

Karol Korczak

Stan obecny cybermedycyny w Polsce

Ekonomiczne Problemy Usług nr 88, 223-231

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

KAROL KORCZAK

Uniwersytet Łódzki

STAN OBECNY CYBERMEDYCyny W POLSCE

Wprowadzenie

Obecnie wykorzystanie Internetu do realizacji zadań związanych z opieką zdrowotną w Polsce jest w dalszym ciągu niewielkie. Dziś polska cybermedycyna, rozumiana w niniejszym artykule jako wykorzystanie narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną¹, to, oprócz treści dotyczących zdrowia publikowanych w Internecie i wielu planów działań w ramach strategii e-zdrowia, nieliczne funkcjonujące rozwiązania wspierające poszczególne interakcje w opiece zdrowotnej. Według raportu Staniszewskiego oraz Bujnowskiej-Fedak² w 2007 roku tylko 5,4% osób korzystających z Internetu „nawiązało za jego pośrednictwem kontakt z lekarzem rodzinnym lub innym specjalistą, aby przedstawić swój problem zdrowotny, zarejestrować się na wizytę, poprosić o wystawienie recepty lub uzyskać dostęp do danych medycznych”. Co ciekawe, według raportu Komisji Europejskiej pt. *Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe* w 2007 roku 72% lekarzy rodzinnych korzystało w pracy z komputera, w tym 62% z nich posiadało dostęp do Internetu. Jak widać, w Polsce mamy do czynienia z niedoborem narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną oraz/lub niewielkim stopniem wykorzystania narzędzi już dostępnych.

¹ Porównaj z definicjami cybermedycyny, których autorami są m.in.: G. Eysenbach, W. Slack, K. Solez i S. Katz, A. Miah i E. Rich, czy też A. Quigley.

² A. Staniszewski, M. Bujnowska-Fedak, *Korzystanie z Internetu medycznego i usług z zakresu e-zdrowia w opinii publicznej Polaków w 2007 roku*, http://img.custompublish.com/getfile.php/670534.357.pyabxupqta/korzystanie1_results_Poland_2.pdf?return=www.telemed.no.

Artykuł zawiera analizę stanu obecnego wykorzystania narzędzi z zakresu cybermedycyny w polskich podmiotach wykonujących działalność leczniczą. Uzupełnieniem opracowania są wybrane wyniki badania własnego autora.

1. Początki polskiej cybermedycyny

Niedługo po udostępnieniu Internetu w Polsce pojawiły się również pierwsze inicjatywy związane z cybermedycyną. Jej początki w Polsce wiążą się przede wszystkim z publikacjami treści medycznych w Internecie. Warto tutaj wspomnieć o stworzonym w 1994 roku pierwszym polskim elektronicznym czasopiśmie medycznym „Galen”. W tym samym roku jeden z współtwórców tego czasopisma, Piotr Kasztelowicz, rozpoczął tworzenie polskiego spisu zasobów medycznych. Kolejnym projektem jego autorstwa była tzw. inicjatywa „Dorota”³, czyli wykorzystanie nowatorskiego jak na tamte czasy, wielozadaniowego komputera, który pełnił rolę serwera DNS, serwera pocztowego, serwera WWW oraz stacji dostępowej dla serwera Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. To właśnie dzięki serwerom tego typu polscy lekarze oraz studenci medycyny po raz pierwszy uzyskiwali dostęp do treści medycznych w Internecie, poczty elektronicznej czy usługi FTP⁴. W tym samym okresie nastąpił również dynamiczny rozwój medycyny opartej na dowodach/faktach (Evidence Based Medicine). Internet usprawnił bowiem współpracę i wymianę informacji między wieloma ośrodkami naukowymi. Wzrost zainteresowania cybermedycyną zaowocował organizacją Konferencji Internetu Medycznego. Począwszy od roku 1995 odbyło się ich sześć, a patronat nad nimi objęło Polskie Stowarzyszenie Internetu Medycznego.

