

Onkologia w Internecie – wprowadzenie

Wojciech Wysocki

Oncology in the Internet – introduction

Od Redakcji:

Rola Internetu w upowszechnianiu wiedzy jest bezdyskusyjna. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Czytelników rozpoczynamy cykl artykułów przedstawiających możliwości wykorzystania tego środka przekazu w onkologii. Redaktorem działu jest dr Wojciech Wysocki.

W szpitalach, w których leczy się osoby chorujące na nowotwory, stały dostęp do Internetu jest nie tylko atrakcyjną rozrywką podczas wolnych chwil w trakcie dyżuru nocnego, ale przede wszystkim niezwykle wszechstronnym źródłem informacji, przeznaczoną dla lekarzy i innych osób zawodowo zajmujących się onkologią. Znaczenie i przydatność informacji medycznych, które znajdują się w Internecie, jest obecnie bardzo duża. Redakcja *Nowotworów* jest przekonana o zwiększającej się roli Internetu w pracy lekarzy. Z tego powodu w kolejnych zeszytach czasopisma ukazywać się będzie cykl artykułów prezentujących strony internetowe przydatne i wartościowe z punktu widzenia lekarzy-onkologów. Wybór tematyki jest naturalnie ograniczony do doświadczeń i znajomości Internetu, jaką dysponuje autor i Redakcja. Z tego powodu zachęcamy Czytelników do aktywnego współtworzenia niniejszego cyklu i wpływania na poruszaną w nim tematykę za pomocą korespondencji.

Niniejszy odcinek wspomnianego cyklu ma jednak odmienny charakter niż kolejne planowane odcinki – pomyślano go bowiem jako krótkie wprowadzenie, niezbędne dla tych lekarzy, których dotychczasowy kontakt z komputerem i Internetem był ograniczony. Czytelnicy bardziej doświadczeni w dziedzinie Internetu nie odnajdą w tym odcinku wielu interesujących tematów. Tym niemniej mam nadzieję, że kolejne odcinki cyklu będą zawierały informacje przydatne dla wszystkich onkologów.

Co to jest Internet?

Internet jest wielopłaszczyznową i podlegającą nieustannej przebudowie siecią, którą tworzą połączone ze sobą komputery. Strukturę sieci komputerowej można porównać do połączeń nerwowych w ośrodkowym systemie nerwowym. Komputery, z których składa się Internet, to zarówno zwykłe komputery osobiste, jak i maszyny obdarzone wielką mocą obliczeniową, zarówno komputery przenośne, jak i stacjonarne, zarówno komputery szpitalne, jak i Państwa komputer domowy.

Istnieje wiele sposobów łączenia się komputerów ze sobą: połączenia kablowe, bezprzewodowe (radiowe), za pomocą przewodu telefonicznego, sieci telewizji kablowej, sieci lokalnej (ang. *local area network*, LAN), itd.

Warunkiem niezbędnym do wymiany informacji pomiędzy komputerami współbudującymi sieć komputerową jest jednolity system przesyłania danych. Komputery współtworzące Internet porozumiewają się ze sobą w standardowy sposób, wymieniając informacje uporządkowane w tzw. pakiety. W Internecie w każdym mgnieniu oka krąży niewyobrażalnie dużo pakietów informacji, pędzących od nadawcy do odbiorcy.

Komputery współtworzące sieć komputerową identyfikują się za pomocą tzw. numerów IP. Numery te to kilkanaście cyfr, które stanowią swoisty adres danego komputera. Użytkownicy posługują się adresami WWW (np. www.microsoft.com); adresy te są w rzeczywistości zamieniane w pamięci komputera na numery IP. Dopiero wspomniane numery wskazują właściwą stronę WWW. W podanym powyżej przykładzie numer IP serwera firmy Microsoft, producenta popularnego systemu operacyjnego, brzmi następująco: 207.46.20.30.

Co to jest WWW?

Jedną z najbardziej popularnych usług udostępnianych przez Internet jest WWW (ang. *world wide web*). WWW opiera się na języku programowania HTML, opracowanym w pierwszej połowie lat 90. ubiegłego wieku. Za pomocą tego standardu tworzy się współczesne strony internetowe (czyli tzw. strony WWW). Kluczowym elementem, który zdecydował o sukcesie WWW był tzw. hipertekst.

