - pierwotność (prymarność) dokumentu nie jest cechą stałą, jest cechą względną, zrelatywizowaną zawsze do jakiegoś innego dokumentu, czyli że teoretycznie każdy dokument w określonej sytuacji może pełnić funkcję dokumentu pierwotnego. Na przykład, wydawnictwo bibliograficzne wpływające do biblioteki jest dokumentem w postaci nadanej przez autora bibliografii i stanowi podstawę do sporządzenia dokumentu pochodnego, np. opisu katalogowego, nie może więc nie móc być nazwanym mianem dokumentu pierwotnego. Wydaje się, że myśl zawartą w definicjach terminu dokument pierwotny można zinterpretować jako próbę wskazania, że tzw. dokumenty pierwotne są stanem wyróżnionym wejści systemu np. bibliotecznego. Dlatego opisując w dalszej części artykułu strukturę i pewne mechanizmy działania systemu informacyjno-wyszukiwawczego będziemy używać zamiast określenia dokument pierwotny terminów dokument wejściowy, dokument wejścia lub wręcz wejście systemu, dzieląc je z kolei na wejścia informacyjne, metainformacyjne lub zespolone.

* * *

Niesformalizowany opis systemu wymaga między innymi scharakteryzowania jego hierarchicznej budowy. Ta własność systemowa jest nieodłącznie związane z potencjalną podzielnością elementów systemu oraz z istnieniem dla każdego systemu różnorodnych sprzężeń i relacji. Potencjalna podzielność elementów oznacza, że

mogą być one z kolei rozważane jako szczególne systemy. Budowa hierarchiczna cechuje także relacje i sprzężenia. Nie charakteryzując hierarchicznej budowy całego systemu bibliotecznego, wyróżniamy system informacyjno-wyszukiwawczy jako jeden z podsystemów. Nie jest naszym zdaniem możliwe realizowanie jednej z podstawowych funkcji bibliotek - informowania - bez wykonywania, względnie niezależnych, wzajemnie spójnych działań, konstruujących strukturę sprzężeń i relacji, typową dla systemu informacyjno-wyszukiwawczego. (Oczywiście w wypadku różnych bibliotek odmiennie będzie wyglądać konkretna implementacja wybranego modelu. Różna będzie waga poszczególnych elementów i procesów). Z drugiej strony nie jest możliwe istnienie systemu informacyjno-wyszukiwawczego (SIW) poza jakąś organizacją (instytucją), co oczywiście nie znaczy, że dla celów konkretnego badania SIW nie może być traktowany jako układ niezależny lub że nie mogą być pominięte w analizie cechy otoczenia wynikające z jego charakteru jako instytucji.

System informacyjno-wyszukiwawczy

W literaturze terminu system informacyjno-wyszukiwawczy używa się dla określenia różnych struktur zbudowanych z odmiennych elementów i relacji. Elementami SIW są więc nazywane zarówno ogniwa sieci bibliotecznej i informacyjnej, czyli instytucje, pracownicy służb informacyjnych i użytkownicy, dokumenty, jak i same informacje zawarte w dokumentach. Element, który w założeniach jednej koncepcji jest elementem systemu, w innym przypadku może być zaliczony do jego otoczenia. Taka wielość postaw jest uzasadniona różnorodnością celów, dla osiągnięcia których konstruuje się określony model systemu oraz stosowanych narzędzi

metodologicznych. Nasza propozycja modelu systemu informacyjno-wyszukiwawczego jest próbą wskazania tych elementów i zależności, które wydają się istotne z punktu widzenia projektowania języka informacyjno-wyszukiwawczego (jiw) jako jego elementu. Przyjmiemy więc, że system informacyjno-wyszukiwawczy jest to system realizujący tylko pewne procesy przetwarzania utrwalonej informacji. Z dokumentów doń wpływających (I_e), dzięki odpowiednim transformacjom, tworzone są w SIW ustrukturalizowane zbiory informacyjne. W wypadku systemów dokumentacyjnych transformacje te polegają na analizowaniu, kondensowaniu i tłumaczeniu. Analizowane są informacje zawarte w dokumentach (I_e) - ich treść, cechy formy utrwalenia i prezentacji, cechy nośnika. W efekcie otrzymywana jest informacja charakteryzująca prezentację, nośnik oraz cechy treściowe informacji (I_a), wyrażana w języku naturalnym, choć nie zawsze tym samym, co język informacji wejściowej. Ponieważ nie wszystkie informacje są równie ważne z punktu widzenia celów systemu informacyjno-wyszukiwawczego, niezbędna jest więc selekcja informacji I_a , polegająca na wyeliminowaniu pewnych informacji z dalszego przetwarzania. Jest to czynność kondensowania, w trakcie której dąży się do optymalnego dla danego SIW odwzorowania treści informacji przedmiotowej, czyli do zastąpienia informacji przedmiotowej informacją o niej samej, a więc metainformacją. Ta ostatnia staje się obiektem pierwszego tłumaczenia (na język słów kluczowych), w wyniku czego powstaje charakterystyka słowna. Kolejna czynność w tej grupie transformacji polega na przetłumaczeniu charakterystyki słownej na obowiązujący w danym systemie język informacyjno-wyszukiwawczy, czyli utworzeniu charakterystyki wyszukiwawczej. (Oczywiście jeśli funkcję jiw pełni język słów kluczowych, to ostatnia czynność staje

się transformacją identycznościową tekstu, tzn. charakterystyka słowna ulega transformacji identycznościowej, zmienia się natomiast funkcja tekstu). Tę grupę transformacji można nazwać transformacjami metainformacyjnymi.

Charakterystyka wyszukiwawcza jest to zatem tekst języka informacyjno-wyszukiwawczego pełniący funkcję metainformacyjną w stosunku do pewnej grupy informacji wpływających do systemu, umożliwiającą także realizację funkcji wyszukiwawczej jiw. Ową "pewną grupę informacji wejściowych" w interesujących nas przypadkach tworzą informacje zawarte w scharakteryzowanych wcześniej wejściach zespolonych, informacyjnych lub metainformacyjnych, czyli w gromadzonych dokumentach oraz informacje o tych dokumentach. Na wejściu systemu informacyjno-wyszukiwawczego mogą się też pojawiać pytania informacyjne użytkowników, w świetle proponowanej wcześniej typologii wejść i wyjść będące wejściami informacyjnymi. Pytania użytkowników są poddawane takim samym transformacjom metainformacyjnym jak dokumenty biblioteczne. Kończy je powstanie instrukcji wyszukiwawczej, czyli tekstu języka informacyjno-wyszukiwawczego, zawierającego informację o informacji wyrażonej w danym pytaniu, wyspecjalizowanego w funkcji wyszukiwawczej. Zbiór charakterystyk wyszukiwawczych nosi nazwę zbioru informacyjnego (zbioru wyszukiwawczego) systemu. Struktura tego zbioru zależy od stosowanych w SIW środków technicznych i języka informacyjno-wyszukiwawczego.

Elementy zbioru informacyjnego i elementy zbioru instrukcji wyszukiwawczych są przedmiotami transformacji wyszukiwawczych, jakie dokonywane są w systemie. Transformacje te polegają na selekcjonowaniu informacji na podstawie przyjętej dla danego systemu informacyjno-wyszukiwawczego relacji relewancji technicz-

nej, określającej podobieństwo elementów zbioru informacyjnego do instrukcji wyszukiwawczej. Selekcjonowanie informacji jest transformacją kilkustopniową polegającą na porównywaniu dwóch tekstów tego samego języka - języka informacyjno-wyszukiwawczego - określaniu stopnia ich podobieństwa, podejmowaniu decyzji, czy podobieństwo to spełnia warunki wyznaczone przez relewancję techniczną i co za tym idzie, wyznaczeniu takiego podzbioru zbioru informacyjnego, który, spełniając warunek relewancji technicznej, tworzy zbiór informacji wyprowadzanej z systemu jako odpowiedź na pytanie użytkownika. W wypadku dokumentacyjnych systemów informacyjno-wyszukiwawczych zbiór ten jest faktycznie zbiorem metainformacji o żądanych przez użytkownika dokumentach.

Transformacje metainformacyjne

Transformacje metainformacyjne (polegające na analizowaniu, kondensowaniu i tłumaczeniu informacji) zwykle są nazywane indeksowaniem^{12/}. Niezależnie od tego, w jakim języku informacyjno-wyszukiwawczym indeksowane są dokumenty i pytania informacyjne, dwie cechy tego procesu - szerokość i szczegółowość - zawsze mają istotny wpływ na efekty wyszukiwania, a przez to na ocenę funkcjonowania systemu.

Szerokość indeksowania

Każdy dokument wyznacza pewien obszar rzeczywistości, o którym można stwierdzić, iż jest oznaczany przez treść tego dokumentu. Z kolei treść charakterystyki lub instrukcji wyszukiwawczej pośrednio wskazuje określony fragment tej samej rzeczywistości. Miarą szerokości indeksowania jest stopień pokrywania się

^{12/} Indeksowanie w języku klasyfikacyjnym bywa także nazywane klasyfikowaniem, zaś indeksowanie w języku haseł przedmiotowych - tematowaniem.

tych obszarów. Inaczej mówiąc, szerokość indeksowania jest określeniem zakresu, w jakim odwzorowuje się w charakterystyce wyszukiwawczej (instrukcji wyszukiwawczej) informacje zawarte w dokumencie. Nie znaczy to jednak, że zawsze należy dążyć do jak największego pokrywania się tych obszarów. Nie wszystkie bowiem informacje zawarte w dokumentach są równie ważne dla użytkowników systemu, dlatego też dokonuje się eliminowania pewnych z nich z dalszego przetwarzania. (Czynność kondensowania informacji w procesie indeksowania). Należy więc dążyć do odwzorowywania treści dokumentów w sposób wyczerpujący z punktu widzenia potrzeb użytkowników danego systemu informacyjno-wyszukiwawczego, co nie jest równoznaczne z koniecznością uwzględniania w charakterystyce wyszukiwawczej wszystkich zagadnień omówionych w dokumencie i w zakresie proporcjonalnym do tego, jaki przedstawia dokument. Wydaje się, że największą szerokością charakteryzuje się indeksowanie pytań informacyjnych użytkowników.

Szerokość indeksowania jest więc ściśle związana między innymi z potrzebami użytkowników danego systemu. Dysponując dobrym językiem informacyjno-wyszukiwawczym nie zawsze uzyskuje się satysfakcjonujące rezultaty działania SIW między innymi z powodu błędów co do szerokości indeksowania. Pominięcie w charakterystyce dokumentu zagadnień interesujących użytkownika prowadzi do strat informacji. Z drugiej strony zbyt szerokie indeksowanie, polegające na odwzorowywaniu tematów o znaczeniu marginalnym dla danej grupy użytkowników, może powodować wzrost szumu informacyjnego. W związku z tym ostatnim celowe wydaje się takie zaprojektowanie języka informacyjno-wyszukiwawczego, by można w nim było wyrażać stałe cechy treści dokumentów, takie jak: rodzaje przedmiotów (na przykład przedmiot główny, równorzędny

i poboczny), własności, ujęcie przedmiotu itp.

Niemożliwe jest podanie jednoznacznych zaleceń co do optymalnej szerokości indeksowania. Wartość tej cechy jest ustalana w poszczególnych wypadkach z uwzględnieniem potrzeb użytkowników, wielkości zbioru i rodzaju dokumentów stanowiących podstawę indeksowania, stosowanych w systemie środków technicznych obsługujących głównie proces wyszukiwania. Szczególnie znaczące jest zachowanie optymalnej szerokości w wypadkach indeksowania swobodnego^{13/}, gdzie znacznie są ograniczone możliwości modyfikowania instrukcji wyszukiwawczej na przykład przez wprowadzanie terminów szerszych, kojarzeniowych czy równoznacznych.

Na zakończenie uwag dotyczących szerokości indeksowania chcemy stwierdzić, że nie zgadzamy się z poglądami autorów, którzy uważają, iż jej miarą jest liczba jednostek leksykalnych języka informacyjno-wyszukiwawczego, tworzących charakterystykę lub instrukcję wyszukiwawczą^{14/}. Niemożliwe do przyjęcia wydają się też uniwersalne zalecenia co do "optymalnej" szerokości indeksowania wyrażane w postaci liczby wyrażen jiw, budujących charakterystykę lub instrukcję wyszukiwawczą.

13/ Indeksowanie swobodne - indeksowanie w języku informacyjno-wyszukiwawczym, którego zasób leksykalny jest klasą otwartą i może być zawsze powiększony o każdy nowy element posiadający cechę (zbiór cech) określoną w tzw. instrukcji indeksowania swobodnego. Termin indeksowanie swobodne jest używany w opozycji do terminu indeksowanie słownikowe (normatywne).

14/ W polskiej literaturze zwykle używa się terminu głębokość indeksowania na określenie liczby jednostek leksykalnych języka informacyjno-wyszukiwawczego użytych w charakterystyce wyszukiwawczej jednego dokumentu. Niektórzy autorzy używają jednak określenia głębokość indeksowania w znaczeniu, jakie przypisaliśmy terminowi szerokość indeksowania.

Szczegółowość indeksowania

Szczegółowość to cecha indeksowania, której miarą jest stopień pokrywania się denotacji i konotacji pośredniej poszczególnych wyrażen języka informacyjno-wyszukiwawczego użytych w charakterystyce lub instrukcji wyszukiwawczej z denotacją i konotacją bezpośrednią nazw, jakie w języku naturalnym mają uwzględnione przy indeksowaniu przedmioty dokumentu lub pytania informacyjnego. Szczegółowość indeksowania zależy od zasobu leksykalnego danego jiw. Brak w nim odpowiednich wyrażen uniemożliwia bowiem zachowanie pożądanej precyzji opisu. Odpowiedni zakres systemu leksykalnego, właściwa jego segmentacja na pola znaczeniowe oraz poprawna i odpowiednia struktura relacyjna i hierarchiczna nie są jeszcze gwarantami efektywnego zastosowania języka informacyjno-wyszukiwawczego do przekładu wyrażen języka naturalnego na dany jiw i odwrotnie. Istotna jest także odpowiednia wartość selekcyjna jednostek leksykalnych jiw, czyli ich szczegółowość. Całkowity zakres znaczeń może być bowiem identyczny przy różnych sumowanych elementach.

Czynnikiem pragmatycznym kształtującym ustalanie wartości selekcyjnej jednostek leksykalnych języka informacyjno-wyszukiwawczego jest przede wszystkim prawidłowo rozpoznana, na podstawie analizy tekstów dokumentów i (!) pytań informacyjnych, szczegółowość opisu przedmiotów i aspektów treści dokumentów, pytań oraz samych dokumentów jako nośników informacji. Indeksowanie szczegółowe (wyszczególniające) jest uzasadnione z punktu widzenia dokładności wyszukiwania. Odpowiednia strategia wyszukiwania umożliwia jednak odnalezienie dokumentów szczegółowo zaindeksowanych również w odpowiedzi na zapytania informacyjne dotyczące ogólniejszych tematów. Jeśli będziemy chcieli podwyż-

szyc kompletność odpowiedzi, to możemy zawsze zastosować indeksowanie hierarchiczne^{15/}. Nie istnieje natomiast możliwość zwiększenia dokładności, jeśli język informacyjno-wyszukiawczy nie będzie dysponował odpowiednio szczegółowymi wyrażeniami, możliwymi do użycia zarówno przy budowie charakterystyk, jak i instrukcji wyszukiawczych.

Transformacje wyszukiawcze

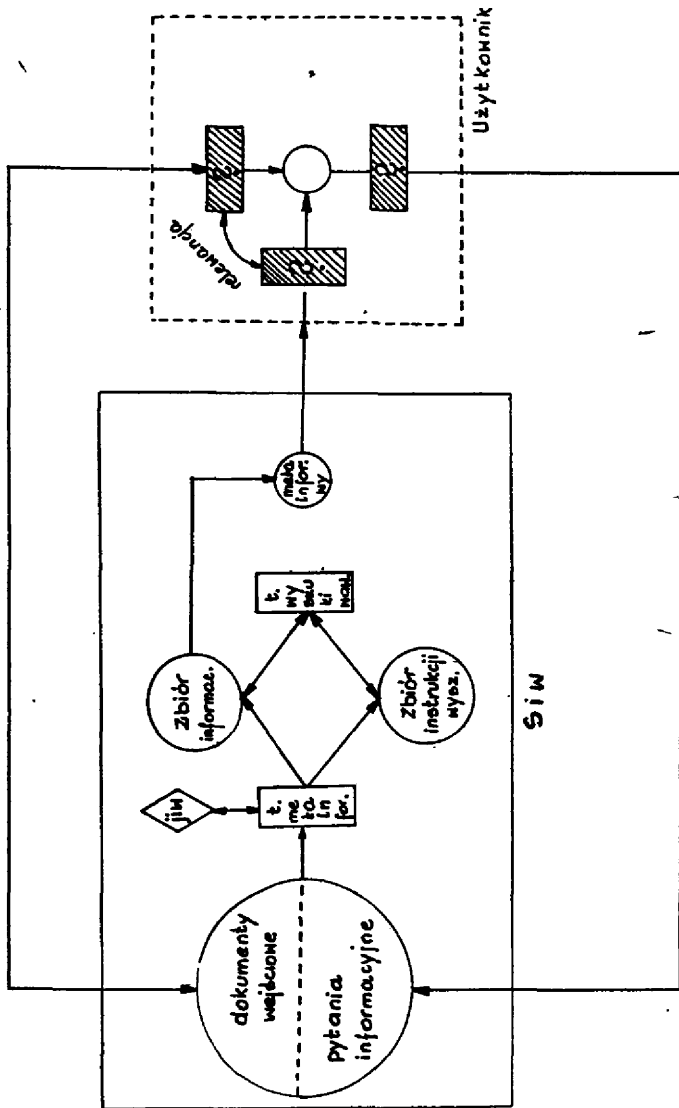
Mechanizm transformacji wyszukiawczych w tradycyjnych systemach informacyjno-wyszukiawczych nie poddaje się łatwo obserwacji. Dzieje się tak głównie dlatego, że proces wyszukiwania jest w tych systemach realizowany przez ludzi wykorzystujących w trakcie działania posiadaną wiedzę językową i pozajęzykową, wspomagającą ich decyzje w sytuacjach niepewności. Modyfikacje pytań i instrukcji wyszukiawczych mają wówczas na ogół charakter ciągły i ukryty (wewnętrzny). Wykładniki komend wyszukiawczych najczęściej nie są jawne, kryterium relewancji jest elastyczne i może się zmieniać w zależności od uznania wyszukującego. Inaczej rzecz wygląda w systemach zautomatyzowanych, gdzie konieczne jest sprecyzowanie warunków wyszukiwania poprzez użycie formalnych wykładników komend wyszukiawczych, modyfikacje mają charakter interakcyjny, kryterium relewancji technicznej jest jednoznaczne i stałe.

W procesie wyszukiwania w dokumentacyjnych systemach informacyjno-wyszukiawczych często są wykorzystywane działania na

^{15/} Indeksowanie hierarchiczne - rodzaj indeksowania polegający na wprowadzaniu do charakterystyk lub instrukcji wyszukiawczych jednostek leksykalnych języka informacyjno-wyszukiawczego nadrzędnych hierarchicznie w stosunku do tych, które zostały wytypowane na podstawie analizy tekstu indeksowanego dokumentu lub pytania.

zbiorach, których wykładnikami są operatory logiczne (boolowskie). Wyrażenia te służą do określenia rodzaju wymaganych połączeń jednostek leksykalnych języka informacyjno-wyszukiwawczego w charakterystykach dokumentów relewantnych wobec zgłoszonego pytania. Ponadto charakteryzują one typy relacji, jakie powinny zachodzić między zbiorami dokumentów wskazywanych przez poszczególne wyrażenia jiw użyte w danej instrukcji wyszukiwawczej. Zestaw operatorów logicznych jest na ogół stały dla większości systemów. Operatory AND, OR i NOT odpowiadają związkom koniunkcji, alternatywy i dopełnienia zbiorów w algebrze Boole'a. Ich argumentami są zbiory dokumentów wskazanych przez łączone operatorami wyrażenia jiw. Różna może natomiast być forma symboli poszczególnych działań. Działania na zbiorach przede wszystkim wykonuje się w systemach zautomatyzowanych i zmechanizowanych o inwersyjnej organizacji zbiorów informacyjnych. W zautomatyzowanych systemach informacyjno-wyszukiwawczych symbole operacji na zbiorach pełnią funkcję komend wyszukiwawczych, gdyż wskazanie struktury wypowiedzi jest tu tożsame ze wskazaniem odpowiedniego działania, które powinien wykonać system. Teoretycznie można te działania wykonywać również w systemach tradycyjnych, byłby to jednak proces bardzo prachochłonny.

Jak wcześniej zostało stwierdzone, system jako całość względnie odosobniona przeciwstawia się otoczeniu, w oddziaływaniu wzajemnym, z którym tworzy on i przejawia swoje własności. Tak więc generalny model systemu informacyjno-wyszukiwawczego, odwzorowujący elementy i więzi istotne dla projektowania jiw i dla osiągnięcia celu SIW określonego jako udzielanie satysfakcjonujących użytkowników odpowiedzi, na ich pytania, może mieć następującą schematyczną postać (rys. 1).



Rys. 1. Model systemu informacyjno-wyszukiwawczego wraz z otoczeniem jako narzędzie do projektowania jw

Literatura

1. BARGIELSKI M. Podstawy projektowania systemów informacyjnych. Katowice 1982.
2. BIELICKA L.A. Konwencjonalne metody indeksowania współrzędnego. Warszawa 1979.
3. BOOKSTEIN A., COOPER W. A general mathematical model for information retrieval systems. "Library Quaterly" 1976 nr 2 s. 153-167.
4. CHMIELEWSKA-GORCZYCA E. Struktura instrukcji wyszukiwawczej. "Zagadnienia Informacji Naukowej" 1984 nr 1 s. 49-63.
5. ENCYKLOPEDIA wiedzy o książce. Wrocław 1971.
6. ENCYKLOPEDIA współczesnego bibliotekarstwa polskiego. Wrocław 1976.
7. FOSKETT A.C. The subject approach to information. London 1977.
8. GRENIIEWSKI H. Cybernetyka niematematyczna. Warszawa 1969.
9. KAZIMIERCZAK J. System cybernetyczny z zachowaniem celowym. Warszawa 1978.
10. RADZIEWICZ J. Typologia wejść i wyjść w systemie bibliotecznym. Praca magisterska wykonana pod kierunkiem dr A. Sitarskiej. Warszawa 1984 Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej UW.
11. SADOWSKI W. Podstawy ogólnej teorii systemów. Analiza logiczno-metodologiczna. Warszawa 1978.
12. SŁOWNIK terminologiczny informacji naukowej. Wrocław 1979.

7.08.1989 r.

THE INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM AND THE LIBRARY SYSTEM

Summary

The author makes an attempt to characterize the library and its functions in terms of cybernetics. She qualifies library as the relatively isolated goal-oriented system and then analyzes its responses to the signals coming from the environment and resulting from its functioning in this environment. The mechanisms of the system's action and its structure are denominated. The author proposes the typology of inputs and of outputs of the library system. This is crucial from the point of view of meta-informational and retrieval processes. The meanings of terms: primary document, secondary document (Polish dokument pochodny) and reproduced document (Polish dokument wtórny) are analyzed against the background of the presented typology of inputs and of outputs. In the light of the adopted approach the information retrieval system makes the element of the library system.

ИНФОРМАЦИОННО- ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА А БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

Резюме

Автор испытывает охарактеризовать библиотеку и её функции в категориях кибернетики. Определяет библиотеку как относительно изолированную, целенаправленную систему. Анализирует реакции этой системы на сигналы происходящие из её среды и являющиеся результатом её функционирования в этой среде. Определяет механизмы

её действия и её структуру. Предлагает типологию входов и выходов библиотечной системы существенную с точки зрения метаинформационных и поисковых процессов. Проводит анализ значения терминов : первичный документ, производный документ, вторичный документ на основе представленной типологии входов и выходов. В свете принятого подхода информационно - поисковая система представляется как элемент библиотечной системы.

KRYSTYNA SIWEK

Ośrodek Informacji Naukowej PAN

SYSTEM INFORMACJI O INFORMACJI

Bibliograficzna baza danych jako element projektowanego systemu informacji o informacji. Zaawansowanie prac związanych z budową bazy, jej planowany rozwój i możliwości wykorzystania. Faktograficzne bazy danych. Katalogi dziedzinowe. System informacji skierowującej.

"Projekt Ogólny SINTO" (Warszawa 1977) zakładał, że jednym z 17 systemów dziedzinowo-gałęziowych będzie "System Informacji o Zagadnieniach Informacji". Zakres tematyczny tego systemu miał zawierać teorię informacji naukowej, bibliotekoznawstwo, księgarstwo, organizację i metodykę działalności informacyjnej. Jako resort wiodący w systemie wymieniono ówczesne Ministerstwo Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Nie wyznaczono placówki, która pełnić miała funkcję centralnego ośrodka informacji projektowanego systemu.

W kolejnych, modyfikowanych wersjach projektu SINTO wśród systemów dziedzinowo-gałęziowych "System Informacji o Zagadnieniach Informacji" nie był już więcej wymieniany, natomiast, w myśl Zarządzenia Nr 1 z 1979 r. w sprawie ustalenia zasad i planu specjalizacji zbiorów materiałów bibliotecznych oraz

"Zagadnienia Informacji Naukowej" 1989 nr 2(55)

wyznaczania bibliotek centralnych i określenia ich zadań^{1/}, na Centralną Bibliotekę Informacji Naukowej, Nauki o Książce, Bibliotekoznawstwa i Archiwistyki wyznaczono Bibliotekę Narodową. Zakres jej specjalizacji według tego dokumentu to następujące dziedziny: informacja naukowa, nauka o książce, bibliotekoznawstwo, archiwistyka, organizacja i metodyka działalności informacyjnej oraz księgarstwo. Zakres ten, z niewielkimi modyfikacjami, obowiązuje także obecnie.

"Projekt ogólny SINTO" przewidywał również zorganizowanie specjalistycznego systemu "Informatyka", także to przedsięwzięcie, mimo ponawianych w kolejnych wersjach projektu prób inicjacji prac w tym zakresie, nie doczekało się praktycznej realizacji.

W styczniu 1989 roku, w ramach Resortowego Programu Działalności Ogólnotechnicznej (RPDO-PAN 1): "Przygotowanie i utworzenie oraz eksploatacja w systemie SINTO podsystemów informacji" podjęto w OIN PAN nowy temat: "Tworzenie zautomatyzowanej bazy danych o informacji naukowej". Baza ta stanowi pierwszy etap projektowanego systemu informacji o informacji. System ten ma się składać z pięciu niezależnych funkcjonalnie, jakkolwiek spójnych systemowo, modułów:

1. Bibliograficznej bazy danych
2. Bazy leksykalnej (słownikowej)
3. Faktograficznej bazy danych
4. Katalogów
5. Systemu informacji skierowującej.

^{1/} Zarządzenie nr 1 Ministra Kultury i Sztuki, Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki oraz Sekretarza Naukowego Polskiej Akademii Nauk z dnia 26.04.1979 r. w sprawie ustalenia zasad i planu specjalizacji zbiorów materiałów bibliotecznych oraz wyznaczania bibliotek centralnych i określenia ich zadań (Dz. U. MNSzWiT nr 3 z dnia 21.05.1979 r.).

Ze względu na zakładaną modułarną strukturę systemu można poszczególne jego elementy budować osobno, uzależniając tempo i zakres działań od aktualnie dostępnych środków finansowych i rzeczowych.

Wykonano już następujące prace związane z budową systemu informacji o informacji:

1. Założenia do systemu
2. Tezaurus Informacji Naukowej (TIN)
3. Instrukcję indeksowania przy pomocy Tezaurusu Informacji Naukowej
4. Projekt techniczny systemu informacyjno-wyszukiwawczego z zakresu informacji naukowej (Wyszukiwawczo-Informacyjnego Systemu Tezaurusowego - WIST)
5. Instrukcję wprowadzania danych do systemu
6. Instrukcję wyszukiwania informacji w systemie.

Założenia do systemu informacji o informacji dotyczą obecnie realizowanej bazy danych, jej bazy leksykalnej (Tezaurusu Informacji Naukowej) oraz projektowanych w przyszłości podsystemów.

Bibliograficzna baza danych

Zakres tematyczny bibliograficznej bazy danych systemu informacji o informacji stanowi informacja naukowa oraz dziedziny ściśle z nią związane: bibliotekoznawstwo, bibliografia, czytelnictwo, elementy naukoznawstwa, archiwistyki, edytorstwa, poligrafii, księgarstwa itp. oraz informatyka, która - traktowana tu jako dziedzina wiedzy o metodach i technikach stosowanych obecnie w informacji - pełni rolę nauki pomocniczej w stosunku do informacji naukowej. Włączenie do zakresu tematycznego bazy pozostałych dziedzin nie wymaga komentarza, jako że są one tradycyjnie zwią-

zane z informacją naukową, zresztą z nich właśnie wywodzi się informacja naukowa.

Ze względu na niejednorodność dokumentów, których opisy będą gromadzone w bazie danych przewiduje się podział na podbazy, z zachowaniem pełnej kompatybilności funkcjonalnej, językowej, programowej i sprzętowej. W skład tej bazy wejdą opisy następujących grup dokumentów:

- artykułów z polskich czasopism,
- wydawnictw seryjnych (krajowych),
- prac magisterskich i dyplomowych, doktorskich i habilitacyjnych,
- norm (krajowych i międzynarodowych),
- sprawozdań z prac naukowo-badawczych itp.
- materiałów konferencyjnych.

Obecnie tworzona jest podbaza abstraktów artykułów z wybranych czasopism polskich: "APID", "ZIN", "Przeglądu Bibliotecznego" oraz dwu czasopism informatycznych ("Komputer" i "Mikrokłań"). Wybór ten był spowodowany reprezentatywnością problematyki poruszonej w artykułach w stosunku do zakresu systemu.

Czasopismo "Aktualne Problemy Informacji i Dokumentacji" (APID) jest organem Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej. Jest to dwumiesięcznik, ukazuje się od 1955 r. (poprzednie nazwy: "Aktualne Problemy Dokumentacji Naukowo-Technicznej", "Aktualne Problemy Dokumentacji"). Pismo to pełni funkcję podstawowego branżowego wydawnictwa ciągłego dla środowiska inżynierskiego w Polsce. Obecnie do bazy danych są wprowadzane abstrakty artykułów z roczników 1981-1989.

"Zagadnienia Informacji Naukowej" jako czasopismo naukowe Ośrodka Informacji Naukowej Polskiej Akademii Nauk zajmuje w bazie szczególnie ważną pozycję. Jest to półrocznik (poprzednia

nazwa: "Biuletyn Ośrodka Dokumentacji i Informacji Naukowej PAN").

Przygotowano abstrakty "Artykułów" i "Materiałów i Przyczynków", do bazy wprowadzane są począwszy od 1975 roku do chwili obecnej.

Z kolei "Przegląd Biblioteczny" jest podstawowym czasopiśmie naukowym środowiska bibliotekarskiego, jako organ Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich. Ukazuje się od 1927 roku, jest kwartalnikiem. Do bazy włączono artykuły począwszy od 1975 roku.

Nieco inny charakter mają dwa czasopisma informatyczne: "Mikroklan" i "Komputer", oba wydawane przez Wydawnictwo NOT SIGMA. Są to miesięczniki, ukazują się od 1976 roku i do bazy danych włączone są abstrakty artykułów poczynając od pierwszych numerów. Ponieważ "Mikroklan" w bieżącym roku przestał się ukazywać, prawdopodobnie będzie kontynuowane wprowadzanie opisów tylko z "Komputera". Czasopisma te poświęcone są głównie zastosowaniu techniki mikrokomputerowej. Artykuły odzwierciedlają żywotne problemy komputeryzacji i informatyzacji w naszym kraju. Przy zachowaniu wysokiego poziomu merytorycznego pisane są w sposób dość przystępny, umożliwiając śledzenie rozwoju informatyzacji w Polsce i na świecie czytelnikowi nie związanemu profesjonalnie z tą dziedziną, a pragnącemu stosować zdobycze techniki komputerowej między innymi w informacji naukowej. Terminologia pojawiająca się w artykułach obu czasopism pozbawiona jest wad "żargonu komputerowego", natomiast odwzorowuje nazewnictwo stosowane w polskiej informatyce. Lansowane są niektóre nowe określenia, przez co zachodzą procesy upowszechniania pewnych terminów technicznych.

Sporządzono już około 1500 abstraktów artykułów z wytypowanych czasopism.

Obecnie kontynuowane jest przenoszenie abstraktów na nośnik magnetyczny w celu wprowadzenia do pamięci komputera klasy IBM/PC/XT.

Tezaurus informacji naukowej

OIN PAN posiada w swym dorobku szereg opracowań z zakresu języków informacyjnych, między innymi wydany w 1972 roku "Tezaurus informacji naukowej" autorstwa Marii i Kazimierza Leskich. Jest on już w dużym stopniu zdezaktualizowany, a poza tym nie jest przystosowany do bezpośredniego użycia przy budowie i eksploatacji tworzonej obecnie bazy. To samo odnosi się do "Tezaurusu z zakresu informatyki" (Warszawa 1976) opracowanego w Działowym Ośrodku Informacji OBRI pod kierownictwem Stanisława Zadroźnego.

Podjęcie prac nad budową tezaurusu stało się więc niezbędne. Tezaurus dla systemu opracowała dr Ewa Chmielewska-Gorczyca (jego szczegółowe omówienie zamieszcza bieżący numer ZIN). Tezaurus poza zastosowaniem w obecnie tworzonym systemie może być wykorzystany dla celów porządkowania bibliografii, różnorodnych wydawnictw informacyjnych, a także znaleźć zastosowanie przy katalogowaniu. Obecnie daje się zaobserwować renesans zainteresowania tezaurusami m.in. ze względu na ich przydatność, a nawet niezbędność przy budowie i eksploatacji baz wiedzy, systemów wyszukiwawczych pełnotekstowych oraz bardzo obecnie lansowanych na Zachodzie baz danych typu "Hypertext".

Projekt techniczny systemu informacyjno-wyszukiwawczego z zakresu informacji naukowej

Projekt techniczny Wyszukiwawczo-Informacyjnego Systemu Tezaurusowego (WIST) wraz z instrukcjami eksploatacyjnymi stanowi implementację pakietu COS/ISIS wersja mikro, ze zmodyfikowanymi

niektórymi opcjami menu dla potrzeb zakładania i użytkowania bibliograficznej bazy danych. Został opracowany przez mgr inż. Dorotę Ohnsorge z Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej U.W. Szczegółowe omówienie tego projektu zamieszcza bieżący numer Zagadnień Informacji Naukowej, tu należy tylko wspomnieć, że zamieszczono w nim zarówno wykaz pól informacyjnych, jak też sposób sporządzania opisu dokumentu wejściowego, dobór kryteriów wyszukiwawczych oraz propozycje formatów wyjściowych, w których można otrzymać informacje z systemu.

Rozwój bibliograficznej bazy danych i możliwości dalszego jej wykorzystania

W przyszłym roku, po zapełnieniu bibliograficznej bazy danych przygotowanymi i zaindeksowanymi abstraktami dokumentów, rozpocznie się wzajemne testowanie tezaury, bazy danych oraz instrukcji (indeksowania i wyszukiwania informacji). Kolejnym etapem rozwoju bazy będzie jej rozszerzenie o abstrakty artykułów z innych czasopism (na początek z "Bibliotekarza" i "Informatyki"). Stanie się także możliwe rozpoczęcie przygotowań do wprowadzenia opisów wydawnictw seryjnych takich jak np.: Prace OIN PAN, Prace IINTE, Prace Instytutu Bibliograficznego. Planowane jest także wprowadzenie do systemu prac magisterskich i dyplomowych (ze studiów podyplomowych) z zakresu informacji naukowej oraz prac doktorskich i habilitacyjnych z tego zakresu.

Zbiór opisów norm krajowych i zagranicznych z zakresu informacji naukowej powstanie poprzez "downloading" z bazy danych NORMA krajowego specjalistycznego systemu informacji normalizacyjnej oraz na podstawie źródeł gromadzonych i opracowywanych w

odpowiednich komórkach Biblioteki Narodowej i Instytutu INTE.

Najtrudniej dostępne będą dane o materiałach niepublikowanych zwłaszcza wydawanych metodą "małej poligrafii" lub dostępnych tylko w maszynopisie. Obok nich coraz częściej będą pojawiać się nieewidencjonowane oficjalnie wydawnictwa komputerowe, to znaczy wydrukowane metodą Desk Top Publishing. Początkowo zbiór ten będzie zawierał tylko materiały tworzone w ramach działalności OIN PAN oraz pozyskiwane poprzez nieliczne funkcjonujące w kraju systemy i serwisy informacyjne, na przykład poprzez system SYNABA lub system SEBAN funkcjonujący na Politechnice Wrocławskiej.

Jakkolwiek w założeniu opisy dokumentów z zagranicznych źródeł piśmienniczych powinny być dostępne poprzez tamtejsze serwisy - praktycznie nie są one w kraju dostępne. Dlatego, w miarę potrzeby, w późniejszym czasie zakłada się włączenie do bazy opisów źródeł obcojęzycznych. Zakres źródeł, metody ich pozyskiwanie i formy prezentacji wymagają szczegółowej analizy i będą przedmiotem odrębnego opracowania. Można już teraz przewidzieć, że niewątpliwie w wielu wypadkach niezbędne będzie wspomaganie poprzez dostarczanie na potrzeby systemu informacji o informacji dokumentów wtórnych na mikronośnikach.

Łącznie w roku 1990 przewiduje się wprowadzenie dodatkowo do bibliograficznej bazy danych ok. 500 opisów artykułów czasopiśmienniczych i tytułem eksperymentu ok. 200 opisów pozostałych rodzajów dokumentów wymienionych powyżej.

Opracowywanie dokumentów to znaczy sporządzanie opisu bibliograficznego, sporządzenie abstraktu oraz opisu deskryptorowego przy użyciu Tezaurusu Informacji Naukowej połączone będzie z raportowaniem procesu tworzenia deskryptorów. Raporty te posłużą następnie do wykonania analizy przydatności tezaurusu, częstotli-

wości używania poszczególnych deskryptorów, trafności doboru relacji, zestawu askryptorów itd.

Testowanie wyszukiwania w bibliograficznej bazie danych będzie polegało na opracowaniu zestawu pytań wyszukiwawczych, przeprowadzeniu wyszukiwania wg zadanych kryteriów, a następnie sporządzeniu raportu z przebiegu sesji wyszukiwawczej. Zbiorcze opracowanie raportów jednostkowych będzie zawierało analizę posługiwania się tezauresem w celu sformułowania pytania, zestawienie liczbowe dotyczące kompletności i trafności wyszukiwania oraz wytyczne do uzupełnienia tezaurusa o dodatkowe terminy.

Jak wynika z powyższych założeń, testowanie bibliograficznej bazy danych, w której opisy dokumentów wyposażone są w charakterystykę deskryptorową, jest jednocześnie analizą słownictwa tezaurusa będącego słownikiem tej bazy.

Obecnie Tezaurus Informacji Naukowej został przesłany do dwóch niezależnych recenzji. Także instrukcja indeksowania przy pomocy tezaurusa, stanowiąca gramatykę języka wyszukiwawczego, jest przedmiotem oceny. Po dokonaniu zmian zaleconych przez recenzentów oraz niezbędnych poprawek redakcyjnych podjęte zostaną prace nad wprowadzeniem notacji; to znaczy oznaczeń kodowych artykułów deskryptorowych.

Przez cały czas tezaurus będzie analizowany pod kątem wykorzystania poszczególnych terminów, będą wprowadzane nowe terminy w wyniku opracowywania i wprowadzania do bazy dokumentów oraz w wyniku potrzeb strategii wyszukiwawczych. Jak nadmieniono przy omawianiu planów na rok 1990 odnośnie bibliograficznej bazy danych, będą sporządzane zestawienia analityczne dotyczące relewancji, pertynencji itp.

Równoległe będą prowadzone prace redakcyjne w celu przygotowania tekstu tezaury (Wstęp, Część systematyczna, Część alfabetyczna) oraz instrukcji indeksowania do opublikowania w wydawnictwie seryjnym "Prace OIN PAN". Proces wydawniczy powinien być ułatwiony ze względu na to, że całość tezaury zapisana jest na nośniku maszynowym przy pomocy edytora tekstu "Chewriter". Dodatkowo proces wydawniczy będzie wspomagany poprzez drukarkę laserową znajdującą się w posiadaniu Ośrodka Informacji Naukowej.

Zwyczajem wszystkie części tezaurusów wydawane są jako dokumenty samoistne, co ułatwia późniejsze posługiwanie się nimi oraz przeprowadzanie aktualizacji lub dodruku poszczególnych części niezależnie od siebie. Tak też należy postąpić w przypadku publikacji Tezaury Informacji Naukowej.

Tworzona obecnie bibliograficzna baza danych może być w przyszłości wykorzystywana jako baza dla wykonywania następujących rodzajów usług:

- wyszukiwania on-line z wykorzystaniem klawiatury i monitora,
- wyszukiwania on-line z zachowaniem wyników w postaci wydruku,
- SOI,
- RWI,
- generowania materiałów informacyjnych w różnych układach dla celów informacji sygnałnej, informacji adresowanej,
- przygotowania bibliografii zawartości czasopism (np. bibliografii zawartości "ZIN"),
- wydawania własnego informatora "szarej literatury" w oparciu o zawartość bazy - jako wydawnictwa samoistnego lub jako dodatku do innego czasopisma.

Szczególnie interesująca wydaje się możliwość stworzenia w przyszłości bibliografii prospektywnej artykułów z polskich

czasopism z zakresu informacji naukowej. Załącznikiem tej bibliografii może stać się wprowadzenie do bazy z 1990 roku abstraktów artykułów znajdujących się w druku z dwóch czasopism: "Aktualnych Problemów Informacji i Dokumentacji" oraz "Zagadnień Informacji Naukowej".

