

# Sylwia Nieszporska

---

## Uczestnictwo polskich podmiotów lecniczych w przestrzeni teleinformatycznej

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 105, 563-572

---

2013

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

SYLWIA NIESZPORSKA

Politechnika Częstochowska

## UCZESTNICTWO POLSKICH PODMIOTÓW LECZNICZYCH W PRZESTRZENI TELEINFORMATYCZNEJ

### Wprowadzenie

Od kilku lat w polskim systemie ochrony zdrowia odnotowuje się wiele działań związanych z wdrażaniem nowoczesnych technologii informacyjnych. Prace zmierzające do usytuowania systemu w przestrzeni teleinformatycznej zmierzają w różnych kierunkach. Jak podkreślają komentatorzy i autorzy różnego typu projektów, zasadnicze cele wspierania przez rząd przekształceń cyfrowych w sektorze zdrowotnym koncentrują się wokół: poprawy jakości świadczeń zdrowotnych, poprawy jakości życia obywateli, poprawy funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, poprawy w dziedzinie zdrowia publicznego, poprawy efektywności polityki w tych dziedzinach<sup>1</sup>.

Wiele miejsca poświęca się zatem polepszaniu dostępu pacjenta do świadczeń medycznych oraz wsparciu i pośrednictwu na drodze pacjent – system. Fundamentalną kwestią w kreowaniu tak nowego w polskich warunkach sposobu uczestnictwa świadczeniobiorcy w systemie ochrony zdrowia wydają się więc głębokie przemiany w strukturze nie tylko samego systemu, ale nade wszystko w najmniejszych jego podzespołach, jakimi są zakłady opieki zdrowotnej. To właśnie one odgrywają niezwykle istotną i bezpośrednią rolę w urealnieniu takich wirtualnych relacji z pacjentem. Wydaje się zatem, że analizę faktycznego ucyfrowienia sektora usług zdrowotnych można rozpocząć od przesłedzenia sytuacji podmiotów leczeni-

---

<sup>1</sup> W. Górecki: *Program poprawy efektywności systemów informatycznych i teleinformatycznych w zapobieganiu wykluczeniu cyfrowemu, poprawie dostępu do ochrony zdrowia przez ICT, a także poprawie efektywności systemu ochrony zdrowia*, Wydział Badań i Analiz Socjologicznych, Warszawa. 2008, s. 3, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php)

czych, ich zaopatrzenia w sprzęt medyczny, aparaturę medyczną i diagnostyczną, a także interoperacyjności placówek w zakresie dostępności usług oraz wymiany doświadczeń i myśli z innymi zakładami opieki zdrowotnej. Prezentowane opracowanie jest zatem próbą usystematyzowania i uporządkowania faktów związanych z ucyfrowieniem polskich placówek medycznych na tle nie tylko przemian informatycznych całego sektora, ale także zmian zachodzących w innych krajach.

## 1. Przestrzeń teleinformatyczna w polskim systemie ochrony zdrowia

W myśl polskiego ustawodawstwa<sup>2</sup> przestrzeń teleinformatyczna dla sektora ochrony zdrowia obejmuje takie bazy danych, które funkcjonują w ramach Systemu Informacji Medycznej, dziedzicznych systemów teleinformatycznych (do których zaliczany jest między innymi System Rejestru Usług Medycznych Narodowego Funduszu Zdrowia i System Ewidencji Zasobów Ochrony Zdrowia) oraz rejestrów medycznych. Systemy te obsługiwane są przez Platformę Udostępniania On-Line Usług i Zasobów Cyfrowych Rejestrów Medycznych, Elektroniczną Platformę Gromadzenia, Analizy i Udostępnienia Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych, Elektroniczną Platformę Usług Administracji Publicznej.

W dalszym ciągu trwają prace nad wdrożeniem takich projektów, jak Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępnienia Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych (P1) oraz Platforma Udostępniania On-line Przedsiębiorcom Usług i Zasobów Cyfrowych Rejestrów Medycznych (P2). Wspomniane systemy korzystają z usług dostarczanych przez Elektroniczną Platformę Usług Administracji Publicznej.

