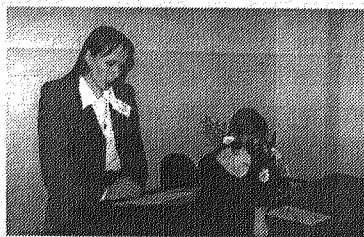


Wioletta Dyjas  
Śląska Akademia Medyczna, Katowice



## Wykorzystanie stron WWW w naukowej informacji medycznej

Informacja jest bardzo specyficzną wartością. Szczególnie w dobie komputeryzacji dostęp do jej ogromnych zasobów jest coraz łatwiejszy, ale pojawił się problem właściwej selekcji tej najbardziej wartościowej i konkretnej wiedzy.

Sieć Internet porównuje się do "informatycznej autostrady", po której pędzą dane w elektronicznej postaci. Jednak każdy, kto korzystał z Internetu, wie (szczególnie początkujący internauta), jak trudne jest znalezienie właściwej informacji, gdyż stosowane sposoby przeszukiwania sieci są nieadekwatne do jej zasobów. "Elektroniczna sieć przypomina więc nieco ogromną bibliotekę, której zasoby rozsypane są w wielu serwerach na całym świecie. To tak, jakby biblioteka nie miała swojego katalogu i nikt nie wiedział, jakie informacje w niej się znajdują. To, że w ogóle mamy dostęp do danych, zawdzięczać należy jedynie przeszukiwarkom do sieci World Wide Web..." (1).

WWW jest to informacyjna usługa Internetu i często określa się ją jako Koronę Internetu. Ta ogólnosiwiatowa pajęczyna uważana jest za najbardziej uniwersalny program; jego użytkownik nie musi posiadać znajomości budowy programów i systemów komputerowych. "Wystarczy znajomość języka angielskiego, śledzenie informacji na ekranie i realizacja kolejnych proponowanych przez system możliwości". Sieć WWW nie jest centralnie zarządzana, nie ma jednego spisu treści, indeksu. Wszystkie zasoby WWW są ze sobą wzajemnie połączone przez przekierowania (ang. *link*, *hyperlink*), które umożliwiają połączenie się z zasobami innego serwera. Jest to metoda prezentacji zwana hipertekstem, użytkownik otrzymuje rezultat wyszukiwania na ekranie w postaci tzw. strony. Odnośniki przeszukiwania można uruchomić przez kliknięcie myszką na wyróżnionym graficznie elemencie (np. podkreślenia, wytłuszczenia), na którego tle wskaźnik położenia kursora zmienia się w znak rączki. Odnośniki hipertekstu doprowadzają użytkownika do innych dokumentów, zawierających dalsze wiado-

mości na interesujący go temat - nie będzie to tylko tekst, ale również grafika, animacja, sekwencje wideo i dźwięku.

WWW powstało w 1991 roku w Szwajcarii, od tego czasu popularność tego systemu komputerowego przechowywania i udostępniania danych bardzo szybko wzrosła. Potwierdzają to badania przeprowadzone przez amerykańską National Science Foundation (3). Również ankieta przeprowadzona przez "Internet.- magazyn użytkowników sieci Internet" i opublikowana w numerze z października dowodzi, że najpopularniejszą usługą sieci jest WWW, następnie e-mail i FTP (4).

Również medycyna zaistniała szeroko w światowej sieci. Internetowe zasoby medyczne obejmują kilkanaście tysięcy witryn, z których około pięć tysięcy można zaliczyć do wartościowych merytorycznie. Na stronach WWW można znaleźć informacje dotyczące tak zwanej medycyny popularnej - są to witryny, które w przystępny sposób przedstawiają zagadnienia związane z medycyną, na przykład wirtualny szpital, interaktywny pacjent (doskonała witryna dla początkujących lekarzy), atlasy, słowniki, sieciowe apteki, strony z aktualnościami medycznymi i odnośnikami hipertekstowymi do najpopularniejszych medycznych zasobów na całym świecie (5).

