

# Agnieszka Strzelecka

---

## Wdrażane wybrane systemy informatyczne w ochronie zdrowia w Polsce

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 88, 240-248

---

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

AGNIESZKA STRZELECKA

Politechnika Częstochowska

## WDRAŻANE WYBRANE SYSTEMY INFORMATYCZNE W OCHRONIE ZDROWIA W POLSCE

### Wprowadzenie

Głównym założeniem działań zmierzających do informatyzacji ochrony zdrowia jest stworzenie jednego systemu, w którym będą gromadzone wszystkie informacje na temat leczenia pacjenta oraz historii choroby. Takiemu rozwiązaniu sprzyja np. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania<sup>1</sup>, według którego placówka medyczna może prowadzić swoją dokumentację w postaci elektronicznej bądź w wersji papierowej. Obecnie istniejąca dokumentacja w jednostkach ochrony zdrowia nie jest prowadzona według jednolitych wzorców, co sprawia, że infrastruktura informacyjna jest różnorodna, brak jest przepływu informacji, a tym samym współpracy między zakładami opieki zdrowotnej.

Z tego też względu niezbędna jest zmiana systemu informacji w ochronie zdrowia.

Zgodnie z dyrektywą 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r.<sup>2</sup> państwa członkowskie Unii Europejskiej mają za zadanie zreformować swoje systemy informacyjne ochrony zdrowia w zakresie:

- informacji i wiedzy na temat krajowej opieki zdrowotnej i ubezpieczeń zdrowotnych na terenie Unii Europejskiej,
- promocji e-health w związku z większą mobilnością zawodową na terenie Wspólnoty Europejskiej,

---

<sup>1</sup> DzU 2010 nr 252, poz. 1697.

<sup>2</sup> DzU L 108 z 25.4.2007.

- uruchomienia elektronicznych usług medycznych i elektronicznych ubezpieczeń zdrowotnych.

W Polsce, opierając się na wymogach UE, uchwalono ustawę o systemie informacji w ochronie zdrowia<sup>3</sup>, zgodnie z którą zaleca się<sup>4</sup>:

- uporządkowanie istniejącego systemu zbierania, przetwarzania i wykorzystywania informacji w ochronie zdrowia, stworzenie warunków informacyjnych umożliwiających podejmowanie w dłuższej perspektywie optymalnych decyzji w zakresie polityki zdrowotnej niezależnie od przyjętego modelu organizacyjnego,
- zmniejszenie obciążeń administracyjnych oraz kosztów gromadzenia i wymiany informacji w ochronie zdrowia,
- usprawnienie wymiany danych pomiędzy poszczególnymi elementami systemu informacji w ochronie zdrowia,
- zapewnienie kompleksowości, aktualności, niesprzeczności norm, procesów, systemów i zasobów informacyjnych sektora ochrony zdrowia,
- uodpornienie systemu na zaburzenia w gromadzeniu i archiwizacji danych, spowodowane zmianami systemowymi w ochronie zdrowia.

Według nowej ustawy wszystkie placówki medyczne będą miały połączenie z centralnym systemem, czemu sprzyjać będą:

- *Platforma Udostępniania On-Line Usług i Zasobów Cyfrowych Rejestrów Medycznych* – pozwala na wymianę informacji pomiędzy systemami teleinformatycznymi w opiece zdrowotnej,
- *Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych* – umożliwia usługodawcom wymianę dokumentacji medycznej, a usługobiorcom zapewnia dostęp do informacji o planowanych i zrealizowanych świadczeniach zdrowotnych,
- *System Informacji Medycznej (SIM)* – zapewnia prowadzenie w placówkach medycznych e-dokumentacji oraz pomaga w prowadzeniu rozliczeń między dostawcami usług zdrowotnych a płatnikiem.

Przytoczone rozwiązania są głównymi zadaniami projektu informatyzacji ochrony zdrowia w Polsce ujętymi w „Planie Informatyzacji Państwa na lata 2007–2013”.