Wiele rozwiązań internetowych wspierających opiekę zdrowotną wzorowanych jest na osiągnięciach telemedycyny, popularnej w erze telefonii, polegającej na praktykowaniu medycyny (najczęściej o charakterze klinicznym) przez lekarza oraz pacjenta znajdujących się w różnych miejscach oraz komunikujących się za pośrednictwem przekazu audiowizualnego. Sitkowski⁵ wymienia wśród nich pierwszą transmisję audiowizualną operacji wykonywanej w Bydgoszczy do kilku ośrodków medycznych, wykorzystanie sztywnych łączy w komunikacji między pracownikami radiologicznymi w Krakowie i Przemyślu, czy też konsultacji zabiegów przeprowadzanych w Kielcach i Tarnowie z pracownikami Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie. Sztywne łącza działały na zasadzie linii dzierżawionych wykorzystujących specjalne modemy. Posługiwano się nimi również do transmisji sygnału EKG (za pomocą zwykłych linii telefonicznych – przy użyciu prostego modemu).

³ Zob. www.am.torun.pl/SunIPX/ – strona miłośników komputera „Dorota”.

⁴ Zob. J. Szymaś, R. Śpiewak, *Lekarski Internet*, Ad Punctum, Lublin 1996.

⁵ M. Sitkowski, *Lekarz w sieci*, miesięcznik „Żyjmy dłużej” 5/2007.

Z czasem zaczęto stosować rozwiązania oparte na szerokopasmowym dostępie do Internetu. Telemedycynę o charakterze lokalnym zaczęto coraz częściej zastępować cybermedycyną, która daje znacznie większe możliwości.

2. Realia wykorzystania Internetu w polskiej opiece zdrowotnej

Realizacja potrzeb zdrowotnych za pośrednictwem Internetu możliwa jest głównie w podmiotach niepublicznych i prywatnych. Jako przykłady można wymienić placówki takich firm jak: Medcover, Imed24, Enel-Med, Grupa Lux Med czy Centrum Medyczne Damiana. Wśród podmiotów publicznych zdarzają się wyjątki, takie jak na przykład Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II czy Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu. Warto dodać, że obecnie dostępne są również gotowe komercyjne narzędzia internetowe, takie jak np.: i-Gabinet, BestDoctor czy moja-przychodnia.pl, po instalacji których dany podmiot może wchodzić w różne interakcje z pacjentem w trybie on-line. Niestety, w dalszym ciągu należą one do rzadkości i umożliwiają najczęściej tylko rejestrację on-line. Z kolei bardziej zaawansowane możliwości oferują na przykład systemy teleDICOM, TEKOMED, NetRAAD, zintegrowane systemy OSOZ (Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia), infoMedica, czy też CliniNet. Wiele działań w obszarze cybermedycyny ma obecnie charakter pilotażowy. W ramach różnych strategii e-zdrowia oraz systemów informacji medycznej (regionalnych – RSIM, oraz ogólnokrajowego – SIM), w których cybermedycyna odgrywa bardzo ważną rolę, testowane są m.in.: elektroniczne recepty, systemy wspomaganie decyzji klinicznych, systemy zarządzania elektroniczną dokumentacją medyczną (EHR)⁶, czy też Internetowe Konto Pacjenta (IKP). Warto również wspomnieć o pionierskim systemie rehabilitacji przez Internet, testowanym i wdrażanym przez Warszawski Uniwersytet Medyczny.

Niestety, jak dotąd nie doczekaliśmy się jeszcze pierwszej ogólnopolskiej usługi on-line wspierającej opiekę zdrowotną, a mianowicie możliwości umawiania wizyty lekarskiej przez pacjenta. Według Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007–2010 miało to nastąpić do końca 2008 roku⁷. To właśnie w tym roku brukselski ośrodek Health Consumer Powerhouse po raz pierwszy uwzględnił w opracowaniu pt. *Euro Health Consumer Index* (EHCI) obszar e-zdrowia. Ośrodek ten porównuje systemy opieki zdrowotnej w 35 krajach europejskich oraz Kanadzie. Efektem badań ośrodka są coroczne raporty zawierające kilka międzynarodowych indeksów. Należy dodać, że są to indeksy wyjątkowe, bo uwzględniające ocenę

⁶ Zob. np. projekt „Sieć tematyczna nt. jakości i certyfikacji systemów Elektronicznych Rekordów Pacjenta (EHR-Q^{TN})”, w którym uczestniczy Urząd Marszałkowski w Łodzi.

