

**Karol Korczak**

Uniwersytet Łódzki

# OCENA PRZYDATNOŚCI INTERNETOWYCH NARZĘDZI WSPOMAGAJĄCYCH SYSTEM OPIEKI ZDROWOTNEJ

## Wprowadzenie

Według rankingu brukselskiego ośrodka badań Health Consumer Powerhouse, pt. *Euro Health Consumer Index* (EHCI), polski system opieki zdrowotnej jest ciągle jednym z najsłabiej ocenianych w Europie. W 2012 r. Polska zajęła w nim dopiero 27 miejsce wśród 34 krajów objętych oceną i zanotowała tym samym spadek o jedno miejsce w porównaniu z 2009 r.<sup>1</sup> Wśród licznych wskaźników uwzględnionych w rankingu EHCI występują także pozycje z obszaru e-Zdrowie, w którym internetowe narzędzia odgrywają coraz ważniejszą rolę. Trzy z nich, tj. dostęp do danych pacjenta w formie elektronicznej, rejestrację online na wizytę oraz elektroniczne recepty oceniano zarówno w 2009, jak i w 2012 r. Pierwsze dwie w obu zestawieniach uzyskały odpowiednio słabą (*not-so-good*) oraz przeciętną (*intermediary*) ocenę. Jedynie w przypadku e-recept odnotowano poprawę w postaci przeciętnej (wcześniej słabej) oceny. Porównanie ocen potwierdza, że pomimo realizowania wielu ambitnych planów<sup>2</sup>, tempo zmian mających na celu poprawę tej niekorzystnej sytuacji jest bardzo wolne. Nadrobienie dystansu jaki dzieli Polskę od europejskiej czołówki w zakresie wykorzystania rozwiązań z zakresu e-Zdrowia<sup>3</sup>, w tym także narzędzi internetowych, wydaje się zatem trudnym zadaniem. W raporcie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, pt. Państwo 2.0. Nowy start dla e-Administracji, wskazano kilka kluczowych przyczyn zaistniałej sytuacji. Jedną z nich, odnoszącą się do dotychczasowego podejścia do realizacji wszystkich projektów w ramach 7<sup>4</sup> i 8 osi priorytetowej Programu

---

<sup>1</sup> [www.healthpowerhouse.com](http://www.healthpowerhouse.com).

<sup>2</sup> Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011-2015*, Warszawa 2009.

<sup>3</sup> Przykłady dobrych praktyk z Europy i świata znajdują się np. w: *Advances in International Telemedicine and eHealth. Around the World*, Vol. 1, ed. W. Glinkowski, Medipage, Warszawa 2006.

<sup>4</sup> Do projektów wymagających korekt założeń projektowych i organizacyjnych zaliczono m.in. realizowane przez CSIOZ projekty P1 oraz P2.

Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, jest „brak kompleksowej wizji użytkownika systemu”.

Z szacunków autora wynika, że pomimo niepowodzeń i opóźnień projektów na szczeblu krajowym oraz regionalnym, internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną wykorzystuje obecnie znikomy odsetek podmiotów wykonujących działalność leczniczą<sup>5</sup>. Podmioty te stały się głównym obiektem zainteresowań badawczych autora. W artykule zaprezentowano próbę weryfikacji tego, czy w przypadku badanych podmiotów udało się uniknąć błędu, jaki wystąpił na wyższych szczeblach zarządzania i czy właściwie zdefiniowano wizję użytkownika internetowych narzędzi wspomagających opiekę zdrowotną.

## 1. Zakres badania<sup>6</sup>

Badanie, które zostało przeprowadzone przez autora w 2011 r. obejmowało 2234 podmioty wykonujące działalność leczniczą w Polsce. O doborze podmiotów decydowały dwa czynniki. Po pierwsze, był to fakt wykorzystywania przez podmiot przynajmniej jednego z następujących internetowych narzędzi wspomagających opiekę zdrowotną:

1. Rejestracja na wizytę.
2. Dostęp do wyników badań.
3. Dostęp do dokumentacji medycznej przez personel medyczny.
4. Dostęp do dokumentacji medycznej przez pacjenta.
5. Konsultacje z lekarzem/pielęgniarką.
6. Przedłużanie/zamawianie recept.
7. Zamawianie wizyty domowej.
8. E-Recepta.
9. E-Skierowanie.
10. E-Zlecenie.
11. Wymiana danych z innymi podmiotami.
12. Udzielanie porad z zakresu promocji zdrowia.
13. Inne narzędzia internetowe.