Biorąc powyższe pod uwagę, w artykule zostaną przedstawione wdrażane w ochronie zdrowia systemy informatyczne, tj. Rejestr Usług Medycznych (RUM), System Standardów do Rozliczania Transakcji Medycznych (START) i Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia (OSOZ). Krótko zostaną również omówione doświadczenia związane z e-receptami w takich krajach europejskich jak Czechy, Dania, Niemcy, Norwegia, Szwecja, Wielka Brytania.

---

<sup>3</sup> DzU 2011 nr 113, poz. 657.

<sup>4</sup> [www.kancelariajaniszewski.pl](http://www.kancelariajaniszewski.pl).

## 1. Rejestr Usług Medycznych (RUM)

System Rejestr Usług Medycznych powstał w latach dziewięćdziesiątych XX wieku i miał być podstawą do rozliczeń pomiędzy placówkami zdrowotnymi, stanowić mechanizm kontroli kosztów opieki zdrowotnej, a także wspomóc zarządzanie jednostkami medycznymi poprzez stworzenie relacji rynkowych między uczestnikami systemu ochrony zdrowia oraz udostępnienie informacji pozwalających na wybór optymalnego procesu diagnozowania i leczenia.

Wprowadzenie RUM sprzyjało (mogło/może sprzyjać) lekarzowi, pacjentowi oraz organizatorowi opieki zdrowotnej. Takie podejście jest bardzo mobilizujące do działania dla odbiorcy, dostawcy usług zdrowotnych i płatników (tabela 1).

Tabela 1

Korzyści uczestników systemu ochrony zdrowia po wprowadzeniu RUM-u

Pacjent	Lekarz	Organizator opieki zdrowotnej
Bezgotówkowe rozliczanie ze świadczeniodawcami	Wgląd w chronologiczną dokumentację pacjenta	Dysponowanie informacją o liczbie, rodzaju, przyczynach i kosztach usług medycznych
Posiadanie kompletnej dokumentacji o wizytach w placówkach świadczących usługi medyczne	Mniejsze obciążenie administracyjne	Możliwość analizowania pracy poszczególnych jednostek organizacyjnych
Świadomość kosztów usług medycznych	Posiadanie informacji i świadomości o kosztach usług medycznych	Możliwość oceny faktycznych potrzeb zdrowotnych świadczeniobiorców poprzez posiadanie aktualnych statystyk dotyczących usług, z jakich najczęściej korzystają pacjenci
Możliwość kontroli rozliczeń	Większa możliwość dokładnego rozliczenia swojej pracy	Umożliwienie planowania opieki zdrowotnej

Źródło: A. Strzelecka, *Rejestr Usług Medycznych formą raportowania świadczeń zdrowotnych*, w: *IT w organizacjach gospodarczych*, red. L. Kiełtyka, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2007, s. 382.

Funkcjonowanie właściwej metody ewidencji usług medycznych przyczynia się do określenia aktywności jednostek działających na rynku ochrony zdrowia i jest głównym miernikiem efektu osiąganego przez świadczeniodawców.

Zapoczątkowany w Czarnkowie i Dęblinie Rejestr Usług Medycznych przeszedł transformację. RUM I został zastąpiony przez RUM II, który ma na celu przede wszystkim wprowadzenie e-recepty oraz opracowanie i wdrożenie elektronicznej karty pacjenta. Proces wdrażania Rejestru Usług Medycznych drugiej generacji można uważać za kontynuację RUM I, gdyż RUM II uwzględnia obecnie działające elementy systemu RUM I.