Przywołane powyżej centralne inicjatywy informatyzacji systemu spotykają się zarówno ze strony zarządzających placówkami, jak i personelu medycznego w nich zatrudnionego z akceptacją, bowiem zgodnie z raportem i danymi Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia ponad 89% zarządzających, 88% lekarzy i 93% pozostałej części personelu medycznego<sup>3</sup> ocenia np. pomysł stworzenia platformy wspierającej wymianę dokumentacji medycznej jako niezbędny i potrzebny. Taka postawa zatrudnionych w systemie, ich akceptacja i przyzwolenie, stanowi warunek konieczny, a zarazem podstawową determinantę pomyślności istnienia sektora ochrony zdrowia w przestrzeni teleinformatycznej.

Prowadząc rozważania na temat roli nowoczesnej technologii w podmiotach leczniczych, niezbędne staje się wyróżnienie tych obszarów działalności leczniczej,

---

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, Dz.U. nr 113, poz. 657.

<sup>3</sup> Głuszyński J., Kowalewska A., *Opinia społeczna czeka na wdrożenie Projektu P1*, „Biuletyn informacyjny”, Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia, jednostka ministra zdrowia, grudzień 2012, wydanie 7, s. 9, [www.csioz.gov.pl/biuletyn.php](http://www.csioz.gov.pl/biuletyn.php)

w której biorą one udział. Zasadniczo więc wskazuje się<sup>4</sup> na ich rolę w procesie wspomaganiania administracyjnej strony działalności szpitala, wspomaganiania bieżącej pracy lekarzy w obszarze diagnostyki, poradnictwa i terapii oraz udostępniania danych o pacjentach i najnowszych osiągnięciach medycyny światowej. Można zatem wyodrębnić takie rodzaje systemów informatyki medycznej, jak: systemy obsługujące leczenie ambulatoryjne, systemy wspomagające indywidualną praktykę lekarską z podziałem na pojedynczy gabinet lub ich grupę prowadzoną przez jednego lub kilku lekarzy, systemy wspomagające przychodnie publiczne średniej wielkości, systemy obsługujące dużą przychodnię lub sieciowy zespół przychodni, systemy informatyczne dedykowane dla pielęgniarek, farmaceutyczne systemy informatyczne dla wspomaganiania pracy apteki, systemy obsługujące leczenie zamknięte (systemy szpitalne), systemy informatyczne stacji krwiodawstwa i krwiolecznictwa, systemy informatyczne Narodowego Funduszu Zdrowia, systemy informatyczne wspomaganiania zarządzania i polityki zdrowotnej szczebla regionalnego oraz centralnego, systemy dedykowane dla podmiotów specjalistycznych.

## 2. Aparatura i sprzęt medyczny podmiotów leczniczych

Pierwsza dekada 20 stulecia nie należała w Polsce do chlubnych okresów, jeśli chodzi o zaopatrzenie placówek opieki zdrowotnej w aparaturę i sprzęt medyczny. Jak podają statystyki<sup>5</sup>, wskaźnik urządzeń rezonansu magnetycznego w Polsce w roku 2003 wynosił 1,3 aparatu MRI (ang. *Magnetic resonance imaging*) w przeliczeniu na 1 mln ludności<sup>6</sup>, podczas gdy na przykład w Niemczech wynosił w tym okresie 6,0.

Podobny stan rzeczy odnotowano w 2003 roku w odniesieniu do wskaźnika tomografów komputerowych (ang. *Computed tomography scanners* – CT) działających w polskich placówkach medycznych. W roku 2003 w Polsce wynosił on 6,3 na 1 mln mieszkańców, a np. w Niemczech – 14,2 w 2002 roku<sup>7</sup>. Od tego czasu wskaźnik ten sukcesywnie rósł, aby w 2010 osiągnąć poziom 14,33 w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców (np. w 2010 r. w Australii – 42,81, w Islandii – 37,74)<sup>8</sup>.