System informacji faktograficznej z zakresu informacji naukowej

Brak funkcjonującego systemu informacji faktograficznej z zakresu informacji naukowej, składającego się z powiązanych ze sobą zautomatyzowanych baz danych faktograficznych o budowie modularnej powoduje konieczność zainicjowania prac w tej dziedzinie.

Na początek byłyby to stosunkowo proste programowo i funkcjonalnie systemy typu ewidencyjnego, jak np. rejestry organizacji: naukowych, ośrodków informacji, bibliotek i archiwów, towarzystw naukowych etc., o zakresie zbliżonym do wybranych informacji z "Informatora Nauki Polskiej", wyselekcjonowanych do obszaru informacji naukowej. Jak wiadomo, aktualnie przygotowana jest komputerowa edycja tegoż "Informatora..." wydawanego w CINTE przy współpracy Instytutu INTE i prawdopodobnie byłoby możliwe pozyskanie danych już w postaci komputerowej, co znacznie przyspieszyłoby proces zakładania zautomatyzowanej bazy.

Wśród faktograficznych baz danych ściśle związanych z tematem "Informacja naukowa" przewidywane są rejestry placówek, w tym organizacji informacyjnych krajowych i międzynarodowych, ośrodków informacji, bibliotek, placówek naukowych, ośrodków obliczeniowych, firm komputerowych itp.

Kolejna grupa rejestrów to listy sieci, serwisów i systemów informacyjnych, baz danych, pakietów oprogramowania oraz języków

informacyjnych. Odpowiedzią na zapotrzebowanie krajowego środowiska informacyjnego powinno być utworzenie bazy faktograficznej o dostępnym sprzęcie mającym zastosowanie w automatyzacji systemów informacji, tj. przede wszystkim komputerach, urządzeniach peryferyjnych, do celów teletransmisji, sprzęcie mikro- i poligraficznym.

Uzupełnieniem rejestrów mogłyby być tabelaryczne zestawienia statystyczne generowane na podstawie zbieranych dotychczas i aktualizowanych informacji.

W dalszym etapie proste bazy powinny przekształcić się w zintegrowany system obserwacji działalności placówek informacyjnych, w zależności od aktualnego zapotrzebowania. Struktura baz powinna pozostać nadal niezależna od ewentualnych zmian przyporządkowania organizacyjnego, co pozwoli na ciągłe ich wykorzystywanie pomimo czekających w najbliższych latach sferę nauki reorganizacji.

Na marginesie należy nadmienić, że OIN PAN jako centralny ośrodek informacji aż dwu systemów dziedzinowo-gałęziowych byłego SINTO (obecnie KSINT) powinien mieć możliwość pozyskiwania pełnej informacji o placówkach nominalnie uczestniczących w tych systemach, co znakomicie ułatwiłoby organizację zasilania faktograficznych baz danych.

Powyższe rejestry będą m.in. materiałem wyjściowym do generowania słowników nazw własnych, które docelowo utworzą listy identyfikatorów tezauryśa TIN i zostaną wykorzystane jako identyfikatory przy indeksowaniu dokumentów dla potrzeb bibliograficznej bazy danych. Po rozbudowaniu (uszczegółowieniu) zawartych w nich informacji, będą mogły być przedmiotem wielu analiz funkcjonowania placówek informacji a co za tym idzie, będą stanowiły

zasoby informacyjne, służące za podstawę do opracowania kompetentnego i wyczerpującego raportu o stanie informacji w Polsce. Że jest to problem ważki, wyartykułowane zostało w czasie niedawnych obrad Prezydium PAN, gdzie sytuacja polskiej informacji naukowej była przedmiotem dyskusji i w konkluzji padło stwierdzenie, że obecnie nie ma możliwości w krótkim czasie sporządzenia raportu przedstawiającego status quo w tej dziedzinie. Faktograficzne bazy danych będą także miały charakter użytkowy. Zadaniem ich będzie pełnienie roli poradnika z zakresu informacji naukowej, szczególnie w zakresie automatyzacji systemów informacyjnych, wykorzystania dostępnego sprzętu, zastosowania właściwego oprogramowania itp.

Budowa zautomatyzowanych katalogów dziedzinowych z zakresu informacji naukowej

Precyzując zamierzenia utworzenia zautomatyzowanych katalogów w odniesieniu do zasobów informacji z tematyki objętej obszarem problemowych systemów o informacji naukowej, rysujące się potrzeby w tym zakresie można uporządkować w sposób następujący. Proponuje się budowę katalogu czasopism biblioteki OIN PAN na bazie tworzonego obecnie katalogu centralnego zagranicznych wydawnictw ciągłych bibliotek PAN i towarzystw naukowych, budowę centralnego dziedzinowego katalogu czasopism z zakresu informacji naukowej i dziedzin pokrewnych przy udziale zainteresowanych placówek, budowę odpowiednich katalogów wydawnictw zwartych oraz skatalogowanie i przystąpienie do automatyzacji pozostałych dokumentów tworzących zbiory specjalne, w tym, ze względu na specyfikę dziedziny, należy szczególnie starannie opracować zbiory programów komputerowych, dokumentacji systemowych itp.

Ośrodek Informacji Naukowej PAN posiada bibliotekę naukową, zawierającą szereg cennych pozycji, szczególnie wydawnictw informacyjnych z krajów zachodnich oraz unikalnych monografii uzyskiwanych m.in. w drodze zakupu podczas corocznych Międzynarodowych Targów Książki w Warszawie. Także stosunkowo bogaty (jak na obecne warunki) wybór czasopism informacyjnych, informatycznych i z dziedzin pokrewnych oraz czasopism naukowych ogólnotematycznych, z nauk społecznych, przyrodniczych i ścisłych z tzw. drugiego obszaru płatniczego pozwala na stwierdzenie, że niezbędne jest podjęcie działań w celu automatyzacji katalogu biblioteki OIN PAN, po czym włączenie jej do sieci informacyjno-bibliotecznej innych placówek tematycznie związanych z informacją naukową jako dziedziną nauki. W tym celu powinny być podjęte równoległe w bibliotekach zgłaszających chęć współpracy takie same prace przygotowawcze.

Stwarza to możliwości bardziej efektywnego i oszczędnego wykorzystania zasobów informacyjnych poprzez funkcjonalne połączenie w sieć zbliżonych tematycznie zbiorów bibliotecznych niezależnie od ich przynależności organizacyjnej.

OIN PAN ze swej strony powinien także podjąć działania przygotowawcze do komputeryzacji niektórych procesów bibliotecznych jak akcesja czy wypożyczanie. Obecnie takie systemy biblioteczne są tworzone w różnych ośrodkach na terenie kraju i można będzie wykorzystać doświadczenia w tym zakresie.

Przystępując do budowy dziedzinowych, zautomatyzowanych katalogów z zakresu informacji naukowej należy przeanalizować dotychczasowe dokonania i wykorzystać je w możliwie wysokim stopniu.

Zważywszy, że w 1989 roku zakończono pierwszy etap prac nad projektem opisu katalogowego m.in. dla wydawnictw ciągłych i zwartych oraz nad formatem opisu artykułu (w ramach Celu 5.3 Problemu Resortowego "Rozwój informacji naukowej"), można by tym samym przeprowadzić badania pilotażowe przy automatyzacji katalogów kilku wytypowanych bibliotek oraz funkcjonowania dziedzicznego katalogu centralnego, zanim format ten zostałby zalecony wszystkim bibliotekom w skali kraju. OIN PAN, jako koordynator prac nad tworzeniem formatu artykułu czasopiśmienniczego i uczestnik w tematach prac naukowo-badawczych w ramach "Celu 5.3", byłby zainteresowany we wdrażaniu wyników tych prac.

Obecnie trwają prace nad budową centralnego katalogu czasopism zagranicznych bibliotek PAN i towarzystw naukowych w postaci zautomatyzowanej bazy CZAS. W skład tej bazy weszły już czasopisma zagraniczne biblioteki OIN PAN. (Podzbiór dotyczący OIN PAN może być już teraz wykorzystywany jako katalog biblioteczny zagranicznych wydawnictw ciągłych OIN PAN). Celowe jest rozbudowanie tego katalogu także o czasopisma krajowe, dla potrzeb biblioteki OIN PAN. Po uzgodnieniu formatu opisu, doświadczenia przy tworzeniu zautomatyzowanego katalogu centralnego placówek PAN będą mogły być wykorzystane na szerszą skalę.

Nadal zarówno na poziomie OIN PAN jak w obrębie całej Akademii oraz innych, zewnętrznych placówek, nie jest rozwiązany problem automatyzacji katalogu wydawnictw zwartych, jakkolwiek niektóre biblioteki podejmują działania w tym zakresie. Także w wypadku wydawnictw zwartych należy odnieść się do uzgodnienia formatu opisu.

Katalogowaniu powinny być poddane także inne, publikowane jak i niepublikowane dokumenty. Szczególnie w wypadku tych ostat-

nich, tzw. "grey literature", miałyby to wielkie znaczenie dla zwiększenia dostępności tego typu opracowań.

System informacji skierowującej

Celem identyfikacji zasobów informacji pochodnej w skali kraju, zewidencjonowania i opisanie różnorodnych systemów informacyjnych i tworzonych w ich obrębie zautomatyzowanych baz danych należy urzeczywistnić ideę zorganizowania komputerowego systemu informacji skierowującej^{2/}.

Rozpoznanie osiągnięć poszczególnych placówek działających na polu szeroko rozumianej informacji naukowej w zakresie budowy zautomatyzowanych baz danych, organizowania systemów informacyjnych czy też prowadzenia prac naukowo-badawczych itp. powinno stać się jednym z kierunków funkcjonowania systemu o informacji naukowej.

Kolejnym krokiem byłoby zarejestrowanie tworzonych i eksploatowanych systemów informacyjnych z innych dziedzin, zarówno o zasięgu lokalnym, krajowym jak i międzynarodowym.

System informacji skierowującej w początkowym etapie stanowiłby uporządkowaną kartotekę "informacji o informacji" ograniczającą się do rejestrowania poszczególnych baz danych (dotyczyłoby to szczególnie baz faktograficznych i baz wiedzy o unikalnej tematyce, tworzonych w placówce podejmującej określoną problematykę badawczą), natomiast w miarę rozwoju przekształciłby się w serwis świadczący usługi pośrednictwa w pozyskiwaniu informacji z tych baz.

^{2/}E. Scibor: System informacji o informacji. Zasady budowy i funkcjonowania. Ser. Materiały Metodyczne SINTO Nr 13. Warszawa 1983.

Spójność systemowa

Przewiduje się spójność wszystkich elementów systemu informacyjnego z zakresu informacji naukowej: na poziomie języków informacyjnych, formatu zapisu, oprogramowania i wyposażenia technicznego.

Spójność językową zapewni zastosowanie tworzonego równolegle z bazą danych Tezaurusu Informacji Naukowej (TIN). Zastosowanie w opisie rzeczowym dokumentów terminów deskryptorowych zapewnia pełną odpowiedniość słownikową tezaurusu jako narzędzia indeksowania oraz wyszukiwania w bazie oraz charakterystyki dokumentu, przy założeniu, że zasób leksykalny tezaurusu generowany jest z treści dokumentów pierwotnych, ich tytułów oraz analiz dokumentacyjnych.

Jak wspomniano uprzednio, OIN PAN (również przy współpracy innych placówek) przedstawił projekt formatu opisu artykułu czasopiśmienniczego. Prace nad tym jak i pozostałymi rodzajami formatu opisu będą kontynuowane w roku 1990. Można zatem oczekiwać, że formaty te będą upowszechniane w skali kraju za kilka lat. Do tego czasu będą mogły być testowane w ramach systemu o informacji naukowej. Format zaprojektowany dla potrzeb aktualnie zakładanej bibliograficznej bazy danych polskich czasopism z dziedziny informacji naukowej, zdefiniowany przy pomocy pakietu CDS/ISIS micro zostanie zmodyfikowany po ustaleniu wspólnego formatu (opartego na międzynarodowym formacie UNIMARC) w wyniku obecnie prowadzonych prac badawczych koordynowanych przez Bibliotekę Główną i OIN Politechniki Wrocławskiej. Operacja ta nie będzie wymagała niszczenia struktury rekordów, a konwersja danych, ze względu na zgodność obecnego formatu z zasadami zapisu formatu wymiennego wg normy międzynarodowej ISO 2709, nie zakłóci dalszego

funkcjonowania systemu. Obecnie stosowane oprogramowanie może zostać zastąpione nowszą jego wersją lub zastąpione jakimś innym przy założeniu zgodności z formatem wymiennym.

Zakładanie oraz eksploatacja bibliograficznej bazy danych o informacji naukowej oraz pozostałych, kolejnych modułów systemu odbywać się będzie przy pomocy mikrokomputerów klasy IBM/PC/XT/AT. Dla bazy tej jako podstawowe oprogramowanie przewidziany jest pakiet micro ISIS. Baza leksykalna systemu (tezaurus) wczytany jest do pamięci komputera za pomocą programu edycyjnego Chiwriter, ponieważ umożliwia on stosowanie różnego kroju "czcionek" oraz polskiego liternictwa. W przyszłości należy nowszą wersję pakietu microISIS wyposażyć w te możliwości. Niewątpliwie w dalszym etapie, gdy pojawi się możliwość instalacji sieci lokalnej oraz rozległego, programowego zintegrowania bazy leksykalnej z bazą bibliograficzną, a także komputerowego wspomaganie wydawnictw, budowy baz faktograficznych itp. trzeba będzie zastosować pakiety programowe wyższej klasy.

Wnioski

Doświadczenia nabyte przy budowie i eksperymentalnej eksploatacji bibliograficznej bazy danych oraz tezaury a docelowo innych modułów systemu informacji o informacji mogą stać się podstawą do opracowania materiałów metodycznych, o których tak wiele razy była mowa przy ustanawianiu kolejnych planów działalności OIN PAN. Dokumentacja techniczna oraz instrukcje eksploatacyjne: wprowadzania danych wejściowych, indeksowania i wyszukiwawcza, mogą posłużyć za punkt wyjścia do opracowania materiałów o charakterze bardziej ogólnym. Metoda równoległej budowy tezaury dziedzinowego łącznie z dziedzinową bibliografi-

czną bazą danych powinna znaleźć zastosowanie przy tworzeniu innych systemów dziedzinowych - szczególnie z zakresu informacji o naukach społecznych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych, czyli systemów koordynowanych przez OIN PAN. Także opracowania dotyczące formatów powinny być, po końcowych ustaleniach, rozpowszechniane przez OIN PAN wśród placówek współpracujących.

Przewiduje się, że system informacji o informacji zapewni pomoc metodyczną w szkolnictwie wyższym, średnim, pomaturalnym oraz w doskonaleniu zawodowym, w zakresie przedmiotów teoretycznych i praktycznych - zarówno wykładowcom jak uczniom i studentom. Już teraz zadeklarowana jest współpraca IBiIN UW przy sporządzaniu opisów dokumentacyjnych w ramach zajęć dydaktycznych ze studentami. Należy udostępnić kopię bazy danych oraz tezauryśa do celów testowania w IBiIN oraz, w miarę możliwości, w innych ośrodkach dydaktycznych.

Sprawą do dalszych rozważań jest odpłatność za usługi systemu. Maksymalistyczne oczekiwania, że system w krótkim czasie będzie samofinansujący się, są nierealne, choćby ze względu na rodzaj użytkowników głównie z ubogiej sfery budżetowej (nauka, służby biblioteczne i inne, szkolnictwo wyższe itp.) jak i mało "handlowy" charakter zasobów informacyjnych. Niemniej niektóre formy usług należy skomercjalizować, a dla części poprzestać na pokryciu kosztów własnych. Już teraz odpłatne są usługi mikrograficzne i reprograficzne świadczone przez OIN PAN. Należy jednak liczyć się z tym, że przynajmniej przez najbliższe lata korzystanie z zautomatyzowanych katalogów, bibliograficznych baz danych, bazy leksykalnej i niektórych baz faktograficznych będzie nieodpłatne, a np. w przypadku podsystemu informacji skierowującej można pokusić się o pobieranie opłat za pośred-

nictwo. Można również zakładać odpłatne doradztwo w dziedzinie informacji naukowej:

Niezbędnym warunkiem pomyslniej realizacji ambitnego przedsięwzięcia, jakim jest budowa zintegrowanego systemu informacji o informacji naukowej, jest przystąpienie do współpracy oraz skoordynowanie poczynań poszczególnych jednostek organizacyjnych, zainteresowanych w uczestnictwie przy tworzeniu i wykorzystywaniu tego systemu.

Współpraca ta, której zakres i formy powinny w najbliższym czasie zostać ustalone na drodze odpowiednich umów, doprowadziła by z czasem do powstania sieci informacyjno-bibliotecznej, początkowo rozumianej jako organizacja przepływu strumienia informacji, następnie, w miarę dostępności środków finansowych i technicznych tworzącej sieć komputerową.

23.11.1989 r.

INFORMATION SYSTEM ON INFORMATION SCIENCE

Summary

There are presented the general assumptions and the outline of the information system on information science realization of which was initiated by the Scientific Information Centre of the Polish Academy of Sciences in January 1989 within the Department Program of the Technical Activity of the Polish Academy of Sciences ("Preparation. Establishment and Exploitation of the subsystems

within the SINTO system). The system will comprise five compatible but functionally independent modules: the bibliographic data base, the lexical (dictionary) data base, the factual data base, catalogues and reference data base. The first stage which began in 1989 consisted in establishing of the automatized data base on information science. The undertaken works comprised: building of the Thesaurus of Information Science (Tezaurus Informacji Naukowej - TIN), formulating rules of indexing by the means of TIN, working out of the technical project of the information retrieval system in the field of information science, directions for the input and retrieval of data. The article contains the detailed characteristics of the subject scope of the data base, of types of the input documents and of the advancement of works. There are also discussed:

- planes of the further development of the data base and possibilities of its use,
- proposals about works on factual data base, on the establishment of the automatized branch catalogues and on the reference system.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОБ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Резюме

Представлены общие предпосылки и очерк информационной системы об научной информации, которой осуществление поднял Центр научной информации ПАН в январе 1989 г. в рамках Ведомственной программы общетехнической деятельности ПАН ("Подготовка и

создание, а также эксплуатация информационных подсистем в системе SINTO"). Информационная система об информации будет состоять из пяти функционально независимых и совместимых модулей: библиографической базы данных, лексической (словарной) базы, фактографической базы данных, каталогов и справочной системы. Первый этап, который начался в 1989 г. состоял в создании автоматизированной базы данных об научной информации. В рамках этих работ были произведены: Тезаурус научной информации (Tesaaurus Informacji Naukowej - TIN), инструкция по индексированию с помощью тезауруса, технический проект информационно-поисковой системы в области научной информации (Wyszukiwawczo-Informacyjny System Tesaurusowy - WIST), инструкция для ввода данных в систему и поиска информации. В статье подробно охарактеризованы: тематический объем баз данных, типы документов, описания которых будут вводиться в систему, а также состояние работ. Кроме выше сказанного обсуждены: - планы дальнейшего развития базы и возможности её использования, - предложения относящиеся к работам по созданию фактографической базы данных системы, построению автоматизированных отраслевых каталогов в области информации об научной информации, а также к справочной системе.

EWA CHMIELEWSKA-GORCZYCA

Instytut Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej UW

TEZAUROS INFORMACJI NAUKOWEJ

Zakres, forma i struktura Tezaurusu Informacji Naukowej (TIN). Część alfabetyczna (tezaurus alfabetyczny) i część fasetowa (tezaurus fasetowy). Szczegółowość słownictwa. Dobór deskryptorów i kryteria ich wyboru. Forma deskryptorów. Identyfikatory i modyfikatory. Odsyłacze. Planowana rozbudowa Tezaurusu.

ZAKRES, FORMA I STRUKTURA TEZAUROSA

Tezaurus Informacji Naukowej (TIN) powstał na zamówienie OIN PAN i ma być przeznaczony do indeksowania literatury (głównie artykułów z czasopism) w projektowanym systemie informacyjno-wyszukiwawczym z zakresu informacji naukowej (Wyszukiwawczo-Informacyjny System Tezaurusowy - WIST). Zakres tezaurusu wyznaczony jest przez zawartość artykułów znajdujących się w wytypowanych przez Ośrodek czasopismach specjalistycznych, mających stanowić materiał poddany indeksowaniu.

Obecnie TIN znajduje się w postaci kartoteki (wersja robocza), w wersji komputerowej, przy wykorzystaniu najpopularniejszego chyba w Polsce programu edycji tekstu ChiWriter, oraz możliwy

"Zagadnienia Informacji Naukowej" 1989 nr 2(55)

jest jego wydruk umożliwiający korzystanie bez pośrednictwa komputera.

Tezaurus alfabetyczny składa się z 2 oddzielnych części. Pierwsza z nich obejmuje szeroko rozumianą dziedzinę informacji naukowej wraz z naukami (dziedzinami) pokrewnymi, z wyłączeniem zagadnień związanych z informatyką i komputeryzacją, które stanowią część drugą. Część informatyczna została wyodrębniona z wielu powodów, z których najważniejszy jest ten, iż w sumie stanowi ona zamkniętą, łatwą do wyodrębnienia całość tematyczną, połączenie zaś zagadnień informatycznych z pozostałymi deskryptorami tezaurusa prowadziłoby do zbyt dużej wieloznaczności terminów i wynikającej z tego konieczności ich "wydłużania" (rozbudowania). Wiele bowiem terminów występując w kontekście tezaurusa informatyki jest wystarczająco jednoznacznych nawet w skróconej formie, podczas gdy po "wymieszaniu" ich z terminologią innych dziedzin (a szczególnie chyba z terminologią informacji naukowej) traci tę jednoznaczność i wymaga dodania określeń precyzujących ich znaczenie. Na przykład terminy "polskie liternictwo" lub "ochrona przed skasowaniem" wystarczająco zrozumiałe w części informatycznej, w części ogólnej należałoby zaopatrzyć dodatkowo w określenia precyzujące ich znaczenie, np. "polskie liternictwo w komputerach" lub "ochrona danych komputerowych przed skasowaniem", itp. znacznie wydłużających postać deskryptora. Nie zawsze zresztą takie wydłużenie mogło być możliwe bez zmian znaczeniowych, np. deskryptor "kopiowanie" obejmujący proces kopiowania danych, zbiorów oraz programów komputerowych należałoby wzbogacić o termin wyjaśniający jego znaczenie, aby odróżnić go od "tradycyjnego" kopiowania (manualnego czy przy wykorzystaniu technik reprograficznych). Dodanie jednak któregośkolwiek

z tych określeń, (tj. zbiorów, programów lub danych) niepotrzebnie ogranicza zakres deskryptora (eliminując jakby dwa pozostałe procesy). Możliwe byłoby wprowadzenie trzech niezależnych deskryptorów, tj. "kopiowanie danych", "kopiowanie programów" i "kopiowanie zbiorów", ale tego rodzaju sztuczne rozbudowywanie terminologii informatycznej dla potrzeb informacji naukowej byłoby zupełnie nieuzasadnione i prowadziłyby do zbytniego rozrostu słownictwa tezaury. Określenie obejmujące wszystkie trzy procesy, np. "kopiowanie przy pomocy komputera" trudno byłoby do zaakceptowania na deskryptor jako niezręczne i sztuczne.

Innym rozwiązaniem mogłoby być dodawanie do każdego deskryptora w części alfabetycznej deskryptora dziedzinowego (tu: INFORMATYKA), prowadziłyby to jednak do znacznego wzrostu objętości tezaury. Inne przykłady: DRUKOWANIE w teaurusie informatyki obejmuje zagadnienia związane z drukarkami komputerowymi, a więc zupełnie inne niż tradycyjnie rozumiany proces drukowania, np. książek, WSPÓŁPRACA Z UŻYTKOWNIKIEM (tu komputera a tam prawdopodobnie bibliotekarza), itp.

Jak już wspomniano, powodów wyodrębnienia części informatycznej było wiele (także praktyczne), wymienić można tu jeszcze jeden, tj. przypuszczenie (oparte na dotychczasowych doświadczeniach autorki), iż zwykły użytkownik nie będzie chciał korzystać z literatury informatycznej (bądź co bądź wymagającej odpowiedniego przygotowania) wydanej mu w odpowiedzi na zapytanie dotyczące np. takich zagadnień, jak przechowywanie informacji, metody indeksowania czy zasady ochrony zbiorów (tj. zasady ochrony księgozbiorów przed np. szkodnikami, a nie ochrony danych przed niepowołanym dostępem lub skasowaniem). I odwrotnie - użytkownik zainteresowany problemami komputerowymi rzadko będzie zadowolony

z dokumentów omawiających te zagadnienia w aspektach tradycyjnych (bibliotecznych i bibliograficznych). Dla użytkowników, którzy oczekują jednak literatury z obu dziedzin istnieją powiązania (za pomocą sieci odsyłaczy i poleceń) między terminami z obu części, kierujące ich do tych deskryptorów, których powinni użyć, aby otrzymać "tradycyjne" i "informatyczne" omówienie tematu, np. "przechowywanie informacji" zob. też "przechowywanie danych" w dziale INFORMATYKA, "Nośnik informacji" zob. też "nośnik danych" w dziale INFORMATYKA, itp. (i odwrotnie). Tak więc w założeniu oddzielenie tych dwóch części ma na celu zmniejszenie szumu informacyjnego, jeśli jednak okaże się ono niewygodne dla użytkowników (w miarę np. integracji obu nauk coraz bardziej widocznej w piśmiennictwie), nic nie stoi na przeszkodzie połączenia obu części w jedną całość po niewielkich przeróbkach.

W żadnym wypadku nie można jednak uznać części drugiej za samodzielny tezaurus informatyki. Dział informatyczny stanowi integralną część ogólnego tezaury informacji naukowej, dla niej został stworzony i przeznaczony; terminy są tak dobrane i uporządkowane, aby odzwierciedlać potrzeby pracowników informacji naukowej, a nie informatyków. Podobnie powiązania między tymi terminami i terminami z części informacyjnej lub bibliotekarskiej odzwierciedlają związki charakterystyczne dla informacji naukowej i nie satysfakcjonowałyby użytkowników zainteresowanych "czystymi" zagadnieniami informatyki. Informatyka traktowana jest tu jedynie jako nauka pomocnicza (dziedzina pokrewna).

Pozostałych pokrewnych dziedzin informacji naukowej, np. bibliotekoznawstwa (bibliotekarstwa), bibliografii czy czytelnictwa nie wydzielono, gdyż po pierwsze zbyt dużo odrębnych części tezaury bardzo utrudniałoby proces wyszukiwania (użytkowania

tezaurusu); użytkownik musiałby korzystać z wielu niezależnych ciągów alfabetycznych, a po drugie zagadnienia tych dziedzin są zbyt mocno powiązane różnego typu relacjami z podstawowym zrębem informacji naukowej, a więc bardzo trudne lub wręcz niemożliwe byłoby wyodrębnienie tych dziedzin bez ogromnej liczby odsyłaczy odzwierciedlających te powiązania i kierujących użytkownika do innego ciągu alfabetycznego. Nie oznacza to, że nie ma powiązań między częścią informacyjną i informatyczną; jak już wspomniano powiązania te występują (w postaci odsyłaczy), nie są jednak tak liczne, a co ważniejsze, zapytania dotyczące zagadnień komputerowych są łatwe do wyodrębnienia tematycznego spośród innych zapytań, podobnie jak użytkownicy zainteresowani tymi problemami (sięgający po tego typu opracowania) z całej populacji osób korzystających z systemu.

Obie części tezaurusu podzielone są z kolei na dalsze dwie części: alfabetyczną (tezaurus alfabetyczny) i rzeczową (tezaurus fasetowy).

Postać maszynowa alfabetycznej części tezaurusu informacji naukowej (stanowiącej w całości jeden ciąg alfabetyczny) podzielona jest roboczo na kilka plików tekstowych TEZA-C (litery a-c), TEZD-J (litery d-j), TEZK-M (litery k-m), TEZN-P (litery n-p), TEZR-S (litery r-s) i TEZT-Z (litery t-z). Podział ten wynika tylko z przyczyn technicznych (ograniczenie pojemności pliku tekstowego w edytorze ChiWriter wykorzystanego do zapisania tezaurusu), przy wydruku jednak (jak i w założeniu przy postaci maszynowej w przyszłości) będzie stanowić jedną całość. Użytkownik nie będzie więc musiał "wędrować" z jednego pliku do drugiego przy korzystaniu z kilku deskryptorów, które zaczynają się od liter znajdujących się w różnych miejscach alfabetu.

TEZAUROS ALFABETYCZNY

W części alfabetycznej wszystkie deskryptory i askryptory uszeregowane są w porządku alfabetycznym w kolejności: cyfry przed literami, znaki interpunkcyjne przed cyframi, według zasady "wyraz po wyrazie", tj. spacja ma wyższą wartość porządkową od litery lub jakiegokolwiek innego znaku. Schemat wartości porządkowej jest następujący:

spacja, znaki specjalne (/,-,*), cyfry (0-9), litery (a-z)

Struktura artykułu deskryptorowego oraz oznaczanie powiązań między deskryptorami w obrębie artykułu są zgodne z normą dotyczącą budowy tezaurusów z wyjątkiem relacji typu DP, wprowadzonej do tezaurusa dla wyrażenia relacji między deskryptorem tytułowym a deskryptorem stanowiącym kryterium podziału, a więc służącym jako kryterium wyodrębnienie fasety, w której znajdują się wszystkie deskryptory podrzędne.

Ogólny schemat artykułu deskryptorowego jest następujący:

deskryptor tytułowy (ew. dopowiedzenie)

SC (scope note, czyli uwagi wyjaśniające niejasne znaczenie lub nietypowe użycie terminu)

NU askryptory, wypisane jeden pod drugim w kolejności alfabetycznej

DD DESKRYPTOR DZIEDZINOWY (działowy) umieszczony tylko przy deskryptorach znajdujących się na najwyższym szczeblu podziału w części systematycznej, a więc nie mających deskryptora nadrzędnego poza nazwą dziedziny (działu), w którym się znajduje. Deskryptor dziedzinowy zastępuje więc deskryptor szerszy; pisany jest wielkimi literami,

DP deskryptor podziałowy (stanowiący kryterium podziału, według którego wyodrębnione są deskryptory podrzędne stanowiące jedną fasetę),

DS deskryptor szerszy, czyli bezpośrednio nadrzędny generycznie w hierarchicznej strukturze tezaurusa,

DW deskryptory węższe wypisane w kolejności alfabetycznej (a więc innej niż w teaurusie fasetowym) w obrębie grupy stanowiącej jedną fasetę (wyodrębnionej ze względu na jedno kryterium podziału); jeśli jest wiele faset (wiele kryteriów podziału) stanowią one oddzielne ciągi alfabetyczne,

DK deskryptory kojarzeniowe (pokrewne) wypisane w kolejności alfabetycznej.

Przykłady artykułów deskryptorowych ilustrujących powyższy schemat:

ochrona danych (komputerowych)

SC Ochrona informacji zapisanej na nośniku maszynowym przed nieautoryzowanym korzystaniem, zmienianiem lub kasowaniem

NU bezpieczeństwo danych

ochrona informacji komputerowej

zabezpieczanie danych

zasady ochrony danych

.DD INFORMATYKA

DW ochrona przed odczytem

ochrona przed skasowaniem

ochrona przed zapisem

programowa ochrona danych

sprzętowa ochrona danych

DK ochrona oprogramowania

wirus komputerowy

dokument nieopublikowany

NU dokument nieopublikowany

- DP typologia dokumentów.
- OS dokument
- DW maszynopis
 - rękopis
- DK dokument ograniczonego zasięgu
 - dokument poufny
 - dokument służbowy
 - kopia

biblioteka specjalna

- NU biblioteka specjalistyczna
 - specjalna biblioteka
- DP typy bibliotek
- DS biblioteka
- DW biblioteka audiowizualna
 - biblioteką patentów
 - biblioteka ekonomiczna
 - biblioteka pedagogiczna
 - biblioteka rolnicza
 - biblioteka teologiczna
 - biblioteka wojskowa

Deskryptor tytułowy, pisany czcionką standardową, jest podkreślony ("underline" w programie ChiWriter), deskryptory dziedzinowe, szersze, węższe i kojarzeniowe (a więc wszystkie deskryptory związane) pisane są standardową czcionką (ChiWriter - "standard"), przy czym dla deskryptorów dziedzinowych użyte są wielkie litery, natomiast uwagi (scope notes), dopowiedzenia i askryptory (a więc wszystkie słowa nie stanowiące słownictwa języka deskryptorowego, pełniące tylko funkcję pomocniczą, wspomagające użytkownika w wybraniu poprawnej formy) pisane są kursywą (ChiWriter - "italic").

Rozróżnienie to ma na celu wskazanie użytkownikowi, które elementy są tylko pomocnicze, a które mogą być wykorzystane przy indeksowaniu. Podkreślenie deskryptora tytułowego ma na celu wyróżnienie graficzne (łatwiejsze odnalezienie) tych deskryptorów, "zagubionych" wśród bardzo dużej liczby askryptorów, co ma szczególne znaczenie przy niezbyt wysokiej jakości wydruku komputerowym.

Przy terminach wieloznacznych lub mogących budzić wątpliwości dodawano uwagę (dopowiedzenie) wyjaśniające użycie terminu (jest ono pisane kursywą), np.

temat (język haseł przedmiotowych).

Nie stanowi ono części deskryptora, nie jest jednak równoznaczne ze scope note (podawaną **pod** a nie **za** deskryptorem), która jest jakby definicją niezrozumiałego terminu, albo wskazaniem różnic w znaczeniu danego deskryptora w stosunku do jego użycia w języku naturalnym (szerszego lub węższego), np.:

nietypowe liternictwo

SC Obejmuje definiowanie własnych znaków, obce liternictwo (np. japońskie, chińskie), znaki logiki, matematyki, itp. Czasami scope note pełni w pewnym sensie rolę fragmentu instrukcji indeksowania, jest uwagą wspomagającą indeksatora lub osobę prowadzącą wyszukiwanie, np.:

firma komputerowa

SC W miarę możliwości używać z deskryptorem geograficznym oznaczającym kraj.

Porządkowanie deskryptorów połączonych relacją DW w części alfabetycznej jest abecedłowe, z wyjątkiem tych deskryptorów, które w części systematycznej występują w różnych grupach (fasetach), wyodrębnionych według różnych kryteriów podziału. Nie są one wtedy "mieszane" ze sobą, lecz stanowią oddzielne ciągi alfabetyczne, np.:

klasyfikacja

(ze względu na strukturę)

klasyfikacja monohierarchiczna

klasyfikacja fasetowa

(ze względu na zakres)

klasyfikacja uniwersalna

(fragment

klasyfikacja specjalna

tezaurusa

(ze względu na przeznaczenie)

fasetowego)

klasyfikacja szczytowa

klasyfikacja tematyczna

(ze względu na notację)

klasyfikacja dziesiętna

klasyfikacja ósemkowa U notacja ósemkowa w dziale "NOTACJA"

(...)

klasyfikacja

NU język klasyfikacyjny

klasyfikacja bibliograficzna

klasyfikacja biblioteczna

klasyfikacja dokumentacyjna

klasyfikacyjny język informacyjny

(odpowiedni

system klasyfikacyjny

fragment tezaurusa

DP typologia JIW

alfabetycznego)

DS JIW

DW klasyfikacja fasetowa

klasyfikacja monochierarchiczna

klasyfikacja specjalna

klasyfikacja uniwersalna

(. . .) itd.

TEZAUZUS FASETOWY

Dla układu logicznego (części rzeczowej, systematycznej) tezauryasa przyjęto zasady klasyfikacji fasetowej.

Ogólny schemat części systematycznej tezauryasa informacji naukowej (główne działy), ma postać:

Cz. I INFORMACJA NAUKOWA

Nauka o informacji

Informacja (jako komunikat)

Teoria informacji

Procesy informacyjne

Zjawiska informacyjne...

Metodyka informacyjna

Działalność informacyjna

Źródła informacji

Dokument

Typologia dokumentów

Dokument publikowany

Dokument niepublikowany

Dokument piśmienniczy

Wydawnictwa ciągłe...

Dokument niepiśmienniczy

Dostęp do źródeł

Wykorzystanie źródeł

Nośnik informacji

Zbiory informacji

Typy zbiorów

Baza danych

Indeks

Organizacja zbioru

Uporządkowanie zbioru

Układ
Odsyłacze
Tworzenie zbioru
Forma zbioru
Kartoteka
JIW (języki informacyjno-wyszukiwawcze) .
Typologia JIW
Teoria JIW
Definicja JIW
Funkcje JIW
Struktura JIW
Słownictwo JIW
Gramatyka JIW...
Metodyka JIW
Projektowanie JIW
Aktualizacja JIW
SIW (systemy informacyjno-wyszukiwawcze)
Typy SIW
Teoria SIW
Definicja SIW
Struktura SIW
Cechy SIW
Projektowanie SIW
Instytucje informacyjne
Placówki informacji
Ośrodek informacji
Archiwum
Organizacje informacyjne
Kadry informacji naukowej
Kategorie pracowników informacji

- Zawód pracownika informacji
- Kształcenie kadr informacyjnych
- Potrzeby kadrowe ośrodków informacji
- Użytkownik (informacji)
- Polityka informacyjna
- Prawo informacyjne
 - Normalizacja informacji naukowej
 - Ustawodawstwo informacyjne
- Imprezy informacyjne

. Cz.II. BIBLIOTEKARSTWO

- Biblioteka
 - Typy bibliotek
 - Funkcje biblioteki
 - Administracja biblioteki
 - Struktura biblioteki
- Procesy biblioteczne
 - Gromadzenie zbiorów
 - Opracowywanie zbiorów...
- Działalność biblioteki
- Zbiory biblioteczne
- Katalog biblioteczny
 - Funkcja katalogu
 - Układ katalogu
 - Forma katalogu
 - Rodzaje katalogów...
- Kadry biblioteczne
- Lokal biblioteki
- Sprzęt biblioteczny
- Sieć biblioteczna

Polityka biblioteczna
Automatyzacja biblioteki
Prawo biblioteczne
 ~ Ustawodawstwo biblioteczne
 Normalizacja biblioteczna
Organizacje bibliotekarskie

Cz.III. INFORMATYKA

Sprzęt komputerowy

 Komputer

 Mikrokomputer

 Stacja robocza

 Minikomputer

 Komputer dużej mocy

 Superkomputer...

 Architektura komputera

 Procesor

 Pamięć komputera

 Pamięć wewnętrzna

 Pamięć zewnętrzna

 Urządzenia odczytujące

 Nośnik danych

 : 4 (...)

 Urządzenia peryferyjne

 Terminal

 Urządzenia wejścia

 Urządzenia wyjścia

 Galanteria komputerowa

 Rozbudowa komputera

Oprogramowanie

Oprogramowanie systemowe

Oprogramowanie użytkowe

Oprogramowanie sieciowe

Komunikacja użytkownika (z komputerem)

Cechy oprogramowania

Język programowania...

Cz. IV. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia (spis bibliograficzny)

Rodzaje bibliografii

Struktura bibliografii

Teoria bibliografii

Metodyka bibliograficzna

Działalność bibliograficzna

Automatyzacja bibliografii

Normalizacja bibliografii

Organizacje bibliograficzne

Cz. V. CZYTELNICTWO

Czytelnictwo

Badania czytelnicze

Czytelnik

Czytanie

Polityka czytelnicza

Socjologia czytelnictwa

Psychologia czytelnictwa

Biblioterapia

Cz. VI. DZIEDZINY POKREWNE

Dziedziny pokrewne

Archiwistyka

Bibliologia...

Cz. VII. MODYFIKATORY

Ponieważ wiadomo powszechnie, że jakikolwiek układ logiczny (systematyczny) nigdy nie będzie satysfakcjonował wszystkich użytkowników, starano się stworzyć taki porządek deskryptorów, który odzwierciedlałby oczekiwania (potrzeby) większości użytkowników, dla pozostałych wprowadzając odsyłacze od alternatywnych miejsc tych deskryptorów w schemacie.