Do elementów systemu RUM II można zaliczyć:

1. Elektroniczną Kartę Ubezpieczenia Zdrowotnego (KUZ) – może pełnić funkcję Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego (EKUZ) i pozwala m.in. na identyfikację pacjenta, potwierdzenie wykonania świadczenia me-

- dycznego, podanie zakresu i czasu istnienia uprawnień do pobierania świadczeń oraz poświadczenie złożenia deklaracji do lekarza POZ,
2. Elektroniczne karty personelu: medycznego (KM) i technicznego (KT) – mogą być kartami ubezpieczenia zdrowotnego, a ich numer może służyć identyfikacji papierowej dokumentacji medycznej wskazującej na realizację lub zlecenie i realizację świadczenia zdrowotnego,
  3. Numery uwierzytelnienia kontaktów medycznych – potwierdzenie udzielenia świadczenia medycznego przez lekarza lub pacjenta,
  4. Unikatowy identyfikator transakcji medycznej – numer nadawany danej transakcji jedno- lub dwufazowej pobrany z karty pacjenta,
  5. Wielofunkcyjny formularz RUM, tzw. kupon RUM – może być podobny do obecnie obowiązujących recept, zmodyfikowanych o usunięcie „Rp”, dodanie „Recepta/Zlecenie” i zmianie „Ch. Przewlekłe” na „Choroba” lub „Rozpoznanie”,
  6. Stanowiska uwierzytelniania kontaktów medycznych – komputer posiadający dostęp do Internetu i wyposażony w czytnik kart elektronicznych z minimum jednym słgiem (gniazdem),
  7. Internetowy portal RUM (Internetowa Książeczka RUM) – pozwoli pacjentowi na wgląd w swoje dane, a personelowi medycznemu na sprawdzenie swoich zleceń i ich realizacji oraz dostęp do danych pacjenta po wyrażeniu przez niego zgody.

W RUM II istnienie e-recept umożliwi zapobieżenie kopiowaniu recept i kilkakrotnemu ich wykorzystywaniu. Każda recepta lub zlecenie będą odnotowane na karcie pacjenta poprzez nadanie odpowiedniego numeru, który będzie sprawdzany w centralnej bazie Narodowego Funduszu Zdrowia.

RUM II opiera się nie tylko na doświadczeniach zdobytych w ramach dokumentacji papierowej Rejestru Usług Medycznych pierwszej generacji, ale również na systemie START wprowadzonym w Śląskiej Kasie Chorych.

## **2. System START**

System Standardów do Rozliczania Transakcji Medycznych (START) to odmiana systemu Rejestru Usług Medycznych z kartą elektroniczną. Na tym nośniku elektronicznym zapisywane są dane pacjenta oraz informacje o świadczonych mu usługach zdrowotnych (korzystaniu z porad lekarskich, pobytach w szpitalu, zlecanych i wykonywanych badaniach czy przepisywanych lekach wydawanych nie tylko na receptę).

System START został wprowadzony tylko w województwie śląskim w Śląskim Oddziale Terenowym Narodowego Funduszu Zdrowia. W jego ramach można wyróżnić następujące elementy<sup>5</sup>:

1. Karta Zdrowia Pacjenta z modułem pamięciowym – za jej pomocą można zidentyfikować pacjenta, zawiera licznik służący do tworzenia unikalnego w systemie numeru kuponu RUM,
2. Pakiet Świadczeniodawcy – element systemu informatycznego Narodowego Funduszu Zdrowia, umożliwia rozliczenie z płatnikiem i tworzenie kuponów RUM, a także komunikację pomiędzy systemem informatycznym na poziomie Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia a świadczeniodawcą mającym kontrakt z NFZ,
3. System Informatyczny działający w Śląskim Oddziale Terenowym NFZ.

Na kuponie RUM jest odnotowane każde udzielone świadczenie zdrowotne, a numer takiego kuponu jest zgodny z numerem recepty. Informacja i opis zrealizowanego świadczenia są przesyłane do systemu Narodowego Funduszu Zdrowia za pośrednictwem Pakietu Świadczeniodawcy lub innych pakietów obsługi jednostki medycznej.