Jeśli chodzi o inne wskaźniki z zakresu posiadanego sprzętu medycznego, wskaźnik liczby mammografów w Polsce w 2003 roku wynosił 14,0 na 1 mln osób (np. we Francji w 2002 r. – 42,4), a wskaźnik aparatów do hemodializy, czyli tzw.

---

<sup>4</sup> R. Tadeusiewicz: *Informatyka medyczna*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Informatyki, Lublin 2011, s. 22.

<sup>5</sup> *W 70 wskaźników dookoła zdrowia*, <http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php?id=5>, s. 166-167.

<sup>6</sup> Dane te nie obejmują jednak MRI działających w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej.

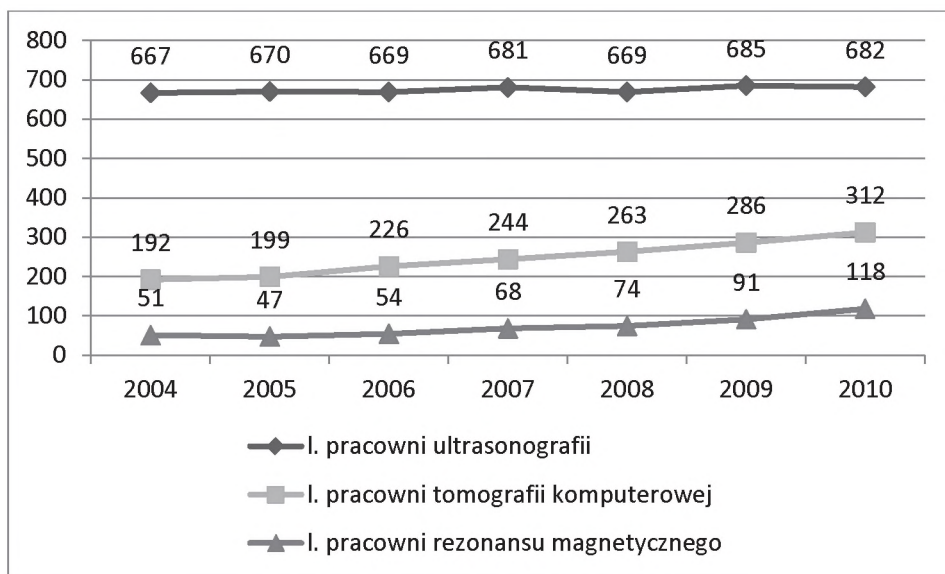
<sup>7</sup> *W 70 wskaźników...*, s. 168-169.

<sup>8</sup> *OECD Health Data 2012*, [www.oecd.org/health/healthpolicyanddata/oecdhealthdata2012](http://www.oecd.org/health/healthpolicyanddata/oecdhealthdata2012)

szucznych nerek, w Polsce w 2003 roku wynosił 41,8 na 1 mln ludności (np. we Francji w 2001 roku – 205,2)<sup>9</sup>.

Mimo wzrostu liczby pracowni ultrasonografii, tomografii komputerowej i pracowni rezonansu magnetycznego w szpitalach ogólnych w Polsce w okresie od 2004 do 2010 roku (rys. 1), wskaźniki liczby tomografów i rezonansu w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców były w 2010 roku nadal niskie i wynosiły odpowiednio: 1,1 oraz 0,4<sup>10</sup>.

Badania ankietowe wskazują<sup>11</sup>, że na przełomie lat 2009 i 2010 odsetek szpitali posiadających tomograf komputerowy to 52%, przy czym 56,3% zadeklarowało włączenie do sieci lokalnej. Jeśli zaś chodzi urządzenie RTG z obróbką cyfrową, to 57% spośród badanych szpitali posiadało w tym czasie urządzenie, a 53,8% z nich miało je włączone do sieci lokalnej.



Rys. 1. Zakłady ultrasonografii, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego w szpitalach ogólnych w Polsce w latach 2004-2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CSIOZ.

<sup>9</sup> W 70 wskaźników..., s. 170-173.

<sup>10</sup> „Biuletyn statystyczny Ministerstwa Zdrowia”, Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia, Warszawa 2011, tab. 4.12.3, s. 125, [www.csioz.gov.pl](http://www.csioz.gov.pl) [dostęp 11.2012].