⁷ Sprawniej przebiega realizacja projektu „Proces przekazywania danych statystycznych w zakresie ochrony zdrowia do MZ”. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ) uruchomiło w tym celu internetowy System Statystyki Medycznej (SSM).

systemów ochrony zdrowia z punktu widzenia pacjenta (*user-friendly indexes*). Każdy z nich wyznaczany jest na podstawie podobnej metodologii, polegającej na analizie kilku obszarów. Dla wszystkich uwzględnionych obszarów definiowane są różne kategorie oceny, którym przydziela się odpowiednią ilość punktów, a następnie ocenę z zakresu: dobra, średnia, słaba, brak zastosowania w danym kraju lub dane niedostępne⁸. Większość kategorii oceny dotyczy wykorzystania przez lekarzy rodzinnych narzędzi z zakresu e-zdrowia, którego cybermedycyna, jak pokazuje zawartość poniższej tabeli, jest kluczowym elementem.

Tabela 1
Ocena obszaru e-zdrowie dla Polski według badania EHCI z 2009 roku

Kategoria oceny	Ocena
Wykorzystanie elektronicznego rekordu pacjenta w celach diagnostycznych	słaba
Wykorzystanie e-transferu danych medycznych	słaba
Dostęp pacjenta do wyników badań przez Internet	średnia
Umawianie wizyt on-line	średnia
Dostęp on-line do informacji o ilości wykorzystanych środków pieniężnych z ubezpieczenia zdrowotnego	brak zastosowania
E-recepty	słaba

Źródło: www.healthpowerhouse.com.

Biorąc pod uwagę ocenę obszaru e-zdrowie, Polska zajmowała ostatnie (2008) oraz jedno z ostatnich (2009) miejsc. Te kategorie, które się powtórzyły w latach 2008 oraz 2009, zostały w przypadku Polski tak samo (słabo) ocenione. Pojawiające się w 2009 roku oceny średnie są zdaniem autora efektem przede wszystkim coraz bardziej aktywnej działalności w tym obszarze podmiotów niepublicznych oraz prywatnych. Obszar e-zdrowia najlepiej oceniono w Danii (2008) oraz w Portugalii (2009). Co ciekawe, w roku 2008 Portugalia zajęła razem z Polską i kilkoma innymi krajami ostatnie miejsce w rankingu tego obszaru. Pomimo tego, że w generalnej klasyfikacji EHCI Portugalia zazwyczaj nie mieści się w pierwszej dwudziestce, jest doskonałym przykładem kraju, w którym realizacja strategii e-zdrowia przebiegła sprawnie i zaowocowała bardzo dobrymi ocenami związanego z nią obszaru.

⁸ Szczegółowe uzasadnienia dotyczące ilości i zasad przydzielania punktów znaleźć można w raportach na stronie www.healthpowerhouse.com.

3. Narzędzia internetowe wspierające opiekę zdrowotną w Polsce

W okresie od lipca do września 2011 roku autor przeprowadził badanie ankietowe wśród podmiotów wykonujących działalność leczniczą. Podmioty podzielono na dwie subpopulacje. Do pierwszej zaliczono podmioty, które korzystają z narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną, a do drugiej te, które zdaniem autora w najbliższej przyszłości będą z nich korzystać. Bazę podmiotów autor uzupełniał konsekwentnie przez okres 17 miesięcy począwszy od lutego 2010 roku. Ostatecznie znalazły się w niej 2234 podmioty, które stanowiły populację dla tego badania. Anonimową ankietę pt. „Uwarunkowania rozwoju internetowej opieki zdrowotnej w Polsce”, umieszczoną w stworzonym do tego celu przez autora serwisie internetowym, wypełniło 275 podmiotów, co stanowiło zwrot na poziomie 12,31%. W celu zweryfikowania reprezentatywności uzyskanych wyników względem wszystkich uwzględnionych w badaniu podmiotów wyznaczono dwa wskaźniki podobieństwa struktur, a następnie przeprowadzono test zgodności Chi-kwadrat. Wskaźniki podobieństwa struktur uwzględniające rodzaj podmiotu (podmiot leczniczy, praktyka) oraz województwo wyniosły odpowiednio 90,67% oraz 91,19%, co świadczy o dużym podobieństwie struktur analizowanych zbiorowości. Z kolei wynik testu Chi-kwadrat (statystyka $\chi^2_{15,\alpha}$ wyniosła 24,99 dla 15 stopni swobody i $\alpha = 0,05$, przy wartości granicznej $\chi^2 = 0,12$) nie daje podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 , zakładającej, że podmioty, które odpowiedziały na ankietę, charakteryzują się tym samym rozkładem względem województw co wszystkie uwzględnione w badaniu podmioty (hipoteza H_1 zakładała, że rozkłady te różnią się od siebie). W związku z tym autor przyjął, że wyniki uzyskane na podstawie 275 zwrotów są reprezentatywne dla wszystkich podmiotów uwzględnionych w badaniu⁹.