Po drugie, przesłanki, na podstawie których można przypuszczać, że dany podmiot będzie wkrótce z takich narzędzi korzystał. Na wypełnienie elektro-

---

<sup>5</sup> Por. M. Karlińska, *Usługi telemedyczne w polskich szpitalach powiatowych: ocena stanu aktualnego i identyfikacja potencjalnych zastosowań* [w:] *Technologie informatyczne w administracji publicznej i służbie zdrowia*, red. J. Goliński, A. Kobyliński, A. Sobczak, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.

<sup>6</sup> Więcej na temat badania oraz jego wyników w: K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.

nicznej ankiety zdecydowali się przedstawiciele 275 podmiotów. 132 spośród nich reprezentuje podmioty, które spełniają pierwsze kryterium doboru, czyli korzystają z przynajmniej jednego internetowego narzędzia. Reprezentatywność uzyskanych obserwacji została potwierdzona na podstawie wskaźników podobieństwa struktur oraz testu zgodności chi-kwadrat. Do analizy zgromadzonego materiału dotyczącego oceny przydatności internetowych narzędzi wykorzystano zagregowane zestawienia ilościowe.

## 2. Przydatność internetowych narzędzi

W celu weryfikacji tego, czy internetowe narzędzia zaspokajają potrzeby oraz oczekiwania użytkowników dokonano oceny ich przydatności. Przydatność jest jednym z takich terminów, którego definicja często opiera się na subiektywnej interpretacji, a w literaturze można spotkać liczne terminy o zbliżonym znaczeniu. Wśród nich można wymienić m.in.: użyteczność, praktyczność, zdatność, czy też bycie pomocnym. W związku z tym, autor podczas badania wśród 132 podmiotów, które korzystają z internetowych narzędzi zastosował następujące warianty ogólnej oceny ich przydatności (w nawiasie podano liczbę wskazań):

- bardzo wysoka (31),
- raczej wysoka (67),
- raczej niska (13),
- bardzo niska (1),
- trudno powiedzieć (20).

Okazuje się, że w blisko 75% badanych podmiotach przydatność wykorzystywanych narzędzi internetowych została oceniona bardzo wysoko lub raczej wysoko. Niską ocenę odnotowano w przypadku 14 podmiotów (tylko jeden podmiot ocenił ją bardzo nisko). Trudności z oceną przydatności miało 20 badanych podmiotów.

### 2.1. Trudności związane z oceną przydatności

Biorąc pod uwagę problemy z jednoznacznym zdefiniowaniem przydatności narzędzi internetowych, a co za tym idzie zakresu jej oceny, analiza tego obszaru została uzupełniona identyfikacją korzyści wynikających z wykorzystywania uwzględnionych w badaniu narzędzi. Wskazane przez respondentów 418 korzyści wiążą się zarówno z poprawą opieki zdrowotnej, jak i poprawą funkcjonowania podmiotu. Można je podzielić na trzy grupy, tj.:

1. Poprawa obsługi pacjenta:
  - a) skrócenie czasu oczekiwania na wizytę,
  - b) zwiększenie dostępności do świadczeń zdrowotnych,

- c) zwiększenie częstotliwości kontaktów z pacjentami,
  - d) poprawa jakości świadczonych usług.
2. Korzyści dla personelu medycznego:
- a) mniejsza liczba błędów przy wypisywaniu recept,
  - b) wsparcie diagnozowania,
  - c) wsparcie terapii,
  - d) zwiększenie stanu wiedzy na temat zdrowia pacjenta,
  - e) ułatwienie dostępu do danych pacjenta.
3. Poprawa funkcjonowania podmiotu:
- a) zmniejszenie obciążenia pracy personelu,
  - b) poprawa organizacji pracy.

Przeciętna liczba korzyści zmieniała się w przypadku poszczególnych ocen przydatności. I tak dla oceny bardzo wysokiej było to średnio 4,9 korzyści, dla oceny raczej wysokiej – 3,25, dla oceny raczej niskiej – 1,92, dla oceny bardzo niskiej – 0 oraz dla odpowiedzi trudno powiedzieć – 1,15. W związku z tym można przypuszczać, że liczba wskazywanych korzyści wpływa znacząco na ocenę przydatności narzędzi internetowych oraz jej pojmowanie przez respondentów. Należy jednak podkreślić, że zaprezentowane wyniki nie dają wystarczających podstaw do tego, aby temat oceny przydatności internetowych narzędzi wspomagających opiekę zdrowotną uznać za wyczerpany.