Istnieje szereg deskryptorów, które mogą być równie dobrze umieszczone w różnych miejscach systemu, np. "indeks", "układ", "odsyłacz". Bibliograf chętnie widziałby "indeks" jako element spisu bibliograficznego, specjalista od języków informacyjnych jako element np. tablic klasyfikacyjnych lub rodzaj wydawnictw informacyjnych (np. indeks permutacyjny), edytor jako dodatek do książki itp. Podobnie "układ", można by umieścić podział układów przy bibliografiach (jako układ bibliografii), w katalogach (jako układ katalogu), w indeksach (jako układ indeksu), w dziale JIW (jako element organizujący jednostki leksykalne słownika JIW, np. układ tezauryusa), itp. Rozwiązano ten problem starając się przydzielić deskryptory do tego zakresu tematycznego, do którego najbardziej pasują (są jego integralnym składnikiem), i tak wszystkie trzy deskryptory (indeks, układ, odsyłacz) zostały umieszczone jako elementy działu "Zbiory informacji" (= zbiory wyszukiwawcze), wychodząc z założenia, że np. układ jest elementem organizacji zbioru informacji, niezależnie jakiego typu będzie to zbiór. W pozostałych "potencjalnych" (alternatywnych) miejscach schematu, tj. takich, w których użytkownik mógłby ich poszukiwać, umieszczono odsyłacze kierujące do wybranego miejsca, np.:

struktura katalogu

karta katalogowa

indeks do katalogu zob. w dziale "INDEKS"

opis katalogowy zob. w dziale "KATALOGOWANIE"

lub:

cechy JIW

gościnność języka informacyjnego

spójność JIW

postkoordynacja zob. w dziale "ZJAWISKA INFORMACYJNE"

Czasami deskryptor taki miałby w różnych miejscach schematu trochę inną postać, toteż odsyłacz kieruje do odpowiedniego miejsca podając jednocześnie poprawną (przyjętą) formę, np.:

(. . .)

biblioteka rodowa

biblioteka domowa

biblioteka podręczna U księgozbiór podręczny w dziale
"ZBIORY BIBLIOTECZNE"

Konsekwentne stosowanie tej zasady prowadzi czasami do rozbicia zagadnień, które mogą być przez wielu traktowane jako całość tematyczna, np. zagadnienia dotyczące katalogu. Umieszczenie katalogu w typologii wydawnictw byłoby sztuczne, gdyż nie wszystkie katalogi są wydawnictwami (publikacjami). Umieszczenie ich w dziale "zbiory wyszukiwawcze" (którymi rzeczywiście są), spowodowałoby zarzuty (i chyba słuszne), że problemy katalogu bibliotecznego, najściślej związane z zagadnieniami bibliotekarstwa, nie umieszczone w tym dziale bardzo by go zubożyły. Umieszczenie zaś katalogów drukowanych (typu: katalog firmowy) w dziale "bibliotekarstwo" byłoby rozwiązaniem sztucznym i nieuzasadnionym. W rezultacie deskryptory związane z zagadnieniami katalogów zostały rozbite; część została umieszczona jako wydawnictwa pod deskryptorem "informatory pośrednie" (wydawnictwa informacyjne pośrednie), to jest katalog firmowy, katalog aukcyjny, katalog antykwaryczny, itp. część zaś, to jest deskryptory dotyczące ka-

talogu bibliotecznego - w dziale "bibliotekarstwo". Dział ten uznany został za główny dział zagadnień dotyczących problemów katalogów, dlatego tam też znajdują się deskryptory reprezentujące ogólne zagadnienia związane z katalogami, np. forma katalogu, typy katalogów, struktura katalogu itp., gdyż analiza piśmiennictwa wykazała, że większość opracowań o tych aspektach dotyczy właśnie katalogów bibliotecznego. Oczywiście, w obu wybranych działach znajdują się odsyłacze kierujące do wybranego miejsca, np.:

informatory pośrednie

katalog

katalog antykwaryczny

katalog aukcyjny

katalog biblioteczny zob. w dziale "BIBLIOTEKARSTWO"

katalog firmowy

(...)

jak również we wszystkich pozostałych miejscach alternatywnych tych deskryptorów, np. w dziale "zbiory informacji":

zbiory informacji

- typy zbiorów

• bibliografia zob. w dziale BIBLIOGRAFIA

katalog zob. w dziale WYDAWNICTWA INFORMACYJNE

katalog biblioteczny zob. w dziale BIBLIOTEKARSTWO

zbiór archiwalny U "materiały archiwalne" w dziale
ARCHIWISTYKA

zbiór biblioteczny U "zbiory biblioteczne" w dziale
BIBLIOTEKARSTWO

- baza danych

(...)

SZCZEGÓŁOWOŚĆ SŁOWNICTWA

Z ogólnych założeń projektowanego systemu wynika duża szczegółowość tezaury. Jak już wspomniano TIN jest przeznaczony do wykorzystania przy indeksowaniu artykułów z czasopism, które bardzo często dotyczą szczegółowych zagadnień, a przewidywane włączenie w przyszłości takich dokumentów, jak własne prace badawcze i naukowe pracowników PAN oraz prace magisterskie i doktorskie studentów i pracowników IBIN wymagało ustalenia poziomu szczegółowości terminów objętych tezauresem na bardzo wysokim szczeblu (specyfika tych prac, z reguły omawiających jedno wąskie zagadnienie, wymaga bardzo głębokiego indeksowania). Poziom szczegółowości słownictwa nie jest jednakowy we wszystkich częściach tezaury; w części podstawowej (informacja naukowa i bibliotekarstwo) - wyższy, w częściach obejmujących dziedziny pomocnicze, pokrewne - znacznie niższy. Nawet jednak w dziedzinach pokrewnych widoczne jest zróżnicowanie tego poziomu, tj. wprowadzanie obok terminów o wysokim stopniu ogólności także terminów stosunkowo wąskich zakresowo. Wynika to z różnego stopnia powiązania (bliskości tematycznej) poszczególnych zagadnień dziedzin pokrewnych z informacją naukową, i tak np. w części informatycznej niektóre zagadnienia są nieproporcjonalnie (sztucznie, nienaturalnie) rozbudowane, inne zaś uproszczone, przedstawione bardzo ogólnie, "spłycone" do takiego poziomu, którego w samodzielnym tezaurysie informatyki (tj. przeznaczonym dla specjalistów z zakresu wiedzy komputerowej a nie informacyjnej) w żadnym wypadku nie możnaby zaakceptować. Przykładem wyższej szczegółowości mogą być terminy dotyczące ochrony danych lub nośników danych, a ogólnego podejścia - typy oprogramowania lub zastosowania komputerów inne niż do wyszukiwania informacji.

Z przyjęcia wysokiego poziomu szczegółowości tezaurusa wynika dość wysoki poziom prekoordynacji słownictwa, tj. dopuszczenie terminów wielowyrazowych, oznaczających złożone pojęcia, np. "indeks permutacyjny do tezaurusa", "czytelnia zbiorów specjalnych" lub "automatyczne tworzenie słownika JIW". Możliwe byłoby przyjęcie systemu zakładającego większą postkoordynację, tj. rozbijającego te złożone terminy na elementy prostsze łączone ze sobą dopiero na etapie wyszukiwania, tym bardziej że i tak terminy te występują w tezaurusię jako deskryptory, np. czytelnia + zbiory specjalne, indeks permutacyjny + tezaurus, itp. Przyjęcie systemu całkowicie postkoordynowanego prowadziłoby jednak do zbyt dużego szumu informacyjnego, istnieje bowiem wiele prac omawiających tezaurus oraz indeks permutacyjny (niezależnie od siebie), a więc prac, w których charakterystykach wyszukiwawczych wystąpią oba te deskryptory, choć nie dotyczą one indeksów permutacyjnych do tezaurusa (jako jego części). Podobnie prace, w których opisach wystąpią deskryptory "czytelnia" i "zbiory specjalne", nie muszą omawiać zagadnień czytelni zbiorów specjalnych.

Inną przyczyną wprowadzenia prekoordynacji terminów było utrudnienie w stosowaniu modyfikatorów przy terminach prostych, np. jeśli praca dotyczy wykorzystania czytelni zbiorów specjalnych indeksujemy ją za pomocą deskryptora "czytelnia zbiorów specjalnych", zaopatrzonego w modyfikator "wykorzystanie"; przy "rozbiciu" tego na dwa terminy samodzielne niemożliwe byłoby umieszczenie modyfikatora przy obu terminach, gdyż sugerowałoby to wykorzystanie zbiorów specjalnych, a więc w konsekwencji znowu prowadziło do zwiększenia szumu.

DOBÓR DESKRYPTORÓW

Przy gromadzeniu słownictwa zastosowano metodę indukcyjną, tj. wybierano terminy z roboczych (próbnych) opisów artykułów, choć czasami z samych tekstów tych artykułów (szczególnie przy zbieraniu form synonimicznych lub inwersyjnych), ale tylko wtedy, jeśli uznano, że mogą wystąpić jako terminy indeksowe. Przy stosowanej początkowo metodzie dedukcyjnej okazało się, że wprowadzonych zostało zbyt dużo terminów nie mających odzwierciedlenia w tematyce piśmiennictwa, tj. nie wykorzystanych przy próbnym indeksowaniu. "Nadmiarowość" ta była szczególnie widoczna przy przejmowaniu do tezaurusa gotowych klasyfikacji (podziałów) pewnych zbiorów lub zagadnień, np. podział czasopism ze względu na częstotliwość ich ukazywania się na roczniki, półroczniki, kwartalniki, dwumiesięczniki, itd. występujący w każdym niemal podręczniku dotyczącym typologii dokumentów, a nie mający uzasadnienia w tezaurucie, gdyż wątpliwie jest istnienie prac (artykułów lub książek) omawiających ten aspekt, tj. "rocznikowość" czasopism. Można też przypuszczać, że nie pojawi się ten aspekt w zapytaniach użytkowników (oczywiście jako temat artykułu, a nie jako prośba o czasopisma, które są rocznikami, która to prośba dotyczy elementów opisu formalnego). Poza tym dedukcyjna metoda gromadzenia słownictwa nie umożliwia zidentyfikowania wielu terminów, reprezentujących zagadnienia często poruszane w artykułach lub w zapytaniach, a nie występujących w teoretycznych podziałach, np. problem polskich liter w komputerach, zagadnienie płac bibliotekarzy, potrzeb kadrowych ośrodków informacji, barier w automatyzacji bibliotek, itp. Przy podziałach teoretycznych, będących często podziałami logicznymi, starającymi się usystematyzować wyczerpu-

jąco i rozłącznie całość zagadnień danej dziedziny, często mamy do czynienia z podziałem dychotomicznym, wprowadzającym terminy podrzędne, które nie występują jako tematy artykułów, a więc nie mają charakteru (statusu) terminów indeksowych. W IIN uwzględnione zostały tylko takie terminy podrzędne, które faktycznie odzwierciedlają tematy prac lub zainteresowań użytkowników, np. jest deskryptor "literatura dla dzieci", a nie ma terminu "literatura dla dorosłych" (ponieważ cała pozostała literatura jest przeznaczona dla dorosłych), jest "czytelnictwo kobiet" i "czytelnictwo chorych", a nie uwzględniono czytelnictwa mężczyzn ani czytelnictwa osób zdrowych, itp. Konsekwencją takiego podejścia jest występowanie deskryptorów mających tylko jeden deskryptor węższy (podział "na jeden"), ale nie wydaje się uzasadnione sztuczne wprowadzanie deskryptorów tylko po to, aby część systematyczna tezauryśa miała charakter podziału logicznego, jeśli istnieje przypuszczenie, że deskryptory te nigdy nie zostaną wykorzystane w indeksowaniu.

Tak więc wszystkie deskryptory tezauryśa albo wystąpiły w próbnym indeksowaniu, albo mają dużą szansę wystąpić, gdyż potencjalnie stanowią tematy prac. Dla wyszukania nazw synonimicznych stosowano metodę przeglądania tekstów dokumentów poddanych próbnemu indeksowaniu, można więc uznać, że wszystkie terminy w IIN (deskryptory i askryptory) zostały zaczerpnięte z tekstów, nawet jeśli czasami są "nieporadne" stylistycznie, tj. nie mają formy słów kluczowych, np. normalizacja w zakresie bibliografii U normalizacja bibliografii, statystyka w bibliotece U statystyka biblioteczna, struktura zatrudnienia w bibliotekach U kategorie pracowników bibliotecznych, teoretyczne problemy bibliografii U teoria bibliografii, udostępnianie poza bibliotekę U wypożyczanie, trudności w automatyzacji bibliotek U

bariery automatyzacji bibliotek, tryby korzystania z baz danych
U wykorzystanie baz danych.

KRYTERIA WYBORU DESKRYPTORÓW

Przy wyborze jednego słowa kluczowego z grupy terminów synonimicznych (tzw. grupy równoważnościowej) na deskryptor kierowano się kilkoma kryteriami, takimi jak: krótkość terminu, stopień rozpowszechnienia (zarówno w piśmiennictwie jak i wśród użytkowników), jednoznaczność, poprawność językowa itp. Nie kierowano się natomiast konsekwencją w nazywaniu pokrewnych zagadnień, np. z grupy równoważnościowej "katalog mikrofiszowy, katalog na mikrofiszach, mikrokatalog, katalog COM, katalog mikrofilmowy, katalog na mikrofilmie" wybrano na deskryptor termin "mikrokatalog" jako krótki (jednowyrazowy), stosunkowo rozpowszechniony i jednoznaczny, oraz obejmujący swoim zakresem wszystkie pozostałe terminy (uznanie terminu katalog mikrofiszowy za synonimiczny z terminem katalog mikrofilmowy mogłoby budzić wątpliwości). Ma ten wybór jednak pewne niekorzystne konsekwencje: w części alfabetycznej deskryptory pokrewne, tj. oznaczające inne formy katalogów, jak katalog książkowy, katalog automatyczny, katalog książkowy itp. będą znajdować się w innym miejscu wykazu (będą rozproszone). W systemach haseł przedmiotowych dążono do tzw. skupiania tematów, tj. wybierania takich form haseł (tematów przedmiotowych), aby znajdowały się w ciągu alfabetycznym w bliskim sąsiedztwie, np.:

katalog albumowy
katalog automatyczny
katalog kartkowy
katalog kłamrowy

katalog książkowy

katalog ścienny...

i dlatego wybrany zostałby pewnie termin "katalog mikrofiszowy" (umieszczony między katalogiem książkowym i ściennym). Systemy przedmiotowe nie miały jednak z reguły części systematycznej, tezaurus informacji taką część posiada i wszystkie wymienione typy katalogów będą tam "skupione" w jednej fascycie (podział katalogów ze względu na ich formę fizyczną), dlatego w części alfabetycznej można nie obawiać się ich "rozproszenia".

Wybór formy najbardziej rozpowszechnionej, to jest takiej, według której najprawdopodobniej będzie prowadzone wyszukiwanie, skróci sam proces docierania do deskryptora, bez konieczności dochodzenia do niego poprzez odsyłacze. Konsekwentne wprowadzanie terminów najczęściej stosowanych przez użytkowników i autorów prac prowadzi do występowania w tezaurusie deskryptorów o różnej postaci, choć dotyczących analogicznych zagadnień, aspektów, np. podziału na typy (kategorie): rodzaje bibliografii, typy określników, kategorie użytkowników, klasyfikacja nauk, typologia dokumentów itp. Przy pracach normalizacyjnych rozwiązanie takie byłoby prawdopodobnie niedopuszczalne, tj. przyjęto by jedną z tych form, np. typologia dla wszystkich zagadnień, otrzymując w ten sposób deskryptory: typologia bibliografii, typologia dokumentów, typologia określników itd. Tezaurus nie pełni jednak funkcji normalizacyjnej, dlatego niecelowe było "sztywne" trzymanie się analogicznych rozwiązań. W systemach tradycyjnych dążenie do przyjmowania form analogicznych przestrzegane (zalecane) było dość rygorystycznie, uważano krótkość, poprawność lub popularność terminu za mniej istotne od jego podobieństwa do terminów już przyjętych. Podejście takie wynikało prawdopodobnie z nastawienia w przeszłości systemów wyszukiwaw-

czych na wygodę bibliotekarzy (a więc jednocześnie twórców i podstawowych użytkowników tych systemów), analogiczne rozwiązania ułatwiały szybsze i lepsze opanowanie całego systemu ("nauczenie" się go), a w konsekwencji posługiwanie się nim; była to jednak tylko wiedza dla "wtajemniczonych" lub przynajmniej dla użytkowników często z systemu korzystających (tzw. frequent user - stały użytkownik). Obecnie wyraźna jest tendencja przechodzenia na systemy tzw. przyjazne dla użytkownika (ang. user-friendly), nastawione na użytkownika końcowego, niewykwalifikowanego, często przypadkowego, dla którego wygody najistotniejszy jest wybór terminów przez niego stosowanych. Tak więc wprowadza się formy słowne zróżnicowane, choć określające podobny aspekt lub zagadnienie; różnice te wynikają z tradycji różnych nauk, przyzwyczajzeń różnych grup zawodowych itp. Oczywiście, formy pozostałe umieszczone są przy danym deskrypcorze jako askryptory (o ile wystąpiły w piśmiennictwie), np.:

rodzaje bibliografii

typologia dokumentów

NU bibliografia - typy

NU dokument - typy

klasyfikacja bibliografii

kategorie dokumentów

podział bibliografii

klasyfikacja dokumentów

typologia bibliografii

typy dokumentów

(...)

(...)

Wygoda użytkownika kierowano się też przy wyborze terminów krótkich. W systemach tradycyjnych zwięzłość terminu nie odgrywała większej roli; termin wybrany na hasło, np. hasło przedmiotowe, wpisywany był jednorazowo na kartę przewodnią w katalogu kartkowym, a następnie nanoszony na karty opisowe tyle razy, w ilu opisach wystąpił, zawsze jednak było to dokonywane przez bibliotekarza. Jeszcze mniej razy termin ten wypisywany był w katalogach

książkowych, bibliografiach lub indeksach, bo tylko jednorazowo, jako nagłówek. Użytkownik wyszukiwał i odczytywał tylko gotowe napisy. Obecnie, przy coraz szerszym stosowaniu katalogów automatycznych (szczególnie typu OPAC, czyli katalogów online publicznie dostępnych), użytkownik musi sam wypisać hasła (deskryptory), co może być kłopotliwe dla osób nie obeznanych z klawiaturą komputerową. Im krótszy termin, tym krócej trwa wpisywanie polecenia, tym mniejsza możliwość popełnienia pomyłek (literówek), całkowicie nieraz uniemożliwiających wyszukiwanie, a tym samym - mniejsza frustracja użytkowników i tym krótsza kolejka do terminali, których nigdy w bibliotece nie jest za dużo, itp. Dlatego krótkość i prostota niektórych terminów decydowała o ich wyborze na deskryptor, czasami nawet kosztem ich popularności, np. "JiW" a nie "język informacyjno-wyszukiwawczy", gdyż istniała obawa użycia różnych form (zapisów) tego długiego terminu (np. ze spacją lub bez spacji przy myślniku), co przez komputer zostałyby potraktowane jako inny wyraz.

FORMA DESKRYPTORÓW

W zasadzie formą przyjętą dla deskryptorów jest liczba pojedyncza, choć w uzasadnionych wypadkach stosowane są odstępstwa od tej reguły, podyktowane często względami natury praktycznej, np.:

1. Jeśli termin nie posiada liczby pojedynczej, np. targi komputerowe, materiały archiwalne;
2. Jeśli w liczbie pojedynczej brzmi "niezręcznie", np. przestępstwa komputerowe, urządzenia peryferyjne, źródła informacji;
3. Jeśli termin w liczbie pojedynczej sugeruje inne jego znaczenie, np. prace naukowo-badawcze lub jest wieloznaczny; liczba mnoga

wykorzystywana jest wtedy do różnicowania znaczeń, np. "wydawnictwa" - dla dokumentów publikowanych, oraz "wydawnictwo" - dla instytucji wydawniczej;

4. Przy terminach "zbiorowych", np. imprezy komputerowe, procesy informacyjne, gdyż z założenia deskryptory te mają reprezentować prace omawiające różne imprezy i różne procesy; pojedyncze rodzaje procesów i imprez indeksowane są deskryptorami węższymi;

5. Kiedy termin zdecydowanie częściej występuje w literaturze przedmiotu i w zapytaniach użytkowników w liczbie mnogiej, np. sieci komputerowe, prace magisterskie, potrzeby informacyjne, itd.

W pozostałych przypadkach starano się konsekwentnie stosować liczbę pojedynczą, nawet jeśli termin "ładniej" prezentuje się jako deskryptor w liczbie mnogiej. Czasami termin w liczbie mnogiej występuje tylko jako askryptor kierujący do jego liczby pojedynczej.

Wśród askryptorów znajdują się też inne formy gramatyczne deskryptorów, różniące się czasami tylko jedną literą, najczęściej końcówką lub przedrostkiem, np. zabezpieczanie danych - zabezpieczenia danych, indeks zautomatyzowany - indeks automatyczny, program rezydentny - program rezydujący - program rezydentny, opracowanie rzeczowe - opracowywanie rzeczowe. Spowodowane jest to niedoskonałością programów wyszukiwawczych obecnie wykorzystywanych w systemie, nie identyfikujących tych form ze sobą ani nie "podpowiadających" użytkownikowi, jaka forma powinna być użyta. Dla komputera, jak już wspomniano, różnica nawet jednej litery w strukturze wyrazu sprawia, że traktowany

jest on jako całkowicie inne słowo. Po wprowadzeniu możliwości "podglądania" (wyświetlania) odpowiednich fragmentów tezaurusa w trakcie wyszukiwania (przy wykorzystaniu techniki okien) lub wprowadzaniu użytego przez użytkownika słowa kluczowego w odpowiednie miejsce ciągu alfabetycznego wykazu wszystkich terminów indeksowych (tzw. authority list), a więc najczęściej w bliskim sąsiedztwie form poprawnych, askryptory te będzie można usunąć, co znacznie zmniejszy objętość tezaurusa i wpłynie na poprawę jego czytelności. Użytkownik i tak zobaczy wtedy poprawną formę na ekranie bez względu na drobne najczęściej różnice, wynikające z różnych np. końcówek. W obecnej wersji programu, kiedy system nie udzieli odpowiedzi bez całkowitej zgodności formy zapytania z formą tezaurusową, wydawało się konieczne wprowadzenie tego typu odsyłaczy, choć w umiarkowanej liczbie.

IDENTYFIKATORY I MODYFIKATORY

Nazw własnych, poza nielicznymi wyjątkami, nie włączono do tezaurusa, co jest zgodne z obowiązującymi przepisami i stosowaną praktyką. W charakterystykach wyszukiwawczych będą jednak licznie występować, a o ich formie i pisowni mówić będą odpowiednie reguły instrukcji indeksowania. W założeniu stanowić mają one w przyszłości oddzielny wykaz identyfikatorów, w miarę możliwości uporządkowany na wzór tezaurusa, to jest z formami przyjętymi (obowiązującymi w systemie) i formami odrzuconymi, kierującymi do form przyjętych, np. od pełnych nazw instytucji do ich nazw skróconych, od form obcojęzycznych do form spolszczonych, od nazw dawnych (historycznych) do obecnie obowiązujących, np.:

FID

NU Międzynarodowa Federacja Dokumentacji

Federation Internationale de Documentation

IIB

Międzynarodowy Instytut Bibliograficzny

Institut International de Bibliographie

Oprócz wyeliminowania synonimii możliwe będzie powiązanie identyfikatorów innymi rodzajami relacji, zarówno identyfikatorów między sobą jak i identyfikatorów z deskryptorami (ale nie odwrotnie), np. nazwę "FID" z deskryptorem "UKD" lub międzynarodową organizacją pozarządową, nazwę programu "ChiWriter" z deskryptorami: "przetwarzanie tekstów", "edytor tekstu", "polskie liternictwo", itp.

Wspomnianymi wyjątkami, to jest nazwami własnymi zaakceptowanymi jako deskryptory są grupy terminów, które nie charakteryzują się zbyt dużym przyrostem, np. w dziale INFORMACJA NAUKOWA nazwy własne dużych klasyfikacji uniwersalnych (UKD, KDD, BSO, Klasyfikacja Dwukropkowa), w dziale INFORMATYKA - nazwy własne języków programowania i kart graficznych.

Praktyka wyodrębniania identyfikatorów z tezauryśa podyktowana jest m.in. szybkim przyrostem jednostek leksykalnych tej grupy, podczas gdy pozostała część terminologii jest dość stabilna, tj. istnieje i tu pewien przyrost jednostek leksykalnych wynikający z wyłaniania się nowych tematów badawczych, nowych technik i metod, nowych potrzeb informacyjnych itp., nie jest jednak on tak intensywny, jak w przypadku nazw własnych, szczególnie nazw osób, nazw handlowych różnych produktów i urządzeń, nazw systemów, nazw wydawnictw (tytułów) czy nazw instytucji, np. konkretnych bibliotek. Jak już powiedziano, identyfikatorów wprowadzonych do tezauryśa nie cechuje przyrost typowy dla

nazw własnych; oczywiście można przypuszczać, że powstaną nowe języki programowania, o ile jednak nazw programów użytkowych (np. edytorów tekstu) lub modeli komputerów przybywa co roku kilkadziesiąt, jeśli nie kilkaset, to nie można sobie wyobrazić, aby w takim tempie powstawały języki programowania. Podobnie jest z klasyfikacjami uniwersalnymi, właściwie w ostatnich latach powstała tylko jedna duża klasyfikacja (i to nie została jeszcze ukończona), dlatego wprowadzenie ich do tezaury uznane zostało za możliwe i pożądane. Nazw własnych pozostałych języków informacyjno-wyszukiwawczych nie uwzględniono, gdyż cechuje je znacznie wyższy przyrost, są trudniejsze do zidentyfikowania (trudności z ustaleniem faktycznej nazwy i wyszczególnieniem ich bez zaindeksowania dużej liczby dokumentów), a co najważniejsze - powstało na ich temat znacznie mniej opracowań. Po utworzeniu w przyszłości wykazu identyfikatorów deskryptory te mogą być z tezaury usunięte.

Tezaurus uwzględniający wszystkie nazwy własne wymagałby bardzo częstej aktualizacji (przynajmniej jego wersja drukowana), a jego rozmiary utrudniałyby proces wyszukiwania odpowiednich deskryptorów.

Wykaz modyfikatorów jest obecnie, w zerowej wersji tezaury, bardzo ubogi, przewidywana jest jego rozbudowa po rozpoczęciu prac przy faktycznym indeksowaniu. I w tym wykazie próbowano wprowadzić pewien porządek (co nie jest na ogół praktykowane), wiążąc siecią odsyłaczy odrzucone formy jednostek leksykalnych z formami przyjętymi oraz jednostki pokrewne, np.

Eksploatacja

- NU użytkowanie
- MK wykorzystanie
- zastosowanie

Próbnie umieszczono niektóre modyfikatory w części systematycznej tezaurusu pod odpowiednimi terminami, przy których mogą występować (poprzedzone są gwiazdką), ale tylko na najwyższym szczeblu podziału, np.:

INFORMATYKA

- * historia
- * osoby
- * tendencje rozwojowe

Stanowiąc to ma pomoc dla użytkownika, wskazując mu aspekty, w jakich interesujące go dziedziny (zagadnienia) omawiane są w piśmiennictwie, sugerując złożoną postać instrukcji wyszukiwawczej, co jest szczególnie istotne dla użytkownika niewykwalifikowanego.

Przy deskryptorach węższych modyfikatorów nie umieszczano z obawy o nadmierny wzrost objętości tezaurusu, przerzucając ciężar ich wyboru i koordynacji z deskryptorami na użytkownika.

ODSYŁACZE

Temat sieci odsyłaczy, to jest powiązań między deskryptorami oraz deskryptorami i askryptorami, odzwierciedlonych w tezaurusie poruszono już wielokrotnie, np. przy omawianiu części alfabetycznej i systematycznej oraz doboru i formy deskryptorów, tak więc obecnie przypomnimy tylko i uporządkujemy te zagadnienia. Przy tworzeniu tezaurusu dążono do wprowadzenia jak największej liczby odsyłaczy (co zgodne jest z tendencjami światowymi), zarówno co do ich rodzaju jak i ich liczby w obrębie jednego rodzaju. Czasami przy jednym deskrypcorze znajdujemy po kilkanaście odsyłaczy typu odsyłaczy całkowitych (tj. askryptorów), a następnie taką samą liczbę odsyłaczy uzupełniających, czyli deskryptorów

związanych z deskrytorem tytułowym relacją nadrzędności, podrzędności lub skojarzenia. Odsyłacze występują też w części systematycznej, kierując od jednej fasety do drugiej lub od jednego ("potencjalnego") miejsca w schemacie do innego, zaakceptowanego.

Wśród nazw synonimicznych dużą liczbę stanowią inwersyjne postaci deskryptorów i askryptorów, co bardzo przeciąża tezaurus, powodując jego nadmierny rozrost i mniejszą czytelność, np.

indeks permutacyjny

NU indeks permutowany
permutacyjny indeks
permutowany indeks

informacja audialna

NU audialna informacja
informacja dźwiękowa
dźwiękowa informacja

Wprowadzenie oddzielnego tezaury permutacyjnego (indeksu permutacyjnego), do którego można by przenieść tego rodzaju askryptory odciążałaby część alfabetyczną tezaury, jednocześnie zapewniając możliwość dotarcia do deskryptora przez wszystkie jego formy inwersyjne. Problem ten jest szczególnie kłopotliwy w przypadku terminów wielowyrazowych (prekoordynowanych), których w TIN znajduje się stosunkowo dużo. Oczywiście, askryptory kierujące do deskryptora nie zawsze są "czystymi" synonimami, tj. mającymi to samo znaczenie lecz inną formę zapisu. Są to często terminy różniące się zakresami znaczeniowymi, ale ze względu na potrzeby systemu uznano je za synonimy wyszukiwawcze, nie widząc celowości wprowadzania dodatkowych terminów o zbliżonym lub węższym znaczeniu. Szczególnie widoczne jest to w informatyce, czytelnictwie i innych dziedzinach pokrewnych, gdzie z założenia przyjęty jest

niższy poziom szczegółowości. Są to terminy zbyt wąskie zakre-
szone, np.:

homonimia

NU homofonia
homografia
homonim
relacja homonimii

kompatybilność

NU kompatybilność programowa
kompatybilność sprzętowa

kopiowanie

NU kopiowanie danych
kopiowanie plików
kopiowanie programów
kopiowanie zbiorów
program kopiujący

lub terminy, w których zakresy znaczeniowe są na tyle zbliżone, że
trudne do rozgraniczenia, a indeksowanie takich zagadnień sprawia-
łoby trudności z wyborem odpowiedniego deskryptora z dwu możliwych,
lub kiedy zagadnienia reprezentowane przez oba terminy i tak oma-
wiane są w artykułach jednocześnie. Przykłady takich askryptorów:

indeks kumulacyjny

NU indeks kumulatywny
indeks zbiorczy
kumulacja indeksu

informacja poufna

NU informacja tajna
informacja wewnętrzna
poufność informacji

kartoteka kart przeziernych

NU karta przezierna
system kart przeziernych

indeks automatyczny

NU automatyczne tworzenie indeksu
indeks zautomatyzowany
komputerowy indeks

Wśród askryptorów znajdują się też terminy wieloznaczne, kie-
rujące do więcej niż jednego deskryptora (tzw. odsyłacz alternaty-
wny), np.:

gazeta komputerowa U czasopismo elektroniczne *
. lub czasopismo informatyczne *
lub teletekst

przy czym "czasopismo elektroniczne" oznacza czasopismo sporządza-
ne metodami komputerowymi, "czasopismo informatyczne" - czasopismo
specjalistyczne z dziedziny informatyki, a "teletekst" - gazetę
telewizyjną.

Odsyłacze uzupełniające reprezentowane są w TIN przez połącze-
nia typu DD, DS, DP, DW i DK. Wiążą one deskrytory, między
którymi zachodzi relacja hierarchii lub pokrewieństwa. Pewnym
novum w stosunku do dotychczasowych tezaurusów i zasad ich tworze-
nia jest deskrytor podziałowy, wprowadzony po raz pierwszy
(w każdym bądź razie autorce nie wiadomo o istnieniu tezaurusa,
który stosowałby podobne rozwiązania).

Jak już wspomniano, deskrytor podziałowy jest to deskrytor
stanowiący kryterium podziału, według którego wyodrębniono podrzęd-
ną w stosunku do niego fasetę. Dla zilustrowania charakteru
tej relacji przyjrzymy się odpowiednim fragmentom części alfabety-
cznej i systematycznej tezaurusa (w uproszczonej postaci).

Część syste-	katalog biblioteczny
matyczna	- układ katalogu
	- - katalog formalny
	- - - katalog alfabetyczny
	- - - katalog tytułowy
	- - katalog rzeczowy
	- - - katalog systematyczny
	- - - katalog przedmiotowy
	- - katalog krzyżowy
	- forma katalogu
	- - katalog albumowy

- - katalog automatyczny
- - katalog kartkowy
- - katalog kłamrowy
- - katalog książkowy
- - mikrokatalog

Deskryptorami podziałowymi są tu deskryptory oznaczone symbolem #, a więc "układ katalogu" i "forma katalogu".

Część alfa-	katalog albumowy
betyczna .	DP forma katalogu
	DS katalog biblioteczny
	katalog alfabetyczny
	DS katalog formalny
	katalog automatyczny
	DP forma katalogu
	DS katalog biblioteczny
	katalog biblioteczny
	OD BIBLIOTEKARSTWO
	DW forma katalogu
	układ katalogu
	katalog formalny
	DP układ katalogu
	DS katalog biblioteczny
	DW katalog alfabetyczny
	(...)

Oczywiście, można zastosować tradycyjne przedstawianie kryteriów podziału (używane zresztą w TIN w większości wypadków), tj.

katalog biblioteczny
(ze względu na układ)
katalog formalny

katalog rzeczowy
(ze względu na formę)
katalog albumowy
katalog automatyczny, . .
(...)

a słowa kluczowe "układ katalogu" i "forma katalogu" stanowiłyby odrębne deskryptory umieszczone w innym miejscu schematu (połączone najwyżej relacją typu DK), np.

mikrokatalog
DS katalog biblioteczny
DK forma katalogu

Rezultatem tego byłoby jednak znaczne zmniejszenie czytelności części alfabetycznej tezaurusa, spowodowane bardzo dużą liczbą deskryptorów węższych (do kilkudziesięciu) pod takimi "bogatymi" deskryptorami, jak katalog biblioteczny, bibliografia, biblioteka, indeks, dokument (tj. różne typy i rodzaje bibliografii, bibliotek i indeksów, wyodrębnione ze względu na różne kryteria podziału). Wprowadzanie deskryptorów podziałowych umożliwia pogrupowanie tych zagadnień w mniejsze całości i wypisywanie pod deskryptorami tytułowymi, tj. biblioteka, bibliografia, indeks itp. tylko deskryptorów bezpośrednio nadrzędnych nad tymi grupami, tj. deskryptorów podziałowych.

Wprowadzenie deskryptorów podziałowych podyktowane było ponadto przekonaniem autorki, iż w rzeczywistości użytkownik znacznie częściej znajdzie dodatkowe materiały relewantne na interesujący go temat pod deskryptorem nadrzędnym stanowiącym kryterium podziału, niż pod deskryptorem rodzajowym, np. na temat cech katalogu kartkowego czy kłamrowego w pracach dotyczących formy (postaci

fizycznej) katalogów, a nie w artykułach poświęconych katalogom w ogólności. Podobnie przy wyszukiwaniu materiałów na temat katalogów formalnych lub rzeczowych bardziej owocne będzie prawdopodobnie dodatkowe przejrzanie dokumentów zaindeksowanych deskrytorem "układ katalogu" niż deskrytorem ogólnym "katalog biblioteczny".

Wybór terminów powiązanych relacją DK (deskryptorów pokrewnych) był w zasadzie przypadkowy (intuicyjny), nie wypracowano żadnych sformalizowanych zasad ustalania tych powiązań. Często deskryptory kojarzeniowe pochodzą z jednej fasety, to jest mają ten sam deskryptor nadrzędny, np. artykuł deskrytorowy:

metody pracy komputera

DW praca wieloprogramowa
podział czasu
system wielodostępny

.(...)

zakłada wzajemne powiązanie deskryptorów węższych relacją pokrewieństwa, to jest:

praca wieloprogramowa

DS metody pracy komputera
DK podział czasu
system wielodostępny

Nie jest to jednak regułą stosowaną we wszystkich wypadkach.

Innym częstym przypadkiem jest łączenie relacją pokrewieństwa deskryptorów znajdujących się o dwa poziomy niżej, np.:

przetwarzanie danych

metody pracy komputera	część systematyczna
przetwarzanie wsadowe	

przetwarzanie danych

DW metody pracy komputera	część alfabetyczna
DK przetwarzanie wsadowe	

Jeśli terminy powiązane relacją kojarzeniową znajdują się w odrębnych częściach tezaurusu alfabetycznego, tj. w informacyjnej lub informatycznej, zaopatrzone są w gwiazdkę sygnalizującą użytkownikowi, że musi szukać tego deskryptora w innym ciągu alfabetycznym, np.:

kompatybilność

DK spójność JIW *

spójność SIW *

płyta kompaktowa

NU płyta laserowa

DS nagrania dźwiękowe

DK CD RDM *

dyskografia

Wszystkie relacje (synonimiczna, hierarchiczna i kojarzeniowa) są relacjami zwrotnymi, to jest umieszczenie deskryptora związanego relacją DK pod deskrytorem tytułowym powoduje automatyczne umieszczenie odsyłacza zwrotnego. Wyjątkiem jest tu wspomniana już relacja typu DP. Przy deskrytorach węższych występują odsyłacze do deskryptora podziałowego (DP) i szerszego generycznie (DS), natomiast przy deskrytorze nadrzędnym generycznie umieszczone jako deskryptory węższe są tylko deskryptory podziałowe (por. przykłady ze s. 86). Przyczyny takiego traktowania relacji typu DP wyjaśnione zostały wcześniej (zbyt ni rozrost tezaurusu i zbyt duża liczba deskryptorów węższych w jednym artykule deskryptorowym).

Zdecydowanie deskryptorów kojarzeniowych jest w obecnej wersji tezaurusu za mało; w przyszłości należy dążyć do wzbogacenia ich zbioru, wypracowując w miarę możliwości sformalizowane metody postępowania. Możliwe to będzie przy tworzeniu faktycznego zbioru wyszukiwawczego (tj. przy indeksowaniu) oraz przy jego użytkowaniu (tj. wyszukiwaniu).

W części systematycznej wprowadzone są odsyłacze kierujące od alternatywnych miejsc deskryptorów w strukturze logicznej do miejsca, w którym jest umieszczony. Miejsca alternatywne to takie, w których niektórzy użytkownicy mogą oczekiwać występowania danego deskryptora ze względu na jego powiązania z pozostałymi deskryptorami danego pola semantycznego, np.

organizacja zbioru (informacyjnego)

układ

układ formalny

układ rzeczowy

układ krzyżowy

układ bibliografii zob. w dziale BIBLIOGRAFIA

układ indeksu zob. w dziale INDEKS

układ katalogu zqb. w dziale KATALOG BIBLIOTECZNY

układ książek na półkach U rozmieszczenie zbiorów

(bibliotecznych) w dziale BIBLIOTEKARSTWO

Po dodaniu notacji, tj. symboli wskazujących miejsce deskryptora w schemacie logicznym, forma tych odsyłaczy ulegnie zmianie, to jest zamiast:

układ bibliografii zob. w dziale BIBLIOGRAFIA

będzie zapis typu:

układ bibliografii 617.43

W obu częściach tezaury (alfabetycznej i systematycznej) umieszczone zostały też (choć w niewielkiej liczbie) odsyłacze kierujące od pewnych form złożonych, tj. deskryptora z modyfikatorem do deskryptora wprowadzonego do tezaury, pomimo że równoważny jest on ze wskazaną jednostką złożoną, np.

indeks - struktura U struktura indeksu

indeks - funkcje U funkcja indeksu

choć zdarzają się i odsyłacze odwrotne:

historia komputerów U informatyka - historia

Jeszcze innym typem jest odsyłacz kierujący od form prekoordynowanych (terminów złożonych), które w teaurusie nie są reprezentowane przez jeden deskryptor, lecz indeksowane powinny być przez połączenie dwóch (lub większej liczby) deskryptorów prostych, np.:

polskie firmy komputerowe U firma komputerowa + Polska

indeks przedmiotowy do tablic klasyfikacyjnych U indeks

przedmiotowy + indeks do tablic

konkurs programów komputerowych U konkurs komputerowy +

oprogramowanie

Odsyłacze tego typu jest jednak stosunkowo niewiele, stosowano je tylko w przypadkach istnienia niebezpieczeństwa, iż wielu użytkowników może szukać pod takim terminem, szczególnie użytkowników niewykwalifikowanych, nie rozumiejących mechanizmów koordynacji za pomocą algebry Boole'a.

PLANOWANA ROZBUDOWA TEZAURUSA

Obecna wersja tezaurusa jest jego wersją zerową, wyjściową; planowana jest jego dalsza rozbudowa, ulepszanie i modyfikacja w miarę prac nad tworzeniem zbioru wyszukiwawczego, czyli w trakcie indeksowania dokumentów. Wstępnie tezaurus został przetestowany, ale przyrost deskryptorów i askryptorów przy testowaniu był zbyt duży, aby można było uznać te prace za zakończone. Szczególnie duży przyrost nastąpi prawdopodobnie w zbiorze modyfikatorów (w obecnej wersji bardzo ubogi), gdyż dopiero zaindeksowanie znacznej liczby dokumentów pozwoli zidentyfikować aspekty, w jakich rozpatrywane są zagadnienia informacji naukowej. Przegląd piśmiennictwa dziedziny umożliwi także wykrycie powiązań między różnymi za-

gadnieniami, co doprowadzi do wzbogacenia zbioru deskryptorów kojarzeniowych.

O niektórych planach (lub raczej projektach planów) wspomniano już w poprzedniej części artykułu. Pożądane byłoby dodanie indeksu permutacyjnego do teaurusu, ze względu na wspomnianą już dużą liczbę odsyłaczy od inwersyjnych postaci deskryptorów i askryptorów, dzięki czemu odciążona alfabetyczna część TIN stałaby się bardziej czytelna i łatwiejsza do przeszukiwania. Jako askryptory zostawione zostałyby tylko te terminy, które różnią się od deskryptorów nie tylko kolejnością elementów składowych, np. z artykułu deskryptorowego:

bazą danych jednodziedziczna

NU baza danych specjalistyczna
jednodziedziczna baza danych
specjalistyczna baza danych

(...)

usunięte zostałyby terminy "jednodziedziczna baza danych" i "specjalistyczna baza danych". Opracowanie specjalnego programu do permutacji wielowrazowych terminów odciążyłoby twórców teaurusu od żmudnego tworzenia manualnego tego typu odsyłaczy i prawdopodobnie wzbogaciłoby ten zbiór o nowe formy inwersyjne, w obecnej wersji nie uwzględnione.