Co to jest hipertekst?

Hipertekst jest cechą elektronicznych dokumentów, oferującą możliwość uzupełnienia tekstu, ilustracji i pozostałych elementów widocznych na ekranie komputera o odsyłacze (ang. *links*) prowadzące do innych, odnośnych treści, znajdujących się w zupełnie innych plikach komputerowych, często w zupełnie innym miejscu w Internecie. Cecha ta czyni stronę WWW wyposażoną w elementy hipertekstu interaktywną – czytelnik może kliknąć lewym przyciskiem myszy widoczny na stronie element hipertekstowy, by przenieść się do innej części Internetu, zawierającej właściwe, dodatkowe informacje (Ryc. 1). Zatem hipertekst jest połączeniem w jednej postaci klasycznego tekstu, piśmiennictwa i indeksu terminów zarazem.

Należy pamiętać, że odsyłacz na stronie WWW może przyjąć dowolną postać – odsyłaczem może być konkretne słowo lub całe zdanie, jak na Rycinie 1, ale również

Alpha-Fetoprotein

Alpha-fetoprotein (AFP) is normally produced by a developing fetus. AFP levels begin to decrease soon after birth and are usually undetectable in the blood of healthy adults (except during pregnancy). An elevated level of AFP strongly suggests the presence of either primary [liver cancer](#) or [germ cell](#) cancer (cancer that begins in the cells that give rise to eggs or sperm) of the ovary or testicle. Only rarely do patients with other types of cancer (such as stomach cancer) have elevated levels of AFP. Noncancerous conditions that can cause elevated AFP levels include benign liver conditions, such as cirrhosis or [hepatitis](#); [ataxia telangiectasia](#); Wiscott-Aldrich [syndrome](#); and pregnancy.

Ryc. 1. Fragment artykułu pochodzącego ze strony Narodowych Instytutów Zdrowia (NIH), stanowiącego typowy przykład wykorzystania hipertekstu. Niebieskie fragmenty zdań są zarazem odsyłaczami do innych części serwisu NIH

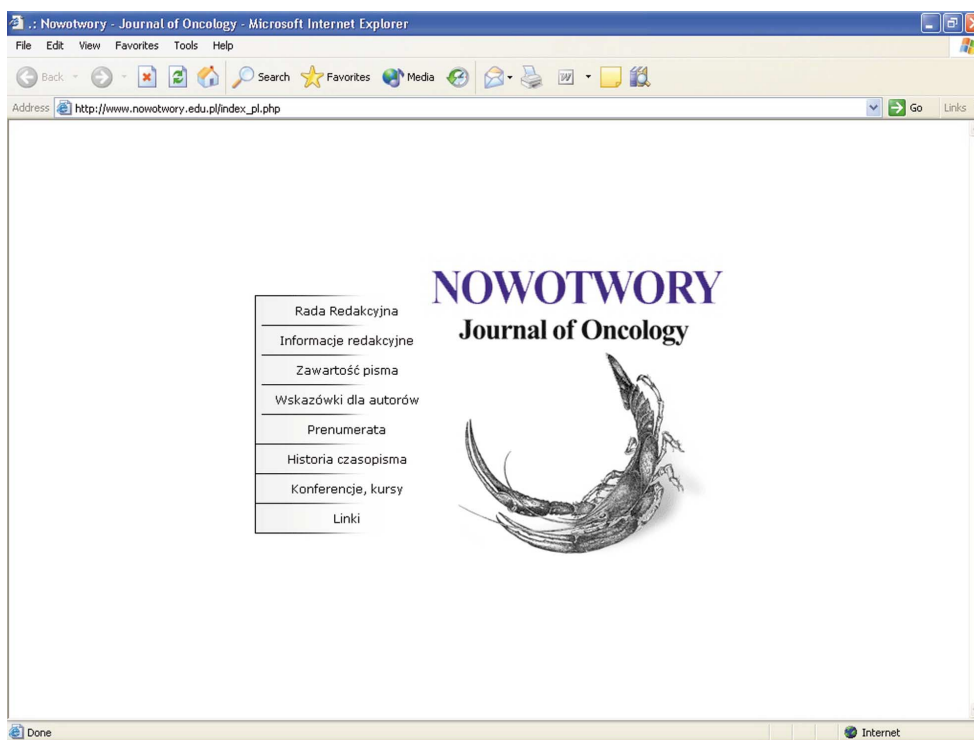
element graficzny, fotografia, itd. Naciskając lewym przyciskiem myszy kolejne odsyłacze można niemal bez końca wędrować po kolejnych stronach WWW (stąd wywodzi się określenie „żeglować po Internecie”). Aby jednak rozpocząć tę podróż, należy wcześniej połączyć się z wybraną stroną WWW.