<sup>11</sup> *Zasoby i potencjały zakładów opieki zdrowotnej w dziedzinie informatyki a ich uczestnictwo w przestrzeni teleinformatycznej. Raport z realizacji ankiety*, Warszawa, X.2009/IV.2010, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php)

Ciekawym wynikiem przeprowadzanych analiz wydaje się fakt zróżnicowania terytorialnego, jeśli chodzi o wskaźniki posiadanej specjalistycznej aparatury i sprzętu. Najwyższymi wartościami rzeczonych wielkości charakteryzował się bowiem region południowy i centralny Polski. Na tych właśnie obszarach najbardziej wyróżniały się szpitale, których organami założycielskimi byli marszałkowie województw oraz podmioty z poziomu centralnego.

### 3. Systemy informatyczne ZOZ-ów

Statystyka publiczna w Polsce nie podaje, niestety, informacji o tym, jakie są zasoby informacyjne zakładów opieki zdrowotnej ze szczególnym uwzględnieniem typów oprogramowania dysponowanych przez placówki medyczne i rodzaju posiadanego sprzętu komputerowego. Prowadzone są jednak badania (na razie ankietowe, nieobowiązkowe) dotyczące zasobów szpitali w tej dziedzinie<sup>12</sup>.

W badaniach przeprowadzonych na przełomie lat 2009 i 2010 kierowanych do 720 szpitali wzięło ostatecznie udział 189 podmiotów, co odpowiada 27% ogółu szpitali. W tej grupie placówek okazało się, że najmniejsza liczba komputerów w analizowanych szpitalach wynosi 8, a największa 1087, z czego największy odsetek umieszczonych jest w oddziałach szpitalnych, zaś najmniejszy w izbach przyjęć i oddziałach ratunkowych (3%). Co ciekawe, wszystkie szpitale deklarują posiadanie komputerowej sieci lokalnej.

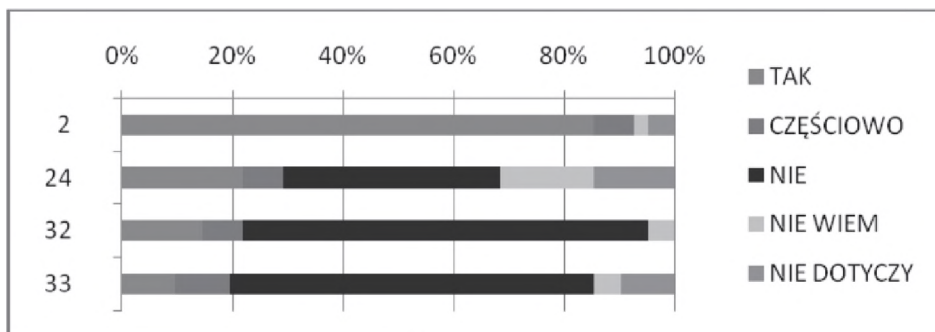
Duża grupa (83%) badanych pracowników administracji oraz nieco ponad połowa (55%) pracowników medycznych analizowanych szpitali stwierdziły, że ma w pracy dostęp do Internetu. Taki wynik wydaje się dość zaskakujący, szczególnie w odniesieniu do wyższego personelu medycznego, który w myśl wszelkich standardów i podejść ma mieć możliwość bieżącej, ciągłej i szybkiej komunikacji z innymi specjalistami czy choćby wglądu w najnowsze wyniki badań naukowych. Być może konsekwencją takiego stanu rzeczy jest fakt, że zgodnie z przytaczanymi badaniami w grupie 189 analizowanych szpitali tylko w 5 wykorzystuje się Internet w kontaktach z pacjentem do uzgadniania terminów w przychodni przyszpitalnej, a w 4 wykorzystuje się Internet do uzgodnień związanych z hospitalizacją.