Kolejny aspekt oceny przydatności narzędzi internetowych, który warto poddać pogłębionej analizie dotyczy możliwości wykorzystania w tym obszarze istniejących już metod, technik i narzędzi badawczych. W tym kontekście interesujący wydaje się na przykład dorobek z dziedziny badań operacyjnych. Być może próby metodologicznego ujęcia oceny przydatności<sup>7</sup> ułatwią w przyszłości podejmowanie trafnych decyzji odnośnie do narzędzi internetowych i przyczynią się w ten sposób do poprawy funkcjonowania całego systemu opieki zdrowotnej.

## 2.2. Ocena poszczególnych narzędzi

Kolejnym aspektem, na który zwrócił uwagę autor jest ocena przydatności poszczególnych narzędzi. Szczegółowe zestawienie zaprezentowano w tab. 1.

---

<sup>7</sup> A. Hamid, A. Sarmad, *Evaluation of E-health Services: User's Perspective Criteria*, „Transforming Government: People, Process and Policy” 2008, Vol. 2 Iss. 4.

Tabela 1

## Przydatność poszczególnych narzędzi internetowych

Narzędzie internetowe	Przydatność				
	Bardzo wysoka	Raczej wysoka	Raczej niska	Bardzo niska	Trudno powiedzieć
Rejestracja na wizytę	34,5%	48%	7,5%	0%	10%
Dostęp do wyników badań	38,5%	42%	4%	0%	15,5%
Dostęp personelu medycznego do dokumentacji medycznej	44%	47%	7%	0%	2%
Dostęp pacjenta do dokumentacji medycznej	46%	54%	0%	0%	0%
Konsultacje pacjenta z personelem medycznym	33%	50%	3%	0%	14%
Przedłużanie recept	34%	50%	3%	0%	13%
Zamawianie wizyty domowej	45,5%	45,5%	0%	0%	9%
E-recepta	25%	67%	0%	0%	8%
E-skierowanie	40%	50%	10%	0%	0%
E-zlecenie	29%	43%	14%	0%	14%
Wymiana danych z innymi podmiotami	29%	47%	13,5%	0%	10,5%
Porady z zakresu promocji zdrowia	27%	59%	9%	0%	5%
Inne	37%	37%	10,5%	5%	10,5%

Źródło: Na podstawie: K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014, s. 137-138.

Przydatność uwzględnionych w badaniu narzędzi internetowych (wyrażona jako odsetek poszczególnych ocen dla danego narzędzia) była najczęściej oceniana bardzo wysoko lub raczej wysoko. Warto podkreślić, że dostęp pacjenta do dokumentacji medycznej to jedyne narzędzie, które uzyskało wyłącznie wysokie oceny przydatności. Odsetek wysokich ocen przydatności poniżej 80% dotyczył tylko e-zleceń, wymiany danych z innymi podmiotami oraz innych narzędzi. W przypadku tych trzech narzędzi przełożyło się to na nieco częściej wskazywane przez respondentów (odsetek ocen powyżej 10%) niskie oceny lub trudności w ocenie. Może się to wiązać m.in. z ograniczonym dostępem do narzędzi tego typu, słabą interakcją z użytkownikiem, czy też brakiem odpowiednich standardów w zakresie komunikowania się oraz wymiany danych. Ponadto, trudności w ocenie przydatności występowały częściej (odsetek ocen powyżej 10%) także w przypadku dostępu