Strony WWW pozwalają na błyskawiczną wymianę informacji, dają możliwość szybkiego zaznajomienia się z zasobami bibliotek na innym kontynencie, czasopismami i biuletynami naukowymi, sprawozdaniami ze zjazdów i konferencji. Po kilku minutach pracy na komputerze możemy dowiedzieć się, jakie konferencje i sympozja odbyły się ostatnio na świecie i jakie są planowane. Natychmiast też dzięki Internetowi można zgłosić chęć uczestnictwa w nich. Wiele organizacji, czasopism i uczelni medycznych prowadzi internetowe serwisy informacyjne. Wystarczy kliknąć na kilka adresów polskich uczelni medycznych, aby uzyskać gotowe informacje lub odnośniki do ciekawych miejsc w innej części globu. "Przeglądanie stron WWW stworzonych do interaktywnej nauki ma wysokie walory edukacyjne. Szczególnie ciekawe są takie strony, które umożliwiają rozwiązanie problemów klinicznych na ekranie komputera, a następnie uczestniczenie w samoocenie oraz dyskusji klinicznej" (6). Wielu odbiorców informacji fachowej ma swoje ulubione, najczęściej odwiedzane strony WWW, na których co kilka dni mogą natrafić na ciekawe wiadomości. Z moich obserwacji wynika, że użytkownicy często odwiedzają witryny wydawnictw, gdzie przeglądają katalogi nowości książkowych wraz z omówieniami i fragmentami, dokonują zamówień i prenumerują czasopisma, dowiadują się o nowych tytułach wydawnictw ciągłych.

Ogromnym ułatwieniem dla lekarzy jest możliwość korzystania z baz danych, na przykład Medline. Dzięki tej bazie użytkownik może dokonać w krótkim czasie przeglądu literatury fachowej. Dużą zaletą tej bazy są "linki" do czasopism, które są już dostępne w wersji elektronicznej.

Czasopisma te mogą być pełną wersją czasopisma drukowanego, zawierać sam tekst bez ilustracji, streszczenia poszczególnych artykułów i spisy treści kolejnych numerów. Czasopisma fachowe są bardzo cennym źródłem aktualnej informacji, dlatego też coraz częściej pojawiają się pytania skierowane do bibliotekarzy o to, czy dane wydawnictwo jest już dostępne w wersji elektronicznej, a jeżeli tak, to jak je odszukać w gąszczu informacji i adresów WWW.

Mamy dwie możliwości wyszukiwania informacji w zasobach WWW. Pierwszą z nich jest wybór adresu konkretnego serwera. Takie adresy-witryny często wraz z omówieniami i oceną ich zawartości merytorycznej można znaleźć w pismach medycznych; ja takie adresy odnalazłam w "Medycynie po Dyplomie" i "Gazecie Lekarskiej", gdzie często pojawiają się artykuły w rubryce pt. "Internet". Również w czasopismach poświęconych w całości Internetowi czy komputeryzacji pojawiają się adresy przede wszystkim nowych, ciekawych serwisów i witryn medycznych, czy adresów związanych z medycyną. Dla zaoszczędzenia czasu warto mieć kilka takich adresów, aby móc szybko odpowiedzieć na pytania użytkowników lub wskazać miejsca początku wędrówki w poszukiwaniu informacji. Przykładowo dobrym miejscem w Internecie, w którym można znaleźć czasopisma on-line jest lista polskich czasopism pod adresem internetowym [www.miks.uj.edu.pl/bin/czasop./pol.html](http://www.miks.uj.edu.pl/bin/czasop./pol.html). Bardzo pomocne są serwisy informacyjne uczelni, istnieją też serwisy zajmujące się rejestracją czasopism dostępnych on-line np. <http://www.gretmar.com/webdoctor/journals.html> czy <http://www.edoc.com/ejournal>.

Dobłą pomocą są też coraz częściej pojawiające się na rynku księgarskim teleadresowe książki Internetowe, w których zawsze jest bardzo obszerny dział adresów-witryn medycznych. Warto też skopiować za pomocą FTP Listę Yanoffa, gdzie jest bardzo wiele adresów związanych z medycyną i zdrowiem.

