

LESZEK WDOWIAK^{1,2}, ZYGMUNT KAMIŃSKI³, ANDRZEJ HOROCH^{1,4}, IWONA BOJAR¹

Systemy informatyczne w ochronie zdrowia Część 2 – doświadczenia krajowe

Streszczenie

Transformacja, poprzez wdrożenie systemu informatycznego, modelu organizacyjnego systemu ochrony zdrowia w jednolitą, zintegrowaną i elastyczną strukturę jest korzystna dla bezpieczeństwa pacjentów, jak i racjonalizacji działań w systemie ochrony zdrowia. Korzyści z wdrożenia systemu dotyczą spełnienia oczekiwań zarówno pacjentów, jak i świadczeniodawców, poprawiają również proces podejmowania decyzji przez uczestników systemu ochrony zdrowia.

Celem niniejszego opracowania jest analiza dotychczasowych doświadczeń związanych z wdrażaniem systemu informatycznego w Polsce.

Przedstawione zostały kolejne etapy wprowadzania poszczególnych systemów informatycznych, takich jak: RUM II, mający na celu pilotażowe wdrażanie do funkcjonowania systemu e-recepty, system START, mający na celu próbę implementacji Rejestru Usług Medycznych na terenie Śląska oraz aktualnie wdrażany i ciągle udoskonalany Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia.

Krajowy projekt wdrażanego systemu informatyzacji ochrony zdrowia jest rozbudowanym przedsięwzięciem, zawierającym cechy, nieobecne w całości w żadnym z projektów zagranicznych. Wprowadzanie systemów informatycznych sugeruje celowość podziału realizacji na etapy. Aby uzyskać najlepsze efekty, wdrażanie poszczególnych etapów powinno być sprawne i konsekwentne. Niezbędne są ponadto odpowiednie zmiany legislacyjne oraz przekonanie decydentów o konieczności takich rozwiązań.

Słowa kluczowe: systemy informatyczne, ochrona zdrowia, Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia, RUM, System START.

Healthcare information technology (IT) and management systems Part 2 – national experiences

Summary

Transformation of organizational model of healthcare system into uniform, integrated and flexible structure by implementing IT system is beneficial for patients' safety as well as the rationalization of activities in health protection system. The benefits of the system implementation concern both meeting of patients and providers' needs and improve the process of taking decision by the participants of health protection system.

The aim of the research is to analyse the past and present experiences related to the implementation of IT system in Poland.

Subsequent stages of launching of individual IT systems have been presented: RUM II aiming at pilot implementation of e-prescription system, START – aiming at implementing the Medical Services Register in Silesia Region and also currently implemented and improved National System of Health Protection.

The national project of the implemented IT health protection system is a comprehensive venture including features not present as a whole in any of the foreign projects. Introducing of IT systems suggests the need for dividing its realization into stages. For getting the best possible effects the implementation of individual stages should be efficient and consistent. There are necessary changes in legislation as well as the conviction of the policy-makers about the need for such solutions.

Key words: IT systems, health protection, National System of Health Protection, RUM, System START.

¹ Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

² Katedra Zdrowia Publicznego, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

³ Przedsiębiorstwo Informatyczne KAMSOFT, Katowice

⁴ Zakład Metod Informatycznych i Epidemiologicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

WSTĘP

Realizacja jednego z najważniejszych obowiązków każdego państwa wobec swoich obywateli związana jest z organizacją systemu opieki zdrowotnej w sposób zapewniający bezpieczeństwo medyczne i ekonomiczne. Mieszanka potrzeb i oczekiwań poszczególnych uczestników rynku usług zdrowotnych podlega obowiązującym regulacjom prawnym i tworzy ostatecznie obraz funkcjonującego systemu ochrony zdrowia, na który składają się między innymi: jakość świadczeń zdrowotnych, satysfakcja pacjenta, organizacja udzielania świadczeń, efektywność systemu ochrony zdrowia, przekładająca się na poprawę wskaźników zdrowotności populacji. Dla bezpieczeństwa pacjentów, jak i systemu ochrony zdrowia, niezbędna jest transformacja modelu organizacyjnego w jednolitą, zintegrowaną i elastyczną strukturę poprzez wdrożenie systemu informatycznego. Korzyści z wdrożenia systemu dotyczą zarówno spełnienia oczekiwań pacjentów, jak i świadczeniodawców, poprawiają również proces podejmowania decyzji przez uczestników systemu ochrony zdrowia [1-3].

