

*Agnieszka Kozłowska*

**BARIERY W DOSTĘPIE I WYKORZYSTANIU  
SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH**

Zarówno czytelnicy, jak i bibliotekarze w momencie wprowadzenia skomputeryzowanego systemu informacyjnego, stając się jego potencjalnymi czy też już rzeczywistymi użytkownikami, napotykają na szereg barier o charakterze technicznym, psychologicznym, społecznym czy intelektualnym<sup>1</sup>. Jednak tego typu podział barier nie jest pełny, gdyż wiele problemów pozostaje poza tą klasyfikacją, jak również wiele z nich nawzajem się przenika nie dając się jednoznacznie określić. Aby ująć razem trudności tzw. użytkowników końcowych, jak również użytkowników-pośredników (bibliotekarzy), nie wystarczy umieścić je w poszczególnych etapach rozwoju automatyzacji procesów bibliotecznych<sup>2</sup>, ponieważ zgodnie z tymi etapami zmieniają się problemy bibliotekarzy, lecz bariery dla użytkowników końcowych zmieniają się wraz z ich indywidualnym postępem w osiągnięciu nowych umiejętności, często niezależnym lub zależnym tylko w niewielkim stopniu od zmian technicznych i organizacyjnych biblioteki. Dlatego dla potrzeb tej pracy postanowiłam przyjąć podział zaproponowany przez A. Lantza<sup>3</sup>, który wymienia cztery grupy wzajemnie na siebie oddziałujących

---

<sup>1</sup> J. Sadowska, *Automatyzacja a dojrzałość organizacyjna biblioteki*, „Biuletyn Biblioteki Narodowej” 1988, nr 1/2, s. 6–10. Wbrew pogładowi wyrażonemu przez J. Sadowską sądzę, że bariery intelektualne istnieją i w niektórych przypadkach odgrywają ogromną rolę w powstawaniu barier psychologicznych, określonych w artykule J. Sadowskiej także jako „bariery woli”. Na pewno nie jest to regułą i częściej zdarza się, że negatywne nastawienie do problemów komputeryzacji wpływa na pojawienie się raczej niechęci niż niemożności poznania nowej technologii, ale nie można wykluczyć, że dzieje się także odwrotnie. J. Sadowska nie przedstawiła żadnych dowodów na to, że niska zdolność uczenia się pojawiająca się u niektórych osób nie ma związku z brakiem możliwości poznania przez nich obsługi systemów komputerowych.

<sup>2</sup> Zob. J. Sadowska, *op. cit.*

<sup>3</sup> A. Lantz, *The Study of Barriers Affecting the Process of Information Utilization. An Investigation of the Information Situation of Managers from Small- and Medium-Sized Companies.*

czynników będących źródłem powstawania barier w korzystaniu z informacji:

1. Zasoby wewnętrzne (wiedza i umiejętności jednostki).
2. Przygotowanie wewnętrzne (postawy, opinie, emocje jednostki).
3. Zasoby zewnętrzne (warunki ekonomiczne, materiał, czas).
4. Przygotowanie zewnętrzne (regulacje prawne, struktura społeczeństwa, postawy, opinie i emocje powstające w grupie).

Do **zasobów wewnętrznych**, które mają wpływ na pojawianie się barier w dostępie do systemów informacyjnych należy niski poziom wiedzy na temat systemów komputerowych i możliwości ich wykorzystania przejawiający się często nadmiernymi oczekiwaniami użytkowników.

„Jednocześnie wśród pewnej części użytkowników ukształtowało się wiele przesadnych oczekiwań. Przyczyniła się do tego, nie zawsze umiejętnie prowadzona propaganda w środkach masowego przekazu, personifikując często komputer i przedstawiając go jako narzędzie zdolne do zastąpienia człowieka w jego wszystkich, nawet najbardziej złożonych zadaniach”<sup>4</sup>.