Wśród 275 badanych podmiotów 132 korzystają z narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną (subpopulacja I). W ankiecie uwzględniono następujące narzędzia internetowe (wraz z liczbą podmiotów):

- rejestracja na wizytę (67),
- dostęp pacjenta do wyników badań (26),
- dostęp do dokumentacji medycznej przez lekarza/pielęgniarkę (monitorowanie stanu zdrowia pacjenta, tzw. Internetowe Konto Pacjenta, Internetowy Dzienniczek Pacjenta) (43),
- dostęp do dokumentacji medycznej przez pacjenta (dotyczy przebiegu leczenia, historii chorób, wprowadzania wyników pomiarów, tzw. Internetowe Konto Pacjenta, Internetowy Dzienniczek Pacjenta) (13),
- korespondencja/konsultacje pacjenta z lekarzem/pielęgniarką (36),

⁹ Nie zmienia to faktu, że odpowiedzi nie uzyskano od 87,69% podmiotów (wysoki poziom *unit non-response*). Być może oznacza to, że charakteryzuje je jakaś wspólna cecha (cechy), która decyduje o niewypełnieniu ankiety (*non-response bias*).

- przedłużanie/zamawianie recept (38),
- zamawianie wizyty domowej (11),
- elektroniczna recepta (tzw. e-recepta) (12),
- elektroniczne skierowanie (tzw. e-skierowanie) (10),
- elektroniczne zlecenie (tzw. e-zlecenie) (13),
- wymiana danych z innymi podmiotami (67),
- porady z zakresu promocji zdrowia (25),
- inne narzędzia internetowe, w tym narzędzia pełniące funkcję informacyjną lub służące do komunikacji z NFZ (19).

Korzystanie z narzędzi internetowych przez pacjentów jest bezpłatne w 109 badanych podmiotach, płatne w ośmiu, a w pozostałych piętnastu zarówno bezpłatne, jak i płatne. 44 podmioty korzystają z narzędzi internetowych dłużej niż 6 lat, następnie przedziały to 5–6 lat – 17 podmiotów, 3–4 lata – 34 podmioty, 1–2 lata – 28 podmiotów. Korzystanie z narzędzi internetowych przez okres krótszy niż jeden rok charakteryzuje tylko dziewięć badanych podmiotów. Narzędzia internetowe sfinansowane zostały ze środków (wraz z liczbą podmiotów):

- własnych (119),
- dotacji władz krajowych (2),
- dotacji władz regionalnych (7),
- dotacji unijnych (15),
- wykorzystanie narzędzi darmowych (15),
- inne źródła (2).

49 podmiotów korzysta z wewnętrznych systemów internetowych, 26 z systemów zewnętrznych, a 57 zarówno z systemów wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

4. Wyróżniki podmiotów korzystających z narzędzi cybermedycznych

Wśród 132 podmiotów, które korzystają z narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną (subpopulacja I), są podmioty: budżetowe (4), samodzielne publiczne (25), niepubliczne (70) oraz prywatne (33). W tabeli 2 zaprezentowano organizację wewnętrzną podmiotów wykonujących działalność leczniczą oraz udzielane w nich świadczenia. Z racji tego, że podmioty mogą się składać z różnych jednostek wewnętrznych oraz oferować różne świadczenia, przedstawiono wartości procentowe.