Celem niniejszego opracowania jest analiza dotychczasowych doświadczeń związanych z wdrażaniem systemu informatycznego w opiece zdrowotnej w Polsce.

SYSTEM RUM I i II

Na podstawie doświadczeń z prób wdrażania systemu RUM w latach 90. XX wieku w Polsce powstała koncepcja Systemu RUM II. Projekt obejmował pilotażowe wdrożenie eRecepty, wraz z dodatkową funkcjonalnością zabezpieczającą system opieki zdrowotnej przed realizacją recept zastrzeżonych przez NFZ, do których zaliczono recepty skradzione, kopiowane, a także recepty wytworzone poza funkcjonującym w NFZ systemem numeracji recept lekarskich SNRL. Integralnym elementem systemu RUM II było opracowanie i wdrożenie elektronicznej Karty Pacjenta [4-6].

Rejestr Usług Medycznych RUM II w docelowej postaci był z założenia informatycznym systemem ewidencyjnym, zbierającym szczegółowe dane o uwierzytelnionych kontaktach pacjentów z personelem medycznym i faktach związanych z tymi kontaktami. Obejmowały one nie tylko informacje o świadczeniach medycznych i ich wykonawcach, ale także o ich ewentualnych zleceńodawcach, przepisanych lekach, wystawionych skierowaniach na badania diagnostyczne, zabiegach i konsultacjach specjalistycznych i leczeniach szpitalnych.

W głównym zarzysie system RUM II opierał się na nowych założeniach, ale wykorzystywał doświadczenia systemu START, a także kluczowe założenia systemu RUM pierwszej generacji. Projekt RUM I został wdrożony pilotażowo na początku lat 90. w Czarnkowie (woj. pilskie) – wersja książeczkowa – oraz w Dęblinie (woj. lubelskie) i Pradze Południe w Warszawie – wersja z kartą elektroniczną. Wersje z kartą elektroniczną stały się następnie podstawą do wdrożenia na Śląsku systemu START [7-17].

W systemie RUM II założono możliwość uwierzytelnienia kontaktów medycznych przez pacjenta przy pomocy karty elektronicznej. Biorąc pod uwagę trendy w dziedzinie wykorzystania kart elektronicznych w ochronie zdrowia, rozważono zastosowanie kart procesorowych i technologii podpisu elektronicznego. W ramach projektu nowej wersji

RUM rozważano możliwość połączenia funkcji Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego z funkcją Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego dla określonych grup wiekowych.

Zaprojektowano następującą zasadę działania systemu:

1. Pacjent otrzymuje Kartę Ubezpieczenia Zdrowotnego, którą wydaje wojewódzki Oddział NFZ.
 2. Placówki medyczne objęte pilotażem wyposażone zostają w bezpłatne oprogramowanie udostępniane przez NFZ.
 3. Apteki użytkują własne oprogramowanie komercyjne, rozszerzone o funkcje obsługi recept elektronicznych.
 4. Pacjent w placówce medycznej objętej pilotażem jest identyfikowany przez okazanie Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego.
 5. Przy pomocy Karty lekarz wystawia sposobem maszynowym (drukarka) recepty papierowe, a jednocześnie zapisuje treść recept w centralnym systemie oddziału NFZ.
 6. Każda recepta posiada unikalny numer zapisany w kodzie kreskowym, który wcześniej został wygenerowany przez użytkownika w oddziale NFZ system numerowania recept lekarskich o nazwie roboczej SNRL.
 7. Pacjent udaje się z receptami do wybranej apteki, gdzie dokonuje zakupu leków.
 8. Aptekarz identyfikuje receptę poprzez odczyt kodu kreskowego za pomocą standardowego skanera.
 9. System informatyczny apteki przesyła kod kreskowy każdej skanowanej recepty do centralnego serwera NFZ, gdzie następuje sprawdzenie, czy recepta o danym numerze nie została wcześniej zablokowana przez NFZ, jako recepta zgubiona lub skradziona, albo recepta o nieprawidłowej budowie numeru lub też recepta, której numer nie figuruje w systemie SNRL.
 10. Jeżeli odpowiedź systemu centralnego jest pozytywna (recepta poprawna), aptekarz przystępuje do pobrania treści recepty z centralnego serwera NFZ. Takie rozwiązanie daje nie tylko przyspieszenie realizacji recepty, ale również całkowicie eliminuje błędy odczytu pisma odręcznego lekarza, jak również eliminuje z obiegu wszystkie recepty zastrzeżone.
 11. Przed podjęciem ostatecznej decyzji o wydaniu leku, system centralny informuje aptekarza o stwierdzonych ewentualnych interakcjach między lekami, co pozwala aptekarzowi na odpowiednią zamianę leków, a tym samym na zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego pacjenta.
 12. Z chwilą wydania leków pacjentowi, informacja o rodzajach wydanych leków wraca do lekarza ordynującego, co pozwala lekarzowi śledzić sposób realizacji zaleceń w domu pacjenta. Takie rozwiązanie istotnie wpływa na poprawę skuteczności leczenia.
 13. Na podstawie zgromadzonych informacji o zrealizowanych receptach, tworzone są wszelkiego rodzaju opracowania statystyczne, pozwalające między innymi na bieżące śledzenie sytuacji zdrowotnej w regionie objętym pilotażem.
- Programem pilotażowym objęto ok. 100 placówek medycznych i aptek, zlokalizowanych w dwóch powiatach województwa wielkopolskiego. Wyniki pilotażu po ewentualnych korektach miały zostać rozszerzone na pozostały obszar kraju. Niemniej dokonana zmiana na stanowisku kierowniczym NFZ spowodowała zawieszenie dalszej realizacji projektu [4-6].

System START

W Śląskiej Kasie Chorych został wdrożony system START jako próba implementacji Rejestru Usług Medycznych z kartą elektroniczną.

System START został wdrożony tylko w jednym województwie – Śląskim, w ramach Śląskiego Oddziału Tereownego Narodowego Funduszu Zdrowia, obejmując swoim zasięgiem około 5 milionów obywateli. Wprowadził między innymi następujące elementy:

- Kartę Zdrowia Pacjenta z modułem pamięciowym, służącą do identyfikacji pacjenta, zawierającą licznik wykorzystywany do generowania unikalnego w systemie numeru kuponu RUM,
- Pakiet Świadczeniodawcy, działający jako aplikacja pracująca u świadczeniodawców, jest elementem systemu informatycznego Narodowego Funduszu Zdrowia, służącym do komunikacji pomiędzy systemem informatycznym na poziomie Oddziału Wojewódzkiego NFZ a świadczeniodawcą posiadającym kontrakt z Funduszem, umożliwiającą rozliczenie z płatnikiem i generowanie Kuponów RUM,
- System Informatyczny działający w Oddziale Śląskim. Świadczeniodawcy są wyposażeni w dedykowane oprogramowanie Pakiet Świadczeniodawcy, służący do rozliczeń z NFZ, generowania i drukowania Kuponów RUM.

Karta Pacjenta zawiera w swojej pamięci:

- Dane identyfikacyjne pacjenta,
- Licznik zwiększany przy generowaniu kuponu RUM – licznik realizowany jest w czytniku kart – jest to zakodowany obszar w pamięci.

Użycie licznika ma zabezpieczyć przez generowaniem świadczeń bez użycia Karty Pacjenta.

Każde zaordynowane lub zrealizowane świadczenie musi być zapisane na kuponie RUM. Numer kuponu RUM w swoim formacie jest zgodny z numerem recepty. Na Śląsku recepty mogą być wypisywane na kuponach RUM. Jest wprowadzony rodzaj wspólnej identyfikacji zaordynowanych i zrealizowanych świadczeń i zaordynowanych i zrealizowanych recept.