Drugi sposób dotarcia do interesującej nas informacji polega na wykorzystaniu tzw. wyszukiwarek lub katalogów, z którymi łączymy się za pomocą powszechnie dostępnych przeglądarek WWW (Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer itp.). Obsługa wyszukiwarek (ang. *search engines*) nie jest skomplikowana: w odpowiednie pole wpisujemy słowa kluczowe, względem których serwer będzie przeszukiwał zgromadzone na swoich dyskach zasoby (bazy danych odnośników). Wyszukiwarki używają programów "pajaków" (ang. *spiders*) lub "robotów" (ang. *robots*) do automatycznego przeszukiwania i indeksowania witryn WWW. Wśród wyszukiwarek największą popularnością cieszy się Alta Vista, Hot Bot uznawany jest za jedną z największych wyszukiwarek - w swojej bazie ma ponad 54 miliony dokumentów. Katalogi internetowe pozwalają natomiast na przeszukiwanie zasobów (baz danych odnośników) na podobieństwo wertowania książki - od przejrzania spisu treści, przez przejście do konkretnych

działów aż do znalezienia ważnego szczegółu. Najstarszym i najpopularniejszym katalogiem internetowym jest Yahoo. W katalogach odnośniki są zazwyczaj sprawdzane przez ludzi, dlatego pod względem liczby indeksowanych zasobów nie mogą konkurować z wyszukiwarkami. Ale w zamian katalogi zapewniają dokładniejsze poszukiwania (7). Przegląd i ocenę systemów wyszukiwawczych zamieszcza pismo Internet, w nr 9, 1997 - wyszukiwarki polskie, w numerze 10 - wyszukiwarki zagraniczne.

Sieć Internet to nie tylko hipertekst i przeglądarki WWW. Początki Internetu sięgają czasów, w których powszechnie posługiwano się terminalami znakowymi. Komputery spięte siecią Internet gromadziły coraz więcej i więcej informacji, w konsekwencji powstały narzędzia-usługi ułatwiające wyszukiwanie, dostęp i dystrybucję informacji. Nazwy takie jak Gopher, Archie, Telnet i FTP do niedawna były jednoznaczne z szeregiem dziwnych, niezrozumiałych komend i poleceń dla niewtajemniczonych użytkowników. Wzrost mocy obliczeniowej komputerów, ich miniaturyzacja i pojawienie się w końcu wydajnych i prostych w użytkowaniu komputerów osobistych, to czynniki, które spowodowały uproszczenie obsługi komputera i jego oprogramowania. Informacje zgromadzone na serwerach FTP i Gopher stały się dostępne za pomocą kliknięcia myszą, nikt nie musi się już uczyć skomplikowanych komend i poleceń. Ponieważ Internet został zdominowany przez sieć World Wide Web, do starych serwisów dorobiono tzw. wrota WWW.

Korzystanie z serwera Archie sprowadza się do wprowadzenia jego adresu i naciśnięcia klawisza ENTER. Wykorzystanie zasobów takiego serwera polega na wskazywaniu opcji za pomocą myszki. Archie służy do wyszukiwania plików, po ich znalezieniu transfer zbioru do naszego komputera zapewnia serwer FTP. Przeglądarka WWW uprościła te czynności, należy tylko znać odpowiedni adres, od którego rozpoczniemy poszukiwania. Takim adresem jest np. <http://ftpsearch.ntnu.no>, pod którym znajduje się serwer bazujący na systemie archie (8). Wynikiem połączenia się z serwerem jest ukazanie się na naszym ekranie formularza wejściowego. Podajemy nazwę interesującego nas pliku, dodatkowo można sparametryzować sposób poszukiwania korzystając z licznych okienek dialogowych. Proces przeszukiwania owocuje przedstawieniem listy serwerów FTP, na których znajduje się interesujący nas plik. Wybór serwera, a następnie katalogu i pliku wykonuje się w dalszym ciągu tylko za pomocą myszki. Transfer pliku z serwera FTP na nasz komputer uruchamia się, wskazując żądany plik kursorem. Środowisko WWW przejmuje za nas rejestrację na serwerze FTP jako użytkownik anonimowy i transmisję zbioru w formacie File Transfer Protocol. Bardziej zaawansowani użytkownicy mogą wprowadzać adresy serwerów FTP bezpośrednio w oknie dialogowym.

Inną usługą dostępną obecnie z poziomu przeglądarki WWW jest poczta elektroniczna e-mail. Do niedawna poczta elektroniczna była dostę-

na tylko za pomocą szeregu wyspecjalizowanych programów pocztowych, jak np. Eudora. Nowsze wersje popularnych przeglądarek WWW, takich jak np. Netscape, pozwalają na korzystanie z poczty elektronicznej bez konieczności uruchamiania dedykowanego programu pocztowego. Takie cechy poczty elektronicznej, jak odmienny protokół sieciowy SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) czy wydzielone serwery, to cechy niezauważalne dla przeciętnego użytkownika Internetu. Jeśli użytkownik posiada konto zabezpieczone hasłem na serwerze pocztowym, to odpowiednie skonfigurowanie przeglądarki według parametrów podanych przez dostawcę usługi pozwala w prosty i nieskomplikowany sposób wysyłać i odbierać elektroniczną korespondencję.