By poprawnie sporządzić raport z wykonanych świadczeń, należy pobrać z systemu Narodowego Funduszu Zdrowia słownik i dane o zablokowanych kartach.

Kartę Zdrowia z modułem pamięciowym posiadają wszyscy mieszkańcy województwa śląskiego.

### 3. Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia (OSOZ)

OSOZ jest systemem umożliwiającym zarządzanie zdrowiem pacjenta, gdyż pozwala na:

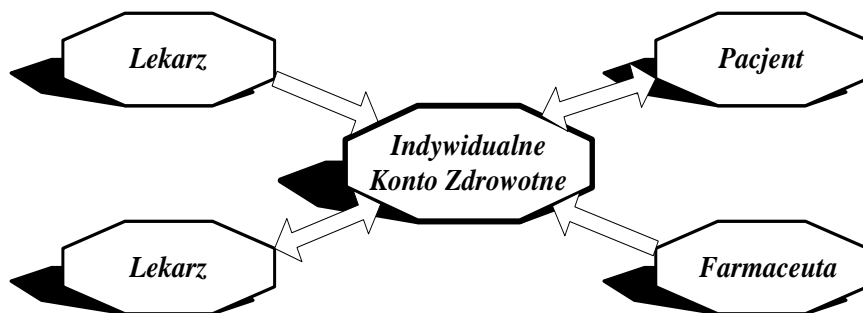
1. Gromadzenie na bieżąco danych o udzielonych usługach zdrowotnych.
2. Wykrywanie zjawisk chorobowych przy pomocy Systemu Wczesnego Ostrzegania.
3. Tworzenie Indywidualnego Konta Zdrowotnego (IKZ) zawierającego dane o zdrowiu konkretnego pacjenta.
4. Powstawanie Systemów Ekspertowych w celu wsparcia wyższego białego personelu służby zdrowia.
5. Korzystanie z baz zawierających informacje o wszystkich placówkach zdrowotnych, dostępnych lekach oraz funkcjach systemu.

Omawiany system pomaga w komunikowaniu się między lekarzem, pacjentem i farmaceutą, uzyskiwaniu informacji z wielu serwisów zdrowotnych oraz za-

---

<sup>5</sup> L. Wdowiak, Z. Kamiński, A. Horach, I. Bojar, *Systemy informatyczne w ochronie zdrowia. Część 2 – doświadczenia krajowe*, „Zdrowie Publiczne” 2009, 119(1), s. 82.

pewnia dostępność do profilaktycznych programów zdrowotnych<sup>6</sup>. Działanie Internetowego Konta Zdrowotnego w ramach OSOZ przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Przepływ informacji w ramach Indywidualnego Konta Zdrowotnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie R. Kozioł, *Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia – platforma komunikacji w opiece zdrowotnej*, www.simaplus.pl (16.12.2001).

Opierając się na powyższym rysunku można stwierdzić, że IKZ jest miejscem, w którym znajdują się wszystkie dane, takie jak przebyte choroby, wizyty lekarskie, przyjmowane leki, uczulenia na składniki leku, przeprowadzone badania. Pozwala to na szybkie i pełne uzyskanie informacji na temat świadczeniobiorcy przez świadczeniodawców oraz zapobieganie pomyłkom w aptece (np. złe odczytanie recepty, a więc nieodpowiednie zinterpretowanie zleceń lekarza). Obecnie te dane gromadzone były w różnych punktach, co często uniemożliwiało poznanie całego procesu leczenia. Zgodnie z założeniami lekarz będzie mógł korzystać z danych o pacjencie tylko w przypadku, gdy ten wyrazi na to zgodę, a dostęp do Indywidualnego Konta Pacjenta jest możliwy wyłącznie w oparciu o Kartę Zdrowia Pacjenta, która jest w posiadaniu tylko określonego usługobiorcy świadczeń zdrowotnych. W przypadku błędnie odczytanej recepty do lekarza będzie kierowana informacja zwrotna. Takie rozwiązanie sprawi, że wzrośnie bezpieczeństwo pacjenta i jakość jego obsługi.