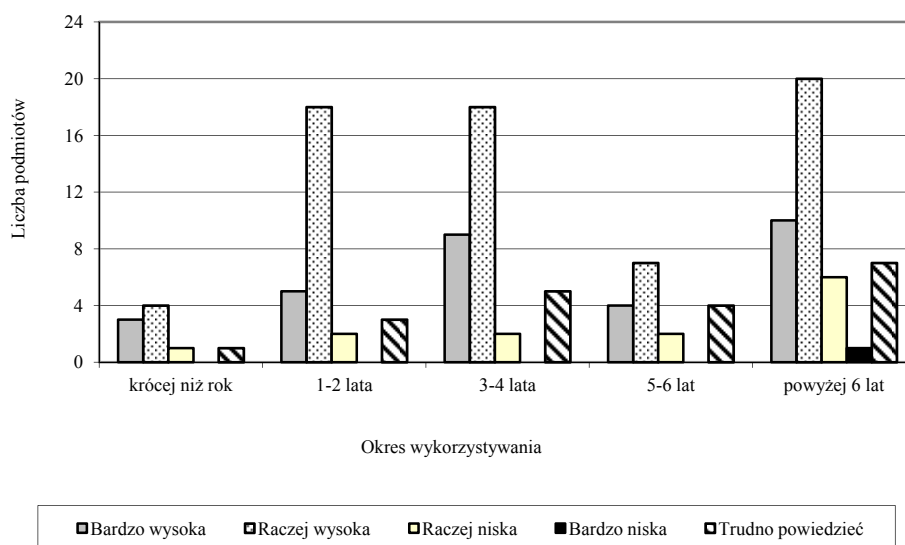
do wyników badań, konsultacji pacjenta z personelem medycznym oraz przedłużania recept. Nie ulega wątpliwości, że osobisty kontakt podczas realizacji czynności tego typu ciągle cieszy się największym zaufaniem wśród pacjentów.

### 3. Przydatność na osi czasu

W dzisiejszych czasach nowe technologie i narzędzia internetowe rozwijają się w zadziwiająco szybkim tempie. W związku z tym można przypuszczać, że również ocena ich przydatności będzie się dynamicznie zmieniać w czasie. Liczbę poszczególnych ocen przydatności internetowych narzędzi w kolejnych okresach wykorzystywania zaprezentowano na wykresie 1.

Wykres 1

Ocena przydatności narzędzi internetowych w różnych okresach (1)

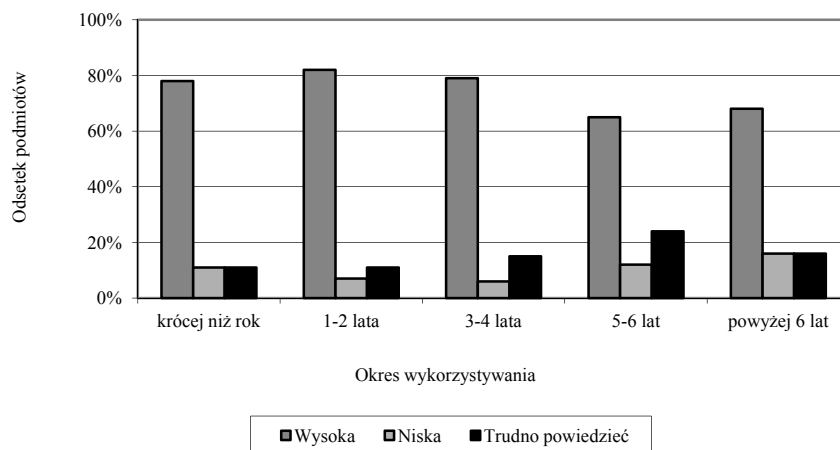


Źródło: K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014, s. 135.

Jak widać we wszystkich okresach wykorzystywania przydatność narzędzi internetowych najczęściej była oceniana raczej wysoko oraz bardzo wysoko. W celu ułatwienia interpretacji uzyskanych wyników dokonano porównania przydatności narzędzi internetowych według odsetka ocen, które zostały podzielone tym razem na trzy kategorie, tj. wysoka (bardzo oraz raczej), niska (bardzo oraz raczej), a także trudno powiedzieć. Procentową ocenę przydatności w poszczególnych okresach wykorzystywania prezentuje wykres 2.

Wykres 2

Ocena przydatności narzędzi internetowych w różnych okresach (2)



Źródło: Ibid., s. 136.