Jak połączyć się z wybraną stroną WWW?

Aby połączyć się z żądaną stroną WWW należy (po włączeniu komputera i sprawdzeniu, czy jest połączony z Internetem – np. przez telefon lub przez tzw. stałe łącze [niezależny od telefonu przewód]), uruchomić odpowiedni program (tzw. przeglądarkę internetową). Najczęściej do odpowiedniego programu prowadzi znajdująca się na pulpicie ikona „Internet Explorer”, „Netscape”, „Mozilla” lub „Firefox”, itp. Jej dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy spowoduje uruchomienie właściwego programu. Każda przeglądarka internetowa posiada zbliżony wygląd: centralnie umieszczone duże okno, w którym wyświetlane są strony WWW, ponad którym znajdują się przyciski sterujące wędrowaniem po Internecie. Zazwyczaj pomiędzy przyciskami sterującymi a oknem zawierającym stronę WWW znajduje się pole, w którym należy wpisać nazwę wybranej strony WWW, a następnie wcisnąć klawisz „Enter” (Ryc. 2).

Nie wypada rozpocząć niniejszego cyklu od opisu innej strony WWW, niż strona najstarszego czasopisma onkologicznego w Polsce, ukazującego się od 1923 roku – *Nowotworów*. Do powitalnej strony WWW *Nowotworów* prowadzi łatwy do zapamiętania adres:

„www.nowotwory.edu.pl”.



Ryc. 2. Strona główna serwisu WWW *Nowotworów*. Widoczne jest pole, w którym należy wpisać adres wybranej strony WWW. Wpisywanie sekwencji „http://” nie jest konieczne, natomiast należy wpisać: „www.nowotwory.edu.pl” i przycisnąć klawisz Enter

Wybierając za pomocą myszy odpowiednią flagę (biało-czerwoną lub brytyjską) dokonuje się wyboru wersji językowej (odpowiednio polskiej lub angielskiej). Na Rycinie 2 przedstawiono wygląd głównej strony serwisu (w jej polskiej wersji językowej). Odsyłacze, które na niej umieszczono, mają postać elementów graficznych, umieszczonych w kolumnie po lewej stronie symbolu („logo”) czasopisma. Klikając lewym przyciskiem myszy poszczególne odsyłacze, można kolejno połączyć się z częścią poświęconą radzie redakcyjnej czasopisma („Rada Redakcyjna”), z danymi bibliograficznymi czasopisma i informacjami teleadresowymi redakcji („Informacje redakcyjne”), spisem treści aktualnych i wcześniejszych zeszytów („Zawartość pisma”), informacjami przeznaczonymi dla autorów pragnących przesłać do redakcji swoje manuskrypty („Wskazówki dla autorów”). Odsyłacz „Prenumerata” zawiera wiadomości niezbędne do złożenia zamówienia na prenumeratę *Nowotworów*, zaś odsyłacz „Historia czasopisma” prowadzi do krótkiego opracowania dotyczącego historii czasopisma. Dodatkowo na stronie głównej umieszczono odsyłacz „Konferencje, kursy”, prowadzący do strony zawierającej wybrane informacje o najważniejszych, rekomendowanych przez redakcję, kursach i zjazdach dotyczących onkologii. Ostatni odsyłacz „Linki” w przyszłości prowadzić będzie do stopniowo rozbudowywanego zbioru adresów internetowych organizacji i stowarzyszeń związanych z onkologią, przydatnych i wartościowych w ocenie redakcji.