#### 4. Stosowanie e-recept w innych krajach

W pracy nad systemem e-recept w każdym kraju bardzo ważne jest korzystanie z doświadczeń zdobytych w innych państwach. Należy jednak uwzględnić spe-

<sup>6</sup> Więcej informacji można znaleźć w pracach: R. Kozioł, *Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia. Indywidualne Konto Zdrowotne. Praktyczna realizacja idei EHR i PHR*, www.ezdrowie.lodzkie.pl (16.12.2001).

cyfikę rozwiązań systemowych w ochronie zdrowia istniejących w poszczególnych regionach czy krajach.

Ze względu na to, że system e-recept jest swoistym *novum* w opiece zdrowotnej w Polsce, poniżej zostaną przytoczone doświadczenia ze stosowania tego rozwiązania w innych krajach.

### **Czechy**

Lekarz przesyła elektroniczną receptę, po umieszczeniu na niej podpisu elektronicznego, do centralnej bazy danych, do której ma dostęp również farmaceuta. W bazie recepta otrzymuje specjalny identyfikator, przesyłany do pacjenta e-mailem, SMS-em lub przekazywany telefonicznie. Unikalny numer pozwala zrealizować receptę.

### **Dania**

Recepty elektroniczne działają w oparciu o system elektronicznej komunikacji realizowany w ramach Duńskiej Sieci Danych Zdrowotnych. W Danii recepty są dostarczane do apteki przez lekarza poprzez wysłanie do niej odpowiedniej informacji. W przypadku opieki domowej zapotrzebowanie jest przekazywane do systemu medycznego lekarza, który następnie przesyła elektroniczną receptę do apteki<sup>7</sup>.

### **Niemcy**

Dostęp do e-recepty i do danych medycznych pacjenta następuje po podaniu kodu PIN oraz w oparciu o kartę pacjenta i lekarza.

### **Norwegia**

Recepta elektroniczna jest szyfrowana i przesyłana za pomocą Norweskiej Sieci Zdrowia. Każda recepta jest odbierana przez „brokera”, który przechowuje receptę do momentu jej realizacji. Realizacja recepty polega na przedstawieniu farmaceutce narodowego numeru identyfikacyjnego przez pacjenta i wysłaniu zapytania do brokera. Po wydaniu leku recepta jest kasowana, podobnie jak i po upływie jej ważności, a raport elektroniczny o realizacji recepty jest wysyłany do brokera<sup>8</sup>.

### **Szwecja**

W Szwecji istnieją dwie możliwości przesłania recepty od lekarza do apteki. Pierwsza to zapis recepty w systemie medycznym lekarza, skąd zostaje przesłana do apteki. Druga polega na zastosowaniu aplikacji internetowej umożliwiającej tworzenie e-recept, które są wysyłane do określonej apteki lub tzw. narodowej „skrzynki pocztowej”, skąd jest pobierana do realizacji w konkretnej aptece.

### **Wielka Brytania**

W Wielkiej Brytanii „biały personel” służby zdrowia wysyła recepty elektroniczne do wybranych przez pacjenta aptek. Takie rozwiązanie ma służyć podniesie-

---

<sup>7</sup> L. Wdowiak, I. Bojar, A. Horoch, *Systemy informatyczne w ochronie zdrowia. Część 3 – doświadczenia międzynarodowe w zakresie e-recepty*, „Zdrowie Publiczne” 2009, 119(2), s. 193.

<sup>8</sup> *Ibidem*, s. 196–197.



niu bezpieczeństwa wydawania leków. W przypadku *Electronic Prescription Service* (EPS) pacjenci posiadający receptę papierową z kodem kreskowym udają się do apteki, gdzie farmaceuta skanuje ten kod i po wydaniu leków informacja o realizacji recepty jest przekazywana do systemu NHS.