Pomimo tego, że ocena przydatności dotyczyła różnych narzędzi internetowych i odbywała się w konkretnym momencie, powyższy wykres jest źródłem ciekawych informacji. Wynika z niego, że różne okresy wykorzystywania internetowych narzędzi wiążą się z różnymi ocenami ich przydatności. I tak, na przestrzeni pierwszych 2 lat widać coraz większy odsetek wysokich ocen przydatności narzędzi online. W 3-4 roku ich odsetek spada, a w 5-6 roku następuje załamanie i wysokich ocen przydatności jest zdecydowanie mniej. Po 6 roku odsetek wysokich ocen przydatności znów wzrasta. W początkowej fazie podmioty zdobywają doświadczenie i intensyfikują wykorzystywanie internetowych narzędzi, zwiększając tym samym ich przydatność. Mniejsza liczba wysokich ocen przydatności narzędzi online wykorzystywanych przez ok. 5-6 lat wynika zapewne z niedostosowania ich do zmian i nowych wymagań. Mało które narzędzia internetowe bez modyfikacji/rozwoju cieszą się taką samą przydatnością przez tak długi okres. Jak widać przydatność narzędzi internetowych wykorzystywanych przez okres dłuższy niż 6 lat jest znów wysoko oceniana przez większy odsetek podmiotów. Zdaniem autora, wynika to z dostosowania narzędzi do zmieniającej się rzeczywistości m.in. poprzez nowe funkcje, nową szatę graficzną, usprawnienie działania, czy też wprowadzanie standardów interoperacyjności. Po 6 latach doświadczeń decydenci mają znacznie lepiej sprecyzowany zestaw wymagań wobec narzędzi tego typu, co oczywiście przekłada się na trafniejsze decyzje odnośnie do ich modyfikacji i jeszcze wyższą ich przydatność. Co ciekawe, odsetek podmiotów, które nisko oceniają przydatność narzędzi internetowych jest największy także po 6 latach ich wykorzystywania. W tym

przypadku przyczyną są przede wszystkim zaległości w rozwoju narzędzi internetowych. Konsekwencją jest spadek ich użyteczności lub wręcz bezużyteczność. Odsetek podmiotów, które mają trudności z oceną przydatności narzędzi internetowych rośnie z kolei w kolejnych okresach aż do 6 roku, po czym jest widoczny jego wyraźny spadek. Przekłada się to na więcej wysokich oraz niskich ocen przydatności w ostatnim okresie objętym analizą. Wynika to prawdopodobnie z prób modyfikacji narzędzi w 5-6 roku użytkowania.

#### 4. Uzupełniające aspekty oceny przydatności

Obecnie na rynku pojawia się coraz więcej ofert rozwiązań informatycznych dedykowanych podmiotom działającym w sektorze ochrony zdrowia. Istnieją także nowe możliwości pozyskiwania środków finansowych na ich wdrożenie<sup>8</sup>. Świadczy o tym fakt, że coraz więcej podmiotów korzysta z różnego rodzaju dotacji. Również darmowe narzędzia zdobywają coraz większą popularność. W tab. 2 zaprezentowano zestawienie ocen przydatności internetowych narzędzi ze względu na źródła finansowania (własne, dotacje, darmowe).

Tabela 2

Przydatność narzędzi internetowych ze względu na źródło finansowania

Źródło finansowania	Przydatność				
	Bardzo wysoka	Raczej wysoka	Raczej niska	Bardzo niska	Trudno powiedzieć
Środki własne	24%	54%	8%	1%	13%
Dotacje	21%	47%	16%	0%	16%
Narzędzia darmowe	7%	47%	13%	0%	33%

Źródło: Ibid., s. 140.

Największy odsetek przypadków, w których przydatność oceniono raczej wysoko oraz bardzo wysoko to narzędzia zakupione ze środków własnych podmiotów. Z biznesowego punktu widzenia jest to wynik jak najbardziej rozsądny. Przy angażowaniu własnych środków finansowych, decyzje odnośnie do wdrażanych narzędzi internetowych są z pewnością podejmowane przez podmioty z większą ostrożnością i opierają się na szczegółowej analizie wymagań. Nieco słabszą ocenę przydatności uzyskały narzędzia dotowane ze środków regionalnych, krajowych oraz unijnych. Być może wynika to z ograniczeń lub braku możliwości alokacji tych środków w taki sposób, aby mogły one w pełni zaspokoić potrzeby podmiotów

<sup>8</sup> Więcej na temat aspektów finansowania sektora opieki zdrowotnej m.in. w: *Dylematy funkcjonowania sektora opieki zdrowotnej*, red. W. Bojar, I. Rudawska, Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą, nr 39, Bydgoszcz 2011.



wykonujących działalność leczniczą. W powyższym zestawieniu najslabiej wypadają narzędzia darmowe, które zazwyczaj nie są zbyt często aktualizowane i stanowią na ogół jedynie wabik zachęcający do zakupu pełnej wersji oprogramowania.

Kolejnym kryterium oceny przydatności, na który zwrócono uwagę jest rodzaj narzędzia, a dokładnie źródło jego wykonania. W badanych podmiotach występowały narzędzia wewnętrzne (zakupione lub samodzielnie stworzone), zewnętrzne (udostępnione i administrowane z zewnątrz), a także oba rodzaje tych narzędzi jednocześnie. Przydatność poszczególnych rozwiązań zaprezentowano w tab. 3.