Pojawiają się tego typu wyobrażenia o komputerze zdolnym nie tylko do pomocy, lecz nawet do wyręczenia człowieka, a wśród bibliotekarzy są to marzenia o komputerze – panaceum na wszystkie kłopoty, z którymi boryka się biblioteka. Gdy okazuje się, że złej organizacji pracy i nawarstwiających się zaległości nie uda się naprawić tylko dzięki zastosowaniu nowej technologii (choć w pewien sposób pomaga ona uporządkować i usystematyzować podejmowane działania), narasta niezadowolenie owocujące popadaniem w skrajną negację. Użytkownicy skłonni są z czasem stwierdzić, że jeżeli komputeryzacja nie rozwiązuje wszystkich problemów, wymaga tyle przygotowań i nakładów, a w początkowej fazie wnosi więcej chaosu niż rzeczywistych korzyści, to lepiej z niej zrezygnować i pracować starymi i sprawdzonymi metodami. Z moich obserwacji<sup>5</sup> wynika, że im wyższe wykształcenie, tym mniej pojawia się podobnych opinii. Natomiast wiek i zdobyte doświadczenie zawodowe jest odwrotnie proporcjonalne do zaufania wobec nowych metod pracy. Wydaje się, że rutyna obniża zdolność do realnej oceny efektów wprowadzenia skomputeryzowanych systemów informacyjnych.

---

*A Framework*, „Social Science Information Studies” 1984, vol. 4, s. 205–216. Za: M. Próchnicka, *Informacja a umysł*, Kraków 1991, s. 35, 188. Por. J. Sadowska, *Barьеры развития автоматизации деятельности информационной*, „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 1988, nr 2, s. 93–105.

<sup>4</sup> *Udział użytkownika w projektowaniu i eksploatacji systemu informatycznego*, Warszawa 1979, s. 11.

<sup>5</sup> Na podstawie badań własnych prowadzonych od 2 czerwca 1993 r. do 31 maja 1994 r. w Zakładzie Informatyki Naukowej Biblioteki Narodowej oraz Oddziału Informatyki Naukowej: Biblioteki Uniwersyteckiej w Łodzi, Biblioteki Głównej Politechniki Łódzkiej i Biblioteki Głównej Akademii Medycznej w Łodzi. Wyniki badań w załączniku.

Istotną rolę odgrywają bariery intelektualne wywołane trudnościami w uczeniu się, w zmianie sposobu myślenia, formułowania zadań i podejmowania decyzji oraz związanych z nimi działań. Obserwacje prowadzone przeze mnie w Bibliotece Narodowej oraz bibliotekach łódzkich wykazały, podobnie jak badania Carol Fenichel z 1980 r.<sup>6</sup>, że zarówno dla doświadczonych, jak i niedoświadczonych użytkowników systemów online największe problemy wiążą się właśnie z prawidłowym wykonaniem koniecznych operacji intelektualnych. Znacznie trudniejsza od nauczania się np. języka komend systemu jest konceptualizacja tematu wyszukiwania, formułowanie pytań, a przede wszystkim ograniczanie wyników wyszukiwania.

Zmiana struktury myślowej rozumianej jako system wartości człowieka i jego poziom intelektualny, czyli poziom inteligencji i zakres wiedzy, wydaje się konieczna dla przełamania barier w dostępie do nowych form przetwarzania informacji, ale czy zawsze jest możliwa? Czy nagle można wymagać od użytkownika przyzwyczajonego do korzystania z tradycyjnych źródeł informacji w sposób dowolny (często chaotyczny, przypadkowy i czasochłonny) precyzji w formułowaniu zadań i sposobów ich realizacji, formalizacji języka, dokładności oraz szybkości działania, strasząc go przy tym wysokimi kosztami pracy z systemem, wzrastającymi przez niezdecydowanie i marnotrawienie cennego czasu pracy maszyny?

„Strukturę myślową, zmieniającą się bardzo wolno, wraz z rytmem wymiany pokoleń, rewolucjonizują tylko wstrząsy społeczne lub zmiany w rozwoju technologicznym”<sup>7</sup>.