Warto zwrócić ponadto uwagę na znajdujący się w górnej części każdej strony w obrębie serwisu internetowego *Nowotworów* symbol drukarki oraz napis „Wersja do druku” (w przypadku stron anglojęzycznych stosuje się

określenie „Printer friendly”). Kliknięcie napisu lub symbolu drukarki spowoduje zmianę wyglądu wyświetlanej strony w taki sposób, aby jej wydruk był możliwie najbardziej przejrzysty i czytelny.

Po wybraniu odsyłacza „Zawartość pisma” na ekranie pojawi się strona zawierająca spis treści ostatniego zeszytu *Nowotworów*. W menu po lewej stronie ekranu umieszczono tzw. pola wyboru (odnoszące się do rocznika [wyżej] oraz zeszytu [niżej]). Za ich pomocą, po wskazaniu wskaźnikiem myszy i kliknięciu jej lewym przyciskiem, wybrać można z tzw. rozwijanego menu poszukiwany rocznik oraz zeszyt (Ryc. 3). Od niedawna na stronie WWW *Nowotworów* można otworzyć kompletne artykuły, które ukazały się w tym czasopiśmie. Obecnie bezpłatnie udostępniono wszystkie artykuły, które opublikowano na łamach *Nowotworów* w latach 2000-2004. Opracowania naukowe, które ukazały się w tegorocznych zeszytach *Nowotworów*, będzie można bezpłatnie pobrać ze strony WWW i wydrukować już w styczniu przyszłego roku. Redakcja nie wyklucza, że w przyszłości także artykuły z bieżących numerów czasopisma będą niezwłocznie i w całości dostępne w Internecie.

Artykuły przeznaczone do pobrania ze strony *Nowotworów* przygotowano w standardzie „portable document format” (.pdf) w bardzo popularnym w publikacjach elektronicznych. Pliki .pdf wiernie oddają układ tekstu, który ukazał się w tradycyjnym czasopiśmie (Ryc. 4), dzięki czemu wydruk pliku.pdf na pierwszy rzut oka niczym nie różni się od oryginalnego artykułu, opublikowanego w czasopiśmie. O sukcesie standardu.pdf i uznaniu, jakim cieszy się wśród wydawców, zdecydowało zabezpieczenie przed możliwością bezpośredniej i nie-

NOWOTWORY
Journal of Oncology

2004;54(6):535-617

wersja do druku

<< wybór języka

Rada Redakcyjna
Informacje redakcyjne
Zawartość pisma
Wskazówki dla autorów
Prenumerata
Historia czasopisma
Konferencje, kursy
Linki

Bieżący rok
-- wybierz --

Archiwum
2004

Archiwum
2004;54(6):535-617
-- wybierz --
2004;54(1):1-88
2004;54(2):89-194
2004;54(3):195-316
2004;54(4):317-440
2004;54(5):441-534
2004;54(6):535-617

Spis treści

Artykuł na zaproszenie redakcji

Planowanie leczenia typu „inverse planning” z zastosowaniem wiązek zewnątrznych - rozdzielanie procesów optymalizacji i podejmowania decyzji 535
M. Lahanas, E. Schreibmann, L. Xing, D. Baltas, R. F. Mould

Artykuły oryginalne

Symulacja wirtualna z zastosowaniem systemu EXOMIO - przydatność u chorych z nowotworami gruczołu krokowego 547
N. Zamboglou, G. Karangelis, I. Nomikos, S. Zimeras, C. Kolotas, D. Baltas, G. Sakas

Wartość kliniczna badań obrazowych (USG, EUS, KT) w ocenie zaawansowania raka trzustki 555
J. Kullig, T. Popieła, A. Zając, S. Kłęk, P. Kołodziejczyk

Dozymetria in vivo metoda spektroskopii EPR alaniny w brachyterapii ginekologicznej 560
K. Schulka, B. Ciesielski, K. Serkies, B. Wysocka, T. Sawicki, Z. Tarnawska, J. Jassem

Wpływ współczynnika dawka - czas na wynik pooperacyjnej radioterapii u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca 564
J. Szlachowska, M. Jeleń, J. Kornatka

Wpływ 8-letniego leczenia pamidronianem powłok kostnych w zaawansowanym szpiczaku plazmocytowym 570
M. Kraj, R. Poglód, S. Maj, J. Pawlikowski