Prawie wszystkie analizowane placówki (97% z nich) wykorzystywały specjalistyczne oprogramowanie informatyczne dla potrzeb medycznych. Niestety, istniało wiele szpitali, które nie wykorzystywały takiego specjalistycznego oprogramowania do obsługi ruchu chorych (prawie 11% badanych szpitali), do tworzenia dokumentacji medycznej (16% badanych szpitali), do rejestracji pacjentów (9% badanych szpitali), do prowadzenia list oczekujących (prawie 11% badanych szpitali), do zaopatrzenia i gospodarki lekami (prawie 11% badanych szpitali) czy wreszcie

---

<sup>12</sup> *Ibidem*, listopad 2012.

do obsługi laboratorium (prawie 33% badanych szpitali) i do diagnostyki (38% badanych szpitali).



2) Poziom wykorzystania systemów HIS<sup>13</sup> w placówkach.

24) Czy dane opisowe diagnozy (przechowywane w RIS/PACS<sup>14</sup>) są wysyłane zwrótnie do HIS?

32) Czy lekarze wykorzystują e-skierowania i e-recepty?

33) Czy do obsługi zleceń wykorzystywane są „e-zlecenia”?

Rys. 2. Poziom wykorzystania funkcjonalności systemów informatycznych

Źródło: *Diagnoza stanu infrastruktury ICT jednostek służby zdrowia w projekcie MSIM*, projekt „Opracowanie dokumentacji koncepcyjnej i wykonawczej projektu Małopolski System Informacji Medycznej (MSIM)”, czerwiec 2011, s. 10, [http://www.malopolskie.pl/Pliki/2012/Diagnoza\\_infrastruktury\\_ICT\\_w\\_szpitalach\\_w\\_Malopolsce.pdf](http://www.malopolskie.pl/Pliki/2012/Diagnoza_infrastruktury_ICT_w_szpitalach_w_Malopolsce.pdf)

Powyższe diagnozy zdają się potwierdzać wyniki badań przeprowadzonych w wojewódzkich, powiatowych oraz resortowych jednostkach szpitalnych województwa małopolskiego (rys. 2), z których jednoznacznie wynika swoisty niedostatek szczególnie w przypadku obsługi zleceń, korzystania z e-skierowań i e-recept oraz komunikacji między systemem szpitalnym a systemami wykorzystywanymi w diagnostyce.

#### 4. Przyszłość systemu

Unia Europejska na bieżąco i z dużą skrupulatnością przygląda się procesowi informatyzacji sektora zdrowotnego w każdym kraju członkowskim. Wychodząc naprzeciw potrzebom, ale także stawiając przed sobą coraz nowsze wyzwania,

<sup>13</sup> HIS (ang. *Hospital Information System*) – Szpitalny System Informatyczny.

<sup>14</sup> RIS (ang. *Radiological Information System*) – Radiologiczny System Informatyczny, PACS (ang. *Picture Archiving and Communication System*) – System Archiwizacji i Przesyłania Obrazu.



w raporcie *Przebudowa systemów ochrony zdrowia w Europie na 2020* (ang. *Redesigning health in Europe for 2020*), stanowiącym jeden z elementów planu działania dotyczącego e-Zdrowia na lata 2012-2020 (ang. *eHealth Action Plan 2012-2020*), podnosi się pięć najważniejszych zasad, w myśl których przeprowadzone mają być w tym okresie zmiany w systemie ochronie zdrowia. Zasady te to<sup>15</sup>:

1. Moje dane, moja decyzja, zgodnie z którą pacjenci i instytucje udostępniać mają dane medyczne, a mechanizm udzielania zgody ich wykorzystania ma być elastyczny.
2. Zliberalizowanie dostępu do danych, w myśl którego dostęp do zanonimizowanych danych ma być zwiększony, a ich transparentność uczyni je dostępnymi dla ośrodków badawczych.
3. Swoboda podłączenia, zgodnie z którą zwiększony stopień zapobiegania i ochrony przed chorobami ma być wynikiem wykorzystania danych socjalnych (dotyczących trybu życia) razem z danymi medycznymi w procesie decyzyjnym.
4. Zrewolucjonizowanie ochrony zdrowia. Zakłada się wprowadzenie ICT i zmian zarządzania informacją w celu umożliwienia pacjentowi podejmowania decyzji o tym, gdzie i jak chce być leczony. Opieka zdrowotna oraz socjalna mają być zintegrowane, a transparentność wpłynąć ma na zadowalający poziom administrowania systemem ochrony zdrowia.
5. Włączenie wszystkich – zasada mająca na celu zmniejszenie nierówności w dostępie do opieki zdrowotnej i umożliwienie czerpania korzyści z e-Zdrowia.