Czy zmiany, z którymi mamy do czynienia obecnie, okażą się wystarczająco silne, by wpłynąć na naszą strukturę myślenia, czy też należy poczekać aż dokona się wymiana pokoleń i do głosu dojdzie generacja wychowana w erze komputerów, dla której wszystkie bariery, jeśli się nawet pojawią, będą do pokonania?

Do drugiej, po zasobach wewnętrznych, grupy czynników wpływających na powstawanie barier w dostępie i wykorzystaniu systemów informacyjnych zaliczamy **przygotowanie wewnętrzne** użytkownika, jego postawy, opinie i emocje. Za decydujący czynnik, podkreślany w wielu publikacjach<sup>8</sup>, uważana jest niechęć do zmiany, reakcja najbardziej rozpowszechniona, wynikająca z niepewności, naturalnego lęku przed tym czego się nie zna.

<sup>6</sup> C. H. Fenichel, *Online Searching: Measures That Discriminate Among Users with Different Types of Experiences*, „Journal of the American Society for Information Science” 1981, no 1, s. 23–32.

<sup>7</sup> J. M. Szymański, *Życie systemów*, Warszawa 1991, s. 204.

<sup>8</sup> Zob. P. F. Burton, *Wdrażanie technologii informacyjnej: uwagi ogólne*, tłum. P. Pękala, [w:] *Automatyzacja bibliotek. Wybór materiałów z konferencji „Automatyzacja bibliotek”*, Wrocław, 11–13 grudnia 1992, Wrocław 1993, s. 5–15; J. Sadowska, *Automatyzacja...*

„Ludzie są z natury konserwatywni i przyzwyczajają się do tego co jest, ich niechęć do nowego może przybierać różne formy – od otwartego sprzeciwu (łącznie z fizycznym niszczeniem) do inercji (w nadziei, że nowe szybko minie, a tymczasem nie należy mu ulegać). [...] Każda zmiana wprowadza w nasze życie niepewność i pewien dyskomfort, choćby tylko na krótko. Zmiana burzy dotychczasowy porządek, przewraca do góry nogami istniejące normy, doświadczamy (zwykle czasowo) utraty wydajności i sprawności”<sup>9</sup>.

Niechęć może wynikać z obawy przed ujawnieniem własnej niewiedzy, dla bibliotekarza może wiązać się z groźbą obniżenia pozycji zawodowej w stosunku do innych, łatwiej uczących się pracowników lub nowo przyjętych, młodych bibliotekarzy już posługujących się technikami komputerowymi. U niektórych duże obciążenie psychiczne związane ze zbyt silną motywacją – koniecznością nauki nowych metod działania pod presją utraty swej dotychczasowej pozycji lub nawet straty pracy (gdy komputeryzacja postrzegana jest jako okazja do redukcji zatrudnienia) doprowadza do poczucia odsunięcia, wyobcowania, zbędności.

Niechęć potęgowana jest przez brak zaufania do niezawodności sprzętu oraz jego bezpieczeństwa dla zdrowia człowieka. Ostatni problem nieczęsto pojawia się w literaturze bibliotekarskiej, a wydaje się dosyć istotny, choć przeważnie lekceważony. Problemy ergonomii w bibliotekach nie są zauważane, o czym świadczy chociażby fakt, że właściwie w żadnej z badanych przeze mnie bibliotek stanowiska pracy komputerów nie są rozmieszczone prawidłowo, o ich ustawieniu decyduje oszczędność miejsca i niewłaściwe rozplanowanie przestrzeni, a nie problemy bezpieczeństwa i higieny pracy<sup>10</sup>.