Coraz częściej snuje się wizje bibliotek przyszłości czy bibliotek bez książek; w wielu artykułach poświęconych bibliotekarstwu i informacji naukowej przedstawione są obrazy bibliotek naukowych, gdzie przyszli bibliotekarze - fachowcy w dziedzinie przetwarzania informacji będą przede wszystkim przechowywali i udostępniali multimedialne dokumenty poprzez sieci komputerowe. "... Elektronicznymi bibliotekami są zainteresowane takie instytucje, jak NASA czy amerykański departament obrony, które przeznaczyły prawie 25 milionów dolarów dla uniwersytetów, w których trwają prace nad »cybernetycznymi bibliotekami«" (9). W pierwszej kolejności w wersji elektronicznej ukazują się wydawnictwa informacyjne, poradniki, czasopisma. W przyszłości należy się spodziewać większej liczby elektronicznych książek naukowych.

Biblioteka Główna ŚAM ma już pewne osiągnięcia w tej dziedzinie. Przez stronę WWW biblioteki można przejrzeć "Słownik medycyny i farmacji Górnego Śląska. Tom 1 i 2", a także "Bibliografię publikacji pracowników ŚAM". Bibliografia ma postać bazy, gdzie wyszukiwania danych można dokonać na dwa sposoby - wyszukiwanie przez indeks i wyszukiwanie bezpośrednie. Po słowniku natomiast poruszamy się za pomocą przekierowań. Witryna Biblioteki Głównej ŚAM zawiera jeszcze inne bardzo cenne źródła informacji - przekierowania do innych dokumentów hipertekstowych: spisu czasopism, prac doktorskich, nowych nabytków, wydawnictw akademii.

WWW daje wiele możliwości. Coraz więcej bibliotek ma własne *home pages* (strony domowe), zawierające informacje lokalne i odsyłacze do innych źródeł. Pewną niedogodnością WWW jest to, że odwołania, które otrzymujemy w wyniku przeszukiwania, nie zawsze są zgodne z naszymi oczekiwaniami. Ale przeglądanie zasobów systemu WWW i pojawiające się publikacje wskazują na to, że system ten będzie coraz częściej wykorzystywany do celów bibliotecznych (10). "Jak pisze profesor Owen Fiss z Uniwersytetu Yale «jesteśmy w trakcie nowej rewolucji technicznej. Dokonuje się ni mniej ni więcej fundamentalna zmiana sposobu czytania i pisania, korespondowania, rozrywki i oświaty...» Wszystko to jęgo zdaniem

ulega transformacji pod wpływem nowych technik komunikacyjnych, a zwłaszcza Internetu - sieci, która może łączyć wszystkich ze wszystkimi, w związku ze wszystkimi możliwymi celami i zainteresowaniami, bez potrzeby nadzorców, redaktorów, strażników czy nawet koordynatorów" (11).

#### Literatura

1. Treść zawarta w akapicie została oparta na fragmencie artykułu P. Kościelnika: Biblioteka bez książek. Rzeczpospolita 1996, nr 125, s. 26.
2. A. Machalska-Garbacz: Poszukiwania bibliograficzne w WWW. Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej 1996, T. IV, s. 30.
3. P. Kościelnik: Biblioteka..., op. cit.
4. Wyniki ankiety Internet 1997, nr 10, s. 14.
5. Medycyna Internet 1997, nr 4, s. 60.
6. J.J. Fedorowski: Internet a medycyna Medycyna po Dyplomie 1997, vol. 6, nr 2, s. 15.
7. Jak szukać? Internet 1997 nr 5, s. 54-55.
8. K. Grzonkiewicz: Jak szukać? Internet 1997, nr 6, s. 58-59.
9. P. Kościelnik: Biblioteka..., op. cit.
10. A. Machalska-Garbacz: Poszukiwania..., op. cit. s. 35.
11. W. Sadurski: Życie w Internecie. Rzeczpospolita 1996, nr 106, s. 4.