Artykuły przeglądowe

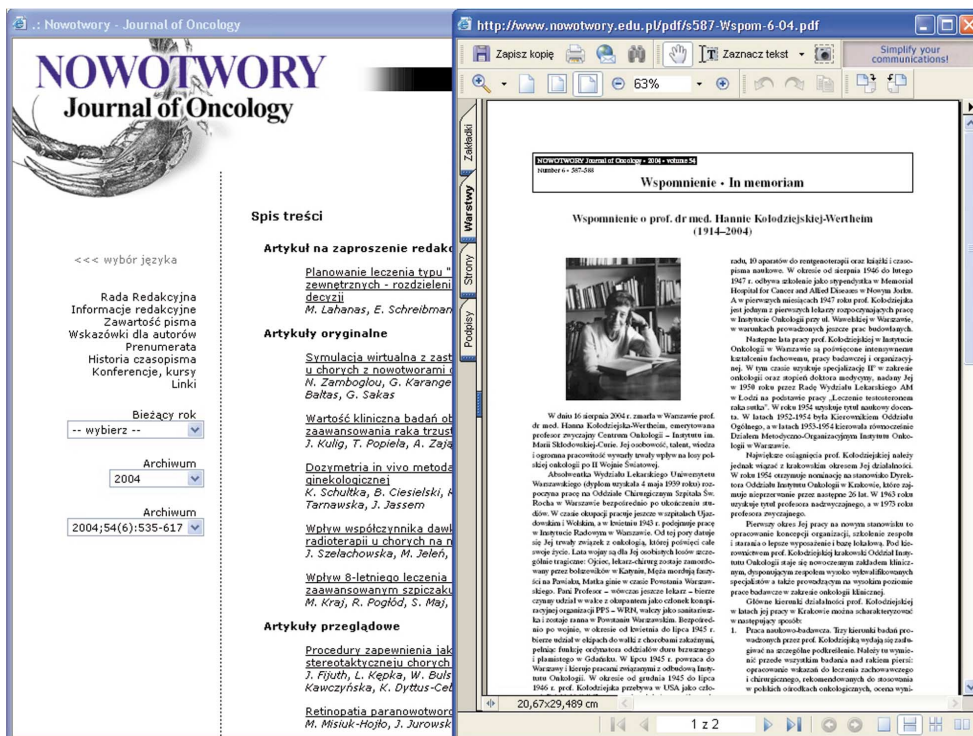
Procedury zapewnienia jakości radioterapii konformalnej i stereotaktycznej chorych na nowotwory OUN 578
J. Fijuth, L. Kępka, W. Bułski, J. Rostkowska, M. Kania, M. Kawczyńska, K. Dyttus-Cebulak

Retinopatia paranowotworowa 584
M. Misiuk-Hojko, J. Jurowska-Liput, W. Gorczyca

Wspomnienie

Wspomnienie o Prof. dr hab. med. Hannie Kołodziejskiej-Wertheim 587

Ryc. 3. Spis treści wybranego zeszytu *Nowotworów*; po lewej stronie widoczne jest rozwijane menu, które pojawiło się na ekranie po wskazaniu za pomocą myszy pola wyboru i kliknięciu lewym przyciskiem