Wśród czynników powodujących powstawanie barier w dostępie do systemów informacyjnych znajdują się **zasoby zewnętrzne**, takie jak: warunki ekonomiczne, materiał i czas. Do zasobów zewnętrznych można zaliczyć stan wyposażenia bibliotek w sprzęt komputerowy, który wbrew narzekaniom bibliotekarzy – przynajmniej w dużych bibliotekach – jest prawie zadowolający. Problemem staje się raczej dostępność do tego sprzętu dla użytkowników końcowych, którzy często traktowani są z góry jako ignoranci nie mający prawa zasiąść do bibliotecznego komputera. Bibliotekarz w roli jedynego wtajemniczonego „maga” podnosi swój prestiż, staje się jedynym „rozdawcą” ukrytych w systemie informacji. Tworzy się poziom relacji oparty na kompetencji, w którym nadrzędną funkcję pełnią eksperci udzielający rad. Komputer staje się wyznacznikiem statusu społecznego. Na szczęście są

<sup>9</sup> P. F. Burton, *op. cit.*, s. 6.

<sup>10</sup> Zob. P. F. Burton, *Technologia informacyjna; zagadnienia zdrowia i bezpieczeństwa*, tłum. P. Pękala, [w:] *Automatyzacja...*, s. 23–26.

biblioteki, których pracownicy nie wyolbrzymiają swojej roli i zdają sobie sprawę, że doskonalenie systemów informacyjnych musi prowadzić do stopniowego wyeliminowania pośredników w komunikacji między użytkownikiem a systemem. Wymagania stawiane nowoczesnym systemom komputerowym stanowią przedmiot rozważań psychologii inżynierskiej, która nastawiona jest na przystosowanie maszyny do człowieka, a zatem ułatwienie wzajemnego kontaktu użytkownika z systemem.

Jednak dotychczas użytkownicy napotykają wiele barier związanych zarówno ze stroną techniczną, jak i merytoryczną bibliotecznych systemów informacyjnych. Brak odpowiednich szkoleń, poradnictwa, a często także niekompetencja bibliotekarzy znacznie te bariery pogłębiają. Problemy te opisała Martha Yee<sup>11</sup>. Na ich podstawie można sformułować zarzuty w stosunku do istniejących systemów informacyjnych:

1. Brak propozycji ze strony systemu co do formułowania pytań i tworzenia instrukcji wyszukiwawczej.

2. Brak stopniowego ukazywania użytkownikowi różnych możliwości wyszukiwania, stosownie do jego umiejętności i określonego tematu poszukiwań.

3. Utrwalanie zwyczaju przeszukiwania za pomocą pojedynczych słów, podczas gdy łatwiejsze i efektywniejsze jest posługiwanie się frazą.

4. Nadmiarowość – trudności z ograniczaniem wyników wyszukiwania. System powinien „podpowiadać” stosowanie ograniczeń chronologicznych, geograficznych i językowych.

5. Brak propozycji ograniczeń zbyt obszernych opisów do pól, które są rzeczywiście dla użytkownika interesujące.

6. Należy uświadomić użytkownikowi relacje część – całość między jednostkami opisu w bazie.

7. Konieczne jest poprawianie błędów użytkownika, a nie tylko informowanie o nich (np. podpowiadanie innych postaci tego samego hasła, rozwiązań skrótów itp.).

8. System powinien proponować różne sposoby komunikowania się z użytkownikiem.

Prowadząc obserwacje w bibliotekach, szczególnie zwróciłam uwagę na zagadnienia: nadmiarowości (pkt 4 i 5) oraz korygowania błędów użytkownika (pkt 7). Wyniki moich badań potwierdziły, że szczególnie dotkliwie jest odczuwany przez użytkowników problem nadmiarowości. Gubią się oni w zbyt obszernych opisach, nie wiedząc jak wybierać tylko interesujące ich pola i narzekają na czasochłonność procesu ograniczania wyników wy-

---

<sup>11</sup> M. M. Yee, *System Design and Cataloging Meet the User: User Interfaces to Online Public Access Catalogs*, „Journal of the American Society for Information Science” 1991, No 42(2), s. 78–98.

szukiwania. Mało doświadczeni użytkownicy denerwują się, gdy system podaje informację o popełnionym błędzie, nie oferując żadnej propozycji jego poprawienia i zmuszając w ten sposób do szukania pomocy u bibliotekarza.