Innym pożądanym zamierzeniem byłoby opracowanie programu wyszukiwawczego umożliwiającego identyfikację różnych form gramatycznych terminów języka polskiego. Zwolniłoby to projektantów systemu od umieszczania odsyłaczy od innych form deskryptorów i askryptorów, różniących się np. końcówką lub przedrostkiem, np. aktualizacja - aktualizowanie, automatyzacja - automatyczny - zautomatyzowany, rozszerzenie pamięci - rozszerzanie pamięci, jednocześnie przyczyniając się do podniesienia poziomu "przyjazności" sy-

stemu. Użytkownik nie musiałby np. wiedzieć, że przyjętą formą deskryptora jest liczba pojedyncza; system doprowadzałby go do dokumentów przez obie formy. Istnieje już teraz możliwość wyszukiwania według samego rdzenia, przy wykorzystaniu techniki maskowania, ale wbrew pozorom nie jest ona łatwa do opanowania przez użytkowników i dlatego rzadko używana (co potwierdziły badania stopnia wykorzystania tej opcji przeprowadzone w Wielkiej Brytanii).

Niezbędnym wydaje się sporządzanie, po utworzeniu zbioru wyszukiwawczego, wykazu identyfikatorów (deskryptorów będących nazwami własnymi), co stanowiłoby bardzo cenną pomoc zarówno dla indeksatorów (lista wzorcowa) jak i dla użytkowników (pomoc przy wyszukiwaniu a jednocześnie wskazówka, iż są w systemie dokumenty zaindeksowane tym identyfikatorem). Planowane jest w tym wykazie wyeliminowanie synonimii wyszukiwawczej, uporządkowanie logiczne i alfabetyczne oraz powiązanie identyfikatorów między sobą i z deskryptorami z tezauryusa. W podstawowej części tezauryusa powiązania te nie zostałyby uwzględnione, choć można wprowadzić instrukcje kierujące do odpowiednich fragmentów wykazu identyfikatorów, np. pod deskryptorem "edytor tekstu" umieścić instrukcję "nazw. poszczególnych edytorów tekstu szukaj w wykazie identyfikatorów w dziale "PROGRAMY KOMPUTEROWE" z przyłączonym deskryptorem kojarzeniowym "edytor tekstu". Instrukcje tego typu w maszynowej wersji tezauryusa mogłyby ukazywać się tylko na żądanie, jako instrukcje pomocnicze typu HELP.

Już przy wstępnym testowaniu tezauryusa dotkliwie dał się odczuć brak wykazu deskryptorów geograficznych. Utworzenie takiego wykazu bardzo pomogłoby w jednolitym indeksowaniu oraz ułatwiłoby wyszukiwanie według różnych nazw jednostek geograficznych. W przyszłości wykaz ten mógłby stanowić samodzielny tezaurus nazw geo-

Fragment tezaurusa alfabetycznego

katalog automatyczny

NU *automatyzacja katalogów*
katalog komputerowy
katalog na nośniku maszynowym
katalog zautomatyzowany

DP forma katalogu

DS katalog biblioteczny

DW katalog online

DK automatyzacja opracowania zbiorów
katalog autorski U katalog alfabetyczny

katalog baz danych

NU *wykaz baz danych*

DS katalog

DK baza danych
miedzynarodowe bazy danych
polskie bazy danych
zagraniczne bazy danych

katalog biblioteczny

NU *biblioteczny katalog*

katalog biblioteki

DD BIBLIOTEKARSTWO

DW forma katalogu

funkcja katalogu

selekcja katalogu

rodzaje katalogów

struktura katalogu

tworzenie katalogu

układ katalogu

DK informatory pośrednie

katalog księgarski

katalogowanie

wydawnictwa informacyjne

katalog biblioteki U katalog biblioteczny

katalog branżowy U katalog firmowy

katalog centralny

NU *centralny katalog*

DP rodzaje katalogów

DS katalog biblioteczny

DW centralny katalog krajowy

centralny katalog lokalny

centralny katalog regionalny

DK dział katalogów centralnych

katalogowanie centralne

współpraca bibliotek

katalog centralny wydawnictw ciągłych U katalog centralny oraz
katalog czasopism

katalog centralny wydawnictw zwartych U katalog centralny oraz
katalog książek

katalog centralny zbiorów specjalnych U katalog centralny oraz
katalog zbiorów specjalnych

katalog COM U mikrokatalog

katalog czasopism

NU *katalog periodyków*

katalog prasy

katalog wydawnictw ciągłych

katalog wydawnictw periodycznych

DP rodzaje katalogów

DS katalog biblioteczny

DW katalog czasopism zagranicznych

Fragment tezaurusa fasetowego

zbiory biblioteczne

- księgozbiór (biblioteki)
- - księgozbiór podręczny
- - księgozbiór dydaktyczny
- - księgozbiór naukowy
- - księgozbiór bibliofilski
- księgozbiór wymienny U biblioteka ruchoma w dziale "BIBLIOTEKA"
- zbiory specjalne
- - cinelia
- - muzykalia
- - polonica
- - teatralia
- - zbiory audiowizualne
- - zbiory ikonograficzne
- - zbiory kartograficzne
- - zbiory mikrofilmowe
- - zbiory rękopisów
- - zbiory regionalne
- - zbiory starych druków
- struktura księgozbioru
- specjalizacja zbiorów bibliotecznych U specjalizacja bibliotek w dziale "GROMADZENIE ZBIORÓW"

catalog biblioteczny

- funkcja katalogu
- układ katalogu
- - katalog formalny
- - - katalog alfabetyczny
- - - katalog topograficzny
- - - katalog tytułowy
- - katalog rzeczowy
- - - katalog systematyczny
- - - - katalog dziesiętny
- - - katalog przedmiotowy
- - - katalog działowy
- - - katalog klasowy
- - katalog krzyżowy
- forma katalogu
- - katalog albumowy
- - katalog automatyczny
- - - katalog online
- - katalog kartkowy
- - katalog kłamrowy
- - katalog książkowy
- - katalog ścienny
- - mikrokatalog
- rodzaje katalogów
- - (ze względu na zawartość)
- - - katalog czasopism
- - - katalog czasopism zagranicznych
- - katalog kartograficzny
- - katalog książek
- - - katalog książek zagranicznych
- - katalog lektur
- - katalog mikrofilmów
- - katalog płyt
- - katalog rękopisów
- - katalog starych druków
- - (ze względu na zasięg i przeznaczenie)
- - katalog centralny
- - - centralny katalog krajowy

graficznych, możliwy do wykorzystywania także w innych systemach.

Jak już wspomniano, przewidywane jest dołączenie notacji do tezaurusa, co ułatwi formalne odnajdywanie deskryptorów. Korzystne byłoby także dodanie części graficznej, tj. wykresów graficznych, podnoszących jakość wyszukiwania deskryptorów ze względu na ich cechy semantyczne. Prowadzone są obecnie prace nad ukończeniem instrukcji indeksowania, która stanowić będzie samodzielny dodatek do TIN. Dopiero po utworzeniu tej instrukcji będzie można mówić o powstaniu nowego języka deskryptorowego, gdyż o ile tezaurus przedstawia słownictwo tego języka i jego relacje paradygmatyczne, to instrukcja rejestruje reguły gramatyczne.

20.11.1989 r.

THESAURUS OF INFORMATION SCIENCE

Summary

The construction of the Thesaurus of Information Science was committed by the Scientific Information Centre of the Polish Academy of Sciences. Thesaurus is assigned for indexing of literature within the bibliographic data base of the information system on information science the establishment of which started in 1989. The author gives the detailed description of the scope, of the form and of the structure of the Thesaurus. It is composed of the alphabetic part (the alphabetic thesaurus) and of the faceted part (faceted thesaurus). There are presented with full particulars the scope of the

vocabulary, the criterions of the selection of descriptors, their form, rules of determining identifiers, modifiers, cross references and the intended development of the thesaurus.

ТЕЗАУРУС НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Резюме

Сопоставление Тезауруса научной информации было поручено Центром научной информации РАН. Тезаурус предназначен для индексирования литературы в рамках библиографической базы данных информационной системы об научной информации, которой создание началось в 1989 г. Автор обсуждает подробно объём, оформление и структуру Тезауруса. Он состоит из алфавитной части (алфавитный тезаурус) и фасетной части (фасетный тезаурус). Подробно обсуждены проблемы детальности лексики, критерия выбора дескрипторов, их форма, установление идентификаторов, модификаторов, смычки и планируемое развитие Тезауруса.

DOROTA OHNSORGE

Instytut Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej UW

**PROJEKT TECHNICZNY SYSTEMU INFORMACYJNO-WYSZUKIWAWCZEGO
Z ZAKRESU INFORMACJI NAUKOWEJ**

Założenia merytoryczne Wyszukiwawczo-Informacyjnego Systemu Tezaurusowego (WIST). Struktura logiczna i fizyczna Systemu. Struktura rekordów pliku prostego. Formularz wejściowy. Formaty wyświetlania. Słownik terminów wyszukiwawczych. Generowanie raportów i wykazów z bazy danych WIST. Modyfikacje Systemu ukierunkowane na użytkownika. Perspektywy rozwoju Systemu.

Praca jest omówieniem projektu technicznego systemu informacyjno-wyszukiwawczego z dziedziny informacji naukowej (Wyszukiwawczo-Informacyjnego Systemu Tezaurusowego - WIST)^{1/}, który został zaprojektowany dla potrzeb Ośrodka Informacji Naukowej PAN w Warszawie. System ten jest przeznaczony do szybkiego wyszukiwania danych bibliograficznych w oparciu o Tezaurus Informacji Naukowej^{2/}.

1/ D. Ohnsorge: Projekt techniczny Wyszukiwawczo-Informacyjnego Systemu Tezaurusowego (WIST). Warszawa 1989, maszyn. 54 s.

2/ Zob. omówienie Tezaurusu: E. Chmielewska-Gorczyca: Tezaurus Informacji Naukowej, ZIN 1989 nr 2(55) s. 51-96.

Użytkownik powinien mieć możliwość wyszukiwania z bazy następujących informacji:

- artykułów na zadany temat,
- artykułów określonego autora lub autorów,
- artykułów o określonym tytule.

System powinien umożliwić generowanie zarówno standardowych raportów z zawartości bazy, jak też wykazów autorskich i rzeczowych, przy czym ważna będzie możliwość uzyskania skrótowych i pełnych wyciągów z rekordów bazy.

Stosunkowo elastyczna struktura systemu umożliwi w przyszłości rozszerzenie zawartości bazy o wydawnictwa zwarte: prace IINTE, materiały OIN PAN, materiały konferencyjne, prace doktorskie i habilitacyjne itp.

Po rozpoznaniu potrzeb użytkownika zdecydowano, że do realizacji Systemu zostanie użyty uniwersalny pakiet gromadzenia i wyszukiwania informacji CDS/ISIS w wersji na mikrokomputer typu IBM PC. Za takim rozwiązaniem przemawiały następujące fakty:

1. Mikrokomputery zgodne ze standardem IBM PC należą do najczęściej używanych obecnie w kraju.

2. System CDS/ISIS jest jedynym bezpłatnym legalnie rozprowadzonym w kraju pakietem gromadzenia i wyszukiwania informacji.

3. Jest on ponadto szczególnie przydatny do tworzenia baz o charakterze bibliograficznym.

4. Dzięki odpowiednim narzędziom wchodzącym w skład pakietu ISIS (menu i formularze w języku polskim) zdefiniowane przy jego pomocy bazy danych mogą być eksploatowane przez użytkowników będących laikami w dziedzinie informatyki.

Największy nacisk w omawianym projekcie kładzie się na stworzenie takiego środowiska programowego, aby mogły z niego korzystać

osoby nie będące fachowcami w dziedzinie tworzenia i eksploatacji baz danych. Będą temu sprzyjały zarówno sposób komunikacji z użytkownikiem (przez system menu w języku polskim) oraz odpowiednio przygotowane i wypełnione formularze ekranowe, które użytkownik może zaakceptować lub zmodyfikować.

Z uwagi na pracochłonność procesu wprowadzania danych istnieje możliwość równoczesnego tworzenia na wielu maszynach podzbiorów docelowej bazy i łączenie ich w jedną całość przy wykorzystaniu mechanizmów importowania i eksportowania danych.

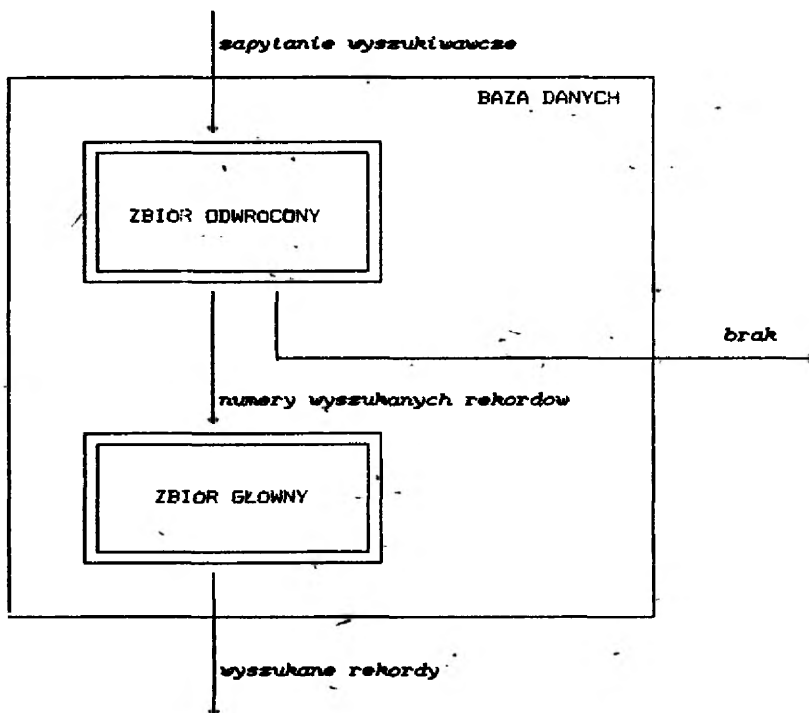
STRUKTURA LOGICZNA I FIZYCZNA SYSTEMU WIST

Z punktu widzenia użytkownika baza danych WIST jest zbiorem opisów (rekordów) artykułów z czasopism. Każdy artykuł opisany jest za pomocą jednego rekordu. W rekordzie można wyodrębnić mniejsze jednostki informacji zwane polami i podpolami. Zawierają one opisy cech charakteryzujących dany artykuł (tj. autora lub autorów, tytuł artykułu, tytuł czasopisma, w którym się znajduje, jego numer, rok wydania i strony, a także zakres problematyki poruszanej w artykule (w postaci terminów wyszukiwawczych - deskryptorów - zgodnych z Tezaurusem Informacji Naukowej) oraz abstrakt. Polom nadano odpowiednie mnemotachiczne nazwy oraz identyfikatory numeryczne zgodnie ze standardem systemu mikroISIS. Pole AUTDR może występować wielokrotnie, w obrębie tego pola wyodrębniono podpola dla ewentualnego pseudonimu lub nazwiska i imienia autora.

W systemie WIST można wyszukiwać dokumenty jedynie na podstawie tych elementów rekordów, które zostały wybrane do słownika terminów wyszukiwawczych (tzw. pliku odwróconego). Sposób wybierania tych terminów omówiono w dalszej części opracowania. Plik odwrócony składa się z uporządkowanych alfabetycznie terminów wyszu-

kiwawczych, a każdemu z tych terminów przyporządkowany jest wykaz numerów rekordów, w których dany termin występuje (także inne dane umożliwiające lokalizację terminu). Dzięki takiej organizacji bazy wyszukiwanie jest natychmiastowe.

W pierwszym przybliżeniu baza danych w systemie WISF to dwa powiązane ze sobą zbiory: zbiór główny i zbiór odwrócony. Zbiór odwrócony reprezentuje jedynie podzbiór danych zbioru głównego - tylko te dane, które zostały wybrane do słownika terminów wyszukiwawczych, ale są one zorganizowane w sposób umożliwiający najszybsze wyszukiwanie. Schemat wyszukiwania przedstawia rysunek 1.



Rys.1. Schemat wyszukiwania w systemie WISF

Dane stanowiące zawartość rekordów pliku prostego mogą zostać wyświetlone na ekranie monitora lub wydrukowane na drukarce. System WIST umożliwia wyświetlanie i drukowanie rekordów w wielu trybach: skróconym (autor artykułu, tytuł, miejsce, gdzie można dany artykuł znaleźć i deskryptory), pełnym (te same dane i abstrakt), a także w postaci tradycyjnego opisu bibliograficznego.

Wprowadzanie danych do bazy i ich modyfikacja polega na wypełnianiu odpowiednich formularzy. Dzięki temu osoby wprowadzające dane nie muszą być specjalnie przeszkolone.

Schemat logiczny systemu WIST przedstawia rysunek 2. Ramki pogrubione symbolizują programy systemu CDS/ISIS, ramki zwykłe przedstawiają podzbiory logiczne bazy WIST, a strzałki ilustrują powiązania tych elementów z programami.

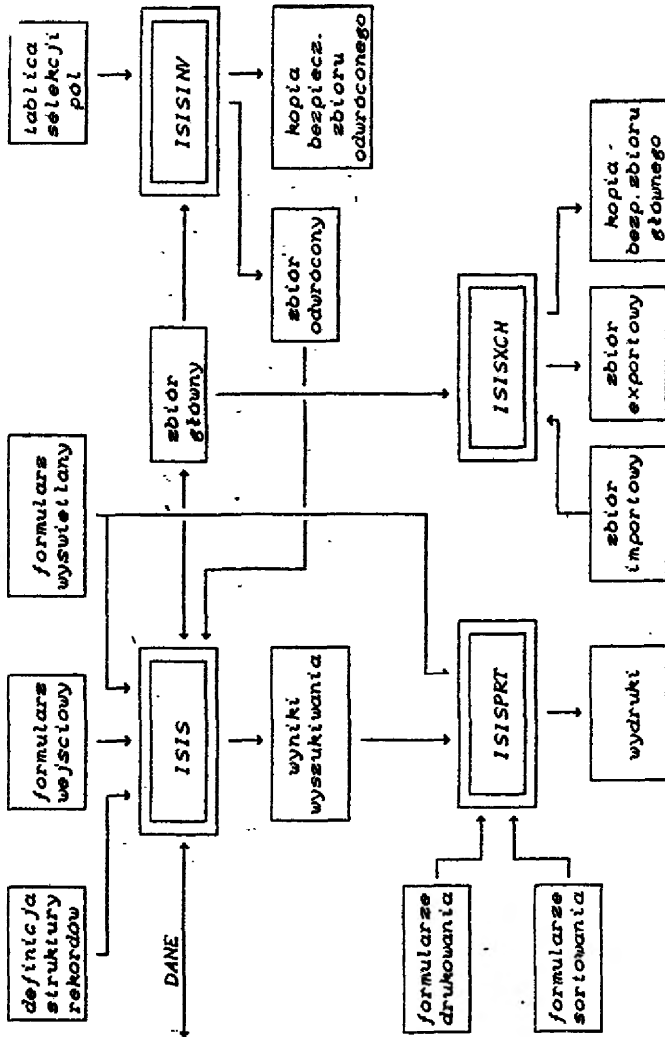
Program ISIS realizuje następujące funkcje:

- umożliwia wprowadzanie danych do zbioru głównego i ich modyfikację wykorzystując formularz wejściowy WIST.

- realizuje proces wyszukiwania danych poczynsz od sformułowania zapytania wyszukiwawczego poprzez wyszukiwanie w zbiorze odwróconym aż do wyświetlenia wyszukanych danych na ekranie (zgodnie z formatem standardowym wyprowadzania WIST lub innym wskazanym przez użytkownika) lub zapisanie ich na dysku.

- umożliwia przeglądanie zbioru głównego rekord po rekordzie oraz wyświetlanie rekordów o zadanych numerach według wskazanego formatu.

Program ISISINV tworzy zbiór odwrócony na podstawie zbioru prostego w oparciu o specjalnie zdefiniowaną tablicę selekcji pól. Umożliwia on także utworzenie kopii bezpieczeństwa zbioru odwróconego.



R-9. 2. Schemat logiczny systemu WIS

Program ISISPRT służy do tworzenia wydruków ze zbioru głównego. Możliwe jest drukowanie wybranej grupy rekordów jak również rekordów wyszukanych przez program ISIS i zachowanych na dysku. Użytkownik decyduje o rodzaju i formacie wydruku poprzez zaakceptowanie lub modyfikację specjalnie zdefiniowanych formularzy systemowych drukowania. Ma on tutaj możliwość uzyskania wydruku w postaci wykazu autorskiego lub rzeczowego.

Program ISISXCH służy do włączania podzbiorów bazy do ostatecznego zbioru głównego. Będzie to wykorzystywane w przypadku, gdy wiele osób będzie wprowadzało dane niezależnie od siebie i tak powstałe fragmenty bazy będą sukcesywnie dołączane do głównego zbioru.

Struktura fizyczna systemu WISF jest zgodna ze strukturą ISIS. Zgodnie z zasadą funkcjonowania systemu mikroISIS pewne zbiory bazy danych na poziomie logicznym są reprezentowane fizycznie przez więcej niż jeden plik. I tak:

- Zbiór główny składa się z:

- rekordów zmiennej długości,
- skorowidza zbioru głównego umożliwiającego szybki dostęp do rekordów zbioru głównego.

- Zbiór odwrócony (zawierający terminy wyszukiwawcze i listy odsyłaczy do rekordów zbioru głównego) zbudowany jest z dwóch słowników terminów wyszukiwawczych (terminów krótkich - do 10 znaków i terminów długich - od 10 do 30 znaków), opatrzonych również skorowidzami w celu zapewnienia szybkiego wyszukiwania pliku kontrolnego, i listy odsyłaczy do zbioru głównego. Z punktu widzenia użytkownika szczegółowa budowa tych plików nie jest istotna. Formularz wejściowy bazy WISF składa się z dwóch plików, każdy z nich definiuje jedną stronę formularza.

W trakcie działania pakietu ISIS tworzone są dynamicznie rozmaite pliki robocze. Zawierają one między innymi: tymczasowe wyniki wyszukiwania, wyrażenia wyszukiwawcze bieżącej sesji, pośrednie wyniki sortowania itp. Budowa tych plików nie jest istotna z punktu widzenia użytkownika, ważne jest natomiast, aby nie był on zaskoczony ich pojawianiem się.

Szczegółowy wykaz plików znajduje się w opisie projektu technicznego systemu WIST (op. cit. 1).

STRUKTURA REKORDÓW PLIKU PROSTEGO

Jak już wspomniano, plik prosty składa się z ciągu rekordów. Budowę tych rekordów zdefiniowano w tablicy definicji pól FDI. Dla każdego z pól zawiera ona następujące dane:

- numeryczny wyróżnik pola,
- jego mnemotechniczną nazwę,
- maksymalną długość jednego wystąpienia pola,
- typ danych, które pole to może zawierać,
- cechę powtarzalności,
- ewentualny opis podziału pola na podpola.

Każdy wiersz tej tablicy definiuje jedno pole rekordu. Wystąpienie danego pola nie jest obligatoryjne.

W systemie WIST rekordy zbioru głównego składają się z następujących dziewięciu pól:

1. TYTUŁ - pole zawierające tytuł artykułu. Dane będą miały postać łańcucha znaków alfanumerycznych nie zakończonych kropką ze względu na oszczędność pamięci. Kropka kończąca tytuł będzie dodawana w procesie wyświetlania lub drukowania zgodnie z odpowiednio zdefiniowanym formatem. Maksymalna liczba znaków: 100. Pole nie jest polem powtarzalnym (każdy artykuł ma jeden tytuł),

nie zawiera podpól. W przypadku cyklu artykułów tego samego autora i o tym samym tytule każdy z nich opisany jest indywidualnie. Wynika to z faktu, że pozostałe dane opisujące kolejne odcinki cyklu (np. miejsce) będą różne dla poszczególnych odcinków. Istotne jest, aby w takim przypadku tytuł cyklu wpisywany był identycznie do wszystkich rekordów opisujących poszczególne odcinki, a zakończony numerem odcinka ujętym w nawiasy okrągłe. Ułatwi to wyszukiwanie artykułów należących do określonego cyklu.

2. AUTOR - pole powtarzalne zawierające informację dotyczącą autorów danego artykułu. Każde wystąpienie pola określa jednego z autorów. Pole zawiera następujące podpola:

- p - pseudonim autora
- n - nazwisko autora
- i - imię autora

W przypadku, gdy nie podano nazwiska autora lub jego pseudonimu, podpole może nie wystąpić. Również całe pole może nie wystąpić. Dla każdego autora zarezerwowano miejsce maksymalnie na 50 znaków alfanumerycznych.

3. CZASOPISMO - pole określające tytuł czasopisma, w którym znajduje się opisywany artykuł. Długość: do 15 znaków alfabetycznych, pole nie jest powtarzalne.
4. ROK - pole numeryczne, zawierające do czterech cyfr, które określają rok wydania czasopisma. Oczywiście również nie jest powtarzalne.
5. NUMER - pole sześciocyfrowe, alfanumeryczne - określa numer czasopisma w danym roku. Długość pola wynika z wprowadzonej przez redakcje niektórych periodyków (np. Mikroklan) podwójnej

numeracji i w związku z tym konieczności użycia nawiasów w tym polu (np.: 3(19)).

6. STRONY - pole zawiera łańcuch znaków alfanumerycznych (maksymalnie 10) wskazujących strony, na których znajduje się opisywany artykuł.

7. DESKRYPTORY - pole alfanumeryczne do 300 znaków. Służy do przechowywania opisu deskryptorowego tematyki poruszanej w artykule. Pole nie jest powtarzalne, a poszczególne deskryptory (które w szczególności mogą być wielowyrazowe) ujmowane są w nawiasy kątowe. Takie rozwiązanie daje przejrzystość i łatwość wprowadzania danych, co w przypadku słabo przeszkolonego personelu ma ogromne znaczenie.

8. ABSTRAKT - pole zawierające krótki opis słowny treści artykułu. Maksymalna długość pola (1650 znaków alfanumerycznych) jest największą dopuszczalną długością pola w systemie mikroISIS.

9. BIBLIOGRAFIA - pole numeryczne określające liczbę pozycji bibliograficznych, na które powołuje się w artykule. Pole może w ogóle nie wystąpić. Ma znaczenie czysto informacyjne. Rys. 3 przedstawia budowę przykładowego rekordu bazy WIST.

1 TYTUL	2 AUTOR		2 AUTOR	3 CZASOPISMO
	^nNAZWISKO	^iIMIE	^pPSEUDONIM	

pole 1 1 wystąpienie pola 2 2 wystąpienie pola 2 pole 3

4 ROK	5 NUMER	6 STRONY	7 DESKRYPTORY	8 ABSTRAKT	9 BIBLIOGRAFIA
----------	------------	-------------	------------------	---------------	-------------------

p 4 pole 5 pole 6 pole 7 pole 8 pole 9

W celu zaoszczędzenia miejsca w pamięci wprowadzono możliwość wyodrębniania dodatkowych słów kluczowych (przydatnych przy wyszukiwaniu) w tekście abstraktu oraz w obrębie tytułu. Terminy te zaznacza się przez ujęcie ich w nawiasy kątowe. Dzięki odpowiednim definicjom formatów wyświetlania nawiasy te są pomijane przy prowadzaniu wydruków czy wyświetlaniu treści rekordów bazy.

FORMULARZ WEJŚCIOWY

Wprowadzanie danych w systemie WIST polega na wypełnianiu odpowiednio przygotowanych formularzy wejściowych. Dla pierwszej wersji systemu zdefiniowano jeden standardowy formularz WIST. Jego budowę ilustruje wydruk 1. Formularz składa się z dwóch stron. Na pierwszej stronie znajdują się pola do wprowadzania wszystkich danych poza abstraktem. Ponieważ pole ABSTRAKT jest bardzo duże, miejsce na dane wprowadzane do niego umieszczono na stronie drugiej. Warto zaznaczyć, że przy wprowadzaniu danych możliwe jest zdefiniowanie w niektórych rubrykach formularza wejściowego wartości domyślnych, co jest przydatne przy wprowadzaniu wielu opisów artykułów pochodzących z jednego czasopisma (tego samego rocznika itp.).

Wypełnianie każdego pola formularza polega na wprowadzeniu łańcucha znaków stanowiącego treść pola rekordu. W przypadku pola powtarzalnego (AUTOR) poszczególne wystąpienia oddziela się znakiem % bez dodatkowych spacji oddzielających, a podpola "i" "n" i "p" poprzedza się ogranicznikami podpól (odpowiednio [^]i i [^]n i [^]p). Odpowiednie wzorce zostają wyświetlone po wciśnięciu klawisza Fl.

FORMATY WYŚWIETLANIA

Rekordy bazy WIST mogą zostać wydrukowane lub wyświetlone w rozmaity sposób, zgodnie z wybranym formatem. Dla pierwszej wersji systemu zdefiniowano trzy różne formaty:

WIST - format standardowy,

WISTP - format pełny,

WISTB - format bibliograficzny.

Standardowy format WIST umożliwia wyświetlanie opisów artykułów bez abstraktu. Pojedynczy rekord wyświetlany jest w minimum pięciu liniach:

Pierwsza linia zawiera numer rekordu w postaci pięciu cyfr. Numery mniejsze niż dziesięć tysięcy dopełniane są (do pięciu cyfr) zerami z lewej strony.

W drugiej linii umieszczono tytuł artykułu i zakończono go kropką. Jeżeli w tytule wyodrębniono za pomocą nawiasów kątowych słowa kluczowe, to te nawiasy są pomijane.

Następna linia zawiera autorów artykułu. Jeśli jest ich wielu, to są rozdzielani średnikiem, natomiast jeśli autor nie jest znany (tj. pole autor nie występuje w danym rekordzie) - w linii tej umieszcza się symbol (-). Jeżeli autor ma określony pseudonim (podpole p), to pseudonim ten jest ujmowany w nawiasy kwadratowe.

W czwartej linii znajduje się opis czasopisma, w którym dany artykuł się znajduje: tytuł, rok, numer i strony. Może wystąpić również liczba pozycji bibliograficznych, na które powołuje się autor.

Ostatnie linie wydruku zawierają deskryptory. Ponieważ często występują tu terminy wielowyrazowe, dla lepszej ich identyfikacji ujmowane są w nawiasy kątowe.

Poszczególne rekordy oddzielane są pojedynczą linią pustą.

Format bibliograficzny WISTB służy do wyprowadzania rekordów bazy w postaci tradycyjnych opisów bibliograficznych.

Treść rekordu jest tu wyprowadzana w postaci ciągłej (tj. bez sztywnego podziału na linie). Najpierw występuje autor (autorzy lub pseudonim), następnie po dwukropku tytuł zakończony kropką, a na końcu opis czasopisma, w którym dany artykuł się znajduje. W formacie tym nie zostają wyświetlone pola: ABSTRAKT, BIBLIOGRAFIA i DESKRYPTORY. Dla większej czytelności wydruku pomiędzy kolejnymi rekordami wyprowadzana jest jedna linia pusta.

Format pełny WISTP umożliwia wyprowadzenie pełnego opisu artykułu. Ponieważ opisy te są dość obszerne, zdecydowano poszczególne rekordy oddzielać przerywaną linią.

SŁOWNIK TERMINÓW WYSZUKIWAWCZYCH

Jak już wspomniano, na podstawie zawartości zbioru głównego tworzony jest zbiór odwrócony, stanowiący słownik terminów wyszukiwawczych. Budowę tego słownika definiuje tablica FST. Poszczególne wiersze tej tablicy określają sposób wybierania terminów wyszukiwawczych z jednego pola. W każdym wierszu znajdują się: identyfikator pola, numer techniki selekcji i format. Wybrane pola rekordów zbioru głównego są pobierane zgodnie ze zdefiniowanym formatem, a następnie w oparciu o zdefiniowaną dlań technikę selekcji umieszczane w słowniku.

Z pól: DESKRYPTORY, ABSTRAKT i TYTUŁ wybierane są terminy ujęte w nawiasy kątowne. Z każdego z tych terminów tworzony jest indywidualny termin wyszukiwawczy. Umożliwia to pewną oszczędność pamięci - w polu DESKRYPTORY nie trzeba umieszczać tych terminów,

które wyróżniono w tytule, czy abstrakcie. Ponadto umożliwia to pełniejsze opisanie tematyki poruszanej w artykule.

Tytuł artykułu zostaje poprzedzony prefiksem ' '. Jeśli za pomocą nawiasów kątowych zaznaczono w nim terminy deskryptorowe, to nawiasy te są pomijane.

Z pola AUTOR, z podpól n (nazwisko) i i (imię) tworzone są terminy wyszukiwawcze - osobne dla każdego autora. Ponadto osobno tworzone są terminy z podpola p (pseudonim). Każdy z tych terminów jest niezależny i poprzedzany jest prefiksem A=.

Dodanie przedrostków do terminów określających tytuł i autorów umożliwiło automatyczne podzielenie słownika na trzy podrodziały:

- Tytuły - klucz "T",
- Autorzy - klucz "A=",
- Deskryptory - klucz literowy.

Odpowiedni rozdział słownika można wyświetlić na ekranie podając odpowiedni klucz. Terminy deskryptorowe nie zostały poprzedzone żadnymi prefiksami, ponieważ przewiduje się, że najczęściej one właśnie będą używane do wyszukiwania. Terminy wyszukiwawcze obcinane są do trzydziestu znaków.

GENEROWANIE RAPORTÓW I WYKAZÓW Z BAZY DANYCH WIST

W systemie WIST możliwe jest produkowanie następujących raportów:

- standardowego raportu z zawartości bazy: rekordy są drukowane w kolejności ich występowania;
- wykazu autorskiego: rekordy są posortowane według nazwiska lub pseudonimu autora, grupę opisów artykułów danego autora poprzedza nagłówek z jego nazwiskiem względnie pseudonim;

- wykazu rzeczowego: opisy i tytułów są posortowane według deskryptorów, każdą grupę opisów poprzedza nagłówek w postaci danego deskryptora bez ograniczających go nawiasów kątowych, poszczególne rekordy w obrębie jednego hasła uporządkowane są według nazwiska pierwszego autora.

Do generowania raportów służy program ISISPRT. Po wybraniu opcji S - Drukuj według własnej specyfikacji - użytkownik dokonuje wyboru rodzaju raportu przez podanie nazwy odpowiedniego formularza sterującego wydrukiem. I tak:

- raport z bazy w kolejności zgodnej z numerami rekordów jest sterowany formularzem WISBS,

- wykaz autorski drukowany jest według formularza WISKA,

- wydruk wykazu rzeczowego sterowany jest formularzem WISKR.

Po dokonaniu wyboru odpowiedniego formularza użytkownik ma możliwość zaakceptowania bądź zmodyfikowania proponowanych parametrów wydruku. Najbardziej istotnym parametrem będzie tu format wydruku. Standardowo jest to format WIST, ale można w tym miejscu podać inną nazwę (WISTP - format pełny lub WISTB - format bibliograficzny). Nazwa formatu musi być poprzedzona znakiem C. Ponadto ważna jest możliwość zmiany tytułu raportu. Przy wyprowadzaniu wykazu autorskiego lub rzeczowego po formularzu sterującym wydrukiem pojawia się formularz sterujący sortowaniem. Z uwagi na specyficzny język, w jakim zdefiniowano parametry sortowania nie zaleca się ich modyfikacji.

Wydruki raportów wyprowadzane są na drukarce wierszowej na papierze perforowanym ciągłym. Możliwe jest skierowanie wydruku na inne urządzenie lub do pliku o nadanej przez użytkownika nazwie (standardowo PRINT.LST), nie jest możliwe natomiast drukowanie raportów na pojedynczych kartkach.

MODYFIKACJE SYSTEMU UKIERUNKOWANE NA UŻYTKOWNIKA

W celu ułatwienia pracy użytkownikom systemu WIST wprowadzono kilka modyfikacji systemu mikroISIS. Podstawowe zmiany dotyczą menu PXPRT (używanego w programie produkującym wydruki ISISPRT) oraz menu EXLNG i PXLNG (umożliwiających zmianę języka konwersacji).

W menu PXPRT umieszczono dodatkową informację dotyczącą dostępnych rodzajów raportów i nazw formularzy nimi sterujących. Zmodyfikowane menu przedstawiono poniżej:

Program ISISPRT	Sortowanie i wydruk	Menu PXPRT
	L - Zmiana języka konwersacji	
	S - Drukuj wg własnej specyfikacji	
	WISBS - wydruk bez sortowania	
	WISKA - wykaz autorski	
	WISKR - wykaz rzeczowy	
	P - Drukuj wg standardowej specyfikacji	
	X - Wyjście	

W menu PXLNG i EXLN usunięto linie proponujące inne języki konwersacji niż polski i angielski. System mikroISIS standardowo startuje od języka angielskiego, polski użytkownik musi przejść na język polski (opcja L a następnie P). System WIST jest dedykowany polskiemu użytkownikowi, usunięto więc możliwość konwersacji w innych językach i uniknięto tym samym konieczności przechowywania na dysku wielu plików zawierających standardowe menu i formularze w językach obcych.

Aby umożliwić produkowanie standardowych raportów z bazy, wykazów autorskich i rzeczowych zdefiniowano specjalne formularze sterujące sortowaniem i drukowaniem. Do generowania wykazu autor-

skiego utworzono formularze WISKA (steruje wydrukiem) i WKAU (steruje sortowaniem). Formularze WISKR i WKZR utworzono do sterowania wydrukiem i sortowania rekordów przy wyprowadzaniu wykazów rzeczowych.

Dla umożliwienia niezależnego wprowadzania danych przez kilka osób istnieje możliwość tworzenia podbaz na wielu dyskietkach i sukcesywnego włączania ich do docelowej bazy na dysku twardym. Jest to możliwe jedynie na komputerach pracujących pod systemem operacyjnym DOS ver. 3.30. Przy tej wersji systemu możliwe jest otwarcie ścieżek dostępu do katalogu zawierającego standardowe programy i pliki pomocnicze systemu mikroISIS (przez użycie odpowiednich zleceń systemowych PATH i APPEND) oraz wywołanie programu ISIS, gdy bieżącym katalogiem dyskowym jest ten, w którym tworzona jest podbaza. Początkowo musi się tam znajdować wierna kopia dyskietki WIST zawierająca zdefiniowaną, lecz pustą podbazę WIST. Po wprowadzeniu rekordów do tej podbazy należy wyeksportować jej zawartość do pliku ISIS.MSI, a następnie zaimportować dane z tego pliku do bazy głównej. Ważne jest, aby dane nie ulegały konwersji ani przeformatowaniu. Do eksportowania bądź importowania danych służy program ISISXCH. Źródłowa bądź docelowa baza danych musi znajdować się na bieżącym dysku.

PERSPEKTYWY ROZWOJU SYSTEMU WIST

System WIST został zaprojektowany w taki sposób, aby możliwe było sukcesywne rozszerzanie jego zastosowań. Przewiduje się wzbogacenie zawartości bazy o następujące dokumenty:

- wydawnictwa zwarte (prace IINTE, materiały OIN PAN)
- materiały konferencyjne,

Wydruk według standardowego formatu

00092

Zachodnie bazy danych w Polsce.

Popowska Hanna.

APID 1987, nr 1 str. 11-22, bibliografia: 21 poz.

DESKRYPTORY: <zagraniczne bazy danych> <dostęp do baz danych>

<wykorzystanie baz danych> <Polska>

00093

Komputery a problemy automatyzacji procesów

biblioteczno-informacyjnych.

Szarski Henryk.

APID 1987, nr 1 str. 23-29, bibliografia: 18 poz.

DESKRYPTORY: <automatyzacja biblioteki> <bariery automatyzacji

bibliotek> <pamięć komputera> <automatyzacja opracowania zbiorów>

<automatyzacja udostępniania zbiorów>

Wydruk według formatu bibliograficznego WISTB

Popowska Hanna.: Zachodnie bazy danych w Polsce. APID 1987, nr 1 str. 11-22.

Szarski Henryk.: Komputery a problemy automatyzacji procesów biblioteczno-informacyjnych. APID 1987, nr 1 str. 23-29.

00092

Zachodnie bazy danych w Polsce.

Popowska Hanna.

APID 1987, nr 1 str. 11-22, bibliografia: 21 poz.

DESKRYPTORY: <zagraniczne bazy danych> <dostęp do baz danych>
<wykorzystanie baz danych> <Polska>

ABSTRAKT: Artykuł, przygotowany na podstawie dwóch katalogów baz danych opublikowanych w 1985 r. (katalog baz danych dostępnych na świecie, opracowany pod kierunkiem prof. Marthy E. Williams i katalog baz danych eksploatowanych w polskiej sieci inte) składa się z trzech części: 1. Bazy danych pozyskiwane na taśmach magnetycznych 2. Bazy danych wykorzystywane online 3. Uwagi końcowe i wnioski. W pierwszej części omówiono wykorzystywane w Polsce bazy danych: AGRIS, CA SEARCH, COMPENDEX, DERWENT/WPI, INIS, INSPEC, ISMEC I PASCAL, w drugiej - przedstawiono bazę MEDLINE oraz działalność serwisu BRIOLIS, udostępniającego online polskim użytkownikom baz danych oferowane przez serwisy DIALOG, BLAISE i PERGAMON INFOLINE.

00093

Komputery a problemy automatyzacji procesów biblioteczno-informacyjnych.

Szarski Henryk.

APID 1987, nr 1 str. 23-29, bibliografia: 18 poz.

DESKRYPTORY: <automatyzacja biblioteki> <bariery automatyzacji bibliotek> <pamięć komputera> <automatyzacja opracowania zbiorów> <automatyzacja udostępniania zbiorów>

ABSTRAKT: Możliwości wykorzystania mikrokomputerów przedstawiono na tle dotychczasowych doświadczeń w zakresie wykorzystania komputerów w systemach biblioteczno-informacyjnych. Zaprezentowano krótki zarys rozwoju tych systemów oraz podstawowe trudności związane z wprowadzaniem informatyki do bibliotek. Charakteryzując możliwości techniczne sprzętu mikrokomputerowego, wyodrębniło szereg jego cech szczególnie istotnych w zastosowaniach bibliotecznych. Ilustracje do prowadzonych w artykule rozważań teoretycznych stanowi opis działania dwóch systemów mikrokomputerowych - opracowania zbiorów i rejestracji wypożyczeń.