Reasumując, przy stosowaniu recept elektronicznych należy korzystać z rozwiązań proponowanych w różnych krajach, ale trzeba przy tym uwzględnić zapotrzebowanie rynku usług medycznych, potrzeby świadczeniodawców oraz zachowania świadczeniobiorców, czyli należy wziąć pod uwagę charakterystyczne cechy dla danego systemu ochrony zdrowia.

## Podsumowanie

Stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT – *Information and Communications Technology*) w ochronie zdrowia odgrywa istotną rolę w zarządzaniu placówkami opieki zdrowotnej np. poprzez poprawę komunikacji między stronami rynku usług zdrowotnych oraz monitorowanie wyników leczenia i kosztów organizacji. Dla Polski główne obszary działania w zakresie informatyzacji ochrony zdrowia ujęto w dokumencie „Kierunki informatyzacji ‘e-Zdrowie Polska’ na lata 2011–2015”, w którym nacisk kładzie się przede wszystkim na poprawę efektywności systemu ochrony zdrowia w zakresie elektronicznego obiegu dokumentacji, dostęp do nowoczesnych systemów teleinformatycznych czy praktyczną realizację budowy rozwiązań IT w ochronie zdrowia.

Przedstawione systemy informatyczne (szczególnie OSOZ, który jest kompleksowym systemem wspomagającym opiekę zdrowotną) pozwalają na usprawnienie działania personelu medycznego i jednostek służby zdrowia oraz podniesienie jakości obsługi świadczeniobiorców przez świadczeniodawców. Zastosowanie e-recepty, będącej ważnym elementem systemu informatycznego, sprawi, że finansowanie opieki zdrowotnej będzie bardziej racjonalne. Szczególnie pomocne w tym zakresie będzie skorzystanie z doświadczeń innych krajów.

Ponadto nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne pozwalają uwzględnić różne potrzeby poszczególnych konsumentów opieki zdrowotnej.

## Literatura

1. Kozioł R., *Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia. Indywidualne Konta Zdrowotne. Praktyczna realizacja idei EHR i PHR*, [www.ezdrowie.lodzkie.pl](http://www.ezdrowie.lodzkie.pl) (16.12.2011).
2. Kozioł R., *Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia – platforma komunikacji w opiece zdrowotnej*, [www.simaplus.pl](http://www.simaplus.pl) (16.12.2001).

3. Strzelecka A., *Rejestr Usług Medycznych formą raportowania świadczeń zdrowotnych*, w: *IT w organizacjach gospodarczych*, red. L. Kiełtyka, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 2007.
4. Wdowiak L., Kamiński Z., Horach A., Bojar I., *Systemy informatyczne w ochronie zdrowia. Część 2 – doświadczenia krajowe*, „Zdrowie Publiczne” 2009, 119(1).
5. Wdowiak L., Bojar I., Horach A., *Systemy informatyczne w ochronie zdrowia. Część 3 – doświadczenia międzynarodowe w zakresie e-recepty*, „Zdrowie Publiczne” 2009, 119(2).
6. DzU 2010 nr 252, poz. 1697.
7. DzU 2011 nr 113, poz. 657.
8. DzU L 108 z 25.4.2007.
9. [www.kancelariajaniszewski.pl](http://www.kancelariajaniszewski.pl).

## **IMPLEMENTATION OF SELECTED INFORMATION SYSTEMS IN HEALTH CARE IN POLAND**

### **Summary**

The information systems, created for the needs of management of medical service, should respond to the present possibilities of technological and legislative solutions. These systems have a very important role for health care policy, planning financial means for health care and monitoring health programmes.

Taking this into consideration, in this paper, information systems in medical service in Poland and e-prescription system solutions in Czech Republic, Denmark, Germany, Norway, Sweden and Great Britain will be shown.

*Translated by Agnieszka Strzelecka*