Propozycje zwiększenia „przyjazności” systemów informacyjno-wyszukiwawczych, wymienione przez M. Yee, należy potraktować jako postulaty, których spełnienie jest warunkiem przełamania części barier w dostępie i wykorzystaniu systemów informacyjnych, podobnie jak uproszczenie języka informacyjno-wyszukiwawczego i w miarę możliwości zbliżenie go do języka naturalnego oraz zwiększenie szybkości działania systemu, aby oczekiwanie na odpowiedź nie naruszało przebiegu myślenia użytkownika przy rozwiązywaniu zadania.

Kategoria czasu pojawia się również w odniesieniu do ceny usług informacyjnych. Poruszany w literaturze problem odpłatności za te usługi nie doczekał się do tej pory jednoznacznej kodyfikacji. Cena może stać się istotną barierą w dostępie do systemu informacyjnego, zwłaszcza gdy użytkownik – jak to jest najczęściej praktykowane<sup>12</sup> – płaci nie za uzyskane informacje (oczywiście tylko relewantne w stosunku do jego zapytania), lecz za czas spędzony przy komputerze. W ten sposób karze się brak doświadczenia i hamuje samodzielność poszukiwań, skazując użytkownika na pomoc bibliotekarza, który – pomijając jego stan wiedzy – nie zawsze może działać szybko, zmuszony do uzgadniania strategii wyszukiwawczej z samym zainteresowanym.

Do czwartej z wymienionych przez Lantza<sup>13</sup> kategorii – **przygotowania zewnętrznego** należą stosunki między pracownikami biblioteki a czytelnikami korzystającymi z jej baz danych oraz relacje między bibliotekarzami a informatykami przygotowującymi na ich zlecenie projekty bibliotecznych systemów komputerowych.

W obszarze moich zainteresowań centralne miejsce zajmuje użytkownik końcowy i jego potrzeby, których zaspokojenie zależy w znacznej mierze od pomyślnych kontaktów z bibliotekarzami.

„... interakcje personelu bibliotecznego i użytkowników są istotnym czynnikiem determinującym powodzenie służb informacyjnych w zaspokajaniu potrzeb użytkowników...”<sup>14</sup>.

„Przygotowanie psychologiczne człowieka do rozwiązywania zadań za pomocą komputerów zależy nie tylko od stopnia przygotowania, lecz również od osób pośredniczących w tym kontakcie”<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Np. w Bibliotece Głównej Politechniki Łódzkiej lub w Bibliotece Akademii Medycznej w Łodzi.

<sup>13</sup> A. Lantz, *op. cit.*

<sup>14</sup> M. Barnes, *Staff/User Interaction in Public Libraries: a Non-Participation Observation Study*, „Social Science Information Studies” 1985, vol. 5, s. 69.

<sup>15</sup> M. Striženec, *System: człowiek – komputer*, Warszawa 1984, s. 31.

Często właśnie owi pośrednicy nie są odpowiednio przygotowani do współpracy i nie potrafią porozumieć się z użytkownikami, gdyż nie znają ich problemów, rzeczywistych potrzeb i oczekiwań. Może to się wydawać paradoksalne, ale często właśnie komputeryzacja pogłębia przepaść między bibliotekarzem a czytelnikiem. Nadmierne zaangażowanie w sprawy automatyzacji postrzeganej jako ułatwienie dla służb informacyjnych, rozwiązującej problemy instytucji, powoduje oddalenie i tracenie z oczu usługowej funkcji biblioteki. Nierzadko ma się wrażenie, że komputeryzacja staje się celem samym w sobie, a zafascynowani nią bibliotekarze zapominają komu rzeczywiście ma ona służyć.