- prace doktorskie i magisterskie,
- prace habilitacyjne.

Będzie to wymagać opracowania odpowiednich formularzy wejściowych, a także ewentualnego dodania pewnych pól w definicji struktury rekordów i modyfikacji formatów wyświetlania.

W najbliższej przyszłości możliwe będzie opracowanie i utworzenie pliku askryptorów skojarzeniowych ANY, który umożliwi najbardziej wyszukiwanie informacji. Podstawą do opracowania tego pliku będzie Tezaurus Informacji Naukowej.

Obecna wersja systemu WIST może zostać przetransformowana tak, aby można było wykorzystywać nowsze, ulepszone wersje systemu mikro-ISIS.

16.11.1989 r.

THE TECHNICAL PROJECT OF THE INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM IN THE FIELD OF INFORMATION SCIENCE

Summary

The article makes the presentation of the technical project of the information retrieval system in the field of information science (Wyszukiwawczo-Informacyjny System Tezaurusowy - WIST) which was designed by the author for the need of the Scientific Information Centre of the Polish Academy of Sciences in Warsaw and the information system on information science established by the Centre. The system is designed for the quick retrieval of bibliographic data on the basis of the Thesaurus of Information Science by E. Chmielewska-

Gorczyca. The CDS/ISIS package was used as the universal software tool of information storage and retrieval.

The work contains the detailed logical and physical structure of the WIST system. There are presented the structure of records in the simple file, the input sheet, the output formats, the searching terms dictionary, methods of generating of reports and listings from the data base WIST. Modifications of the user-oriented (micro-ISIS) output system are also discussed as well as the perspectives of the development of the WIST system.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННО - ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЫ
В ОБЛАСТИ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Резюме

Статья посвящена обсуждению технического проекта информационно - поисковой системы в области научной информации (Wyszukiwawczo - Informacyjny System Tezaurusowy - WIST). Он был проектирован автором по поручению Центра научной информации ПАН в Варшаве для создаваемой Центром информационной системы об научной информации. Система предназначена для быстрого поиска библиографических данных на основе Тезауруса научной информации составленного Э. Хмелевской Горчидей. Для осуществления системы был использован универсальный пакет накопления и поиска информации микро CDS/ISIS. В работе подробно представлена логическая и физическая структура системы WIST. Обсуждена структура записей простого файла, входный

формуляр системы, форматы вывода, словник поисковых терминов, а также методы генерирования отчётов и списков из базы данных WIST. Обсуждены тоже модификации системы вывода (микро ISIS) с точки зрения потребителей информации и перспектив развития системы WIST.

METODYKA BUDOWY JĘZYKA INFORMACYJNO-WYSZUKIWAWCZEGO

DLA SYSTEMU INFORMACJI SPECJALISTYCZNEJ

(na przykładzie informacji o technologii preparatów enzymatycznych)

System dokumentacyjny a system faktograficzny. Metodyka budowy języka dla systemu informacji o technologii preparatów enzymatycznych. Struktura pola semantycznego języka, sposób gromadzenia słownictwa, podstawowe kategorie semantyczne. Sposób wyrażania relacji skojarzeniowych. Kryteria podziału na deskryptory i askryptory. Sposób wyrażania relacji syntagmatycznych. Fragment eksperymentalnego tezaurusu preparatów enzymatycznych (części systematycznej i części alfabetyczno-hierarchicznej).

Wybór i budowa języka informacyjno-wyszukiwawczego stanowi dzisiaj jeden z głównych problemów tworzenia banków informacji, zarówno w wypadku systemów informacji dokumentacyjnej, jak i systemów informacji faktograficznej. Gwałtownie wzrastająca ilość dokumentów przy jednoczesnej ich wieloaspektowości, a zarazem rozproszeniu treści w dokumentach, nakazuje tworzenie zintegrowanych specjalistycznych systemów informacyjno-wyszukiwawczych, spełniających jednocześnie funkcję systemów informacji dokumentacyjnej i systemów informacji faktograficznej, systemów o dużej sprawności i elastyczności.

Technologia żywności, dziedzina o charakterze interdyscyplinarnym, dobrze nadaje się do pełnienia funkcji dziedziny modelowej w tworzeniu metodyki budowy języka informacyjno-wyszukiawczego dla specjalistycznych systemów informacyjnych. Technologia preparatów enzymatycznych jest jedną z najszybciej rozwijających się obecnie dziedzin, może więc być uznana za typowy przedmiot działania współczesnych systemów informacyjno-wyszukiawczych. Stąd i rozstrzygnięcia problemów nasuwających się przy tworzeniu języka informacyjno-wyszukiawczego dla tej dziedziny wiedzy wydają się mieć walor uniwersalny dla budowy języków informacyjno-wyszukiawczych dla innych systemów informacji specjalistycznej.

Wiele prac poświęcono różnicom i podobieństwom między systemami dokumentacyjnymi i faktograficznymi ale jak się okazuje, precyzyjne ustalenie zasadniczych różnic między systemami obu rozważanych typów jest trudne /6, 10, 12, 15, 16, 17/.

Istotnym problemem teoretycznym jest ustalenie charakteru danych w systemie informacji faktograficznej. Najczęściej przyjmuje się, że elementarnymi danymi faktograficznymi są nazwy obiektów, cech obiektów i wartości cech obiektów /8, 9/.

Kategorie te obecne są również w większości języków informacyjno-wyszukiawczych używanych w systemach informacji dokumentacyjnej - nasuwa to przypuszczenie, że odpowiednio zaprojektowany język informacyjno-wyszukiawczy może być używany zarówno w systemach informacji dokumentacyjnej, jak i w systemach informacji faktograficznej.

Język informacyjno-wyszukiawczy używany we współczesnych, skomputeryzowanych systemach wyszukiwania informacji, w których w procesie wyszukiwania czynny udział bierze użytkownik systemu,

powinien ponadto spełniać bardzo ważny warunek - powinien być przystępny w swej formie i strukturze, dlatego to za optymalny język dla zautomatyzowanego specjalistycznego systemu informacji dokumentacyjnej i faktograficznej należy uznać język deskryptorowy. Metodyce budowy języka deskryptorowego dla dziedziny technologii preparatów enzymatycznych poświęcona jest moja praca.

METODYKA BUDOWY JĘZYKA DLA SYSTEMU INFORMACJI O TECHNOLOGII PREPARATÓW ENZYMATYCZNYCH

Pierwszym zadaniem stojącym przed projektantem języka informacyjno-wyszukiwawczego jest wytyczenie granic i zaprojektowanie struktury pola semantycznego języka, wypełnionej następnie odpowiednim materiałem leksykalnym. Granice pola semantycznego języka informacyjno-wyszukiwawczego powinien wyznaczyć zakres tematyczny interesującej nas dziedziny wiedzy - rozszerzony o niezbędne elementy dyscyplin pokrewnych, źródłem materiału leksykalnego języka powinno być używane w nich słownictwo specjalistyczne.

Ponieważ do chwili obecnej brak standaryzacji terminologii z zakresu technologii preparatów enzymatycznych, słownictwo gromadziłam metodą indukcyjno-dedukcyjną z podręczników fachowych i innych dokumentów piśmienniczych z dziedziny technologii preparatów enzymatycznych, porządkując wybrane terminy według podstawowych wybranych kategorii semantycznych (listę ich podamy niżej) - w ten sposób powstał szkielet klasyfikacyjny języka. Następnie przeprowadziłam swobodne indeksowanie uznanego za reprezentatywny zbioru 1000 dokumentów traktujących o interesującej mnie problematyce, wybranych z różnych czasopism, oraz 100 zestawień tematycznych stanowiących odpowiedź Zakładu Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej Instytutu Przemysłu Fermentacyjnego na

pytania użytkowników. Uzyskane w ten sposób słowa kluczowe posłużyły do uzupełnienia słownictwa, zgodnie z wyznaczonym uprzednio szkieletem klasyfikacyjnym. W procesie gromadzenia słownictwa dla każdego wybranego terminu należy przynajmniej uwzględnić i zapisać następujące informacje:

1. dokładną formę wyrażenia,
2. numer porządkowy źródła, z którego dane wyrażenie pochodzi,
3. definicję wyrażenia lub jego objaśnienie,
4. synonimy danego wyrażenia, które występują w innych dokumentach źródłowych,
5. odpowiedniki obcojęzyczne, jeżeli występują często w publikacjach naukowych lub słownikach,
6. uwagi własne odnoszące się do znaczenia terminu jego użycia itp.

W wypadku języka informacyjno-wyszukiwawczego, który ma być używany zarówno w systemach informacji dokumentacyjnej, jak i informacji faktograficznej, gromadząc zasób leksykalny języka należy równocześnie wytypować wyrażenia oznaczające elementy, które mogą być charakteryzowane przy użyciu parametrów kwantyfikowalnych (liczbowych), co wydaje się przydatne przy konstruowaniu struktury baz danych faktograficznych. W naszym przypadku będą to na przykład nazwy własności preparatów enzymatycznych, takie jak: aktywność enzymatyczna, wartość PH, temperatura, masa cząsteczkowa, punkt izoelektryczny, postać fizyczna preparatu lub sposób wykorzystywania preparatu enzymatycznego (jako co lub w czym), itd. A oto przykład przydatności takich wyrażen do zapisu informacji faktograficznej w systemie typu "obiekt - cecha" /7/.

Przykład 1

Preparaty enzymatyczne firmy NOVO

Obietkty		Cechy i ich wartości	
Rodzaj preparatu	Asortymenty handlowe	Aktywność	Postać fizyczna
AQUAZYM; ALFA-AMYLAZA BAKTERYJNA; NOVO	AQUAZYM IZOL.	120 KNU/g	ciecz.
BAN; ALFA-AMYLAZA BAKTERYJNA; NOVO	BAN 240 L. BAN 120 L.	240 KNU/g 120 KNU/g	ciało stałe ciecz
TERMAMYL; ALFA-AMYLAZA BAKTERYJNA; NOVO	TERMAMYL 120 L TERMAMYL 60 L.	120 KNU/g 60 KNU/g	ciało stałe ciecz
ALCALASE; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO	ALCALASE 20 T	2,0 Au/g	ciało stałe
CERAMIX; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO			
ESPERASE; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO			
NEUTRASE; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO	NEUTRASE	0,5 Au/g	ciecz ciało stałe
NEU; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO SAVINASE; PROTEAZA BAKTERYJNA; NOVO	NEU 60S	6,0 KNPU/g	ciało stałe
AMG; GLUKOAMYLAZA GRZYBOWA; NOVO	AMG 200 L.	200 AMG/ml	ciecz
SAN; GLUKOAMYLAZA GRZYBOWA; NOVO itd.	SAN 200 L.	200 AG/ml	ciecz

Przykład 2

Enzymy mające zastosowanie przemysłowe

Obiekty		Cechy i ich wartości		
Nazwa preparatu	PH optymalne	Masa cząsteczkowa	Temperatura	Zastosowanie podstawowe
PREPARAT OKSYDAZY GLUKOZOWEJ Z ASP NIGER.	5,5	186000		Produkcja kwasu glukowego.
PREPARAT ALFA-AMYLAZY Z BAC SBTILIS.	5,5-7,0	49000		HYDROLIZA PRZEMYSŁOWA. (przemysł hydrolizy skrobi)
PREPARAT CELULAZY Z ASP NIGER.	3,5-6,0	52000	50°C	HYDROLIZA CELULOZY.
PREPARAT CELULAZY Z TRICH VIRIDE.	3,5-6,0	52000	50°C	HYDROLIZA CELULOZY.
PREPARAT BETA-AMYLAZY ZE SŁOOU.	5,0		55°C	PRZEMYSŁ PIWOWARSKI.
PREPARAT BETA-AMYLAZY Z ZIARNA JĘCZMIENIA.	5,0		55°C	PRZEMYSŁ PIWOWARSKI.
PREPARAT LIZOZYMU Z BIAŁKA JAJA KURZEGO.	6,0-7,0	14380		UWALNIANIE ENZYMÓW. Rozpuszczenie ścian komórkowych bakterii.
PREPARAT PAPAINY	5,0	21000-27000		KLAROWANIE PIWA.
itd.				

Potrzeby związane z zapisem informacji faktograficznej zostały wzięte pod uwagę przy opracowywaniu kategoryzacji, tj. przy wyborze kategorii semantycznych (kategorii podstawowych i podkategorii) dziedziny technologii preparatów enzymatycznych /7/.

A oto lista 14 podstawowych kategorii semantycznych, które posłużyły do uporządkowania wybranych terminów:

- A - Czynniki biochemiczne biosyntezy i aktywności enzymów
- B - Katalizatory
- C - Obiekty ogólne
- D - Odpady z produkcji preparatów enzymatycznych
- E - Preparaty badawcze i użytkowe
- F - Procesy i zjawiska
- G - Metody
- H - Producenty enzymów oraz ich składniki i wydzieliny
- I - Substraty i produkty reakcji enzymatycznych
- J - Surowce i materiały pomocnicze
- K - Urządzenia (narzędzia, elementy urządzeń aparaty itd.)
- L - Własności
- M - Zastosowania preparatów enzymatycznych
- O - Cechy formalne dokumentów.

W kategoriach tych wydzielono dalsze podkategorie, co zostało odzwierciedlone w części systematycznej tezauryusa.

Technologia preparatów enzymatycznych jest dziedziną nową i bardzo specjalistyczną, im więc głębiej przeprowadzona jest kategoryzacja i systematyzacja w obrębie podstawowych kategorii i podkategorii obiektów i cech, tym dokładniejsze informacje można podać w systemach informacji faktograficznej typu "obiekt-cecha", a także lepiej scharakteryzować dokumenty w systemach informacji dokumentacyjnej. Łatwiej jest wtedy spełnić oczekiwania użytkownika

systemu, któremu potrzebna jest przede wszystkim informacja relewantna, bez zbędnego szumu informacyjnego. Ponadto słowniki języków informacyjno-wyszukiwawczych o strukturze uwzględniającej głęboką systematyzację same mogą być wykorzystane jako pewnego typu źródła informacji faktograficznej.

Na podstawie schematu kategorii pola semantycznego danej dziedziny buduje się część systematyczną tezaury. Jest to zestaw deskryptorów pogrupowanych według wybranych kategorii semantycznych i usystematyzowanych według przyjętych zasad podziału klasyfikacyjnego w oparciu o relacje generyczne lub inne relacje hierarchiczne (np. relacje mereologiczne). W przypadku budowanego przeze mnie języka deskryptorowego jest to podział czterostopniowy, który zapewnia, moim zdaniem odpowiednią głębokość charakteryzowania informacji w systemie. Przy tworzeniu części systematycznej tezaury wykorzystałam jedynie relacje generyczne, relację mereologiczną zachodzącą między denotatami wyrażen przekształcając na relację generyczną. W części systematycznej tezaury konieczne było uwzględnienie wielu zasad podziału poszczególnych kategorii i podkategorii, co pozwoliło na łączenie obiektów w różne kategorie ze względu na różne ich cechy. I tak na przykład, klasę ENZYMY dzieli się według cechy, którą jest zdolność katalizowania określonych procesów chemicznych, na następujące klasy (kategorie) enzymów:

- HYDROLAZY.
- IZOMERAZY.
- LIAZY.
- LIGAZY.
- OKSYREDUKTAZY.
- TRANSFERAZY.

Jeśli zaś ENZYMY podzielimy według określonego zakresu optymalnej wartości PH, czyli według cechy, którą jest zdolność do optymalnej aktywności w określonej wielkości stężenia jonów wodorowych, to otrzymamy następujące podkategorie:

- ENZYMY ALKALICZNE.
- ENZYMY KWAŚNE.
- ENZYMY OBOJĘTNE.

Jeśli ENZYMY podzielimy według cechy pochodzenia, czyli według źródła, z którego enzym pochodzi, otrzymamy następujące podkategorie:

- ENZYMY DROBNOUSTROJÓW,
- - ENZYMY BAKTERYJNE,
- - - AMYLAZA BAKTERYJNA,
- - - NITRYLAZA BAKTERYJNA,
- - -
- - ENZYMY DROŻDŻOWE,
- - - BETA-GLUKOZYDAZA DROŻDŻOWA,
- - - OKSYDAZA DROŻDŻOWA,
- - -
- - ENZYMY GRZYBOWE,
- - - AMYLAZA GRZYBOWA,
- - - BETA-GALAKTOZYDAZA GRZYBOWA,
- - -
- ENZYMY ROŚLINNE.
- ENZYMY ZWIERZĘCE.

W wyniku wykorzystania przy kategoryzacji leksyki języka informacyjno-wyszukiwawczego wielu zasad podziału wiele jego wyrażeń (np. nazwy określonego enzymu, określonego procesu lub określonej metody, itd.) może należeć do wielu faset, co wymaga stosowania

krzyżowych odsyłaczy dla odnalezienia wszystkich wystąpień. Ten sam deskryptor występuje więc w fasetach należących do różnych kategorii, co powoduje, że w artykule deskryptorowym będzie miał kilka deskryptorów szerszych.

Przy ustalaniu struktury pola semantycznego projektowanego języka wzięłam pod uwagę również relacje paradygmatyczne, czyli związki łączące elementy języka w jego systemie (są to relacje organizujące system językowy). Charakterystyka związków semantycznych między wyrażeniami języka informacyjno-wyszukiwawczego koncentruje się zwykle przede wszystkim na rozróżnianiu takich relacji, które zachodzą między jednostkami językowymi i takich, które odwzorowują relacje zachodzące w rzeczywistości pozajęzykowej między denotatami wyrażen. Relacjami językowymi są: synonimia, nadrzędność, podrzędność, antonimia oraz relacja współrzędności, łącząca wyrażenia podrzędne wobec tego samego wyrażenia. Relacje pozajęzykowe zwykło się nazywać związkami kojarzeniowymi (asocjacyjnymi), z których często wyodrębnia się relację mereologiczną, ponieważ relacja mereologiczna (całość - część, część - całość) należy do klasy relacji hierarchicznych. W zaprojektowanym języku, przy budowie części systematycznej tezauryśa wykorzystam jedynie relacje generyczne, dlatego relację mereologiczną zaliczam do grupy relacji skojarzeniowych.

Sposób wyrażenia relacji skojarzeniowych

Charakterystyczną cechą relacji skojarzeniowej jest to, że łączy ona wyrażenia odwzorowujące argumenty relewantnych dla użytkownika relacji zachodzących między elementami rzeczywistości pozadokumentacyjnej, znajdujących odzwierciedlenie w tekstach dokumentów /5, 18, 19, 20/. Korzystając z rezultatów

badań relacji skojarzeniowych przeprowadzonych przez Barbarę Wereszczyńską-Cisło dla potrzeb eksperymentalnego tezausa dla dziedziny technologii owoców i warzyw, w projektowanym języku dla dziedziny technologii preparatów enzymatycznych wyodrębniłam 16 grup stosunków, w tym 3 podtypy relacji mereologicznych oraz 15 grup stosunków niemereologicznych.

A oto wykaz wybranych relacji (terminem hasłowym grupy relacji jest nazwa kategorii jednego z jej argumentów:

I. Relacje mereologiczne (M)

M 1 Dodatek

M 1a: Obiekt - dodatek

M 2 Obiekt

M 2a: składnik - obiekt

M 2b: dodatek - obiekt

M 3 Składnik

M 3a: obiekt - składnik

2. Czynniki procesu

2a: metoda procesu - czynnik procesu

2b: obiekt procesu - czynnik procesu

2c: proces - czynnik procesu

3. Materiał pomocniczy

3a: metoda procesu - materiał pomocniczy

3b: proces - materiał pomocniczy

4. Metoda/metoda procesu

4a: proces - metoda procesu

4b: obiekt procesu - metoda procesu

4c: urządzenia - metoda procesu

5. Obiekt/obiekt procesu

5a: metoda procesu - obiekt procesu

5b: proces - obiekt procesu

5c: producent - obiekt

6. Obiekt podobieństwa funkcjonalnego

6a: obiekt - obiekt podobieństwa funkcjonalnego

7. Proces

7a: czynnik procesu - proces

7b: metoda procesu - proces

7c: obiekt procesu - proces

8. Producent

8a: obiekt - producent

9. Produkt

9a: proces - produkt

9b: surowiec - produkt

9c: producent - produkt

10. Przyczyna

10a. skutek - przyczyna

11. Skutek

11a: przyczyna - skutek

12. Surowiec

12a: proces - surowiec

12b: produkt - surowiec

13. Surowiec pomocniczy

13a: metoda - surowiec pomocniczy

13b: proces - surowiec pomocniczy

14. Urządzenie (narzędzie, aparaty)

14a: metoda - urządzenie

14b: proces - urządzenie

15 Własność (właściwość, wskaźnik, parametr)

15a: obiekt - własność

16. Zastosowanie (wykorzystywanie)

16a: obiekt - zastosowanie

Przydatność wyszukiwawcza tych właśnie relacji kojarzeniowych w interesującej nas dziedzinie przetestowana została na wybranych dokumentach z dziedziny technologii preparatów enzymatycznych.

Przykłady podajemy poniżej:

dokument nr 633 z "Przeglądu Dokumentacyjnego Przemysłu Spożywczego" nr 7/8/ 1983 r.

"Oczyszczanie i charakterystyka kwaśnej alfa-amylazy z *Paecilomyces* sp."

W dokumencie opisano oczyszczanie surowego enzymu alfa-amylazy z *Paecilomyces* sp. za pomocą frakcjonowania siarczanem amylovym na kolumnie chromatograficznej z DEAE-celulozą, CM-celulozą i filtracją na żelu Septadex G-200.

W tym dokumencie możemy wyspecyfikować następujące relacje kojarzeniowe:

4a) proces - metoda procesu: oczyszczanie enzymu - frakcjonowanie siarczanem amonowym
oczyszczanie enzymu - filtracja na żelu Sephadex G-200

7b) metoda procesu - proces:

frakcjonowanie siarczanem amonowym - oczyszczanie enzymu
filtracja na żelu Sephadex G-200 - oczyszczanie enzymu

14a) metoda procesu - urządzenie:

frakcjonowanie siarczanem amonowym-kolumna chromatograficzna

3a) metoda procesu - materiał pomocniczy:

frakcjonowanie siarczanem amonowym - siarczan amonowy,
DEAE-celuloza, CM-celuloza
filtracja na żelu Sephadex G-200 - żel Sephadex G-200

3b) proces - materiał pomocniczy:

oczyszczanie enzymu - siarczan amonowy

5b) proces - obiekt procesu:

oczyszczanie enzymu - alfa-amylaza z *Paecilomyces*

7c) obiekt procesu - proces:

alfa-amylaza z *Paecilomyces* - oczyszczanie enzymu

Ważnym problemem przy budowie języków deskryptorowych ustalenie kryteriów podziału zgromadzonego słownictwa na deskryptory i askryptory. Decydują o tym zarówno kryteria językowe jak i pozajęzykowe, istotny jest przy tym stopień szczegółowości terminu. Stopień szczegółowości deskryptora powinien być w zasadzie taki sam, jak stopień szczegółowości odpowiadających mu wyrazów występujących w tekstach dokumentów. W części systematycznej tezaury przyjął czterostopniowy podział klasyfikacyjny. Dlatego terminy o zakresie zbyt wąskim stały się askryptorami. Językowe kryteria decydujące o eliminacji askryptorów są związane ze zjawiskami semantycznymi występującymi we wszystkich językach naturalnych (np. synonimia, antonimia, homonimia, wieloznaczność) - problem w mojej pracy zostały szczegółowo omówione /7/.

Sposób wyrażania relacji syntagmatycznych

Do najważniejszych mierników wartości systemów informacyjno-wyszukiwawczych należą współczynnik kompletności wyszukiwania informacji oraz współczynnik trafności wyszukiwania (relewancja). Podwyższenie współczynnika trafności wyszukiwania osiągnąć można przez wprowadzenie wykładników relacji syntagmatycznych, przez wszystkie wskaźniki więzi i wskaźniki roli /1, 3, 11/.

Wiele badań stwierdziło, że wskaźniki roli są stosowane z powodzeniem np. w niektórych systemach informacyjno-wyszukiwawczych takich jak kody semantyczne Perry'ego-Kenta ASM-WRU (American Society for Metals Western Reserve University) i systemy z dziedziny chemii /1, 3, 13, 14/.

5b) proces - obiekt procesu:

oczyszczanie enzymu - alfa-amylaza z Paecilomyces

7c) obiekt procesu - proces:

alfa-amylaza z Paecilomyces - oczyszczanie enzymu

Ważnym problemem przy budowie języków deskryptorowych jest ustalenie kryteriów podziału zgromadzonego słownictwa na deskryptory i askryptory. Decydują o tym zarówno kryteria językowe jak i pozajęzykowe, istotny jest przy tym stopień szczególności terminu. Stopień szczególności deskryptora powinien być w zasadzie taki sam, jak stopień szczególności odpowiadających mu wyrażen występujących w tekstach dokumentów. W części systematycznej tezauryusa przyjąłem czterostopniowy podział klasyfikacyjny. Dlatego terminy o zakresie zbyt wąskim stały się askryptorami. Językowe kryteria decydujące o eliminacji askryptorów są związane ze zjawiskami semantycznymi występującymi we wszystkich językach naturalnych (np. synonimia, antonimia, homonimia, wieloznaczność) - problemy te w mojej pracy zostały szczegółowo omówione /7/.

Sposób wyrażania relacji syntagmatycznych

Do najważniejszych mierników wartości systemów informacyjno-wyszukiwawczych należą współczynnik kompletności wyszukiwania informacji oraz współczynnik trafności wyszukiwania (relewancja). Podwyższenie współczynnika trafności wyszukiwania osiągnąć można przez wprowadzenie wykładników relacji syntagmatycznych, przede wszystkim wskaźników więzi i wskaźników roli /1, 3, 11/.

Wiele badań stwierdziło, że wskaźniki roli są stosowane z powodzeniem np. w niektórych systemach informacyjno-wyszukiwawczych, takich jak kody semantyczne Perry ego-Kenta ASM-WRU (American Society for Metals Western Reserve University) i systemy z dziedziny chemii /1, 3, 13, 14/.

Wykorzystanie prawidłowo opracowanych wskaźników roli wpływa korzystnie na trafność wyszukiwania, i nie tylko nie prowadzi do spadku kompletności wyszukiwania, ale powoduje pewne podwyższenie tego wskaźnika. Jak się wydaje, zależy to przede wszystkim od optymalnego wyboru wskaźników roli w danym systemie, ale również od specyfiki informacyjnej samego systemu.

Wskaźnik roli jest to językowy wykładnik sytuacyjnej funkcji pełnionej przez dany obiekt w określonym kontekście, przy czym kontekstem takim może być albo tekst językowy, albo sytuacja w rzeczywistości pozajęzykowej. Wskaźniki roli są więc wykładnikami syntagmatycznych (tekstowych) relacji zarówno językowych, jak pozajęzykowych. Wskaźniki roli i wskaźniki więzi występują w tekstach charakterystyk wyszukiwawczych dokumentów oraz instrukcji wyszukiwania.

Wykorzystując wyniki pracy Wiesławy Ogórkiewicz /13, 14/ przeprowadziłam analizę informacji z dziedziny technologii preparatów enzymatycznych i wybrałam dla tej dziedziny następujące wskaźniki roli:

1. Surowiec
2. Substrat
3. Produkt
- 3a. Produkt uzyskany z wykorzystaniem preparatu enzymatycznego
4. Produkt uboczny
5. Opad
6. Surowiec pomocniczy
7. Materiał pomocniczy
8. Obiekt procesu
- 8a. Obiekt badań
9. Czynniki procesu
- 9a. Czynniki biosyntezy enzymu

- 10. Czynniki aktywności enzymu
- 11. Wynik procesu
- 12. Przedmiot główny dokumentu
- A. Własność / parametr określonego obiektu
- D. Dodatek
- S. Składnik enzymatyczny
- SI. Składnik komórek
- SII. Składnik enzymu
- SIII. Składnik strukturalny enzymu
- SIV. Składnik podłoża / pożywki
- SV. Składnik preparatu enzymatycznego
- L. Miejsce stosowania / wykorzystania
- P. Producent
- PI. Producent (twórca)/organizator
- PII. Producent enzymu
- Z. Zastosowanie / wykorzystanie jako co lub w czym

W celu umożliwienia automatycznej identyfikacji pewnych stałych własności przyjęto, za pracą Wiesławy Ogórkiewicz /13, 14/ następujący zestaw identyfikatorów:

- % Impreza
- ? Metoda
- ⊕ Proces
- + Przepis
- ! Urządzenie / narzędzie
- § Obiekt przemysłowy

Praca moja ma charakter metodyczny, ma służyć pomocą zarówno w procesie budowy języka informacyjno-wyszukiawczego, jak i w procesie jego wykorzystywania w systemie informacyjno-wyszukiawczym, dlatego też zawiera ona instrukcję indeksowania oraz schemat struk-

tury zapisu informacji w języku deskryptorowym, a więc charakterystyki i instrukcji wyszukiwawczej. W pracy pokazano także metodę wyszukiwania dokumentów w zbiorze informacyjnym systemu przy użyciu zestawu wskaźników roli, identyfikatorów i wskaźników więzi.

Indeksowanie jest to proces charakteryzowania treści dokumentu i przekładu tej charakterystyki na język informacyjno-wyszukiwawczy. Wynikiem procesu indeksowania jest charakterystyka wyszukiwawcza dokumentu lub instrukcja wyszukiwawcza pytania /2, 4, 13, 14/.

Tworzenie charakterystyki wyszukiwawczej dokumentu w języku deskryptorowym obejmuje następujące etapy:

- a) umieszczenie w odpowiednim miejscu karty dokumentacyjnej symbolu lub symboli stanowiących pozajęzykowo-tematyczne wskaźniki roli, określających kategorię tematyczną dokumentów (np. I - Produkcja, II - Badania, III - Zastosowanie);
- b) określenie przedmiotów dokumentu oraz cech formalnych tekstu dokumentu na podstawie analizy dokumentacyjnej;
- c) wybór słów kluczowych charakteryzujących zawartość (informacyjną) tekstu dokumentu w oparciu o analizę dokumentacyjną;
- d) indeksowanie:
 - przekład słów kluczowych na deskryptory przy pomocy tezauryusa;
 - sporządzenie listy wybranych deskryptorów zestawionych w dowolnej kolejności, zgodnie z przyjętą zasadą indeksowania współrzednego;
 - poprzedzenie deskryptorów będących nazwami procesów, metod, urządzeń, przepisów, imprez i obiektów przemysłowych odpowiednimi identyfikatorami (wykaz wybranych identyfikatorów dołączony do tezauryusa podano wyżej);

- poprzedzenie odpowiednich deskryptorów właściwymi pozajęzykowymi tekstowymi wskaźnikami roli (zestaw wybranych pozajęzykowych tekstowych wskaźników roli podano wyżej);
- poprzedzenie odpowiedniego deskryptora lub deskryptorów symbolem 12. stanowiącym językowy - tekstowy wskaźnik roli "przedmiot główny dokumentu";
- deskryptory reprezentujące nazwy cech formalnych dokumentów oraz nazwy przedziałów czasu nie są poprzedzane wskaźnikami roli.

• Tworzenie instrukcji wyszukiwawczej w języku deskryptorowym obejmuje następujące etapy:

- a) umieszczenie w odpowiednim miejscu karty dokumentacyjnej pytania symbolu lub symboli, stanowiących pozajęzykowo-tematyczne wskaźniki roli, określających kategorię tematyczną dokumentów; (np. I,II,III lub I/II itd.);
- b) określenie przedmiotów dokumentu (pytania informacyjnego);
- c) wybór słów kluczowych charakteryzujących zawartość (informacyjną) pytania w oparciu o analizę pytania;
- d) indeksowanie:
 - przekład słów kluczowych na deskryptory za pomocą tezaury;
 - sporządzenie listy wybranych deskryptorów zestawionych w dowolnej kolejności, zgodnie z przyjętą zasadą indeksowania współrzędnego;
 - poprzedzenie deskryptorów będących nazwami procesów, metod, urządzeń, przepisów, imprez i obiektów przemysłowych odpowiednimi identyfikatorami;
 - poprzedzenie odpowiedniego deskryptora lub deskryptorów relatorem G0 specyfikującym deskryptor główny w instrukcji wyszukiwawczej;

- poprzedzenie odpowiedniego deskryptora lub deskryptorów symbolem 12 stanowiącym językowy - tekstowy wskaźnik roli "przedmiot główny dokumentu" w charakterystykach wyszukiwawczych sformułowanych w języku deskryptorowym;
- poprzedzenie, o ile konieczność taka wynika z analizy pytania, odpowiedniego deskryptora lub deskryptorów operatorem \sim 1/;
- dopisanie, o ile potrzeba taka wynika z analizy pytania, wybranych z tezauryś deskryptorów kojarzeniowych w stosunku do określonych deskryptorów podstawowych występujących w danej instrukcji wyszukiwawczej i poprzedzenie ich relatorem KD;
- poprzedzenie odpowiednich deskryptorów kojarzeniowych właściwymi identyfikatorami;
- poprzedzenie odpowiednich deskryptorów kojarzeniowych właściwymi pozajęzykowymi - tekstowymi wskaźnikami roli.

A oto przykłady zapisu informacji w zaprojektowanym języku deskryptorowym.

Przykład charakterystyki wyszukiwawczej dokumentu:

Przykład I: dokument nr 605 z "Przeglądu Dokumentacyjnego Przemysłu Spożywczego" nr 5/1983 s.30

Klenz G. i in.: Charakterisierung mikrobieller Alpha-Amylasen durch analytische Bestimmung der Produkte der Stärkehydrolyse.

^{1/} Operator \sim to "z wykluczeniem" albo "z wyjątkiem".
 Operator \sim to wykładnik specyfikujący deskryptor, który nie może występować w charakterystykach wyszukanych dokumentów (np. nazwa cechy formalnej dokumentu: ROS., ANG.).

Charakterystyka alfa-amylaz pochodzenia mikrobiologicznego na podstawie oznaczeń produktów hydrolizy skrobi, Lebensmitt Ind. 1983 t. 30 nr 3 s. 128-130.

Streszczenie dokumentu:

Stosowano w gorzelniach NRD 5 preparatów alfa-amylazy z bacterium *Bacillus subtilis* (BAN 240, Amylase ZF 178, Dexlo 50, Amylase 80x, Amylase 250), oraz dla porównania alfa-amylaza z *Bacillus Licheniformis* (Termamyl) oraz z *Aspergillus Oryzae* (Fungamyl). Produkty hydrolizy badano jakościowo metodą chromatografii bibułowej oraz ilościowo metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC). Produkty hydrolizy za pomocą preparatów z *Bacillus Subtilis* okazały się jakościowo i ilościowo takie same. Rozkład pod wpływem Fungamylu i Termamylu dał inne spektrum produktów rozkładu skrobi niż pozostałe preparaty.

Charakterystyka słowna dokumentu wyrażona słowami kluczowymi:

Preparaty alfa-amylazy z *Bacillus Subtilis*. BAN 240. Amylase ZF148. Dexlo 50. Amylase 80x. Amylase 250. Preparat alfaamylazy z *Bacillus Licheniformis* (Termamyl). Preparat alfaamylazy z *Aspergillus oryzae* (Fungamyl). Produkty hydrolizy, Skrobia. Stosowanie w gorzelniach. NRD. Metoda jakościowa chromatografii bibułowej. Metoda ilościowa chromatografii cieczowej wysokosprawnej.

Charakterystyka wyszukiwawcza wyrażona w języku deskryptorowym:

II/III

- 12. 8a. PREPARAT ALFA - AMYLAZY Z BAC SUBTILIS.
- 12. 8a. BAN240; ALFA-AMYLaza Z BAC SUBTILIS; NOVO.
- 12. 8a. AMYLASE 80x; ALFA-AMYLaza Z BAC SUBTILIS.
- 12. 8a. AMYLASE 250; ALFA-AMYLaza Z BAC SUBTILIS.
- 12. 8a. AMYLASE ZFI78; ALFA-AMYLaza Z BAC SUBTILIS.
- 12. 8a. OEXLO 50; ALFA-AMYLaza Z BAC SUBTILIS.

12. Ba. TERMAMYL; ALFA-AMYLAZA Z BAC LICHENIFORMIS; NOVO.
 12. Ba. PREPARAT ALFA-AMYLAZY Z BAC LICHENIFORMIS.
 12. Ba. FUNGAMYL; ALFA-AMYLAZA Z ASP ORYZAE; NOVO.
 12. Ba. PREPARAT ALFA-AMYLAZY Z ASP ORYZAE.

∅ HYDROLIZA SKROBI. 1. SKROBIA. 3. PRODUKTY HYDROLIZY

— ENZYMATYCZNEJ. Z. PRZEMYSŁ GORZELNICZY. L. NRD.

(I) ? CHROMATOGRAFIA BIBUŁOWA. (I) ∅ IDENTYFIKACJA.

(II) ? CHROMATOGRAFIA CIECZOWA WYSOKOSPRAWNA. (II) ∅ OZNACZANIE
 ILOŚCIOWE.

ART PRZEGL.

NIEM.

Przykład II. dokument nr 909 z "Przeglądu Dokumentacyjnego Przemysłu Spożywczego" nr 10/1981 s.21.

Kasumi T. i in.: Physicochemical characterization of glucose isomerase from streptomyces griseofuscus S-41. Fyzykochemiczna charakterystyka izomerazy glukozy ze *Streptomyces griseofuscus S-41*. *Agricult. a Biol. Chem.* 1981 t.45 nr 5 s.1087-1095.

Streszczenie dokumentu:

Badano różne fizykochemiczne cechy izomerazy glukozy otrzymanej ze *Streptomyces griseofuscus S-41*. Współczynnik ekstynkcji $E_{1cm}^{1\%} = 11,4$; punkt izoelektryczny (p^I) = 4,0 współczynnik sedymentacji (S_{20W}^0) = 8,50 s i współczynnik dyfuzji (D_{20W}) = $4,6 \cdot 10^{-7} \text{ cm}^2/\text{sek}$. Ciężar molekularny określony metodą równowagi sedymentacyjnej wynosi = 180000; a metodą elektroforezy na żelu = 185000. Metodą spektrofotometrii absorpcji atomowej określono, że enzym zawiera 4 jony kobaltu w cząsteczce. Spektrum CD w dalekim ultrafiolecie wynosi minimum 280 nm i maksimum 98 nm.

Charakterystyka słowna dokumentu wyrażona słowami kluczowymi:

Izomeraza glukozy ze *Streptomyces griseofuscus S-41*.

Charakterystyka fizykochemiczna. Współczynnik ekstynkcji ($E_{1cm}^{1\%} = 11,4$). Współczynnik sedimentacji ($S_{20W}^0 = 8,50s$). Współczynnik dyfuzji ($D_{20W} = 4,6 \cdot 10^{-7} cm^2/sek$). Punkt izoelektryczny ($P^I = 4,0$). Masa cząsteczkowa (180000, 185000). Metoda spektrofotometrii absorpcji atomowej. Jony kobaltu. Spektrum CD (280 nm, 98 nm).

Charakterystyka wyszuakiwawcza wyrażona w języku deskryptorowym:

II

8a.12. IZOMERAZA GLUKOZOWA ZE STREP GRISEOFUSCUS.

(II)/SII.8a/. JONY KOBALTU.

A. WSPÓŁCZYNNIK SEDYMENTACJI. A. WSPÓŁCZYNNIK EKSTYNKCJI.

A. WSPÓŁCZYNNIK DYFUZJI. A. PUNKT IZOELEKTRYCZNY.

(I) A. MASA CZĄSTECZKOWA.

A. SPEKTRUM CD.

(I)δ OZNACZANIE ILOŚCIOWE. (II)δ IDENTYFIKACJA.

(I)? METODA RÓWNOWAGI SEDYMENTACYJNEJ. (I)? ELEKTROFOREZA ŻELOWA. (II)? SPEKTROFOTOMETRIA ABSORPCYJNA ATOMOWA.

ART PRZEGL.

ANG.

Z przykładów tych widać, jak bardzo ważne i potrzebne są dla użytkowników SIW wskaźniki roli, bez nich bowiem nie można by było zidentyfikować sytuacyjnej funkcji desygnatów deskryptorów. Nie byłoby na przykład wiadomo, czy SKROBIA to surowiec, -substrat czy składnik podłoża/pożywki? Czy AMYLAZA z LIPOM KONONENKOAŁE to produkt, wynik procesu, obiekt procesu? A brak takiej identyfikacji powodowałby ogromny szum informacyjny.

W niektórych charakterystykach wyszuakiwawczych potrzebne są również wskaźniki więzi, tak jak w podanych wyżej przykładach, gdzie mamy:

Przykład 1: (I)? CHROMATOGRAFIA BIBUŁOWA. (I) ≠ IDENTYFIKACJA.
(II)? CHROMATOGRAFIA CIECZOWA WYSOKOSPRAWNA.
(II) ≠ OZNACZANIE ILOŚCIOWE.

Przykład 2:

(I) A. MASA CZĄSTECZKOWA. (I) ≠ OZNACZANIE ILOŚCIOWE.
(I) ? METODA RÓWNOWAGI SEDYMENTACYJNEJ. (I)? ELEKTROFOREZA
ŻELOWA.
(II) ≠ IDENTYFIKACJA. (II)/SII 8a/. JONY KOBALTU.
(II)? SPEKTROFOTOMETRIA ABSORPCYJNA ATOMOWA.