Plany Unii Europejskiej i jej wytyczne dla krajów członkowskich ściśle wiążą się z działaniami oraz projektami wdrażanymi i planowanymi także w Polsce. W czerwcu 2012 roku Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia podpisało z konsorcjum firm Kamsoft S.A. oraz Asseco Poland S.A. umowę dotyczącą realizacji produktów w zakresie części trzeciej Projektu P1. Wiąże się ona z takimi systemami, jak: System Gromadzenia Danych Medycznych, Pomocnicza Baza Rozszerzonych Danych Medycznych, System Obsługi Rejestrów, System Weryfikacji oraz System Wspomagania Rozliczeń<sup>16</sup>.

W Polsce działa już portal internetowy *Platforma udostępniania on-line przedsiębiorcom usług i zasobów cyfrowych rejestrów medycznych* udostępniony w ramach Projektu P2.

Od stycznia 2013 roku działa eWUŚ (Elektroniczna Weryfikacja Upoważnień Świadczeniobiorców), a więc system umożliwiający potwierdzenie prawa pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

<sup>15</sup> A. Samowski: *Przebudowa systemów ochrony zdrowia w Europie – w perspektywie roku 2020*, „Biuletyn informacyjny”..., grudzień 2012, wydanie 6, s. 11.

<sup>16</sup> K. Wojsyk: *Elektronizacja zasobów informacyjnych w ochronie zdrowia*, „Biuletyn informacyjny”..., grudzień 2012, wydanie 7, s. 3.



Wszystkie te nowinki w świecie polskiego e-Zdrowia realizowane są w myśl wytycznych postawionych w dokumencie *Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011-2015*, którego główne idee koncentrują się wokół<sup>17</sup>: ułatwienia dostępu obywateli do informacji z zakresu ochrony zdrowia, poprawy efektywności systemu ochrony zdrowia w zakresie elektronicznego obiegu dokumentacji, stworzenia procedur, wytycznych, zebrań i udostępnienia dobrych praktyk, unowocześnienia systemu informacji medycznej w celu analizy zapotrzebowania na realizowane świadczenia zdrowotne, praktycznej realizacji budowy rozwiązań IT w ochronie zdrowia zgodnych z wytycznymi Komisji Europejskiej.

## Podsumowanie

Informatyzacja sektora ochrony zdrowia to przedsięwzięcie dotyczące zarówno strony organizacyjnej, prawnej, technologicznej, jak i społecznej. Przekształcenia w tym zakresie dotyczą bardzo licznego grona interesariuszy, do których zaliczają się pacjenci, lekarze, pielęgniarki, aptekarze, kadra zarządzająca oraz administracja. Wzajemna współpraca tych jakże zróżnicowanych grup użytkowników wymaga niezwykle zaangażowania każdej z nich, ale także chęci nawiązania współpracy, wzajemnego zaufania i potrzeby doskonalenia się. Jak wynika z przytoczonych powyżej rezultatów analizy w grupie osób bezpośrednio zaangażowanych w działalność polskich placówek medycznych, wdrażanie technik informatycznych do sektora znajduje przyzwolenie i akceptację.

Mimo społecznego zrozumienia potrzeby informatyzacji sektora przytoczone statystyki i rzeczywistość nadal jednoznacznie sugerują, że polski system ochrony zdrowia pozostaje w tyle w stosunku do systemów w innych krajach. Nadal problemem jest niedostateczny stopień wykorzystania nowoczesnej technologii w takich obszarach, jak: e-skierowania, e-recepty oraz e-zlecenia, do obsługi laboratorium i do diagnostyki. Mimo prac nad ucyfrowieniem sektora wdrażanie projektów z tego zakresu wydaje się jednak pozostawać na etapie inicjalizacji i planowania.