Tabela 3

Przydatność narzędzi internetowych ze względu na pochodzenie

Narzędzie internetowe	Przydatność				
	Bardzo wysoka	Raczej wysoka	Raczej niska	Bardzo niska	Trudno powiedzieć
Wewnętrzne	27%	41%	12%	0%	20%
Zewnętrzne	11,5%	54%	11,5%	0%	23%
Zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne	26%	58%	7%	2%	7%

Źródło: Ibid., s. 141-142.

Największy odsetek wysoko ocenianej przydatności narzędzi internetowych występuje w przypadku ich wspólnego wykorzystywania. W kategoriach indywidualnych nieco lepiej oceniono przydatność narzędzi wewnętrznych. Słabsza ocena przydatności narzędzi zewnętrznych może wynikać z tego, że ich modyfikacja często wiąże się z długim oczekiwaniem na reakcję administratora, a także dodatkowymi opłatami.

## Podsumowanie

Przydatność uwzględnionych w badaniu internetowych narzędzi wspomagających opiekę zdrowotną była oceniana najczęściej bardzo wysoko lub raczej wysoko. Świadczy to o dobrym dopasowaniu narzędzi do potrzeb i oczekiwań użytkowników. Z przeprowadzonego przez autora badania wynika także, że biorąc pod uwagę ocenę przydatności, najlepiej jest wykorzystywać jednocześnie wewnętrzne oraz zewnętrzne narzędzia internetowe. Należy mieć świadomość, że wprowadzenie w podmiocie narzędzi internetowych nie jest inwestycją jednorazową. Ich przydatność zmienia się w czasie, a modyfikacje są nieuniknione. Ponadto odpowiedzi respondentów wskazują, że po wprowadzeniu internetowych narzędzi problemy z ich obsługą oraz interoperacyjnością pojawiają się częściej niż przypuszczano przed ich zastosowaniem. Wylimitowanie albo

przynajmniej zmniejszenie ograniczeń tego typu może przyczynić się do jeszcze wyższej oceny przydatności.

Ocena przydatności internetowych narzędzi wspomagających opiekę zdrowotną to zagadnienie istotne z perspektywy praktycznie każdego poziomu zarządzania w opiece zdrowotnej, od lokalnego, przez regionalny, krajowy, aż po transgraniczny. Zdaniem autora kontynuowanie badań w tym obszarze może przyczynić się do usprawnienia relacji pomiędzy poszczególnymi uczestnikami systemu opieki zdrowotnej, a co za tym idzie uzyskiwania wymiernych korzyści, zarówno w wymiarze zdrowotnym, jak i ekonomicznym.

## Literatura

*Advances in International Telemedicine and eHealth. Around the World*, Vol. 1, ed. W. Glinkowski, Medipage, Warszawa 2006.

Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia, *Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011-2015*, Warszawa 2009.

*Dylematy funkcjonowania sektora opieki zdrowotnej*, red. W. Bojar, I. Rudawska, Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą, nr 39, Bydgoszcz 2011.

Hamid A., Sarmad A., *Evaluation of E-health Services: User's Perspective Criteria*, „Transforming Government: People, Process and Policy” 2008, Vol. 2, Iss. 4.

Karlińska M., *Usługi telemedyczne w polskich szpitalach powiatowych: ocena stanu aktualnego i identyfikacja potencjalnych zastosowań [w:] Technologie informatyczne w administracji publicznej i służbie zdrowia*, red. J. Goliński, A. Kobyliński, A. Sobczak, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.

Korczak K., *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.

Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, *Państwo 2.0. Nowy start dla e-Administracji*, Warszawa 2012.

[www.csioz.gov.pl](http://www.csioz.gov.pl)

[www.cyber-medicine.org](http://www.cyber-medicine.org)

[www.healthpowerhouse.com](http://www.healthpowerhouse.com)

[www.telemedycyna.org](http://www.telemedycyna.org)

[www.who.int](http://www.who.int)

## EVALUATION OF USEFULNESS OF ONLINE TOOLS SUPPORTING HEALTH CARE SYSTEM

### Summary

The purpose of this article is an attempt to assess the usefulness of on-line tools supporting health care in Poland. This evaluation is primarily associated with the verification of the extent to which on-line tools supporting health care system meet the expectations and needs of the users. Some conclusions based on the results of a survey carried out on a group of polish health care providers have been shown.