Największy odsetek podmiotów korzystających z narzędzi internetowych stanowią przychodnie i poradnie. Z kolei w przypadku świadczeń zdrowotnych wspieranych narzędziami internetowymi na wyróżnienie zasługują: podstawowa opieka zdrowotna, świadczenia specjalistyczne oraz badania diagnostyczne. Liczba pracowników zatrudnionych w badanych podmiotach kształtuje się następująco

Tabela 2

Organizacja wewnętrzna i świadczenia udzielane w badanych podmiotach

Organizacja wewnętrzna	Zakres udzielanych świadczeń
<ul style="list-style-type: none"> - szpital (11%), - przychodnia (21%), - poradnia (16%), - ośrodek zdrowia (6%), - ambulatorium (5%), - pogotowie ratunkowe (2%), - zakład opiekuńczo-leczniczy (2%), - zakład pielęgnacyjno-opiekuńczy (2%), - medyczne laboratorium diagnostyczne (5%), - pracownia protetyki stomatologicznej i ortodoncji (2%), - zakład rehabilitacji leczniczej (6%), - praktyka lekarska (9%), - praktyka lekarsko-dentystyczna (3%), - praktyka pielęgniarstwa oraz położnych (5%), - inny podmiot (4%). 	<ul style="list-style-type: none"> - leczenie szpitalne (5%), - podstawowa opieka zdrowotna (12%), - świadczenia specjalistyczne (16%), - badanie diagnostyczne, w tym medyczna diagnostyka laboratoryjna (10%), - rehabilitacja lecznicza (9%), - świadczenia stomatologiczne (7%), - leczenie w domu chorego (7%), - świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze (6%), - pielęgnacja niepełnosprawnych i opieka nad nimi (2%), - opieka nad kobietą w okresie ciąży, porodu i połogu, opieka nad noworodkiem (8%), - opieka nad zdrowym dzieckiem do lat 18 (7%), - ratownictwo medyczne (2%), - porady z zakresu promocji zdrowia (8%), - inne świadczenia (2%).

Źródło: opracowanie własne.

(w nawiasie liczba podmiotów): 1–5 (27), 6–10 (17), 11–30 (22), 31–50 (16), 51–70 (4), 71–100 (7), 101–200 (14), powyżej 200 (25). Okazuje się, że wśród podmiotów subpopulacji I dominują te, które zatrudniają najmniej (1–5) oraz najwięcej (powyżej 200) pracowników. Wydaje się, że wdrożenie narzędzi internetowych w najmniejszych podmiotach, najczęściej praktykach, przebiega sprawnie, nie wymaga ogromnych nakładów i może stanowić element przewagi nad konkurencją. Z kolei decydenci w największych podmiotach mają zazwyczaj doświadczenie w korzystaniu z systemów informatycznych, a co za tym idzie są bardziej świadomi możliwych korzyści wynikających z inwestycji w narzędzia internetowe. Biorąc pod uwagę województwa, podmioty można podzielić na trzy grupy. Narzędzia internetowe są wykorzystywane najczęściej w województwach (w nawiasie liczba podmiotów): dolnośląskim (15), mazowieckim (14), wielkopolskim (13), zachodniopomorskim (12), śląskim (11), warmińsko-mazurskim (11) oraz lubelskim (11). Drugą grupę stanowią województwa (w nawiasie liczba podmiotów): kujawsko-pomorskie (9), małopolskie (8) i pomorskie (7). Najmniejsze wykorzystanie narzędzi internetowych odnotowano w województwach (w nawiasie liczba podmiotów): lubuskim (5), łódzkim (5), podkarpackim (4), podlaskim (3), świętokrzyskim (3) i opolskim (1). Trudno wskazać jednoznaczną przyczynę powyższego zestawienia. Jednak można zauważyć, że w pierwszej grupie znalazły się przede wszystkim województwa, na obszarze których działają duże sieci podmiotów niepublicznych i prywatnych oraz popularny system OSOZ. Z kolei porównanie podmiotów ze względu na miejscowość nie wykazało nadmiernych odchyśleń od wartości średniej. Z odpowiedzi na kolejne pytania wynika, że tylko 62 podmioty posiadają oddziały

w innej lokalizacji, co w połączeniu z 67 podmiotami korzystającymi z narzędzi do wymiany danych pozwala optymistycznie wnioskować, że wymiana danych występuje również między podmiotami, które nie należą do tej samej sieci. Tylko 82 podmioty ze 132 zatrudniają informatyka/ów (43 jednego, a 39 co najmniej dwóch). Zdecydowana większość, bo aż 109 podmiotów korzystających z narzędzi internetowych, to podmioty niezadłużone. Świadczenia zdrowotne udzielane w 30 badanych podmiotach są bezpłatne (w ramach kontraktu z NFZ), w 18 są płatne, a w 84 są zarówno bezpłatne, jak i płatne. 72 badane podmioty udzielają świadczeń w ramach prywatnych ubezpieczeń zdrowotnych.