Wśród propozycji przełamywania istniejących barier P. F. Burton<sup>16</sup> wymienia socjotechniczną metodę bezpośredniego uczestnictwa, którą uważa za budzącą największe nadzieje. Polega ona na zaangażowaniu wszystkich pracowników w proces projektowania i wdrażania systemu informacyjnego oraz braniu pod uwagę przy jego opracowywaniu nie tylko aspektów technicznych, lecz także społecznych.

„Wspólne projektowanie systemu pozwala tym, którzy będą później wykonywać zautomatyzowaną pracę, wnieść swoją wiedzę na temat wszystkich aspektów tejże pracy, co zapewni, że gotowy system będzie wykonywał to, czego się odeń wymaga. Sposób ten dostarcza także okazji do przeanalizowania pracy i związanego z nią przepływu informacji, dzięki czemu można opracować bardziej sprawne i wydajne systemy bez względu na to, czy wprowadzi się technologię informacyjną, czy nie. Jednocześnie ostateczni użytkownicy systemu będą zapoznawać się z technologią i szkolić w jej użytkowaniu”<sup>17</sup>.

Dla użytkowników najważniejsze w przełamywaniu istniejących barier jest uzyskanie swobodnego dostępu do systemów informacyjnych, większej samodzielności, możliwości korzystania w szerokim zakresie ze szkoleń i poradnictwa oraz poprawienie stosunków z personelem bibliotecznym, który zostanie odpowiednio psychologicznie i merytorycznie przygotowany do takiej współpracy. Mam nadzieję, że działania podjęte w tym kierunku zaowocują pojawieniem się częściej niż dotychczas pochlebnych opinii użytkowników typu:

„Bardzo miło jest znajdować pomoc u ludzi i maszyn (komputera) jednocześnie. Budzi to zaufanie do jednych i drugich oraz pozytywnie wpływa na mnie i na proces pracy”. (Wypowiedź 47-letniej inż. zootechniki i mgr pedagogiki w ankiecie rozpowszechnianej w Informatorium Biblioteki Narodowej).

<sup>16</sup> P. F. Burton, *Wdrażanie...*

<sup>17</sup> Tamże, s. 7.

## Zestawienie statystyczne wyników badań

Zmienne	Wartości dominujące	Wartości w %
Zawód	student	31
	lekarz	19
Wykształcenie	wyższe	71
Wiek	21–30 lat	46
Częstotliwość korzystania z baz danych	rzadziej niż raz w miesiącu	34
Cel zbierania informacji z baz danych	praca naukowo-badawcza	63
Typy wykorzystywanych baz danych	Przewodnik Bibliograficzny	49
	Baza Biblioteki Kongresu	23
	Current Contents	20
	MEDLINE	20
Trudności podczas wyszukiwania	obsługa komputera	40
	formułowanie pytań	29
	ograniczanie wyników wyszukiwania	23
Czas poświęcony jednorazowo na wyszukiwanie	mniej niż 1 godzina	46
Charakter pomocy udzielanej przez bibliotekarza	zapoznanie użytkownika z bazą	34
Jakość pomocy bibliotekarza	wystarczająca	92

*Agnieszka Kozłowska*

**DIE BARIEREN IM ZUTRITT  
UND IN DER AUSNUTZUNG DER INFORMATIONSYSTEME**

Der Artikel stellt einen Versuch der Typologie der Hemmschwellen im Zutritt und Verwendung der von A. Lantz geteilten Informationssysteme dar. Er weist auf die Notwendigkeit der realen Einschätzung der Möglichkeiten der automatisierten Systeme sowie die Änderung der Denkstruktur der Benutzer hin.

Die Autorin stellt die Ergebnisse der eigenen Untersuchungen in folgenden Gebieten vor: der Beurteilung der Hardware, die Benutzerfreundlichkeit sowie der Interaktion der Bibliothekaren und „Endbenutzer“ mit der besonderer Betonung der Rolle der direkten Teilnahme im Abbau der Hemmschwellen.

Dem Artikel beinhaltet eine statistische Zusammenstellung der Untersuchungsergebnissen.