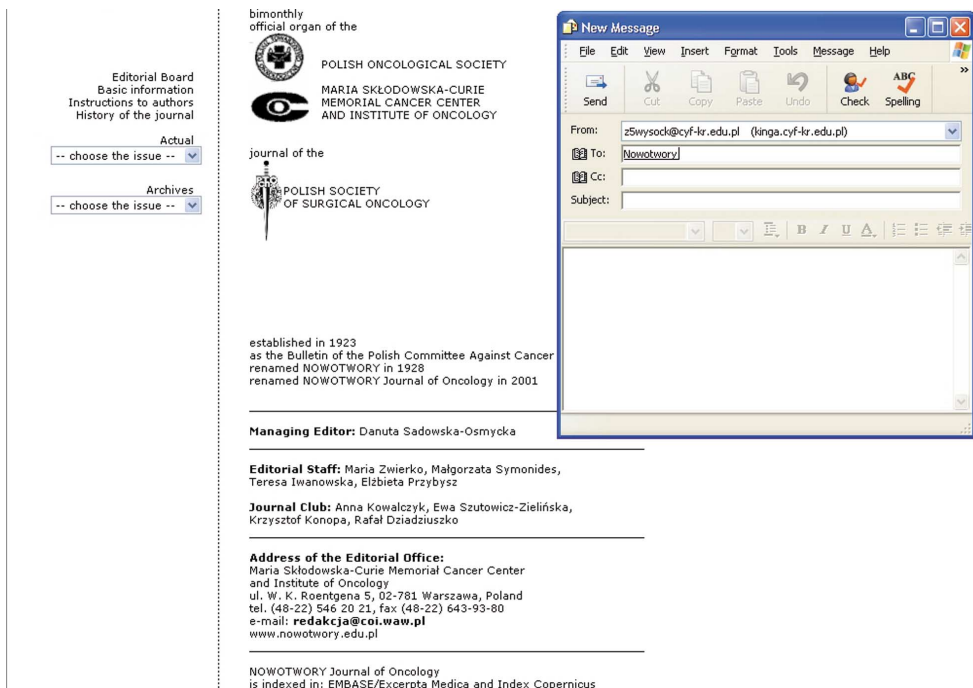
Ryc. 4. Okno z otwartym plikiem .pdf (prawa strona); w tle widoczne jest okno zawierające spis treści wybranego zeszytu *Nowotworów*

dostrzeżonej edycji zawartości pliku. W ten sposób prawa autorskie właściciela tekstu nie są zagrożone bardziej, niż w przypadku tradycyjnego czasopisma.

Aby otwierać pliki .pdf niezbędne jest zainstalowanie odpowiedniego, bezpłatnego programu Acrobat Reader. Na szczęście obecnie niemal wszystkie komputery posiadające dostęp do Internetu mają zainstalowany ten program. W przeciwnym przypadku procedurę instalacji moż-

na łatwo przeprowadzić, korzystając z odsyłacza umieszczonego na dole każdej strony serwisu internetowego *Nowotworów*.

Wskazując za pomocą myszy umieszczony na głównej stronie odsyłacz „Informacje redakcyjne” i przyciskając lewy przycisk myszy użytkownik Internetu połączy się ze stroną, na której umieszczono dane dotyczące wydawcy i redakcji *Nowotworów* (Ryc. 5). Na tej stronie



Ryc. 5. Okno danych bibliograficznych czasopisma oraz teleadresowych redakcji, a także małe okno popularnego programu do obsługi poczty elektronicznej

znajduje się także adres poczty elektronicznej redakcji (redakcja@coi.waw.pl).

Co to jest poczta elektroniczna?

Poczta elektroniczna (ang. *email, electronic mail*) jest inną niż WWW usługą, którą oferuje swoim użytkownikom każda sieć komputerowa. Obecnie statystyki wskazują, że poczta elektroniczna jest najczęściej wykorzystywanym zastosowaniem Internetu. Stało się tak z pewnością ze względu na prostotę tworzenia listu elektronicznego, uwolnienie od sztywnych form tradycyjnej korespondencji, bezzwłoczne (w praktyce: natychmiastowe) dostarczenie wiadomości do odbiorcy (niezależnie od miejsca jego pobytu), a także brak opłaty za przesłanie listu.

Do wysyłania i odbierania poczty elektronicznej służą odpowiednie programy pocztowe; z pewnością na komputerze, którego Państwo używają, zainstalowano jeden z nich (np. Outlook Express). W przypadku napotkania na stronie WWW odsyłacza, który służy do uruchomienia takiego właśnie programu, i kliknięciu go lewym przyciskiem myszy, otwiera się automatycznie zaadresowane okno, służące do utworzenia treści wiadomości (Ryc. 5). Po wpisaniu treści listu i kliknięciu przycisku, który najczęściej jest opisany jako „Wyślij”, „Send” lub podobnie, list zostanie przesłany do adresata.

Jaką strukturę posiada adres poczty elektronicznej?