Brak wskaźników więzi w charakterystykach wyszukiwawczych w znacznym stopniu zwiększałyby szum informacyjny spowodowany możliwością nieograniczonej koordynacji tworzących ją deskryptorów. Należy podać przykłady instrukcji wyszukiwawczej dla pytania informacyjnego oraz realizacji odpowiedniej strategii wyszukiwania dokumentów:

Pytanie nr 1:

Regeneracja enzymów kompleksu celulolitycznego

Instrukcja wyszukiwawcza nr 1:

II

GD ≠ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ.
8. PREPARATY CELULOLITYCZNE.
8. PREPARATY ENZYMATYCZNE KOMPLEKSOWE.
? METODY REGENERACJI AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ.
8. CELULAZA.

Gdzie:

METODY REGENERACJI AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ., to dopisany deskryptor kojarzeniowy deskryptora podstawowego REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ., a CELULAZA, to deskryptor kojarzeniowy deskryptora podstawowego PREPARATY CELULOLITYCZNE.

Sposób wyszukiwania dokumentów jest następujący:

a) pierwszy etap wyszukiwania polega na wyszukaniu w zbiorze informacyjnym tych dokumentów, które są oznaczone odpowiednimi symbolami kategorii tematycznych - w naszym przypadku jest to symbol II: Badanie;

b) drugi etap wyszukiwania polega na wyszukiwaniu w zbiorze dokumentów uzyskanych w wyniku pierwszego etapu wyszukiwania, prowadzonym w oparciu o następujące zapisy iloczynów zbiorów dokumentów:

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8.PREPARATY CELULOLITYCZNE. \wedge 8.PREPARATY ENZYMATYCZNE KOMPLEKSOWE.

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8. PREPARATY CELULOLITYCZNE.

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8.PREPARATY ENZYMATYCZNE KOMPLEKSOWE.

c) trzeci etap wyszukiwania może być oparty na wykorzystaniu zapisów iloczynów trzech zbiorów dokumentów, w których występują dwa deskryptory podstawowe i jeden z dopisanych deskryptorów kójarzeniowych:

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8.PREPARATY CELULOLITYCZNE. \wedge ? METODY REGENERACJI AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ.

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8. PREPARATY CELULOLITYCZNE. \wedge 8.CELULAZA.

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8.PREPARATY ENZYMATYCZNE KOMPLEKSOWE. \wedge ? METODY REGENERACJI AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ.

x) δ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. \wedge 8.PREPARATY ENZYMATYCZNE KOMPLEKSOWE. \wedge 8.CELULAZA.

d) czwarty etap wyszukiwania może być oparty na wykorzystaniu zapisów iloczynów zbiorów dokumentów uwzględnionych w drugim i trzecim etapie wyszukiwania, przy czym w zapisach tych iloczynów zamiast określonych deskryptorów występują ich kolejne deskryptory węższe lub deskryptory węższe kojarzeniowe. Tak więc zapisy te mogą mieć m.in. następującą postać:

♠ REGENERACJA AKTYWNOŚCI ENZYMATYCZNEJ. ♠ 8.PREPARATY
CELULOZYTYCZNE. ♠ ? ADSORPCJA NA CELULOZIE.

FRAGMENT EKSPERYMENTALNEGO TEZAUUSA TECHNOLOGII PREPARATÓW ENZYMATYCZNYCH

Zbudowany przeze mnie tezaurus zawiera 5126 terminów, w tym 3882 deskryptorów i 1244 askryptorów. Poniżej przedstawiam fragment eksperymetalnego tezaurusu technologii preparatów enzymatycznych. W części systematycznej tezaurusu poszczególne kategorie i podkategorie są ułożone według układu alfabetycznego. Zamieszczony tu fragment tezaurusu technologii preparatów enzymatycznych obejmuje fragment części systematycznej oraz fragment części alfabetyczno-hierarchicznej.

A oto najważniejsze znaki występujące w tezaurusie technologii preparatów enzymatycznych:

1. deskryptor pisany jest wielkimi literami oraz zakończony jest kropką,
2. askryptor pisany jest małymi literami, z wyjątkiem pierwszej litery,
3. w ramach poszczególnych kategorii każdą fasetę poprzedza sformułowanie zasady podziału kategorii,
4. w nawiasie ukośnym umieszczono zasady podziału; w niektórych nawiasach ukośnych umieszczono objaśnienia lub definicje deskryptorów,

5. w nawiasie kwadratowym umieszczono określenia zakresu deskryptorów; określenie zakresu stanowi nieodłączną część deskryptora i dlatego pisane jest wielkimi literami, np.

WŁASNOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE [TECHNOL ZYWN].

6. w wypadku nazwy preparatu, urządzenia, itd. zawierającej nazwę firmy lub nazwę handlową (nazwę firmową) odpowiedni deskryptor składa się z nazwy takiego obiektu i nazwy firmy oraz nazwy handlowej umieszczonej po średnikach.

TEZAUROS

TECHNOLOGII PREPARATÓW ENZYMATYCZNYCH. /Projekt/

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA /Fragment/ .

ABSORPCJA. zob.kat. SORPCJA.

/ze względu na obiekt/

- ABSORPCJA ENZYMÓW.
- ABSORPCJA JONÓW.
- ABSORPCJA PARY WODNEJ.

ADSORPCJA. zob.kat.SORPCJA.

/ze względu na obiekt/

- ADSORPCJA ENZYMU.
- ADSORPCJA JONÓW.

/ze względu na wyniki procesu/

- ADSORPCJA NEGATYWNA.
- ADSORPCJA POZYTYWNA.
- ADSORPCJA SELEKTYWNA.

AKTYWACJĄ ENZYMU.

zob.kat.PROCESY DZIAŁANIA

/ze względu na metody aktywacji/ ENZYMÓW

- AKTYWACJA AKTYWATOREM INNYM NIŻ SUBSTRAT.
- AKTYWACJA PRZEZ USUWANIE INHIBITORA.
- AKTYWACJA PRZEZ USUWANIE PRODUKTÓW REAKCJI.
- AKTYWACJA SUBSTRATEM.

AKTYWNOŚĆ

zob.kat.WŁASNOŚCI FIZYKO-

/ze względu na formy oznaczone/ CHEMICZNE. [TECHNOL ŻYWN].

- AKTYWNOŚĆ KOŃCOWA. /obejmujące własności che-
- AKTYWNOŚĆ MAKSYMALNA. miczne, własności fizyczne,
- AKTYWNOŚĆ MOLEKULARNA. własności fizykochemiczne/
- AKTYWNOŚĆ OGÓLNA.
- AKTYWNOŚĆ POCZĄTKOWA. .
- AKTYWNOŚĆ SPECYFICZNA.
- AKTYWNOŚĆ WŁAŚCIWA.

/ze względu na procesy/

- AKTYWNOŚĆ DEKARBOKSYLACYJNA.
- AKTYWNOŚĆ HYDROLITYCZNA.
- - AKTYWNOŚĆ SCUKRZANIA.
- - AKTYWNOŚĆ UPŁYNNIANIA.
- - - AKTYWNOŚĆ KATALITYCZNA.
- - - AKTYWNOŚĆ BIODKATALITYCZNA.
- - - AKTYWNOŚĆ ENZYMATYCZNA.
- - - - AKTYWNOŚĆ ELASTAZOLITYCZNA.
- - - - AKTYWNOŚĆ FERMENTACYJNA.
- - - - AKTYWNOŚĆ KAZEINOLITYCZNA.

- - - - AKTYWNOŚĆ SCUKRZANIA ENZYMATYCZNEGO.
- - - - AKTYWNOŚĆ UPŁYNNIANIA ENZYMATYCZNEGO.

- - - -
 - - - -

- - AKTYWNOŚĆ ELEKTROKATALITYCZNA.

- -

- AKTYWNOŚĆ KOAGULACYJNA.

- AKTYWNOŚĆ MACERUJĄCA.

-

/ze względu na środowisko/

- AW.

-

ALBUMINY.

zob.kat.BIAŁKA.,MATERIAŁY

/ze względu na pochodzenie/

POMOCNICZE DO PRODUKCJI

- ALBUMINA MLEKA.
- ALBUMINA SUROWICY KRWI.
- ALBUMINA SUROWICY WOŁOWEJ.

PREPARATÓW ENZYMATYCZNYCH.

-

/ze względu na strukturę/

- LEGUMELINA.
- LEUKOZYNA.

-

ALDEHYDY.

zob.kat.MATERIAŁY POMOCNICZE DO

/ze względu na wyróżniony składnik/

PRODUKCJI PREPARATÓW

- ALDEHYD GLUTANOWY.
- ALDEHYD MRÓWKOWY.
- ALDEHYD OCTOWY.

ENZYMATYCZNYCH.,ZWIĄZKI
 CHEMICZNE.

-

ALKOHOLE. zob.kat.MATERIAŁY POMOCNICZE DO
/ze względu na wyróżniony składnik/ PRODUKCJI PREPARATÓW
- ALKOHOLE WYŻSZE. ENZYMATYCZNYCH., ZWIĄZKI
- - GLICERYNA. CHEMICZNE.

- -
- BUTANOL.
- ETANOL.
- GLIKOL BUTYLENOWY.
- IZOPROPANOL.
- METANOL.
- PROPANOL.

ALUMINIUM. zob.kat.NOŚNIKI I WYPEŁNIACZE.,
/ze względu na strukturę/ ZWIĄZKI CHEMICZNE.

- ALUMINIUM MODYFIKOWANE.
- ALUMINIUM NIE MODYFIKOWANE.

AMIDAZY. zob.kat. ENZYMY.
/ze względu na określony substrat/

- AMIDAZA.
- ASPARAGINAZA.
- GLAUTAMINAZA.
- UREAZA.

AMIDYNAZY. zob.kat.ENZYMY.
/ze względu na określony substrat/

- AGRINAZA.
- DEZAMINAZA ADP.
- CHITYNAZA.

AMINOKWASY.

/ze względu na strukturę/

- ALANINA.
- KWAS ASPARGINOWY.
- KWAS GLUTAMINOWY.
- LIZYNA.
- - L-LIZYNA.
- -
-

zob.kat.SUROWCE ENZYMATYCZNE
POMOCNICZE.,SUROWCE DO POŻYWEK
MIKROBIOLOGICZNYCH.,ZWIĄZKI
CHEMICZNE.

AMYLAZA.

/ze względu na strukturę/

- ALFA-AMYLAZA.
- BETA-AMYLAZA.
- GLUKOAMYLAZA.

zob.kat.ENZYMY.

CZĘŚĆ ALFABETYCZNO-HIERARCHICZNA.

/Fragment/

ABN; ANGLIA.

SD PRODUCENCI PREPARATÓW ENZYMATYCZNYCH ENZYMATYCZNYCH.

zob.kat.PRODUCENCI PREPARATÓW

ABSORPCJA.

zob.kat.SORPCJA.

SD SORPCJA.

WD ABSORPCJA ENZYMU. ABSORPCJA JONÓW. ABSORPCJA PARY WODNEJ.

KD METODY ABSORPCJI.ÓCZYSZCZANIE PRZEZ ABSORPCJĘ.

ABSORPCJA ENZYMU.

zob.kat.ABSORPCJA.

SD ABSORPCJA.

KO ENZYM.

ABSORPCJA JONÓW.

zob.kat.ABSORPCJA.

SD ABSORPCJA.

KD JONY SOLI NIEORGANICZNYCH.

ABSORPCJA PARY WODNEJ. zob.kat.ABSORPCJA.
 SD ABSORPCJA.
 KD PARA WODNA.

ACETALE DWUALDEHYDÓW. zob.kat.MATERIAŁY POMOCNICZE.,
 ZWIĄZKI CHEMICZNE.
 SD ACETALE. MATERIAŁY POMOCNICZE DO PRODUKCJI PREPARATÓW
 ENZYMATYCZNYCH.

ACETOBACTER. zob.kat.BAKTERIE.
 Nu Acetobacter sp.
 SD BAKTERIE.
 Acetobacter sp.
 U ACETOBACTER.

ACETOBACTER ACETI. zob.kat.BAKTERIE.
 SD BAKTERIE.

ACETON. zob.kat.MATERIAŁY POMOCNICZE.,
 ZWIĄZKI CHEMICZNE.
 Nu Dwumetyloketon.
 SD KETONY.

ACETONITRYLAZA. zob.kat.ENZYMY
 SD NITRYLAZY.
 KD WŁASNOŚCI ENZYMU.

ACETONITRYLAZA Z BACILLUS zob.kat.PREPARATY BADAWCZE
 ENZYMÓW.
 Nu Acetonitrylaza z Bacillus sp. ENZYMÓW.
 SD PREPARATY ENZYMÓW BAKTERYJNYCH.
 KD ACETONITRYLAZA. BACILLUS. WŁASNOŚCI ENZYMU.

Acetonitrylaza z bacillus sp.
 U ACETONITRYLAZA Z BACILLUS.

ACETONITRYLAZA Z BACTERIDIUM. zob.kat.PREPARATY BADAWCZE
 ENZYMÓW.
 Nu Acetonitrylaza z Bacteridium sp. ENZYMÓW.
 SD PREPARATY ENZYMÓW BAKTERYJNYCH.
 KD ACETONITRYLAZA. BACTERIDIUM. WŁASNOŚCI ENZYMÓW.

Acetonitrylaza z Bacteridium sp.

U ACETONITRYLAZA Z BACTERIDIUM.

ACETONITRYLAZA Z BREVIBACTERIUM. zob.kat.PREPARATY BADAWCZE

Nu Acetonitrylaza z brevibacterium sp. ENZYMÓW.

SD PREPARATY ENZYMÓW BAKTERYJNYCH.

KD ACETONITRYLAZA. BREVIBACTERIUM. WŁASNOŚCI ENZYMU.

Acetonitrylaza z brevibacterium sp.

U ACETONITRYLAZA Z BREVIBACTERIUM.

ACETONITRYLAZA Z MICROCOCCUS. zob.kat.PREPARATY BADAWCZE

Nu Acetonitrylaza z micrococcus sp. ENZYMÓW.

SD PREPARATY ENZYMÓW BAKTERYJNYCH.

KD ACETONITRYLAZA. MICROCOCCUS. WŁASNOŚCI ENZYMU.

Acetonitrylaza z micrococcus sp.

U ACETONITRYLAZA Z MICROCOCCUS.

ACETYLOCHOLINOESTERAZA. zob.kat.ENZYMY.

Nu Cholinoesteraza właściwa.

SD ESTERAZY.

KD WŁASNOŚCI ENZYMU.

ACETYLOLIAZA NOMILINY zob.kat.ENZYMY

SD LIAZY

ACETYLOTRANSFERAZA ALKOHÓLOWA. zob.kat.ENZYMY.

SD TRANSFERAZY.

KD WŁASNOŚCI ENZYMU.

ACETYLOTRANSFERAZA ALKOHÓLOWA Z DROŻDZY PIWOWARSKICH.

SD PREPARATY ENZYMÓW DROŻDŻOWYCH.

KD ACETYLOTRANSFERAZA ALKOHÓLOWA. DROŻDŻE PIWOWARSKIE.

WŁASNOŚCI ENZYMÓW.

ACETYLOWANIE. zob.kat.PROCESY ENZYMATYCZNE.

SD PROCESY ENZYMATYCZNE.

- ACYLOTANSFERAZA zob.kat.ENZYMY
SD TRANSFERAZY.
WD AMINOACYLOTANSFERAZA.
Adaptacja.
U INDUKCJA.
ADAPTACJA DROBNOUSTROJÓW DO OKREŚLONYCH WARUNKÓW. zob.kat. METODY
SELEKCJI DROBNOUSTROJÓW.
SD METODY SELEKCJI DROBNOUSTROJÓW.
KD DROBNOUSTROJE.
ADSORPCJA. zob.kat.ROZDZIELANIE.SORPCJA.
SD ROZDZIELANIE.SORPCJA.
WD ADSORPCJA ENZYMU. ADSORPCJA JONÓW. ADSORPCJA NEGATYWNA.
ADSORPCJA POZYTYWNA. ADSORPCJA SELEKTYWNA.
KD METODY ADSORPCJI. OCZYSZCZANIE PRZEZ ADSORPCJĘ.
ADSORPCJA ENZYMU. zob.kat.ADSORPCJA.FRAKCJONOWANIE
SD ADSORPCJA. FRAKCJONOWANIE ENZYMÓW. ENZYMÓW.
KD ENZYMY. METODY ADSORPCJI.
Adsorpcja frakcjonowana na kolumnach.
U CHROMATOGRAFIA ADSORPCYJNA.

Literatura

1. BIELICKA L.A. Języki Informacyjne - przegląd analityczny badań efektywności. Warszawa 1977.
2. BIELICKA L.A., ŚCIBOR E. Języki informacyjne. Rodzaje i zastosowanie w działalności informacyjnej. Warszawa 1982.
3. BIELICKA L.A., ŚCIBOR E. Wprowadzenie do teorii języków informacyjnych. Warszawa 1981.
4. BIELICKA L.A., TOMASIK-BECK J. Języki deskryptorowe dla SINTO. Warszawa 1981.

5. BOJAR B. Zarys językoznawstwa dla informatyków. Warszawa 1976.
6. CZAWDAROW S. Dokumentacyjne a faktograficzne systemy informacji. "Aktual. Probl. Inf. Dok." 1980 nr 4 s. 9-11.
7. DAO THI QUY Metodyka budowy języka informacyjno-wyszukiwawczego dla systemu informacji faktograficznej (na przykładzie informacji o technologii preparatów enzymatycznych). Praca doktorska wykonana pod kierunkiem doc.dr hab. Bożenny Bojar, obroniona na Uniwersytecie Warszawskim na Wydz. Neofilologii 15 czerwca 1989 r. Recenzenci: prof.dr Olgierd A. Wojsztasiewicz, doc.dr hab. Eugeniusz Ścibor, doc.dr hab. Andrzej Gromek. maszyn. 282 s.
8. HAMAN P. Informacni hodnota faktografických fondu ve vyzkumu. "Českoslov. Informatika" 1975 nr 4 s. 99-103.
9. HAMAN P. Funkci analiza faktografických tabulek. "Českoslov. Informatika" 1976 nr 9 s. 239-244.
10. KRISTALNYJ B.V., RASKINA A.A., SIDOROV I.S. O ponjatii "faktografičeskaja informacija". Voprosy informacionnoj teorii i praktiki. Moskva 1976 s. 7-16.
11. LANCASTER F.W. Information retrieval systems. Characteristics, testing and evaluation. New York 1968.
12. MICHAJLOV A.I., ČERNYJ A.I., Gilarevskij R.S. Naučnye komunikacii i informatika. Moskva 1976.
13. OGÓRKIEWICZ W. Wpływ wskaźników roli na efektywność wyszukiwania informacji z zakresu wybranej gałęzi technologii żywności. Rozprawa doktorska. Warszawa 1984 Wyd. Neofil, Uniw. Warszaw.
14. OGÓRKIEWICZ W. Wskaźniki roli w deskryptorowym języku informacyjno-wyszukiwawczym. "Zagad. Inf. Nauk." 1985 nr 2 s. 71-92.
15. POPOWSKA H. Systemy faktograficzne i systemy dokumentacyjne. Warszawa 1985.
16. POPOWSKA H. Systemy faktograficzne versus systemy dokumentacyjne. "Aktual. Probl. Inf. Dok." 1983 nr 2 s. 13-19.
17. SALTON G. The SMART retrieval system. Experiments in automatic document processing. New York 1971

18. SOSIŃSKA B. Kody semantyczne. Pojęcie i zastosowanie. Praca magisterska. Warszawa 1980 Inst. Bibliotekozn. i Inf. Nauk. Uniw. Warszaw.
19. WERESZCZYŃSKA-CISŁO B. Przydatność specyfikacji relacji kojarzeniowych w procesie wyszukiwania informacji z zakresu wybranej gałęzi technologii żywności. Rozprawa doktorska. Warszawa 1984 Wyd. Neofil. Uniw. Warszaw.
20. WERESZCZYŃSKA-CISŁO B. Specyfikacja relacji kojarzeniowych w eksperymentalnym tezaurusie i jej wpływ na efektywność wyszukiwania informacji. "Zagad. Inf. Nauk." 1985 nr 2 s. 39-70.

16.06.1989 r.

THE METHODOCS OF CONSTRUCTION OF THE INFORMATION RETRIEVAL
LANGUAGE FOR THE SPECIALISTIC INFORMATION SYSTEM
(on the example of information on the technology
of enzymatic specimens)

Summary

The is the detailed summary of the PhD thesis of the author which was defended of June 1989. The author presents the methodics of construction of the information language for the information system on technology of enzymatic specimens: the structure of the semantic field, ways of acquiring of vocabulary, the basic semantic categories, means of expressing of associative relationships. The criterions of dividing terms into descriptors and ascriptors as well as the means of expressing of syntagmatic relationships are discussed. The theoretical part of the work is illustrated by the frag-

ment of the experimental thesaurus of enzymatic specimens (by its systematic and alphabetic-hierarchical part).

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО - ПОИСКОВОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ (на примере информации по технологии энзиматических препаратов).

Резюме

Статья является подробным обсуждением кандидатской работы автора по выше названной теме, защищенной в июне 1989 г. Автор представляет методику построения языка для информационной системы по технологии энзиматических препаратов : структуру семантического поля языка, способ накопления леконки, основные семантические категории, способ выражения ассоциативных отношений. Обсуждены также критерии разделения терминов на дескрипторы и аскрипторы, и способ выражения синтагматических отношений. С целью проиллюстрировки теоретического описания представлен также фрагмент экспериментального тезауруса энзиматических препаратов (его систематической и алфавитно - иерархической частей).

MATERIAŁY I PRZYCZYNKI

ARTUR ROZWADOWSKI
MIROSLAW ZIOLEK
BOGDAN TRAWIŃSKI

Biblioteka Główna i OINT
Politechniki Wrocławskiej

PROBLEMY AUTOMATYZACJI ZARZĄDZANIA WYDAWNICTWAMI CIĄGLYMI

Wymagania stawiane komputerowym systemom zarządzania wydawnictwami ciągłymi (SZWC). Cechy charakterystyczne wydawnictw ciągłych jako obiektów przetwarzanych w tych systemach. Podstawowe problemy projektowania tych systemów.

Opracowane w Polsce przed kilkunastu laty systemy biblioteczno-informacyjne oparte były na przestarzałych dziś technologiach informatycznych. Z powodu braku odpowiedniego sprzętu komputerowego automatyzacja wydawnictw ciągłych (AWC) podejmowana przez niektóre biblioteki obejmowała jedynie pojedyncze funkcje związane z gromadzeniem i opracowaniem czasopism.

W grudniu 1988 roku rozpoczęto w Bibliotece Głównej i Ośrodku Informacji Naukowo-Technicznej (OINT) Politechniki Wrocławskiej prace nad opracowaniem modelowego systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi (SZWC) dla biblioteki naukowej, który rozwiązywałby problem automatyzacji tych wydawnictw w sposób kompleksowy.

Wstępne prace objęły analizę procesów gromadzenia i opracowania wydawnictw ciągłych w kilkunastu bibliotekach naukowych w kraju /15/. Dokonano również przeglądu literatury zawierającej opisy funkcjonujących na świecie systemów i prezentującej różnorodne problemy związane z projektowaniem i wdrażaniem takich systemów /9/.

Celem tej pracy jest omówienie problemów, jakie napotyka się przy projektowaniu systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi. Przy braku rodzimej "myśli technicznej" w zakresie kompleksowej komputeryzacji procesów dotyczących wydawnictw ciągłych oraz w zakresie wykorzystania do tego celu nowoczesnego sprzętu informatycznego, zachodzi konieczność skorzystania z doświadczeń innych krajów, zwłaszcza doświadczeń bibliotek amerykańskich.

Problemy automatyzacji wydawnictw ciągłych (AWC) przedstawiono tu z punktu widzenia projektanta systemu, a nie na przykład z punktu widzenia bibliotekarza katalogującego wydawnictwa ciągłe. Trudności związane z katalogowaniem wydawnictw ciągłych są bogato reprezentowane w literaturze, zwłaszcza zagranicznej /10/, mniej jest natomiast informacji na temat metodologii projektowania.

WYMAGANIA STAWIANE KOMPUTEROWYM SYSTEMOM ZARZĄDZANIA WYDAWNICTWAMI CIĄGŁYMI (SZWC)

Zarządzanie wydawnictwami ciągłymi (ang. serials control) według J. Zajanca /14/ to trzy obszary działalności bibliotecznej:

- kontrola gromadzenia (selekcja, zamawianie, opłaty, otrzymywanie, reklamowanie),
- kontrola bibliograficzna (tworzenie rekordów zawierających dane o czasopiśmie niezależne od zasobów bibliotek),

- kontrola inwentarza (tworzenie rekordów zawierających dane dotyczące rozmiarów zasobów i ich lokalizacji w bibliotece). Stanowią one główne funkcje gromadzenia i opracowania wydawnictw ciągłych.

SZWC są to takie systemy komputerowe, które wspomagają zazwyczaj takie operacje kontroli gromadzenia i inwentarza, jak np. akcesja, reklamowanie i oprawa /14/. Potwierdzają to wyniki analizy 26 amerykańskich SZWC /13/, które przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

Zakres automatyzacji wybranych procesów dla wydawnictw ciągłych w 26 systemach amerykańskich

Proces biblioteczny	obecnie	w planach	nie planowane
Akcesja	85%	12%	4%
Reklamowanie	73%	12%	15%
Generowanie raportów	69%	4%	27%
Cyrkulacja	42%	8%	50%
Oprawa	39%	19%	42%
Zamawianie	39%	15%	46%
Kontrola kolportera	35%	12%	54%
Rozliczenia finansowe	42%	15%	42%
Sieciowa łączność z kolporterem	31%	12%	58%

Z kolei R.W. Boss /1/ podaje szczegółowy wykaz funkcji, jakie biblioteka może wykonać przy pomocy SZWC. Wykaz ten można traktować jako zarys systemu zbliżonego do ideału. Porównanie danych zamieszczonych powyżej z tym wykazem pozwala jednoznacznie stwierdzić, że współcześnie działającym systemom daleko jest

jeszcze do tego ideału. Z drugiej strony wykaz ten może służyć jako materiał do projektowania, jest on bowiem wykazem życzeń bibliotekarzy formułującym większość, jeśli nie wszystkie potrzeby bibliotek w zakresie automatyzacji wydawnictw ciągłych. Lista możliwych funkcji SZWC jest podzielona na kategorie dotyczące wymagań ogólnosystemowych, takich jak przyjazność systemu i wymagań bardzo szczegółowych odnoszących się do wyszukiwania, organizacji zbiorów, realizacji funkcji akcesji, zamawiania, rozliczania, reklamowania, oprawy i innych. Ważniejsze pozycje tego wykazu wymieniono poniżej.

Wymagania ogólne w stosunku do systemu to:

- możliwość obsługi przez personel biblioteki bez angażowania specjalnych zespołów i bez konieczności dodatkowego programowania,
- szybki dostęp za pomocą klawiszy funkcyjnych do różnych funkcji, np. wyszukiwania, akcesji, tworzenia i modyfikacji rekordów, używanie spójnego zestawu komend dla wszystkich funkcji,
- zgodność wyświetlania ekranów z funkcjami, w których się pojawiają; możliwość modyfikowania tych ekranów przez personel biblioteczny,
- obecność objaśnień do każdej funkcji i szybki do nich dostęp; możliwość modyfikowania tych objaśnień przez personel biblioteczny,
- ochrona dostępu do danych poprzez system haseł lub poprzez ograniczenie liczby funkcji dla poszczególnych stanowisk pracy.

Wymagania w zakresie dostępu do zbiorów danych to przede wszystkim:

- możliwość definiowania przez bibliotekę własnych kluczy dostępu do rekordów bibliograficznych powinny być m.in. tytuł, tytuł równoległy, przedmiot, autor/wydawca i numer ISSN,
- zdolność do wyszukania i stwierdzenia obecności rekordu w zbiorze zasobów danego tytułu w celu udzielenia szybkiej odpowiedzi na pytania typu: "Czy biblioteka posiada nr 6 vol. 3 czasopisma "BYTE" i gdzie jest on przechowywany?".

Wymagania w stosunku do formatu rekordu opisu bibliograficznego w systemie są następujące:

- obsługa rekordów bibliograficznych w formacie MARC,
- obsługa pełnych i skróconych opisów bibliograficznych,
- przechowywanie parametrów formatujących, aby dane mogły być wyprowadzone w formacie MARC, jeśli zajdzie taka konieczność.

Wprowadzanie i utrzymywanie danych w systemie powinno stwarzać:

- możliwość uzupełniania systemu danymi przez: wprowadzanie z klawiatury, ładowanie z taśmy, łączność online z systemami katalogowymi, takimi jak OCLC^y, RLIN, UTLAS i WLN oraz z systemami samodzielnymi, jak MiniMARC,
- możliwość weryfikacji danych w trybie online i w trybie wsadowym; weryfikacja wprowadzanych danych powinna dotyczyć m.in. obecności obowiązkowych pól, braku pól wzajemnie się wykluczających, sprawdzania typu danych (znakowe, numeryczne), sprawdzania poprawności wybranych danych, np. numerów ISSN,

^y Szersze omówienie tych systemów zamieszczają "Zagadnienia Informacji Naukowej" w: 1984 nr 2(45) s.81-100, 1985 nr 2(47) s. 105-116 oraz 1987 nr 2(51) s. 103-119.

- możliwość regulowania zakresu weryfikacji przez personel biblioteki bez udziału programistów,
- możliwość modyfikacji rekordów: od pojedynczych znaków lub grup znaków do zastępowania pól lub grup podpól i wymiany całego rekordu.

W wypadku czasopism gromadzonych w wielu egzemplarzach:

- powinno być możliwe zapisywanie w osobnych rekordach informacji specyficznych dla poszczególnych egzemplarzy tytułu, takich jak dane o prenumeracie, miejscu magazynowania i udostępniania, instrukcji do oprawy itp.; rekordy te powinny być powiązane z odpowiednim rekordem opisu bibliograficznego; rekord opisu bibliograficznego powinien mieć też powiązania z rekordami poszczególnych egzemplarzy.

Jeśli chodzi o funkcje systemu komputerowego, to powinien on zapewniać:

- automatyczne wspomaganie: selekcji, gromadzenia, rozliczeń i kontroli finansów, akcesji, identyfikowania i monitowania braków, oprawy i obiegu wyprowadzania danych do katalogów zbiorczych,
- publiczny dostęp online do rekordów czasopism, automatyczną kontrolę wypożyczeń, edycję tekstów, obsługę pocztą elektroniczną i generowanie raportów z zawartości bazy.

Jeżeli SZWC jest częścią większego systemu zautomatyzowanego, to moduł wydawnictw ciągłych powinien być w pełni zintegrowany z innymi modułami tego systemu.

Selekcja w SZWC to:

- utrzymywanie zbioru dezyderatów,
- utrzymywanie zbioru informacji o negatywnych decyzjach dotyczących selekcji,
- możliwość oznaczania rekordów w obu zbiorach w celu automatycznego generowania przypomnień.

W odniesieniu do zasobów system powinien stwarzać:

- różne poziomy szczegółowości wyprowadzania danych o zasobach,
- możliwość zdefiniowania i wyświetlenia chronologii i numeracji najbardziej aktualnego zeszytu danego tytułu zapisanego w systemie,
- zdolność do automatycznego podsumowywania zasobów w jeden skonsolidowany zapis o zasobach.

Zamawianie prenumeraty i rozliczenia finansowe w SZWC powinno uwzględniać:

- sporządzanie zamówień pojedynczych i zbiorczych; format zamówień może być zmieniany przez bibliotekę,
- możliwość selekcji zbiorczych zamówień w oparciu o różne kryteria określone przez bibliotekę, np. wszystkie zamówienia do danego kolportera, dla danego wydziału (instytutu) lub konta, zamówienia zatwierdzone w określonym okresie,
- możliwość rozliczania faktur, generowania zleceń księgowych,
- generowanie raportów dotyczących czasopism, których prenumeratę należy odnowić w określonym przedziale czasowym, raporty te powinny zawierać informacje o cenie oraz o koncie, z którego są opłacane,

- możliwość generowania różnorodnych analiz funduszy, np. analiza wydatków i obciążeń fundusz u biblioteki na zakup czasopism.

W zakresie akcesji system powinien umożliwiać:

- zastosowanie do operacji ewidencjonowania wpływających do biblioteki zeszytów czasopism mechanizmu predykcji przewidującego chronologię i numerację kolejnych wydań danego tytułu,
- ewidencję tytułów gromadzonych w wielu egzemplarzach na jednym ekranie akcesyjnym, nawet jeżeli istnieją osobne fizycznie rekordy dla poszczególnych egzemplarzy,
- automatyczną identyfikację wszystkich rekordów z oznaczonymi brakami,
- wykorzystanie dodatkowych urządzeń, jak np. skanera lub czytnika kodów paskowych do wspomagania czynności akcesji,
- automatyczne drukowanie etykiet z sygnaturami lub kodami paskowymi oraz kart obiegu numerów czasopism po wykonaniu czynności ich rejestracji,
- automatyczne sygnalizowanie próby akcesji zeszytów nadmiarowych w stosunku do zamówienia biblioteki; utrzymywanie zbioru zachowanych dubletów z informacją o ich lokalizacji.

Identyfikacja brakujących zeszytów w SZWC to:

- automatyczne diagnozowanie braku spodziewanych numerów czasopism niezależnie od źródła pozyskiwania danego tytułu,
- możliwość oznaczania przez operatora tych braków, które powinny mieć większy priorytet niż systemowy.

Monitowanie to w systemie:

- automatyczne lokalizowanie wszystkich rekordów oznaczonych jako posiadających braki, dla których nie wygenerowano pierwszego monitu,

- zapewnienie możliwości podejmowania przez personel decyzji, które pozycje mają być pozostawione w zbiorze braków, a które przekazane do zbioru reklamacji w celu wygenerowania monitu,
- możliwość generowania monitów bez udziału personelu,
- możliwość generowania pojedynczych lub zbiorczych monitów,
- zgodność formatu monitu z normą amerykańską "Reklamacje brakujących zeszytów wydawnictw ciągłych".

Oprawa w SZWC to:

- wskazywanie gotowości danej pozycji do oprawy na podstawie takich kryteriów, jak: zaewidencjonowanie określonej liczby zeszytów, ewidencja ostatniego zeszytu z danej hierarchii numeracji, wpływ regularnego okresu określanego przez bibliotekę,
- umożliwienie personelowi weryfikacji pozycji gotowych do oprawy,
- sporządzanie wykazów braków koniecznych do uzupełnienia zanim pozycja będzie gotowa do oprawy,
- generowanie dla introligatorni specyfikacji wyszczególniających numerację i lokalizację każdego zeszytu wymaganego do oprawy woluminu,
- sporządzanie pomocniczych kart zawierających: tytuł czasopisma, identyfikator egzemplarza, typ i kolor okładek, rodzaj literatury, tekst dodatkowych napisów, liczbę i zakres zeszytów w ramach danego woluminu introligatorskiego lub inne uwagi związane ze sposobem oprawy dodatków, załączników, indeksów itp.,
- aktualizowanie rekordów lokalizacji zeszytów, które przekazywane są do oprawy,
- informowanie użytkowników biblioteki, że dany zeszyt czasopisma jest w oprawie i określanie spodziewanego terminu zwrotu z introligatorni,

- automatyczne identyfikowanie materiałów przetrzymywanych w in-
troligatorni, uruchamianie akcji podobnej do monitowania.

Zasygnalizowany tu wykaz funkcji, jakie powinien spełniać system zarządzania wydawnictwami ciągłymi, opracowany dla bibliotek amerykańskich, mimo pewnych różnic w stosunku do warunków polskich (np. prenumerata i rozliczenia finansowe) dość dobrze obrazuje możliwości i trudności, jakie powstają przy projektowaniu systemów.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE WYDAWNICTW CIĄGŁYCH JAKO OBIEKTÓW PRZETWARZANYCH W SZWC

Automatyzacja wydawnictw ciągłych jest zadaniem trudnym. Dopiero w latach 80. powstały SZWC, głównie na rynku amerykańskim, mogące być z powodzeniem zastosowane w bibliotekach dużych i małych. Powstanie tych systemów poprzedziło około dziesięć lat prób, błędów i doświadczeń z systemami wsadowymi, kartami dziurkowanymi, taśmami papierowymi. Jednak do dzisiaj jeszcze nie opracowano systemu idealnego; tak naprawdę to nawet nie ma zgody wśród potencjalnych użytkowników co do tego, jaki ten idealny system miałby być /12/. Sensownie jest zatem pytać, dlaczego tak jest. Próbując udzielić odpowiedzi na te pytania należy rozważyć właściwości wydawnictw ciągłych jako obiektów mających podlegać przetwarzaniu i manipulowaniu w systemie bibliotecznym i komputerowym.

Na miejscu będzie przytoczenie tu definicji pojęcia "wydawnictwo ciągłe" tak zresztą często podawanej w literaturze / 2, 4, 5, 6, 8/. Definicja ta cytowana jest za AACR2 (Anglo-American Cataloging Rules, second edition):

"Wydawnictwo na dowolnym nośniku publikowane w kolejnych częściach noszących numeryczne lub chronologiczne oznaczenie z intencją kontynuowania w nieskończoność".

Przypomnijmy tu, za "Słownikiem terminologicznym informacji naukowej" (Wrocław, 1979), również polską definicję: "wydawnictwo ciągłe - wydawnictwo ukazujące się częściami (w kolejnych zeszytach lub tomach, opatrzonych wspólnym tytułem) w określonych lub nieokreślonych odstępach czasu, o nie przewidzianym z góry zakończeniu. Do wydawnictw ciągłych należą: wydawnictwa periodyczne, wydawnictwa zbiorowe oraz wydawnictwa seryjne".

Według tych definicji wydawnictwa ciągłe to: gazety, czasopisma, sprawozdania z konferencji, sprawozdania ze spotkań towarzystw naukowych i numerowane serie monograficzne /6/.

Pierwszą trudnością, jaką napotyka bibliotekarz stosujący powyższe definicje to określenie, czy dane wydawnictwo jest wydawnictwem ciągłym, np. często trudno odróżnić wydawnictwo ciągłe od monograficznego. Następne trudności mnożą się nadszpodziewanie szybko. Określa się czasem wydawnictwa ciągłe jako "szczególne, nieobliczalne, zmienne, kapryśne i popadające w skrajności" /5/. Opinia ta jest w pełni uzasadniona. Nie dość bowiem, że brak jest tu standardyzacji w zakresie formy wydawnictwa - obok tytułu właściwego pojawia się podtytuł, tytuł równoległy, czasem kilkujęzyczny, tytuł serii, tytuł podserii, podtytuł serii, a i być może podtytuł podserii lub tytuły równoległe serii albo podserii. Tytuł może wystąpić na okładce, na grzbiecie, na stronie przedtytułowej lub tytułowej, w kolofonie i za każdym razem może być nieco inny; czasopismo może być numerowane w sposób ciągły, cykliczny, może zawierać oznaczenie tomu i zeszytu lub tylko tomu, lub tylko zeszytu, może zawierać podwójną numerację lub naprzemienną z innym czasopismem. Numerami mogą być cyfry arabskie lub rzymskie, lub obie postaci mogą wystąpić naraz; zeszyty mogą się ze sobą łączyć, łączyć się też mogą tomy, zarówno zeszyty, jak

tomy mogą "łamać" się przez lata; w tomach może być zmienna liczba zeszytów; oznakowania numeracji mogą zawierać przedrostki i przyrostki. Czasopismo może nie być wydawane chronologicznie; może być wydawane w kilku językach i to jako osobne ciągi lub w jednym ciągu (każdy zeszyt zawiera tekst w wielu językach); może w końcu być wydawane w różnych postaciach i formach; może zawierać dodatki do tytułu, do zeszytu, do woluminu; dodatki mogą być regularne lub sporadyczne, etc. - to jeszcze dochodzą częste zmiany, jakim wydawnictwo ciągle ulega. Zmiany te mogą dotyczyć tytułów czasopisma, oznaczenia odpowiedzialności, częstotliwości, miejsca wydawania, wydawcy i innych atrybutów, praktycznie każdego elementu opisu bibliograficznego. Ponadto, czasopisma mogą się ze sobą łączyć, wchłaniać, rozбивać na serie lub odrębne niezależne jednostki, kontynuować, zastępować, wznawiać ukazywanie się, przestawać się ukazywać, mutować, etc. W końcu, czasopisma mogą zmieniać swój zakres przedmiotowy i charakter. Wszystkie te nieregularności sprawiają, że obiekt, jakim jest wydawnictwo ciągle, jest niesłychanie trudno opisać, przy czym chodzi tu o opis taki, by jednoznacznie móc zidentyfikować dany zeszyt, dany tom i dany tytuł. Do tego wszystkiego dochodzi jeszcze zarządzanie wydawnictwami ciągłymi.

PROBLEMY PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA WYDAWNICTWAMI CIĄGŁYMI

Przedstawione powyżej pożądane własności SZWC oraz cechy wydawnictw ciągłych stanowiące o ich odrębności i trudnościach w automatyzowaniu skonfrontowane ze sobą tworzą cały pakiet problemów do rozwiązania na etapie projektowania. Problemy te wzmocnione są dodatkowo przez fakt, że projektując SZWC nie można dokonać żadnych założeń upraszczających, które pozwoliłyby ograniczyć się

166

w projektowaniu do przypadków najbardziej typowych. Chcąc, by system mógł funkcjonować w praktyce bez ryzyka komplikacji już i tak złożonych procesów przetwarzania wydawnictw ciągłych i bez narażania użytkownika biblioteki na dodatkowe niedogodności, należy postępować tu odwrotnie. Zamiast upraszczania konieczne staje się ogólnianie, to jest tworzenie struktur mogących wchłonąć jak najwięcej nieregularności i udiwnień wydawniczych. Można oczywiście próbować upraszczać, lecz jak to ujęto w pracy R.A. Boss'a /1/ system, w którym rezerwuje się 26. znakowe pole na tytuł czasopisma będzie mógł dobrze funkcjonować dopóty, dopóki nie zamówi się czasopisma o tytule dłuższym niż 26 znaków. Tego rodzaju efekt dotyczy niemal każdego aspektu systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi: przyjęcie zbyt sztywnego założenia prowadzi w końcu do bezużyteczności zaprojektowanego systemu. Dlatego właśnie jest to zadanie tak trudne i złożone.