Podsumowanie

Pomimo wielu trudności i barier istnieją w Polsce podmioty, które z powodzeniem wykorzystują narzędzia internetowe wspierające opiekę zdrowotną. Bazując na wynikach badania własnego, autor zalicza do nich przede wszystkim podmioty: niepubliczne, przychodnie i poradnie, podmioty udzielające świadczeń z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej, świadczeń specjalistycznych oraz badań diagnostycznych, podmioty niezadłużone, oferujące prywatne ubezpieczenia zdrowotne, zatrudniające bardzo mało lub bardzo dużo pracowników.

Z kolei narzędzia internetowe wykorzystywane w Polsce to przede wszystkim rejestracja na wizytę oraz wymiana danych z innymi podmiotami. Narzędzia internetowe są finansowane głównie ze środków własnych, pacjenci najczęściej mogą z nich korzystać za darmo, a podmioty korzystają z nich co najmniej rok, a zazwyczaj doświadczenie to wynosi kilka lat.

Wprowadzenie w Polsce ogólnodostępnych narzędzi internetowych wspierających opiekę zdrowotną wymaga jeszcze bardzo dużo pracy. Jest to bez wątpienia zadanie bardzo trudne do wykonania, ale nie niemożliwe. Świadczą o tym osiągnięcia takich krajów jak Portugalia. Tym bardziej cieszy fakt, że w Polsce pojawiają się konkretne inicjatywy współpracy międzynarodowej w celu wymiany doświadczeń i tworzenia inkubatorów wiedzy medycznej (na przykład w ramach projektów teleDICOM, IN4HEALTH, EHR-Q^{TN}, czy też RICHARD).

Literatura

1. European Commission, *Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe – Final Report*, www.epractice.eu/files/media/media1987.pdf.
2. Kasztelowicz P., *Internet medyczny i telemedycyna*, w: *Zarządzanie i technologie informacyjne. Tom 3 – Technologie informacyjne w medycynie*, red. Z. Wróbel, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2008.

3. Korczak K., *Koncepcja internetowej obsługi pacjenta*, w: *Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym '09*, red. J. Gołuchowski, A. Frączkiewicz-Wronka, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2009.
4. Korczak K., *Opieka zdrowotna in absentia*, w: *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą nr 29*, red. W. Bojar, M. Niedźwiedziński, Bydgoszcz 2010.
5. Korczak K., *Uwarunkowania rozwoju cybermedycyny w Polsce. Problemy i perspektywy badań*, w: *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą nr 53*, red. W. Bojar, M. Niedźwiedziński, Bydgoszcz 2011.
6. Miah A., Rich E., *The Medicalization of Cyberspace*, Routledge, London 2008.
7. Monteagudo J.L., Moreno O., *ISCIII, eHealth strategy and implementation activities in Portugal – Report in the framework of the eHealth ERA project*, www.ehealth-era.org/database/documents/ERA_Reports/Portugal_eHealth-ERA_country_report_final_01-06-2007.pdf.
8. Oh H., Rizo C., Enkin M., Jadad A., *What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions*, „Journal of Medical Internet Research” 2005, 7(1).
9. Sitkowski M., *Lekarz w sieci*, miesięcznik „Żyjmy dłużej” 5/2007.
10. Slack W., *Cybermedicine. How Computing Empowers Doctors and Patients for Better Health Care*, Jossey-Bass. A Wiley Company, San Francisco 2001.
11. Staniszewski A., Bujnowska-Fedak M., *Korzystanie z Internetu medycznego i usług z zakresu e-zdrowia w opinii publicznej Polaków w 2007 roku*, http://img.custompublish.com/getfile.php/670534.357.pyabxupqta/korzystanie1_results_Poland_2.pdf?return=www.telemed.no.
12. Szymań J., Śpiewak R., *Lekarski Internet*, Ad Punctum, Lublin 1996.

CURRENT STATE OF CYBERMEDICINE IN POLAND

Summary

In this article the author presents an analysis of the current use of tools in the field of cybermedicine in Polish health care units. Some conclusions based on the results of a survey carried out on a group of Polish health care units have been shown.

Translated by Karol Korczak