Podkreślenia wymaga fakt niedostatecznej chęci placówek zdrowotnych do brania udziału w badaniach i niewielki odzew społeczny w odniesieniu do nieobowiązkowych ilościowych analiz rynku usług zdrowotnych. Stanowi to tylko dowód tego, jak mało zaawansowani jesteśmy jako kraj w efektywne, poparte rzeczowymi i ilościowymi analizami zarządzanie sektorem.

---

<sup>17</sup> *Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011-2015*, s. 5, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php) (grudzień 2012).

## Literatura

1. „Biuletyn statystyczny Ministerstwa Zdrowia”, Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony zdrowia, Warszawa 2011, tab. 4.12.3, s. 125, [www.csioz.gov.pl](http://www.csioz.gov.pl)
2. *Diagnoza stanu infrastruktury ICT jednostek służby zdrowia w projekcie MSIM*, projekt „Opracowanie dokumentacji koncepcyjnej i wykonawczej projektu Małopolski System Informacji Medycznej (MSIM)”, czerwiec 2011, [http://www.malopolskie.pl/Pliki/2012/Diagnoza\\_infrastruktury\\_ICT\\_w\\_szpitalach\\_w\\_Malopolsce.pdf](http://www.malopolskie.pl/Pliki/2012/Diagnoza_infrastruktury_ICT_w_szpitalach_w_Malopolsce.pdf)
3. Gluszyński J., Kowalewska A.: *Opinia społeczna czeka na wdrożenie Projektu P1*, „Biuletyn informacyjny”, Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, jednostka ministra zdrowia, grudzień 2012, wydanie 7, [www.csioz.gov.pl/biuletyn.php](http://www.csioz.gov.pl/biuletyn.php)
4. Górecki W.: *Program poprawy efektywności systemów informatycznych i teleinformatycznych w zapobieganiu wykluczeniu cyfrowemu, poprawie dostępu do ochrony zdrowia przez ICT, a także poprawie efektywności systemu ochrony zdrowia*, Wydział Badań i Analiz Socjologicznych, Warszawa 2008, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php)
5. *Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011-2015*, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php)
6. *OECD Health Data 2012*, [www.oecd.org/health/healthpolicieanddata/oecdhealthdata2012](http://www.oecd.org/health/healthpolicieanddata/oecdhealthdata2012)
7. Sarnowski A., *Przebudowa systemów ochrony zdrowia w Europie – w perspektywie roku 2020*, „Biuletyn informacyjny”, Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, jednostka ministra zdrowia, grudzień 2012, wydanie 6, [www.csioz.gov.pl/biuletyn.php](http://www.csioz.gov.pl/biuletyn.php)
8. Tadeusiewicz R.: *Informatyka medyczna*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Informatyki, Lublin 2011.
9. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, Dz.U. nr 113, poz. 657.
10. *W 70 wskaźników dookoła zdrowia*, <http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php?id=5>
11. Wojsyk K., *Elektronizacja zasobów informacyjnych w ochronie zdrowia*, „Biuletyn informacyjny”, Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, jednostka ministra zdrowia, grudzień 2012, wydanie 7, [www.csioz.gov.pl/biuletyn.php](http://www.csioz.gov.pl/biuletyn.php)
12. *Zasoby i potencjały zakładów opieki zdrowotnej w dziedzinie informatyki a ich uczestnictwo w przestrzeni teleinformatycznej. Raport z realizacji ankiety*, Warszawa, X.2009/IV.2010, [www.csioz.gov.pl/publikacja.php](http://www.csioz.gov.pl/publikacja.php)

**PARTICIPATION OF POLISH HEALTH ORGANIZATIONS IN E-SPACE****Summary**

In our time information technologies are very important in many dimension of our life. Also health care system is now determined by innovative and advanced technologies. It seems that health organizations act especially and fundamental function in informatization of health system. So to estimate a level of this process, it was researched Polish health organizations by checking information infrastructure of them and used systems.

*Translated by Sylvia Nieszporska*