Omówimy poniżej szereg problemów, jakie napotyka się podczas projektowania i które trzeba koniecznie rozwiązać, by konstruowany system mógł spełniać swe zadanie. Zasygnalizujemy jedynie te problemy, nie dyskutując zbyt szczegółowo o sposobach ich rozwiązywania, jest to bowiem zagadnienie na oddzielne opracowanie.

Wybór struktury zbiorów

Przy wyborze struktury zbiorów trzeba dokonać rozstrzygnięć w dwu niezależnych od siebie płaszczyznach. Jedną z nich jest decyzja, czy rekordy mają być zmiennej czy stałej długości, drugą natomiast - czy zbiory mają być zorganizowane w strukturach MARC-podobnych, czy w strukturach zgodnych z techniką relacyjnych baz danych. W skrajnych przypadkach można dążyć do zapisania wszystkich informacji w jednym typie rekordu o zmiennej długości (podejście MARC) lub w całym szeregu zbiorów o rekordach stałej

długości i zdźnicowanej strukturze powiązanych odpowiednimi relacjami (podejście relacyjne). W pierwszym przypadku trzeba liczyć się z koniecznością budowy całego oprogramowania od podstaw, w przypadku drugim występuje duża strata pamięci, bowiem naturalnym zapisem danych dla SZWC jest zmienna długość. Podjęcie decyzji powinno być tu ściśle zależne od dwu czynników: od oprogramowania narzędziowego, jakie się ma do dyspozycji i od czasu przeznaczanego na wykonanie zadania. Warto przypomnieć, że budowa systemu od podstaw trwa zwykle 3-4 lata i chociaż przy dobrym projekcie pierwsza wersja systemu powinna dać się łatwo i spójnie rozbudowywać, to jednak niewielu zleceniodawców ma aż taką cierpliwość. W systemie projektowanym w Bibliotecz Główniej i OINT Politechniki Wrocławskiej przyjęto strukturę relacyjną z rekordami stałej długości z wyjątkiem niektórych pól dotyczących opisu bibliograficznego, które przechowuje się w osobnych plikach zmiennej długości.

Dokonawszy rozstrzygnięć dotyczących sposobów reprezentacji danych, należy dbać o to, by raz przyjęta strategia była jednolita. Zalecenie to ma charakter czysto techniczno-organizacyjny, niemniej ważne jest, by takiej właśnie zasady przestrzegać, gdyż liczba elementarnych danych jest tak duża, że przy niezachowaniu jednolitego podejścia łatwo się w tym wszystkim zagubić. W /11/ wymieniono 616 elementarnych danych, które winny się znaleźć w każdym solidnie zaprojektowanym SZWC.

Dostęp do danych

Wybór mechanizmów dostępu do danych powinien być uzależniony od charakteru tych danych oraz od sposobu ich reprezentacji w zbiorach. Jeżeli dominującymi strukturami są struktury relacyjne stałej długości, wówczas naturalnym mechanizmem dostępu są indeksy a istotnym staje się dobór kluczy. Jednakże nawet w sytuacji, gdy

cały system zarządzania wydawnictwami zwartymi jest zaprojektowany w konwencji relacyjnej musi być zapewniony dostęp do niektórych pól poprzez elementy zawartości tych pól (a nie tylko przez całą zawartość). Dotyczy to na przykład jakiegoś odpowiednika listy inwersyjnej. Polami o tej własności, że dostęp do nich powinien następować nie tylko poprzez całą zawartość, lecz również przez jej elementy są na przykład pola tytułu, wydawcy, skrótu tytułu, tytułu zamówieniowego, itp. Mechanizm dostępu do danych powinien ponadto być tak projektowany, by czas dostępu był niewiele zależny od wielkości zbiorów danych oraz by aktualizacja zbiorów nie pociągała za sobą konieczności ich ciągłego przepisywania. Również w związku z wymaganiem definiowalności kluczy przez użytkownika systemu należy zadbać o mechanizm łatwego rozszerzania bazy i zakładania odpowiednich indeksów.

Wyszczególnione powyżej zalecenia mogą dotyczyć niemalże każdego innego systemu informacyjnego. Mówimy tu o nich jednak dlatego, że w przypadku systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi trudność w realizacji tych postulatów jest spowodowana dużą liczbą danych elementarnych, rozbudowaną siecią powiązań między nimi oraz koniecznością wprowadzania nieraz kluczy złożonych (składających się z kilku pól). Zapanowanie nad tą plątaniną zależności jest prawdziwym wyzwaniem dla projektanta.

Zawartość rekordu opisu bibliograficznego

Problem ten wynika przede wszystkim z braku w Polsce jednolitych zasad sporządzania opisu bibliograficznego wydawnictwa ciągłego. Jest to właściwie problem biblioteczny, lecz każdy projektant musi się z nim zetknąć. Zadanie to nie jest aż tak trudne w sytuacji projektowania systemu dla jednej konkretnej biblioteki. Można wówczas zakres informacji bibliograficznej

przystosować do specyficznych potrzeb tej biblioteki i nie martwić się o zgodność z jakąkolwiek normą. Dla systemu modelowego jest to jednak problem dużej wagi. W Polsce istnieją biblioteki naukowe o różnej randze, począwszy od "zwykłych" bibliotek akademickich, poprzez biblioteki centralne, aż do bibliotek o statusie biblioteki narodowej. Potrzeby tych bibliotek są zróżnicowane ze względu na zawartość rekordu bibliograficznego. W różny sposób też informacje bibliograficzne są w tych bibliotekach wykorzystywane. Rozwiązanie przyjęte przez autorów projektu oparto na najnowszej edycji IS80(S) /3/. Podyktowane ono zostało przekonaniem, że zasady te reprezentują trend, w jakim zmierzać będą normy innych krajów, w tym i naszego.

Jednakże uporanie się z trudnościami dotyczącymi zakresu informacji bibliograficznej nie oznacza końca kłopotów. Często zdarza się, że niektóre pola przyjętego opisu bibliograficznego są w sposób naturalny powtarzalne. Czasopismo może być, np. publikowane w kilku językach lub wydawane przez kilka instytucji, może posiadać kilka oznaczeń numeracji. Jeżeli uprzednio przyjęto strukturę organizacji rekordów typu MARC, to właściwie nie ma tu teraz problemów. Gorzej, gdy model jest relacyjny o polach stałej długości. Zarezerwowanie, np., większej liczby znaków dla pola JĘZYK nie może być brane pod uwagę, bowiem większość wydawnictw ciągłych jest jednojęzycznych i strata miejsca w pamięci masowej byłaby zbyt duża (zdarzają się czasopisma i pięcioletnie). Podobnie z innymi tego rodzaju polami. Jest to problemy złożony, niemniej jednak jakieś rozwiązanie projektant jest zobowiązany znaleźć.

Zmiany w opisie bibliograficznym

Wydawnictwa ciągle podlegają różnorodnym zmianom. Właściwie nie ma takiego elementu opisu bibliograficznego, o którym można by powiedzieć, że na pewno się nie zmieni w trakcie wydawania. Problemem dla projektanta jest tu skonstruowanie mechanizmów zdolnych owe zmiany ewidencjonować w taki sposób, by historię tych zmian można było odtworzyć. Zatem mechanizm taki musi nie tylko pamiętać, że nastąpiła zmiana, ale musi być też zdolny do ustalenia relacji pomiędzy stanem sprzed zmiany i stanem po zmianie. Jest to problem o kluczowym znaczeniu dla Systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi. Rozwiązanie przyjęte w projektowanym systemie polega na utrzymywaniu specjalnego zbioru zmian, gdzie pamięta się typ zmiany i jej źródło. Przyjęto również nieco kontrowersyjną zasadę, że każda, nawet najmniejsza zmiana generuje nowy rekord opisu bibliograficznego. Ta zasada pozwala na zunifikowaną obsługę każdej zmiany.

Prezentacja informacji na ekranie

Trudność polega na tym, że ekrany służące do wprowadzania, weryfikowania i udostępniania danych powinny być zaprojektowane wedle zasad ekonomii przekazu informacji i estetyki. Nie mogą być "przeładowane" danymi, gdyż zakłóca to komunikację, nie mogą też zawierać zbyt mało danych, prowadzi to bowiem do nadmiernego rozbudowania języka komunikacji. Dane muszą być zebrane w "logiczne" układy, zgodnie z zasadami percepcji stref ekranu ważnych i mniej ważnych. Układ ekranu musi być konsekwentny w całym systemie. Ponadto, ze względu na dużą zmienność elementów opisu bibliograficznego, wydawnictwa ciągłego zachodzi trudność w ustaleniu długości pól, w których te elementy mają się pojawiać na ekranie.

Przykładowo, numer zeszytu czasopisma może być czterocyfrowy. Jednakże czasem pojawiają się zeszyty łączone, np. 4856/4857. Czasopisma mogą mieć oznaczenia numeracji i chronologii lub tylko numeracji, lub tylko chronologii. W ramach oznaczeń chronologii mogą pojawiać się łączenia, np. Winter/Spring. Rozwiązaniem są tu pola przewijalne z sygnalizacją, część informacji jest wtedy niewidoczna na ekranie.

Przewidywanie

Wymóg, by akcesja odbywała się za pomocą jak najmniejszej liczby uderzeń w klawisze, prowadzi do konieczności przewidywania następnych elementów ciągu wydawniczego czasopisma. O ile problem przewidywania oznaczenia numeracji nie jest aż tak skomplikowany, to przewidywanie oznaczenia chronologii jest. Trzeba tu uwzględnić szereg przypadków: dla kwartalnika, miesięcznika, tygodnika, itp. Niektóre czasopisma są wydawane w określone dni miesiąca, a niektóre w określone dni tygodnia. Są też i takie, które ukazują się w określonym dniu tygodnia (np. w piątek) w parzyste/nieparzyste tygodnie miesiąca. Można wyobrazić sobie i takie czasopisma, które publikowane są np. w ostatnią środę miesiąca. Różnych wariantów jest tu mnóstwo i należy znaleźć jednolity sposób ich traktowania. Jest to jedno z trudniejszych zagadnień do rozwiązania.

Wydawnictwa "zarte w ciągłych"

Czasem w ciągu wydawniczym czasopisma pojawia się zeszyt noszący znamiona wydawnictwa zartego, posiada bowiem autora i osobny tytuł, zawiera materiały z konferencji lub jest poświęcony jakiemuś zagadnieniu. Takie sytuacje wyjątkowe muszą być w akcesji obsługiwane, czyli musi istnieć możliwość zarejestrowania takiego

zeszytu również jako wydawnictwa zwarte. Co więcej, powinien być zapewniony dostęp do tego zeszytu zarówno z pozycji wydawnictwa ciągłego, jak i zwarte, np. poprzez tytuł, nazwę konferencji, autora.

Tytuły zamówieniowe

Przy zamawianiu czasopism u kolportera operuje się tytułami zamówieniowymi. Zdarza się czasem, że jednemu tytułowi zamówieniowemu odpowiada kilka odrębnych tytułów. Dzieje się tak w przypadku czasopism zawierających serie, jak np. "IEEE Transactions and Journals". Z drugiej strony, w akcesji powinno się mieć do czynienia z tytułami prenumerowanymi, bowiem każda z serii może być nadsyłana oddzielnie. Należy zatem zapewnić mechanizm kojarzenia tytułów prenumerowanych z tytułami zamówieniowymi.

Braki

Automatyczne wykrywanie braków jest jedną z podstawowych funkcji SZWC. Nie jest to zadanie skomplikowane. Należy jednak uwzględnić fakt, że mogą istnieć przerwy w ciągu wydawniczym, które nie są brakami. Dzieje się tak, gdy zeszyt, tom lub rocznik czasopisma nie ukazał się z jakichś powodów lub w sytuacji, gdy oznaczenie numeracji lub/i chronologii dzieli się przez kilka tytułów. Zarówno rozpoznawanie, jak i oznaczanie braków, które nie podlegają reklamowaniu powinno być również przewidziane przez projektanta systemu.

Autorzy starali się zarysować tu problemy, jakie napotyka projektant systemu zarządzania wydawnictwami ciągłymi. Nie sposób omówić wszystkie zagadnienia, skoncentrowano się więc na problemach, zdaniem autorów, o znaczeniu podstawowym. Nie rozważano zatem np. problemu polskich liter, problemów projektowania systemu wielodostępnego lub sieciowego. Celem tej pracy jest jedynie unaocznienie, jak dużym i skomplikowanym zadaniem jest takie przedsięwzięcie i przedstawienie własnych refleksji autorów na temat sposobów jego realizacji.

Literatura

1. BOSS R.W.: Developing requirements for automated serials control systems. "Serials Librarian" 1987 vol.12 nr 3 s.37-70.
2. HEROUX M.S.: Automated serials cataloging. "Serials Librarian" 1985 vol. 9 nr 3 s.69-83.
3. ISBD(S): International Standard Bibliographic Description for Serials. Revised edition. London: IFLA 1988.
4. KELLEY G.A.: Networking and serials control, 1975-1985. "Serials Librarian" 1985/86 vol. 10 nr 1/2 s. 97-101.
5. KHOSH-KHUI A.S.: Title changes and variations in other components of serials. "Serials Librarian" 1987 vol. 11 nr 3 s. 83-92.
6. McBRIDE R.B.: Accessibility of serials. "Serials Librarian" 1986 vol. 10 nr 3 s. 149-160.
7. PAUL H.: Serials and automation: yesterday, today and tomorrow. "Serials Librarian" 1985/86 vol. 10 nr 1/2 s. 91-95.
8. REGENSTREIF H.: Automated serials management system in law libraries: the acquisition component. "Serials Librarian" 1984 vol. 9 nr 2 s. 133-141.

9. ROZMADOWSKI A., ZIÓŁEK M., TRAWIŃSKI B.: Przegląd literatury rozwiązań w zakresie komputeryzacji procesów gromadzenia i opracowania czasopism na świecie. Raporty Biblioteki Głównej i OINT Politechniki Wrocławskiej 1989, Seria SPR nr 120.
10. SERIALS Cataloging: The state of the art. "The Serials Librarian." 1987 vol. 12 nr 1/2.
11. SERIALS control. Library systems evaluation guide. vol. 1 James E. Rush Associates, Ohio 1983.
12. SHELTON J.M.: Micro-based serials operations. "Serials Librarian" 1987 vol. 12 nr 4 s. 85-186.
13. SHELTON J.M.: Survey of online systems in US. Academic Libraries: Serials Applications. "Serials Librarian" 1987 vol. 12 nr 3 s. 93-99.
14. ZAJANC J.: Title changes in an automated environment: the last shall be first. "Serials Librarian" 1986 col. 11 nr 1 s. 15-21.
15. ZIÓŁEK M., TRAWIŃSKI B., ROZMADOWSKI A.: Analiza procesów gromadzenia i opracowania wydawnictw ciągłych w bibliotece naukowej (na przykładzie 14 wybranych bibliotek naukowych). Raporty Biblioteki Głównej i OINT Politechniki Wrocławskiej 1989, Seria SPR nr 119.

2.11.1989 r.

PROBLEMS OF AUTOMATIZATION OF SERIALS CONTROL

Summary

The term serials control is ment by the autors as comprising control of the acquisition of serials (their selection, orders, payments, receiving and advertising), the bibliographic control (establishing of records containing the data about a journal apart from the library resources) and the control of the library stock-list (data concerning resources and their location in the library). The work deals with the requirements which should be met

by the designers of computerized systems for the serials control. These comprise the detailed list of functions which could be performed by the library using the system of serials control. The review of these possibilities and requirements is based on the American subject literature. This illustrates however, irrespective of differences in regarding the Polish specificity, possibilities and difficulties which arise when designing of these systems. The specific features of serials as the objects of processing in the systems of serials control are also discussed together with the problems of designing of these systems.

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДОЛЖАЮЩИМИСЯ ИЗДАНИЯМИ

Резюме

Термин управление продолжающимися изданиями понимают авторы как: контроль накоплен^{ных} этих изданий (отбор, заказ, оплата, получение реклам), их библиографический контроль (создание записей содержащих данные о журнале, независимые от библиотечных фондов), а также контроль библиотечного инвентаря (данных относящихся к библиотечным фондам и их размещению в библиотеке). В работе обсуждаются требования поставленные проектировщикам автоматизированных систем управления продолжающимися изданиями, а именно подробный список функций, которые может исполнять библиотека с помощью системы управления продолжающимися изданиями. Обзор возможностей и требований обоснован на американской предметной литературе, но однако он отражает, не смотря на некоторые различия по отношению к польским условиям, возможности и трудности, которые возникают при проектировании этих систем. Обсуждены тоже специфические черты продолжающихся изданий как объектов обработки в системах управления продолжающимися изданиями (SZWC) и связанные с тем проблемы проектирования этих систем.

T. GAŁCZYŃSKA, A. WITOWSKI

Ośrodek Informacji Naukowej PAN

SYSTEM INFORMACJI O ŚRODOWISKU INFOTERRA

Międzynarodowy System Informacji o Środowisku - International Environmental Information System INFOTERRA - zakres i zasięg jego działania. Zadania poszczególnych elementów systemu: wydzielonych ośrodków krajowych, ośrodków informacji specjalistycznej, wyspecjalizowanych ośrodków sektorowych, regionalnych centrów informacji i Ośrodka Głównego Systemu. Przegląd ważniejszych publikacji Systemu. Działalność BOINTE Instytutu Ochrony Środowiska jako krajowego wydzielonego ośrodka systemu INFOTERRA.

Liczne prognozy naukowe wskazują na to, że przełom XX i XXI wieku będzie charakteryzował się dalszym szybkim rozwojem gospodarczym, związanym głównie z uprzemysłowieniem, prowadzącym nieuchronnie do degradacji środowiska naturalnego człowieka przez jego zanieczyszczenie. Również eksplozja demograficzna, szczególnie w krajach azjatyckich i związane z nią tempo urbanizacji sprawia, że natężenie procesów niszczących środowisko wzrasta w ogromnym tempie. Wszystko wskazuje na to, że degradacja środowiska wynikająca zarówno z rozwoju przemysłowego jak i demograficznego rosnąć będzie w postępie geometrycznym. Kraj nasz znajduje się niestety w czołówce światowej, jeśli chodzi o zaniedbania

"Zagadnienia Informacji Naukowej" 1989 nr 2(55)

w ochronie środowiska. Wynika to z wielu analiz, raportów oraz ekspertyz /1, 2, 5, 6, 7/.

Celem zahamowania negatywnych skutków procesów rozwojowych poszczególne kraje opracowały własne, perspektywiczne programy ochrony środowiska. Podstawą tych programów są prognozy kierunków rozwoju przemysłu i zmian jakie nastąpią w wyniku tych procesów. Do sporządzenia programów ochrony środowiska niezbędna jest szeroka wiedza, której uzyskanie ułatwiają systemy informacyjne z tego zakresu.

W krajach kapitalistycznych funkcjonuje około 40 systemów informacyjnych z szeroko rozumianej dziedziny ochrony środowiska, zaś podobnych systemów w krajach socjalistycznych jest około 10. /9, 10/.

Systemy te tworzą najczęściej: instytucje rządowe (np. Umweltbundesamt, Berlin (West) - DABAWAS - Datenbank Wassergefährdene Stoffe), wyższe uczelnie (np. Purdue University, USA - National Pesticide Information Retrieval System), instytuty badawcze (np. Forschungsinstitut für Hygiene und Mikrobiologie, Bad Elster, NRD - FAMUS), akademie nauk poszczególnych państw (np. Akademia Nauk ZSRR - Okieanograficeskij Bank Danych - Władywostok), jak i organizacje ponadnarodowe (np. EWG - ENREP-System; czy International Union for Conservation of Natural Resources - IUCN- Database) i Organizacja Narodów Zjednoczonych z dwoma systemami: GRID (Global Resources Information Database) i INFOTERRA.

Zakres tematyczny tych systemów informacyjnych ogranicza się przeważnie do jednego, szeroko rozumianego problemu lub kilku, dość blisko ze sobą spokrewnionych. Przykładem może być system Environmental Fate Data Bases, opracowany przez Syracuse Research Corporation. System składa się z trzech baz informacji

na temat chemicznych związków organicznych w środowisku:

1. DATALOG - 5300 chemicznych substancji organicznych (ich budowy, własności),
2. CHEMFATE - metod identyfikacji związków,
3. BIOLOG - mikrobiologicznej degradacji związków.

Większość systemów, zarówno w krajach kapitalistycznych, jak i socjalistycznych ma zasięg dosyć ograniczony, najczęściej do kraju, w którym powstały. Należy jednak zwrócić uwagę na istniejące, o dużym znaczeniu systemy międzynarodowe, takie jak: wspomniany już uprzednio - IUCN - Database The Pesticide Databank, ECDIN (Environmental Chemicals Data and Information Network), IHPD (International Health Physics Data) czy BIOSIS Previews oraz na wspomniane dwa systemy informacyjne ONZ - GRID i INFOTERRA. Międzynarodowy System Informacji o Środowisku INFOTERRA (International Environmental Information System INFOTERRA) wart jest szczególnie dokładnego omówienia jako wielotematyczny, o zasięgu światowym system informacji o środowisku /3, 4, 5/.

International Environmental Information System INFOTERRA został utworzony przez Program Ochrony Środowiska Organizacji Narodów Zjednoczonych (United Nations Environmental Programme) w roku 1972. Głównym zadaniem Systemu jest zapewnienie szerokiej informacji o środowisku, w którym żyjemy, we wszystkich jego aspektach. Obecnie uczestniczą w nim - na zasadzie partnerskiej - 134 kraje członkowskie ONZ. Koordynatorem całego programu jest Centrum Programowania Działalności - Ośrodek Główny (INFOTERRA Programme Activity Centre, UNEP - Headquarters) w Nairobi (Kenia). W poszczególnych krajach członkowskich działalność systemu koordynowana jest przez wydzielone ośrodki krajowe (National Focal Points), podlegające rządowi krajów, w których powstały.

Struktura budowy systemu INFOTERRA przedstawia się następująco:

1. Wydzielone ośrodki krajowe (National Focal Points). Jest ich tyle, ile krajów uczestniczących w Systemie. Zadaniem tych ośrodków jest organizacja sieci informacyjnej z zakresu środowiska we własnym kraju, kierowanie użytkownika informacji do właściwego ośrodka informacji specjalistycznej.
2. Ośrodki informacji specjalistycznej (Sources of Information). Jest ich obecnie 6200 i liczba ta stale rośnie. Stanowią one bazę informacyjną systemu. Są to ośrodki przy instytutach naukowo-badawczych uczelnianych i przemysłowych, organizacjach rządowych i pozarządowych itp.
3. Wyspecjalizowane ośrodki sektorowe (Special Sectoral Sources), których jest obecnie 24, opracowują ekspertyzy z zakresu zagadnień, którymi się zajmują, np.:
EDWIN Project Leader, Centre for Environmental Studies, Leiden (Holandia) z zakresu środowiska i rozwoju społecznego
czy
International Environmental Bureau (A Specialized Division of the ICC), Geneva (Szwajcaria) z zakresu przemysłu i środowiska.
4. Regionalne centra informacji (Regional Services Centres) zajmują się szkoleniem i pomocą merytoryczną dla pozostałych ośrodków oraz promocją Systemu. Obecnie powołano 9 centrów regionalnych.
5. Centrum Programowania Działalności - Ośrodek Główny (Programme Activity Centre - Headquarters) koordynuje działalność systemu i wspomaga narodowe ośrodki INFOTERRA w procesie wyszukiwania źródeł informacji, rozwijania różnorodnych form promocji

systemu, szkolenia personelu ośrodków, zwłaszcza w krajach rozwijających się. Jednakże mając na uwadze zdecentralizowaną strukturę systemu INFOTERRA jego sukces zależy od operatywności wydziałonych ośrodków krajowych i poparcia rządów tych krajów.

Ciałem doradczym Systemu jest powołany w 1983 roku Komitet Doradczy (INFOTERRA Advisory Committee - IAC), w którego skład wchodzi przedstawiciele wydziałonych ośrodków krajowych.

Korzystanie z Systemu ułatwiają takie publikacje wydawane przez INFOTERRĘ, jak:

- Międzynarodowy Rejestr Źródeł (INFOTERRA International Directory of Sources)- przewodnik po źródłach informacji o środowisku, wraz z indeksem publikowany w językach: angielskim, rosyjskim, hiszpańskim i francuskim.

- Światowy Rejestr Ekspertyz (INFOTERRA World Directory of Environmental Expertise), jednotomowe wydawnictwo, zawierające rejestr źródeł ze skróconą charakterystyką, oraz wykaz ważniejszych światowych bibliotek i baz danych z zakresu środowiska a także listę wydziałonych ośrodków krajowych INFOTERRA.

- Odpady i ich uzdatnianie - źródła informacji i bibliografia (Wastes and their Treatment - Information Sources and bibliography), wykaz ośrodków zajmujących się problematyką odpadów oraz bibliografia pozycji adnotowanych na temat odpadów.

- Zabezpieczenie przed substancjami chemicznymi (Chemical Safety - Information Sources), wykaz ponad 400 instytucji zaangażowanych w bezpieczeństwo chemiczne i kontrolę zagrożenia oraz obszerna bibliografia wydawnictw z tego zakresu.

- Zasoby wody pitnej i stan sanitarny (Drinking Water Supply and Sanitation - Information Sources) - wydawnictwo, które powstało przy współpracy INFOTERRA i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

Wykaz instytucji zajmujących się wodą pitną i stanem sanitarnym.

- Ochrona dla nieprzerwanego rozwoju - źródła informacji (Conservation for Sustainable Development Information Sources)

- wykaz instytucji i bibliografia źródeł informacji na temat ochrony zasobów naturalnych.

- Nowe i odnawialne źródła energii - Źródła informacji (New and Renewable Sources of Energy - Information Sources)

- źródło informacji o ponad 500 instytucjach zajmujących się sprawami alternatywnych źródeł energii.

- Człowiek i atmosfera: Zmiany klimatyczne. Strefa ozonowa: Źródła informacji i bibliografia (Man and the Atmosphere: Climate Chang Ozone Layer. Sources of information and bibliography).

- Wymiana doświadczeń z zakresu środowiska (Exchange of Environmental Experience Series). Seria przeznaczona dla szerokiego upowszechnienia poprzez sieć INFOTERRA rezultatów badań i doświadczeń o doniosłym znaczeniu.

Wymienione wydawnictwa podają szczegółowe dane dotyczące instytucji zajmujących się zagadnieniami ochrony środowiska bądź informacją z tego zakresu (adresy, zakres przedmiotowy, zasięg geograficzny i językowy, rodzaj usług informacyjnych oraz formę udostępniania dokumentów). Zautomatyzowana wersja tych wydawnictw stanowi bazę danych systemu INFOTERRA. Bazę tę można wykorzystywać zarówno przy użyciu dużych systemów komputerowych, jak również minikomputerów (przy wykorzystaniu pakietu mikro CDS/ISIS). Jest ona eksploatowana w wydzielonych ośrodkach krajowych większości krajów należących do Systemu.

Coraz szersze zastosowanie nowoczesnych urządzeń telefaksyjnych umożliwia wydzielonym ośrodkom krajowym i Ośrodkowi Główne-

mu doskonalenie transferu informacji i skracanie czasu jej przekazu. Ważniejsze centra informacji o środowisku udostępniają swoje bazy danych na dyskach optycznych CD-ROM.

Zarejestrowane w systemie INFOTERRA ośrodki zobowiązane są do udzielania odpowiedzi na wszystkie zapytania o informację przekazane przez System. W wypadku trudności z natychmiastowym udzieleniem odpowiedzi użytkownik jest informowany o przyczynach opóźnienia bądź też o szczególnych warunkach udostępnienia informacji. Dotyczy to m.in. języka innego niż stosowane w systemie, opłat w systemie, który z założenia jest nieodpłatny.

Użytkownicy informacji to instytucje lub osoby fizyczne. W krajach rozwijających się użytkownikami informacji są instytucje rządowe - 46%, instytuty badawcze i szkoły wyższe - 23,2%, przemysł - 15,4%, inne - 15,4%.

W krajach rozwiniętych użytkownikami są głównie szkoły wyższe i instytuty badawcze - 45,9%, instytucje rządowe - 34,2% przemysł - 11,4%, inne 8,5% /3/.

Kraje rozwijające się stanowią więcej niż połowę ogólnej liczby użytkowników Systemu. Są one zainteresowane dokumentami pierwotnymi (wydawnictwa, normy i zbiory przepisów prawnych), a także informacjami już przetworzonymi: specjalnymi raportami i informacjami bibliograficznymi.

System informacyjny INFOTERRA nie pobiera opłat za członkostwo. Użytkownicy Systemu kontaktują się ze swymi wydzielonymi ośrodkami krajowymi telefonicznie, osobiście lub korespondencyjnie i przekazują kwerendy. Za dostęp do komercyjnych baz danych mogą być pobierane opłaty (użytkownicy z krajów rozwijających się mogą otrzymać nieodpłatnie dokumenty oraz dostęp do baz danych w systemie on-line).

Polska uczestniczy w Międzynarodowym Systemie Informacji o Środowisku INFOTERRA od sierpnia 1975 r. Funkcję wydzielonego ośrodka krajowego od 1986 roku pełni Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie. Według danych na dzień 31 maja 1989 roku aktualna lista polskich instytucji współpracujących z Systemem (ośrodków specjalistycznych) zawiera 34 jednostki.

Formuła, jaką przyjął Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej (BOINTE) prowadzący obsługę informacyjną użytkowników systemu przedstawia się następująco:

1. Kwerendy użytkowników krajowych zgłoszone jako zapytania informacyjne do Systemu INFOTERRA oraz tematy prac naukowo-badawczych podejmowanych przez Instytut Ochrony Środowiska wymagające przygotowania bibliografii, zgłaszane są do BOINTE jako kwerendy do Systemu INFOTERRA.
2. BOINTE wyszukuje informacje w komputerowej bazie danych Systemu INFOTERRA, nieodpłatnie przekazuje użytkownikom listę ośrodków INFOTERRA oraz skierowuje zapytania do właściwych instytucji.
3. Kserokopie dokumentów uzyskane z Ośrodków (wydawnictw zwartych, sprawozdań z prac naukowo-badawczych, spisów bibliograficznych, krajowych i międzynarodowych przepisów prawnych z zakresu środowiska itp.) przekazywane są użytkownikom odpłatnie.
4. Egzemplarze oryginalne stanowią własność biblioteki BOINTE. Dokumenty uzyskane z Systemu stanowią osobny zbiór, są opracowywane i zabezpieczone, co zapewnia ich wielokrotne wykorzystanie, zapobiega rozproszeniu i uniemożliwia powtórzenie tego samego zapytania informacyjnego.
5. Kwerendy użytkowników zagranicznych realizowane są przez Instytut Ochrony Środowiska jako wydzielony ośrodek krajowy przy aktywnej współpracy zarejestrowanych w systemie INFOTERRA insty-

tucji działających na rzecz ochrony środowiska w Polsce.

6. Ośrodek deklaruje, że czas od zgłoszenia zapytania do uzyskania odpowiedzi (listy źródła) wynosi nie więcej niż 7 dni, w trybie pilnym 1 dzień.

Literatura

1. BRZEZIŃSKI Z., KOPCZYŃSKI J. Zdrowie Polaków, ochrona zdrowia, opieka zdrowotna. W: O nowoczesny kształt Polski. Dylematy rozwoju na progu XXI wieku. Raport prognostyczny. Wrocław 1989. s. 351-375.
2. INFORMACJA o realizacji Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, Warszawa 1988.
3. INFOTERRA United Nations Environment Programme, Published by INFOTERRA Activity Centre, United Nations Environment Programme. Nairobi, December 1986.
4. INFOJERRA Bulletin, United Nations Environment Programme. Nairobi. 1987 Vol. IX nr 1. s. 1-7.
5. INSTYTUT Ochrony Środowiska. Materiały Promocyjne Międzynarodowego Systemu o Śródłach Informacji w Dziedzinie Środowiska INFOTERRA. Warszawa 1988.
6. KOŁODZIEJSKI J. Potrzeba ładu przestrzennego "O nowoczesny kształt Polski". Dylematy rozwoju na progu XXI wieku. Raport prognostyczny. Wrocław 1989. s.289-350.
7. MAZIARKA S., Zarys prognostycznych zagadnień zdrowotnych związanych z zanieczyszczeniem i ochroną środowiska. PAN - Komitet Prognozowania Rozwoju Kraju "Polska 2000", Warszawa 1987.
8. OCENA skuteczności kierunków działania w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska. Ekspertyza końcowa PAN. Komitet Naukowy "Człowiek i Środowisko" 1987.

9. POETZSCH E., Faktographische Informationsfonds und Informationssysteme auf dem Gebiet der Biotechnologie - Übersicht. Teil II., Forsch. inf. dienst Biowiss.- Berlin 1985, 2, Mitt.5.
10. POETZSCH E., Faktographische Informationsfonds und Informationssysteme auf dem Gebiet der Biotechnologie - Übersicht. Teil II., Forsch. inf. dienst Biowiss.- Berlin 1986, 3, Mitt.3.

17.07.1989 r.

THE ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEM-INFOTERRA

Summary

The article is devoted to the characteristics of the International Environmental Information System which was established within the United Nations Environmental Programme in 1972, its scope and the range of functioning. There are discussed in the detailed way the tasks related to the element of the system: to the national focal points, to the sources of information, to the special sectoral sources, regional services centres and to the Programme Activity Centre - Headquarters. The work contains the review of the most important publications of the systems and the characteristics of the activity of the branch information centre of the Institute of the Environment Protection in Poland as the national focal point.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОБ ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЕ - INFOTERRA

Резюме

Обсуждено Международную информационную систему об окружающей среде (International Environmental Information System - INFOTERRA) которая была создана в рамках Программы хранения окружающей среды (United Nations Environmental Programme) в 1972 г., её объём и радиус действия. Подробно охарактеризованы задачи отдельных элементов Системы: выделенных национальных центров (national focal points), центров специальной информации (sources of information), специализированных секторных центров (special sectoral sources), региональных центров информации (regional services centres), а также центра программирования деятельности - начального центра (Programme Activity Centre-Headquarters). Работа содержит обзор важнейших изданий системы, а также характеристику деятельности отраслевого информационного центра (BOINTE Instytutu Ochrony Środowiska) Института охраны окружающей среды как национального выделенного центра системы INFOTERRA в Польше.

RECENZJE I OMÓWIENIA

RYNEK BAZ DANYCH - STAN I PERSPEKTYWY

Narodowa Federacja Służb Abstraktowych i Indeksowych (National Federation Of Abstracting and Indexing Services - NFAIS, USA) jest organizacją o ugruntowanej pozycji w międzynarodowej działalności informacyjnej. Powstała w 1958 roku, specjalizując się początkowo w serwisach bibliograficznych w zakresie nauk ścisłych i technicznych. Obecnie członkowie Federacji reprezentują także nauki humanistyczne, społeczne oraz handel.

W czasopiśmie "Information Services and Use" opublikowano część materiałów z dorocznej, trzydziestej konferencji NFAIS zorganizowanej w Filadelfii (USA), w lutym 1988 roku, zatytułowanej "Rynek baz danych: Zarządzanie bieżące - Planowanie na przyszłość" (The Database Business: Managing Today - Planning for Tomorrow)*. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele pięćdziesięciu dziewięciu organizacji członkowskich (komercyjnych i niekomercyjnych).

Przewodnim tematem referatów przedstawionych przez autorów podczas konferencji były ekonomiczne i organizacyjne aspekty obsługi informacyjnej użytkowników baz danych online prezentowane przez specjalistów z poszczególnych instytucji informacyjnych o zasięgu światowym (DIALOG, BIOSIS, AMERITECH, American Petroleum Institute oraz teoretyków informacji naukowej (T.M. Aitchison,

*The Database Business: Managing Today - Planning for Tomorrow. Papers from the 30th NFAIS Annual Conference. Information Services and Use. vol.8 No 2/3/4 1988, 204 s.

G. Salton). Ekonomia obsługi informacyjnej użytkowników i rozwoju istniejących serwisów rozważana była na różnych poziomach funkcjonowania systemów informacyjno-wyszukiwawczych: sprzętu elektronicznego, modułów komunikacji z użytkownikiem, zasobów informacyjnych, dostarczania dokumentów źródłowych, indeksowania i organizacji pracy służb informacyjnych oraz sterowania rynkiem informacyjnym w zakresie cen.

Referaty przedstawiono w następujących grupach problemowych:

- jakość usług i polityka cen za usługi informacyjne ze szczególnym uwzględnieniem pozycji rynku amerykańskiego,

- rozwój technik wyszukiwawczych i współpraca między serwisami wyspecjalizowanymi w różnych rodzajach obsługi informacyjnej,

- doskonalenie procesu wprowadzania informacji do systemu poprzez wykorzystanie metod indeksowania wspomaganego automatycznie,

- doskonalenie metod organizacji pracy w wiodących instytucjach informacyjnych USA (NTIS - National Technical Information Service).

Problemem podniesionym w referacie I.M. Aitchison otwierającym konferencję była definicja jakości informacji dostarczanej użytkownikom. Wynika to z faktu, że w dotychczasowej kilkunastoletniej historii rozwoju usług informacyjnych online traktowano poszczególne ich elementy niezależnie, eksponując szczególnie zagadnienie technicznie sprawnego dostępu do baz danych, udostępnianych przez dystrybutorów komercyjnych i niekomercyjnych. Jako cechy dystynktywne niezbędne do oceny jakości informacji wymieniono:

- absolutną dokładność (absolute accuracy),

- pełną niezawodność (complete reliability),

- niezmienną spójność (unvarying consistency),
- adekwatność (total comprehensiveness),
- maksymalną aktualność (maximum timeliness).

Zauważono, że rozwój amerykańskich służb informacyjnych, koncentrujących się na dość izolowanym tworzeniu i udostępnianiu baz danych w poszczególnych dyscyplinach wiedzy osiągnął stan, który charakteryzuje zjawisko internacjonalizacji informacji. Polega ono na przenikaniu na amerykański rynek informacyjny serwisów zagranicznych (brytyjskich, australijskich, japońskich i in.) drogą bezpośrednich transakcji sprzedaży, joint ventures z partnerami amerykańskimi, tworzenia w USA własnych firm dostarczania informacji wejściowej amerykańskim producentom baz danych. Niekwestionowaną korzyścią tego stanu jest pełniejsza obsługa użytkowników, jednakże analizowano go przede wszystkim z punktu widzenia zmian strukturalnych światowego rynku informacji i zwiększenia konkurencyjności serwisów zagranicznych.

Ze zmianami w strukturze "podaży" informacji wiąże się podniesiony w kilku referatach problem strategii kształtowania cen za usługi informacyjne w warunkach wzrastającej konkurencyjności. Interesujący zbiór reguł przedstawił M.T. Fischer ("Strategie cenowe w elektronicznym przemyśle informacyjnym"):

1. Reguła pierwsza: cena powinna być jasno określona, elastyczna, przejrzysta, a jeśli poddawana jest w wątpliwość - należy ją zmieniać,

3. Reguła trzecia: brak jest norm w przemyśle informacyjnym na ekonomiczne wartościowanie informacji,

4. Reguła czwarta: polityka cenowa serwisu powinna być interpretowana i kształtowana globalnie,

5. Reguła piąta: najważniejszym elementem strategii cenowej

jest zmieniająca się wartość informacji dla użytkownika,

6. Reguła szоста (i następane do dziesiątej): kontrolowanie opłacalności usług wymaga dokładnego śledzenia zmian potrzeb użytkowników.

Zasada globalnego i elastycznego podejścia umożliwiającego przystosowanie się do zmieniającej się struktury rynku informacyjnego jest przyjmowana przez tradycyjnych, największych dystrybutorów informacji online, takich jak na przykład DIALOG obsługujący obecnie ponad dwa miliony użytkowników. W stosunku do roku 1984 liczba ta wzrosła o 500%. (Oznacza liczbę wydanych haseł - password - upoważniających do korzystania z systemu, nie zaś liczbę osób wyszukujących informację). Globalne podejście do polityki rynkowej polega m.in. na łącznym ujmowaniu wartości usług w zakresie wyszukiwania informacji, dostarczania dokumentów źródłowych na różnorodnych nośnikach oraz na dostosowaniu organizacji pracy służb indeksowo-abstraktowych do zmieniających się wymagań wzrastającej liczby użytkowników, a zwłaszcza do zasady kompletności dostarczanej informacji i indywidualizacji obsługi. Jakość informacji jest więc ekonomicznie interpretowana według tych samych kryteriów co jakość jakiegokolwiek innego produktu przemysłowego.

Możliwości doskonalenia produktów przemysłu informacyjnego upatruje się w kilku sferach:

- technicznego usprawnienia procesu aktualizacji baz danych poprzez wykorzystanie automatycznego indeksowania wyłącznie w funkcji wspomagającej pracę wyspecjalizowanych indeksatorów (BIOSIS PREVIOUS);

- automatycznej eliminacji dublujących się charakterystyk wyszukiwawczych dokumentów w bazach danych, a więc kontroli

redundancji informacji w zbiorach systemów,

- udostępniania baz danych pełnotekstowych (dokumentów źródłowych) w tych dziedzinach, w których uzasadnione jest to na podstawie badań nad percepcją informacji i nawykami użytkowników - na przykład w legislacji handlu,

- budowy inteligentnych modułów komunikacji użytkownika z systemem w języku naturalnym, jako najlepszego sposobu indywidualizacji wyszukiwania informacji. Salton podkreślał niedostateczne wykorzystanie możliwości sztucznej inteligencji,

- tworzenia sieci teleinformatycznych (a właściwie modyfikacji obecnie funkcjonujących) przystosowanych do znormalizowanych inteligentnych urządzeń z językiem naturalnym.