Warto zwrócić uwagę na szczególną, stałą i powtarzalną strukturę adresu poczty elektronicznej. W każdym przypadku adres taki składa się z dwóch zasadniczych elementów: identyfikatora konkretnego użytkownika oraz adresu serwera pocztowego (np. wwysocki@mp.pl – użytkownik to "wwysocki", zaś jego konto pocztowe znajduje się w serwerze poczty elektronicznej „mp.pl”, należącym do wydawnictwa Medycyna Praktyczna; redakcja@coi.waw.pl – użytkownik to „redakcja”, zaś konto umieszczono w serwerze warszawskiego Centrum Onkologii). Charakterystyczny symbol „@”, oddzielający nazwę użytkownika oraz lokalizację konta, oznacza w języku angielskim „at”. Zatem przykładowy adres poczty elektronicznej hansschmidt@uni-berlin.edu.de można przełożyć na adres tradycyjny w następujący sposób: Hans Schmidt, Uniwersytet w Berlinie, Niemcy. Ostatnie dwie litery w adresie poczty elektronicznej wskazują kraj, w którym (przynajmniej formalnie) znajduje się serwer pocztowy (ostatnie dwie litery w adresie WWW wskazują zaś na lokalizację serwera WWW). Stosowane kody krajów są powszechnie zrozumiałe: .pl oznacza Polskę, .de oznacza Niemcy, .ua – Ukrainę, itd. Jedynie USA, jako kraj, w którym powstał Internet i poczta elektroniczna, nie stosują żadnego kodu wskazującego to właśnie państwo. Z tego powodu adres pocztowy johnsmith@university.edu oznaczać będzie serwer pocztowy jednego z uniwersytetów w USA.

Należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że wiele organizacji i przedsiębiorstw, także tych, których siedziby znajdują się poza USA, w swoich adresach WWW oraz

adresach poczty elektronicznej nie stosuje oznaczenia kraju, poprzestając jedynie na końcówce oznaczającej grupę podmiotów, np.: .com dla przedsiębiorstw, .org dla organizacji, .ngo dla organizacji pozarządowych.

Osobną grupę stanowią adresy zakończone na .gov, które prowadzą do serwerów agend rządu USA. Agendy rządowe innych państw muszą zatem uzupełniać swoje adresy poczty elektronicznej lub stron WWW o kod wskazujący na dany kraj (np. www.premier.gov.pl, marszalek@sejm.gov.pl).

W Polsce, prawdopodobnie ze względu na niecodzienny, abstrakcyjny wygląd symbolu „@”, przyjęto określać go mianem „małpa”. Zatem podając własny adres poczty elektronicznej można użyć tego określenia bez obawy, że zostanie się opacznie zrozumianym – np. „wwysocki małpa mp kropka pl”.

Należy zwrócić uwagę, że program pocztowy zainstalowany w „publicznych” komputerach (a więc np. w komputerach umieszczonych w dyżurkach lekarskich) zazwyczaj nie jest przygotowany do wysyłania i odbierania poczty elektronicznej jednego użytkownika. W takich przypadkach automatyczne wysłanie listu elektronicznego, wywołanego kliknięciem odpowiedniego odsyłacza, nie będzie możliwe. Wówczas, aby wysłać list elektroniczny, należy połączyć się (tj. załogować się) z własnym serwerem pocztowym za pomocą odpowiedniej strony WWW (jej adres poda Państwu administrator serwera pocztowego).

Szanowni Czytelnicy, niniejszy odcinek nowego cyklu, który będzie ukazywał się w *Nowotworach*, pomyślano jako pomoc dla tych spośród Państwa, którzy dotychczas nie mieli doświadczenia z korzystania z Internetu. W kolejnych odcinkach zamierzamy przedstawić interesujące strony WWW (lub inne zasoby Internetu), mające odniesienie do pracy lekarzy zajmujących się leczeniem chorych na nowotwory. Ponadto w niniejszym cyklu planujemy publikować odcinki specjalne, dotyczące zagadnień z pogranicza Internetu, technik komputerowych i nowych technologii w medycynie. Przede wszystkim jednak ten cykl ma służyć Państwu. Warunkiem zaś jego przydatności jest Państwa aktywność w postaci korespondencji z redakcją lub ze mną osobiście (mój adres poczty elektronicznej znajduje się pod tekstem). Szczerze zachęcam do współtworzenia niniejszego cyklu.

Lek. med. Wojciech Wysocki

Klinika Chirurgii Onkologicznej
Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie
Oddział w Krakowie
ul. Garncarska 11
31-115 Kraków
e-mail: z5wysock@cyf-kr.edu.pl