Bardzo szybki rozwój elektroniki i technik przetwarzania informacji odbywa się równolegle ze wzrostem zapotrzebowania na indywidualizację obsługi informacyjnej. Okazuje się - w świetle charakteryzowanych tendencji - iż są to zjawiska komplementarne, wymuszające na menadżerach przemysłu informacyjnego przede wszystkim zmianę organizacji funkcjonowania służb informacyjnych zajmujących się gromadzeniem i opracowaniem informacji oraz rozbudowanych stale służb teleinformatycznych. Interesujące doświadczenia w tym zakresie zostały scharakteryzowane przez dyrektora National Technical Information Service. Dotyczą one metod planowania strategii informacyjnej oraz kontroli jakości usług. Integracja działalności informacyjnej zapewniana jest poprzez tworzenie tak zwanych kręgów jakości (quality circles), to jest niewielkich grup pracowników przedstawiających zindywidualizowane plany pracy korelowane następnie na wyższych szczeblach zarządzania. System doskonalenia jakości informacji NTIS został wyróżniony nagrodą przez Senat USA w 1986 r. Dostosowanie usług informacyj-

nych do warunków konkurencji rynkowej wymaga równoległego wykorzystania potencjału kadrowego, nowoczesnej technologii przetwarzania oraz metod zarządzania placówkami informacyjnymi.

E. Artowicz

11.12.1989 r.

PODSTAWY NAUCZANIA INFORMACJI NAUKOWEJ W ŚWIETLE TEORII ODBICIA*

Omawiana praca jest podręcznikiem (skryptem) przeznaczonym dla studentów bibliotekoznawstwa (bibliotecznego fakulteta) w Związku Radzieckim. Jej podstawę filozoficzną i metodologiczną wyznacza leninowska teoria odbicia (ros. otrążenijs) niezbędna, zdaniem autora, do wyjaśnienia i sprecyzowania pojęć (tj. znaczeń) terminów podstawowych w tej dyscyplinie: "dokument" i "system komunikacji dokumentacyjnej" ("dokument", "sistema dokumental'nych kommunikacij"), które z kolei są nierozdzielnie związane z definicją informacji.

Polski czytelnik miał już okazję zapoznać się z poglądami autora na temat definicji informacji, nieadekwatnych i fragmentarycznych w świetle interpretacji Wienera, Shannona i innych, np. semiotycznych^{1/}. Zasadniczym zarzutem wysuwany przez A.V. So-

*Opracowano na podstawie: A.V. Sokolov: Informacionnyj podchod k dokumental'noj kommunikacii. Leningrad: Kafedra otraslevoj bibliografii, 1988, 85 s.

^{1/}por. A.V. Sokolov: Informacja a podejście informacyjne. ZIN 1987 nr 1(50) s.3-22.

kolowa wobec różnych interpretacji informacji, rozpowszechnionych w literaturze jest to, iż nie obejmują wielopostaciowych procesów odwzorowania materii (odwzorowania, wzajemnego oddziaływania i samoodwzorowania), a jedynie relacje "odwzorowania i wzajemnego oddziaływania", co wyklucza na przykład zdefiniowanie informacji genetycznej w kategoriach czysto materialistycznych, a także procesów społecznej komunikacji.

Przypatrzmy się zatem próbie sformułowania zupełnie nowej i uniwersalnej interpretacji procesów komunikacji, traktowanej asertorycznie przez autora, zważywszy dydaktyczne przeznaczenie pracy. Praca ta składa się z czterech rozdziałów:

Rozdział pierwszy zawiera krytyczny przegląd klasycznych definicji informacji, poprzedzony prezentacją klasyfikacji odwzorowań materii, których wyróżnia czterdzieści dwa rodzaje, ujęte na sześciu poziomach materialnych i dwu idealnych. Na tej podstawie definiuje tak istotne terminy jak "poznanie", "pamięć", "komunikacja". Poznanie jest odwzorowaniem obiektów w świadomości jednostki lub społeczeństwa, pamięć polega na przechowywaniu idealnych obrazów w czasie, natomiast komunikacja jest "odwzorowywaniem - współdziałaniem, upośrednionym komunikatem w postaci jednego sygnału lub ich uporządkowanego ciągu" (s.8). Autor nie podaje definicji komunikatu explicite, wprowadza jedynie jako termin podstawowy "obraz", który "reprezentuje różnorodność obiektu-oryginału odtworzoną przez inny obiekt lub przez sam oryginał" (s.6). Tak więc w komunikacyjnym ujmowaniu informacji zabrakło definicji terminu podstawowego do określenia elementów procesu komunikacyjnego.

Definicja informacji jako "kategorii ogólnonaukowej" jest uwikłana w błędne koło: ..." informacja jest kategorią informacyj-

nego podejścia, ujawniającą sposób (formę) ruchu obrazów w przestrzeni i w czasie". Zauważmy, że owo informacyjne podejście polega na łączeniu "informacyjnej kategorii informacji" z procesem komunikacji, w którym nie został zdefiniowany komunikat, przy równoczesnym eksponowaniu formy (sposobu) odwzorowania cech materii. Autor stwierdza równocześnie, że informacja jest z natury idealna, tak jak cała wiedza i stąd należy ją traktować jako pewien konstrukt intelektualny, produkt świadomości naukowej. Wyróżnia trzy rodzaje informacji:

- społeczną, odnoszącą się do społecznych procesów odwzorowania,
- biologiczną, odnoszącą się do procesów odwzorowania sensorycznego, genetycznego i biokomunikacyjnego,
- maszynową, odnoszącą się do procesów sterowania i komunikacji w środkach techniki informacyjnej,

nie precyzując na czym polega świadomość naukowa.

Przy eksponowaniu problemu odwzorowania, idealnego i społecznego charakteru informacji oraz kodowania sygnałów w części pierwszej pracy, uwagi autora uchodzi treściowy (semantyczny) aspekt informacji. Wydaje się to nieprzypadkowe, ponieważ semiotyczne ujęcie uznaje za nieadekwatne, podobnie jak funkcjonalne i atrybutywne. Do problemu relacji informacja - plan treści i plan wyrażania języka odwzorowania (informacji) powraca autor w końcowej części drugiego rozdziału pracy, poświęconej charakterystyce wyróżnionych rodzajów informacji społecznej.

Informacja społeczna została zdefiniowana jako "sposób (forma) przemieszczania się tego, co idealne w przestrzeni i czasie, zaś idealne to, jak wiadomo subiektywny obraz obiektywnej rzeczywistości". (s.23). Odmiany tej informacji scharakteryzowane zostały ze względu na różne kryteria funkcjonalne:

- informacja masowa została wyróżniona ze względu na jej przeznaczenie dla wszystkich członków społeczeństwa,

- informacja publicystyczna - ze względu na jej funkcję "organizacyjną i propagandowo-agitacyjną", a więc impresywno-stereotypującą,

- informacja estetyczna - ze względu na możliwość oddziaływania na sferę emocjonalną człowieka, a więc także ze względu na funkcję impresywną;

- informacja potoczna (obyczajowa) - ze względu na odwzorowywany przedmiot, który stanowią zachowania członków społeczeństwa i opinię społeczną,

- informacja specjalna - ze względu na ograniczenie adresata do pewnych grup społecznych;

Odmiany informacji specjalnej stanowią:

- informacja naukowa, definiowana z niewielkimi modyfikacjami za Michajłowem, Cernym i Giljarewskim^{2/} jako produkt myślenia logiczno-abstrakcyjnego, adekwatnie odwzorowujący prawa przyrody, sposób przemieszczania się wiedzy naukowej w przestrzeni i czasie,

- informacja techniczna, produkt myślenia techniczno-inżynierskiego, sposób przemieszczania się wiedzy technicznej w przestrzeni i w czasie, w zasadzie nieodróżnialna, jak przyznaje autor, od informacji naukowej,

- informacja planowo-ekonomiczna (w tym handlowo-ekonomiczna), scharakteryzowana ze względu na przedmiot odwzorowania i przeznaczenie, które stanowią stan i perspektywy rozwoju gospodarki narodowej.

^{2/} A.I. Michajłow, A.P. Cernyj, R.S. Giljarevskij: Naucznye kommunikacii i informatika. Moskva, 1976.

Zawiłość i niespójność tej klasyfikacji odmian informacji społecznej staje się widoczna przy podstawieniu wyżej przytoczonej definicji wyjściowej. Ich źródłem jest brak definicji komunikatu we wstępnych założeniach (np. jako tekstu pewnego języka z semantyką lub bez semantyki) i próba odrębnej interpretacji informacji w nieostrych kategoriach "materialny - idealny - świadomość naukowa). Wyróżnione przez autora odmiany informacji masowej można scharakteryzować odwołując się do funkcji systemu językowego (opisowej, impresywnej, ekspresywnej, estetycznej) oraz pragmatyki języka, określającej zakres i sposób użycia znaków językowych w różnych sytuacjach społecznych.

Traktowanie jako swoistych odrębnych bytów komunikatu i informacji ma swoje dalsze implikacje odwzorowane przez autora w sferze terminologicznej - prowadzi mianowicie do stwierdzenia, że proces komunikacji społecznej jest procesem "informacyjnej komunikacji" (informacionnoj kommunikacii). Z tabeli ilustrującej możliwość przekładu tradycyjnej terminologii bibliotekoznawstwa i dziedzin pokrewnych (archiwistyki, muzealnictwa, literaturoznawstwa) wynika, że faktycznie "własność uogólnienia wyższego stopnia" charakterystyczna dla informacji sprowadza się do możliwości interpretacji znaczeń terminów w kategoriach "tekst" (z semantyką lub bez), nadawca informacji, odbiorca informacji, kanał informacyjny, transformacja informacji (s.29-30). Do takiego wniosku dochodzi zresztą sam autor w rozdziale poświęconym rozważaniom nad semiotycznym ujęciem informacji, stwierdzając, że terminy "informacja społeczna" i "informacja semantyczna" są synonimami, zaś "atomem informacji społecznej" jest znak językowy.

Wywody na temat znaku językowego, planu treści i planu wyrażania języka również oparte są na utrzymywaniu opozycji "material-

ne - idealne": "znak to materialny obiekt występujący w procesach poznawczych", zaś "znaczenie to sensorycznie-namacalny lub uświadamiany logicznie obraz przedmiotu realnej rzeczywistości mający charakter idealny" (s.37). Ekspozowanie w założeniach pracy formy odwzorowania informacji powoduje, że w części pracy poświęconej semiotycznym aspektom procesów komunikacji plan wyrażania języka traktowany jest niezależnie od planu treści języka i łączony z procesem kodowania, utrwalania sygnałów - przenoszących przecież informację semantyczną. (Kod został zdefiniowany jako różniący się od znaku brakiem planu treści).

Operowanie opozycją "materialne - idealne" stanowi ponadto podstawę rozróżnienia "informacja faktograficzna - informacja konceptograficzna" przeprowadzanego dla opisu sfery poznania. W tym ujęciu fakt jest elementem, jednostką wiedzy empirycznej, koncepcja - elementem wiedzy konceptograficznej, odwzorowującej realacje między faktami, tworzonym w procesie myślenia abstrakcyjno-logicznego (s.35). Odróżnia się przy tym fakty poznane metodami naukowymi i nienaukowymi. Jako przykład uznania faktu empirycznego za fakt naukowy autor podaje opis monopolu jako zjawiska społecznego przedstawiony przez W.I. Lenina w teorii imperializmu. W opisach wcześniejszych autorstwa burżuazyjnych ekonomistów może być traktowany jedynie jako fakt empiryczny. Informację o faktach naukowych proponuje autor nazwać informacją faktologiczną. Wypada zauważyć, że również i to rozróżnienie sprowadzalne jest do sfery językowej, w której charakteryzuje się zasady eksplikacji semantycznej terminów właściwej metodom naukowym, a więc określa reguły tworzenia systemu terminologicznego przeciwstawianego nieostrym wyrażeniom języka potocznego lub tzw. przednaukowego (pre-scientific).

Przedstawiona w rozdziałach trzecim i czwartym charakterystyka system "społecznej komunikacji informacyjnej" oraz "system komunikacji informacyjnej w nauce" stanowi rozwinięcie założeń wstępnych autora w sferze filozoficznej i terminologicznej - na przykład "dokumentem jest obiekt materialny przeznaczony do stosowania w komunikacji społecznej w charakterze zamkniętego (ostatecznego) komunikatu informacyjnego", "system informacji społecznej to system informacyjno-komunikacyjny", nauki związane z procesami komunikacji dzielone są - zależnie od stopnia uogólnienia odwzorowania cech materii - na konkretne, integralne (stykowe) i uogólniające (metanauki lub meganauki). W systemie tym wydzielono podsystemy odpowiadające informacji biologicznej, technicznej i społecznej. W tym autor jest konsekwentny. Jego konsekwencja inspiruje jednak do pewnych refleksji. Rozwój nauki polega m.in. na poszukiwaniu metod eksplikacji możliwie najprostszej w stosunku do problemów złożonych lub wyjaśnianych w sposób nieostry. Przedstawiona propozycja nie wydaje się spełniać tego warunku, prowadzi bowiem do tworzenia pleonazmów będących konsekwencją niespójności założeń wyjściowych, polegających na niedookreśleniu relacji między komunikatem i językiem, a zwłaszcza między komunikatem i semantyczną funkcją języka, której podporządkowany jest plan wyrażania. Stanowi to o zawłości przedstawionego opisu systemu komunikacji społecznej. Można się spodziewać, że koncepcja autora okaże się dla czytelnika interesująca, lecz nieprzekonująca.

E. Artowicz

15.12.1989 r.

KRONIKA

ROSYJSKO-POLSKIE SEMINARIUM NT. OPRACOWANIA PRZEDMIOTOWEGO

Leningrad, 7-8 czerwca 1989

W ramach dwustronnej współpracy między Biblioteką Narodową w Warszawie i Biblioteką im. Sałtykowa-Szczedrina w Leningradzie w dniach 7-8 czerwca br. odbyło się pierwsze seminarium rosyjsko-polskie na temat opracowania przedmiotowego zorganizowane z inicjatywy Biblioteki im. Sałtykowa-Szczedrina. Organizatorem merytorycznym była Komisja do spraw Opracowania Przedmiotowego (Kommissija po predmetizacii i predmetnomu katalogu). Ze strony polskiej udział wzięli: Ewa Stępnikowa (Zakład Katalogów Rzeczowych) i Jadwiga Sadowska (Dział Przetwarzania Danych). Ze strony radzieckiej oprócz licznie reprezentowanych przedstawicieli gospodarzy przybyli pracownicy Wszechzwiązkowej Izby Książki (Vsesojuznaja Kniznaja Palata - VPK) i Biblioteki INION Akademii Nauk ZSRR.

Temat seminarium został sformułowany dosyć ogólnie: "Opracowanie języka przedmiotowego. Opracowanie przedmiotowe i zautomatyzowane wyszukiwanie informacji". W rzeczywistości przedstawione referaty i dyskusja dotyczyły głównie wybranych zagadnień teoretyczno-metodycznych tematu i prowadzenia katalogu przedmiotowego oraz zamierzeń związanych z wykorzystaniem techniki komputerowej.

Seminarium było zbyt krótkie, aby można było dokładniej rozwinąć niektóre interesujące obie strony problemy metodyczne i teoretyczne. Niemniej jednak było ono z pewnością pożyteczne, choćby ze względu na osobisty kontakt z wybitnymi przedstawicielami opracowania przedmiotowego w ZSRR.

W pierwszym dniu przedstawiono następujące referaty:

1. "Opracowanie przedmiotowe w strukturze wyszukiwania informacji. Cechy charakterystyczne, stan obecny, problemy, perspektywy" - Leonid Sacharnyj (Biblioteka im. Sałtykowa-Szczedrına).

Referat ten miał charakter teoretyczny, a poglądy reprezentowane przez autora uznać należy za nowatorskie wobec tradycyjnego podejścia do opracowania rzeczowego i podziału na ujęcie przedmiotowe i systematyczne, a w konsekwencji podziału na języki informacyjno-wyszukiwawcze typu klasyfikacji i języki haseł przedmiotowych i dalej na katalogi systematyczne i katalogi przedmiotowe. Autor przekonująco wykazał, że wszelkie indeksowanie sprowadza się do dwóch zasad: zasady "przedmiotowania" i zasady klasyfikowania. To znaczy tekst każdego dokumentu analizowany jest jednakowo w sferze psychicznej, natomiast w trakcie werbalizacji następuje rozdzielenie - zjawiska są przedstawiane w postaci jednostek leksykalnych uporządkowanych formalnie lub uporządkowanych semantycznie (hierarchicznie). Obie zasady są przedmiotowe jak i te, które uznaje się za systematyczne.

2. "Aparat metodyczno-informacyjny katalogu przedmiotowego" - Ewa Stępniakowa (BN).

Autorka przedstawiła zestaw pomocy metodycznych umożliwiających prowadzenie katalogu przedmiotowego, zwracając szczególną uwagę na słownik tematów i określników oraz kartoteki robocze haseł przedmiotowych, tematów i określników do własnego katalogu. Referat został opracowany na podstawie doświadczeń i prac prowadzonych w Zakładzie Katalogów Rzeczowych Biblioteki Narodowej.

3. "Katalog przedmiotowy w bibliotekach ZSRR: historia i stan obecny" - Valentyna Suvorova (Biblioteka im. Sałtykowa-Szczedrına).

Referat miał charakter przeglądowy i sprawozdawczy, w pewnym sensie podsumowujący prace prowadzone przez Komisję do spraw

Opracowania przedmiotowe. Według przedstawionych danych katalogi przedmiotowe prowadzone są w ZSRR w 1030 bibliotekach (autorka uważa tę liczbę za znacznie zaniżoną), w tym w 640 bibliotekach republiki rosyjskiej. Na drugim miejscu znalazła się Gruzja z liczbą 41 katalogów. Tego typu katalog spotkać można we wszystkich typach bibliotek, szczególnie zaś w bibliotekach medycznych i uniwersalnych. Według autorki wykazuje on tendencję zwykłą mimo niezbyt przychylnego klimatu w latach 40 i 50-tych i mimo ekspansji Bibliotecno-bibliograficznej klasyfikacji (BBK).

W następnym dniu również przedstawiono trzy referaty:

"Typologia języków opracowania przedmiotowego" - Eduard Prizment (UKP).

Autor omówił ciągle nie rozwiązane kwestie terminologiczne: język haseł przedmiotowych, język opracowania przedmiotowego, język przedmiotowy, klasyfikacja alfabetyczno-przedmiotowa. Zwrócił uwagę na podobieństwa i różnice w realizacji tego samego języka w zależności od jego wykorzystania, np. w katalogach i indeksach, w zapytaniach informacyjnych i w indeksowaniu.

"Hasło przedmiotowe jako adnotacja i klucz wyszukiwawczy w systemach tradycyjnych i zautomatyzowanych" - Jadwiga Sadowska (BN)^{1/}.

Referat dotyczył różnicy w podejściu do hasła przedmiotowego traktowanego jako adnotacja w stosunku do dokumentu i jako klucza wyszukiwawczego funkcjonującego w pewnej strukturze zbioru informacyjnego. Pokazano zależność między treścią a formą hasła w systemie, wskazując na konieczność modyfikacji adekwatnych haseł przedmiotowych sporządzanych jako adnotacje w celu przystosowania

^{1/} Tekst tego referatu patrz: ZIN 1988 nr 2(53) s.73-91.

ich do struktury systemu. Sposoby modyfikacji w tradycyjnym katalogu przedmiotowym to opuszczanie, oddawanie, łączenie i zastępowanie niektórych elementów hasła. W systemie zautomatyzowanym modyfikacje są zbędne, ponieważ każdy element hasła przedmiotowego staje się równorzędnym punktem dostępu, podczas gdy w systemach tradycyjnych dostęp odbywa się za pośrednictwem kolejnych elementów w ciągu linearnym.

"Służba prowadzenia katalogu przedmiotowego i problemy automatyzacji" - Sofija Vilenskaja (Biblioteka INION).

Autorka przedstawiła problemy metodyczne związane z tradycyjnym utrzymywaniem słownika haseł przedmiotowych oraz problemy wykorzystania w tym celu techniki komputerowej. Biblioteka INION prowadzi katalog przedmiotowy od 1924 roku. Zawiera on około 70 tys. haseł. Jest to tak wielki materiał, że panowanie nad siecią odsyłaczy jest już niemożliwe bez udziału komputerów. W referacie skupiono się głównie na przedstawieniu metod przygotowania haseł przedmiotowych, aby można było zastosować do ich wykorzystania w katalogu komputery.

W czasie dyskusji obie strony omówiły tendencje i perspektywy w zakresie opracowania przedmiotowego. Przedstawiciele Polski scharakteryzowali program prac prowadzonych w ramach Podkomisji ds. Katalogu Przedmiotowego przy Zarządzie Głównym SBP, przypominając o złożonym do druku "Słowniku Języka Haseł Przedmiotowych Biblioteki Narodowej" i "Instrukcji tematowania i katalogu przedmiotowego". Omówiono też pokrótce historię katalogu przedmiotowego oraz zasięg tego typu katalogu w Polsce.

Mamy nadzieję, że rozpoczęta współpraca dwustronna między Biblioteką Narodową i Biblioteką im. Sałtykowa-Szczedrina w Leningradzie w zakresie opracowania przedmiotowego będzie kontynuowana

i że następne seminarium zorganizowane w Polsce będzie mogło już mieć bardziej jednolity program. Wydaje się też, że celowe byłoby kontynuowanie tego rodzaju spotkań w kręgu poszerzonym, to jest z udziałem również przedstawicieli Wszechzwiązkowej Izby Książki i Biblioteki INION.

Jadwiga Sadowska

19.06.1989 r.

"NOWE METODY ROZPOWSZECHNIANIA INFORMACJI"

OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWA

Jachranka, 17-18 października 1989 r.

W dniach 17-18 października 1989 r. odbyła się w Jachrance koło Warszawy konferencja naukowa na temat nowych metod rozpowszechniania informacji. Celem konferencji był "przegląd nowych metod projektowania, wdrażania i realizacji systemów informacyjnych różnych typów, z uwzględnieniem implikacji społeczno-ekonomicznych". Organizatorem konferencji był Komitet Informacji Naukowej przy Prezydium PAN.

W krótkiej, bo zaledwie sześcioletniej historii Komitetu^{1/} była to pierwsza konferencja naukowa, toteż należało oczekiwać,

^{1/}Od 1982 r. przy Komitecie Naukoznawstwa PAN działała Sekcja Informacji Naukowej, której cele i zadania przejął Komitet Informacji Naukowej, powołany Uchwałą Prezydium PAN nr 5/84 z dnia 23 lutego 1984 r.

że będzie okazją do prezentacji dorobku polskiego środowiska naukowego w zakresie informacji naukowej oraz dziedzin pokrewnych u progu lat dziewięćdziesiątych. Dość ogólnie sformułowany temat konferencji, rozszerzony jeszcze dodatkowo poprzez propozycje tematów szczegółowych zamieszczonych w zawiadomieniach, umożliwił przedstawienie pełnego spectrum w tym zakresie. Niestety, większość referatów sprowadzała się do przedstawiania wycinkowych tematów badawczych, bardzo specjalistycznych zastosowań oraz omawiania zagadnień powszechnie znanych. Niewiele z nich prowokowało do dalszych dyskusji i komentarzy.

Konferencja składała się z trzech sesji plenarnych. Pierwsza z nich dotyczyła ogólnych zagadnień informacji naukowej, jej relacji do zasobów wiedzy, systemów informacyjnych i baz danych w poszczególnych dziedzinach. Po przemówieniu powitalnym, wygłoszonym przez przewodniczącego Komitetu Informacji, prof. dr hab. Jacka Bańkowskiego, dyrektora Instytutu INTE, referat wprowadzający przedstawił prof. J. Szrejder z Wszechzwiązkowego Instytutu Informacji Naukowej i Technicznej w Moskwie, dzięki którego obecności krajowa konferencja uzyskała wymiar międzynarodowy. Referat został wygłoszony w języku polskim, co było okazją do wzajemnego wyjaśniania niejednoznaczności terminologicznych, a dotyczył nowych metod i środków przekazywania informacji, analizy efektywności, relacji pomiędzy wiedzą a informacją oraz krytyki centralistycznego zarządzania zasobami informacyjnymi. Było to jedno z pierwszych oficjalnych wystąpień w środowisku informacji naukowej z pozycji "pierestrójki".

Doc. dr Czesław Daniłowicz z Zakładu Systemów Informacyjnych Politechniki Wrocławskiej przedstawił system faktograficzny wyposażony w mechanizmy wnioskowania zaprojektowany do celów rejestra-

cji i analizy problemów naukowych. Poddając krytyce dotychczas istniejące rozwiązania zaproponował własne w referacie "Metoda reprezentacji problemów naukowych w systemie wyszukiwania informacji", gdzie zdefiniował elementy struktury problemu oraz logiczne powiązania poszczególnych problemów naukowych poprzez sieć odsyłaczy.

Dyrektor Głównej Biblioteki Lekarskiej doc.dr hab. Janusz Kapuściak przedstawił syntetyczny obraz działalności GBL jako resortowego i dziedzinowego ośrodka informacji, omówił współpracę sieci bibliotek medycznych oraz wykorzystywanie zautomatyzowanych baz danych serwisu MEDLINE, w trybie wsadowym oraz poprzez bezpośrednią transmisję metodą online. Zreferował też prace nad budową własnej bibliograficznej bazy danych GBL z zakresu polskiego piśmiennictwa medycznego.

Kolejny referat "Rozwój metod rozpowszechniania informacji chemicznej" autorstwa dr Barbary Stefaniak z Instytutu INTE stanowił przegląd analityczny typów automatyzowanych baz danych w ujęciu historycznym, poczynając od lat 60. do chwili obecnej oraz sposobów dystrybucji informacji chemicznej.

Prelegentka przygotowała także kilka zestawień statystycznych ukazujących dynamikę rozwoju baz danych z dziedziny chemii, dostępnych online. Referat ten, jakkolwiek koncentrował się na określonych zastosowaniach systemów informacyjnych, był także pretekstem do rozważań bardziej ogólnych odnośnie trendów w informacji naukowo-technicznej i stanowił kontynuację wcześniejszych bibliometrycznych prac autorki.

Wystąpienia mgr inż. Teresy Gałczyńskiej (współautor dr Andrzej Witowski) oraz mgr Haliny Ganińskiej (wszyscy z Ośrodka Informacji Naukowej PAN) miały kończyć I sesję, niemniej

ze względów organizacyjnych przeniesione zostały na kolejny dzień i włączone do sesji II "Nowe technologie informacyjne. Bazy wiedzy. Usługi informacyjne. Użytkownicy systemów informacyjnych. Ochrona interesów użytkowników i prywatności".

Referat wprowadzający na temat nowych technologii informacyjnych przedstawił dr Zbigniew Nowicki z Instytutu INTE koncentrując się przede wszystkim na analizie trzech kierunków rozwoju techniki komputerowej; ekspansji komputerów osobistych, zakładania sieci teleinformatycznych i możliwości ich wykorzystywania w informacji naukowej (poprzez zdalną dystrybucję danych z wielobazowych serwisów informacyjnych oraz przesyłanie pakietów informacji pomiędzy indywidualnymi posiadaczami końcówek abonenckich) oraz upowszechniania publicznych systemów informacyjnych: teletekstu i wideotekstu. Scharakteryzował także pokrótce nowe medium jakim są pamięci optyczne.

Kolejne dwa wystąpienia dotyczyły systemu z bazą wiedzy o nazwie "VERTE!", opracowanego w Zakładzie Systemów Informacyjnych Biblioteki Głównej i Ośrodka Informacji Naukowej Politechniki Wrocławskiej. Dwóch współautorów - mgr inż. Dariusz Leśniak i dr inż. Andrzej Siemiński sporządziło opis systemu, a kolejni - mgr inż. Krzysztof Musiał i dr inż. Maria Waśko opracowali metody dostępu do bazy wiedzy. Jest to wąskoziedzinowy system informacyjny o metodach i technikach kompresji obrazów, jakkolwiek metoda zastosowana przez twórców systemu może być wykorzystana do opisu i dostępu do baz danych dotyczących innych problemów naukowych. Na system ten składa się sieć stron z wykorzystaniem technik hipertekstowych, relacyjna baza danych oraz słownik. Uzupełnieniem prelekcji miała być demonstracja działania systemu "VERTE" na

komputerze klasy IBM PC AT, niestety ze względu na przeszkody natury technicznej nie udało się zainstalować sprzętu komputerowego.

Problematyka dysków optycznych była tematem referatu autorstwa dr Włodzimierza Trzebnego oraz doc. dr hab. Tomasza Twardowskiego, poprzedzonego krótkim wystąpieniem promocyjnym przedstawiciela firmy "Atomica" z Poznania, handlującej m.in. bazami danych na nośniku laserowym i sprzętem do ich wykorzystywania. Pod nieobecność doc. Twardowskiego z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu referat wygłosił dr W. Trzebny z OIN PAN (Oddział w Poznaniu). Omówił wykorzystanie techniki dysków optycznych w systemach informacji z zakresu biotechnologii i scharakteryzował faktograficzne bazy danych na tym nośniku dostępne obecnie w OIN PAN w Poznaniu: PROSIS, DNASIS, CHEMBANK oraz LSC.

"Modele użytkowników systemów wyszukiwania informacji"

dr inż. Kazimierza Chorosia z Zakładu Systemów Informacyjnych definiowały kilkanaście grup użytkowników o odmiennych potrzebach informacyjnych. Została przedstawiona próba formalizacji opisu tych grup celem późniejszego wykorzystania informacji o typie użytkownika w procesie wyszukiwania komputerowego.

Dr Jan Sójka z Biblioteki Głównej Akademii Ekonomicznej w Poznaniu zajął się problemem powstającej nowej grupy zawodowej maklerów informacyjnych w aspekcie nieuchronnych procesów komercjalizacji informacji, w tym także informacji naukowej w Polsce, zgodnie zresztą z trendami światowymi. Obecnie w kraju nie istnieją prywatne firmy maklerów informacji, niemniej należy spodziewać się, że część pracowników redukowanych państwowych placówek będzie mogła zakładać własne firmy świadczące usługi informacyjne. Dyskutanci wyrazili wątpliwość, czy obecnie istnieją warunki i autentyczne zapotrzebowanie na taką działalność. Prelegenta poparł

dyr. Bobiatyński z CINTE nawiązując do zgłaszanego przez CINTE projektu informacyjnej izby handlowej.

Przedmiotem wystąpienia mgr inż. Teresy Gałczyńskiej były systemy informacyjne o środowisku, w tym system INFOTERRA afiliowany przy Programie Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (United Nations Environment Programme - UNEP), który został wyczerpująco omówiony. /

Mgr Halina Ganińska zapoznała uczestników konferencji z założeniami i stanem zaawansowania budowy systemu informacji z metodologii nauk. Scharakteryzowała bibliograficzną bazę danych z tego zakresu tworzoną przy pomocy oprogramowania Mikro COS/ISIS.

Kolejnym referentem z OIN PAN był dr Jerzy Kozakiewicz, który podjął temat ochrony prywatności w świecie zautomatyzowanych systemów informacyjnych. Autor poruszył zarówno zagadnienia ze sfery etyki, obrony praw człowieka, obwarowań przepisów prawnych oraz omówił obecnie stosowane systemy zabezpieczeń zautomatyzowanych baz danych przed niepożądanym dostępem oraz przypadkowym zniszczeniem. Koncentrując się na ochronie danych osobowych (dane o stanie zdrowia, dane o wysokości zarobków, nr kont bankowych itp.) podał kilka przykładów naruszania prywatności informacji w zautomatyzowanych bazach danych w krajach zachodnich.

Trzecia sesja, którą zagała dr Barbara Stefaniak z Instytutu INTE poświęcona była środkom lingwistycznym oraz systemom bibliotecznym, a temat jej brzmiał "Język naturalny i język informacyjny jako środki komunikacji w bazach danych i systemach informacyjnych. Bazy danych w zarządzaniu bibliotek".

"Mikrokomputerowy System Analizy Morfologicznej MORFAN" autorstwa mgr inż. Janusza Sobockiego z Zakładu Systemów Informacyjnych Politechniki Wrocławskiej oraz mgr inż. Teresy Trzcionki

z Przedsiębiorstwa Geologicznego we Wrocławiu jest próbą automatycznej analizy wszystkich części mowy języka polskiego i działa w oparciu o zmodyfikowany algorytm opracowany przez uczonych radzieckich dla potrzeb języka rosyjskiego. Referent przedstawił zasady prowadzenia analizy na konkretnych przykładach.

Referat pary autorskiej - doc. dr hab. Eugeniusza Ścibora z Instytutu INTE, sekretarza naukowego niniejszej konferencji oraz mgr Lucyny Bielickiej z Instytutu Administracji i Zarządzania. "Języki informacyjne w bibliograficznych i faktograficznych bazach danych. Podobieństwa i różnice", wygłoszony przez mgr L. Bielicką, przedstawiał wyniki analizy środków językowych stosowanych w poszczególnych bazach danych bibliograficznych i faktograficznych. W konkluzji została podana tendencja do łącznego używania kilku środków językowych w jednej bazie danych, stwierdzono też powszechniejsze stosowanie słownictwa kontrolowanego (tezaury sy) niż swobodnych słów kluczowych. Omówiono różnice w stosowaniu środków językowych dla odmiennych typów baz danych. W przypadku baz bibliograficznych są to przede wszystkim słowa kluczowe lub deskryptory, przy bazach katalogowych występują klasyfikacje i języki haseł przedmiotowych, natomiast w bazach faktograficznych stosowany jest zwykle język typu obiekt - atrybut.

Ostatnia grupa referatów dotyczyła systemów zarządzania biblioteką. Pierwszy z nich to "Wykorzystanie baz danych w zarządzaniu bibliotek" mgr Jolanty Stępnik z IINTE. W referacie tym został opisany teoretyczny model powiązanych funkcjonalnie modułów przy organizowaniu procesów bibliotecznych. Niemniej na obecnym etapie były to teoretyczne rozważania, nie poparte próbami zastosowań praktycznych w konkretnej placówce bibliotecznej.

Z kolei referat grupy trzech autorów z Politechniki Wrocławskiej dr inż. Bogdana Trawińskiego, dr inż. Artura Rozwadowskiego oraz mgr inż. Mirosława Ziółka "Modelowy komputerowy system gromadzenia i opracowania wydawnictw ciągłych w bibliotece naukowej. Projekt pilotowy" przeznaczony jest do stosowania w Bibliotece Głównej i OINT ich macierzystej uczelni, jakkolwiek nadaje się do stosowania powielarnego w innych bibliotekach naukowych. Zaprezentowany schemat zawiera 12 modułów, z których scharakteryzowano trzy podstawowe: katalogowania, katalogu oraz akcesji. Stanowią one wersję pilotową systemu, który docelowo zostanie opracowany w dwu wariantach - jako jednostanowiskowy oraz z wykorzystaniem lokalnej sieci komputerowej.

Ostatnie wystąpienie w ramach trzeciej sesji - spółki autorskiej: dr Maria M. Biernacka z BUW oraz dr Anna Sitarska i mgr Piotr Lewkowicz z Uniwersytetu Łódzkiego "Nowe źródła informacji o starych drukach: na przykładzie systemu ESTC - uczestnictwo polskich bibliotek w międzynarodowej wymianie danych* i doświadczeń - szanse i korzyści" wygłoszone przez mgr P. Lewkowicza poświęcone było omówieniu form współpracy pomiędzy Brytyjską Biblioteką Narodową a polskimi placówkami bibliotecznymi przy zakładaniu katalogu ESTC - Eighteenth Century Short Title Catalogue. Doświadczenia wyniesione z tej współpracy mogłyby zostać w przyszłości wykorzystane przy budowie podobnego katalogu starych druków o zasięgu krajowym.

W założeniu konferencję miała kończyć dyskusja plenarna. (Bardzo ograniczono dyskusje wywiązujące się po niektórych wystąpieniach obiecując szczegółowe komentarze na zakończenie konferencji). Niestety ze względu na dużą absancję pod koniec obrad, dość późną porę oraz trudności natury organizacyjnej dyskusja nie

odbyła się, a konferencję zakończyło krótkie wystąpienie prof. dr hab. Jacka Bańkowskiego podsumowujące referaty. Prof. J. Bańkowski dziękując obecnym za udział w konferencji spointował niektóre wystąpienia, odniósł się między innymi do problemów organizacyjno-metodycznych projektowania systemów informacyjnych podkreślając efektywność działania małych, zintegrowanych zespołów twórczych. Nawiązując do referatu o ochronie prywatności wskazał sferę informacji przemysłowej i handlowej jako potencjalnie najbardziej zagrożoną próbami nieuprawnionego dostępu do baz danych. Poświęcił uwagę nowym technologiom w informacji naukowej wskazując na konkurencyjność rozwiązań sieciowych oraz nośników optycznych. Zakończył zapowiedzią zorganizowania następnej konferencji w terminie około jednego roku.

Konferencja spełniła częściowo oczekiwania organizatorów i uczestników jako forum prezentacji niektórych osiągnięć w dziedzinie informacji naukowej, przede wszystkim w zakresie budowy i eksploatacji systemów informacyjnych przy wykorzystaniu nowych technik. Jednakże pozostawiła pewien niedosyt, gdyż dominowały referaty dotyczące wycinkowej tematyki, nie podejmujące żywotnych problemów środowiska naukowego. Poszczególne, ważniejsze ośrodki naukowe były bardzo nierównomiernie reprezentowane. Najliczniejszą grupę stanowili pracownicy naukowci Politechniki Wrocławskiej, oni też zdominowali konferencję. Optymistyczne jest, że wielu spośród nich to ludzie młodzi, autentycznie zaangażowani w tworzenie nowoczesnych systemów informacyjnych, łączący wysokie kwalifikacje informatyków i specjalistów informacji. Widoczna była także grupa wysokiej klasy profesjonalistów z Instytutu INTE. Stosunkowo dużo referatów przedstawił także pracownicy naukowci Ośrodka Informacji

Naukowej Polskiej Akademii Nauk. Wydaje się, że tłumaczenie nieobecności przedstawicieli niektórych znaczących ośrodków wyłącznie względami finansowymi byłoby uproszczeniem. Niewątpliwie świadczy to także o dezintegracji środowiska, co nie rokuje dobrze w obliczu spodziewanych ograniczeń nakładów na naukę, w tym na informację naukową. Należy też mieć nadzieję, że większe zainteresowanie zapowiadaną przyszłoroczną konferencją pozwoli na przeprowadzenie bardziej starannej selekcji zgłaszanych tematów referatów.

Krystyna Siwek

11.12.1989 r.

SPIS TREŚCI

1. J. WÓŹNIAK; System informacyjno-wyszukiawczy a system biblioteczny 3
2. K. SIWEK; System informacji o informacji 29
3. E. CHMIELEWSKA-GORCZYCA; Tezaurus Informacji Naukowej. 51
4. D. OHNSORGE; Projekt techniczny systemu informacyjno-wyszukiawczego z zakresu informacji naukowej 97
5. DAO THI QUY; Metodyka budowy języka informacyjno-wyszukiawczego dla systemu informacji specjalistycznej (na przykładzie informacji o technologii preparatów enzymatycznych) 119

Materiały i przyczynki

1. A. ROZWADOWSKI, M. ZIÓŁEK, B. TRAWIŃSKI; Problemy automatyzacji zarządzania wydawnictwami ciągłymi 155
2. T. GAŁCZYŃSKA, A. WITOWSKI; System Informacji o Środowisku - INFOTERRA 177

Recenzje i omówienia

1. Rynek baz danych - stan i perspektywy - E. Artowicz..... 189
2. Podstawy nauczania informacji naukowej w świetle teorii odbicia - E. Artowicz 194

Kronika

1. Rosyjsko-polskie seminarium na temat opracowania przedmiotowego (Leningrad, 7-8 czerwca 1989) - J. Sadowska 201
2. "Nowe metody rozpowszechniania informacji" Ogólnopolska konferencja naukowa (Jachranka 17 - 19 października 1989) - K. Siwek) 205

CONTENTS

1. J. Woźniak; The information retrieval system and the library system	3
2. K. Siwek; Information system on information science	29
3. E. Chmielewska-Gorczyca; Thesaurus of Information Science..	51
4. D. Ohnsorge; The technical project of the information retrieval system in the field of information science	97
5. Dao Thi Quy; The metodics of construction of the information retrieval language for the specialist information system (on the exemple of information on the technology of enzymatic specimens)	119

Materials and Contributions

1. A. Rozwadowski, M. Ziółek, B. Irawiński; Problems of automatization of serials control	155
2. T. Gałczyńska, A. Wiłowski; The Environmental Information System - INFOTERRA	177

Reviews and Surveys

1. The market of data bases - the current state and perspectives - E. Artowicz	189
2. The basis for teaching of information science in the light of the theory of reflection - E- Artowicz	194

Chronicles	201
------------------	-----

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Я. Возьяк: Информационно-поисковая система а библиотечная система..... 3
2. К.Сивэк: Информационная система об научной информации29
3. Э. Хмелевска - Горчица: Тезаурус научной информации.....51
4. Д. Охисоргэ: Технический проект информационно - поисковой системы в области научной информации97
5. Дао Тхи Куы: Методика построения информационно-поискового языка для системы специальной информации (на примере информации по технологии знаматических препаратов)119

М а т е р и а л ы и п р и м е ч а н и я

1. А. Розвадовски, М. Зылек, Б. Травиньски: Проблемы автоматизации управления продолжающимися изданиями 155
2. Т. Галчиньска, А. Витовски: Информационная система об естественной среде177

Р е ц е н з и и и о б з о р ы

1. Рынок баз данных - состояние и перспективы - Э. Артович 189
2. Основы преподавания научной информации в свете теории отражения - Э Артович194
- Х р о н и к а201