Lekarz wypełnia kupon w trakcie wizyty pacjenta. Zrealizowane świadczenia są rejestrowane po wizycie w systemie (Pakiet Świadczeniodawcy lub inny system obsługi placówki), skąd są okresowo przesyłane do systemu NFZ.

Do pracy systemu i poprawnego przygotowania raportu z wykonanych świadczeń niezbędne jest wcześniejsze pobranie z systemu NFZ słowników i danych o zablokowanych kartach.

Wszyscy pacjenci na Śląsku posiadają Kartę Zdrowia z modułem pamięciowym (około 4,5 miliona). Karty dla nowonarodzonych dzieci wydawane są równocześnie z Europejską Kartą Ubezpieczenia Zdrowotnego na odwrocie.

Projekt funkcjonuje tylko na Śląsku. Dostęp do świadczeń zrealizowanych na rzecz pacjenta jest tylko w jednym punkcie dostępowym – „kiosku” w Oddziale Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach. Brak innego dostępu do danych pacjenta [18-20].

Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia (OSOZ)

Jednym z rozwiązań w zakresie informatyzacji w ochronie zdrowia w Polsce jest Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia – OSOZ. System OSOZ jest pierwszym i aktualnie jedynym w kraju systemem realizującym w praktyce zagad-

nienie znane powszechnie pod nazwą Elektroniczny Rekord Pacjenta, Internetowe Konto Zdrowotne czy Internetowa Książeczka Zdrowia. Funkcjonuje on zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawa. Projekt OSOZ rozpoczęty został w początku lat 90. XX w. i początkowo obejmował etap informatyzacji podstawowego rynku opieki zdrowotnej. Informatyzacja dotyczyła w szczególności sposób aptek i hurtowni farmaceutycznych oraz gabinetów lekarskich.

Cechą charakterystyczną systemu OSOZ, co istotnie odróżnia go od innych systemów europejskich, jest anonimowość pacjenta w systemie, co wyraźnie podnosi bezpieczeństwo danych medycznych i całkowicie eliminuje nieuprawnione „wypłynięcie” z systemu danych wrażliwych. Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia to projekt realizowany z prywatnej inicjatywy przez Przedsiębiorstwo Informatyczne KAMSOFT.

Kluczowym zagadnieniem rozwijanym w ramach systemu OSOZ jest budowanie tzw. Modelu Zdrowotnego Kraju MZK. W bardzo dużym uproszczeniu Model Zdrowotny Kraju jest zbiorem równań matematycznych, opisujących stan zdrowia polskiego społeczeństwa, a także zbiorem równań opisujących zachowanie świata chorób. Najmniejszym elementem Modelu Zdrowotnego Kraju są równania matematyczne, opisujące ilościowe i wartościowe zmiany pojedynczej jednostki chorobowej lub pojedynczego leku.

Podstawowym zadaniem Modelu Zdrowotnego Kraju jest dążenie do wspomagania zarządzania służbą zdrowia w tzw. torze otwartym, czyli realizowanie docelowo jednego z fundamentalnych zadań opieki zdrowotnej, znanego powszechnie pod nazwą leczenia profilaktycznego.

Obecnie Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia OSOZ funkcjonuje w kilku tysiącach placówek medycznych i aptek, gdzie realizuje szereg istotnych zadań w architekturze czasu rzeczywistego, co oznacza – w najbardziej ogólnym ujęciu – wspieranie opieki zdrowotnej w czasie obecności pacjenta w placówce medycznej lub aptece [21-23].

System OSOZ już na obecnym etapie rozwoju i powszechności daje społeczeństwu szereg istotnych korzyści.

Korzyści Systemu OSOZ dla pacjenta:

- Udostępnia anonimowe Indywidualne Konto Zdrowotne będące formą elektronicznej książeczki zdrowia, umożliwiającej automatyczne gromadzenie informacji o zdrowiu pacjenta ze wszystkich podmiotów współpracujących z OSOZ. Jest to praktyczna realizacja idei telemedycyny i e-zdrowia w zakresie elektronicznego rekordu pacjenta (EHR). Dostęp do Konta Zdrowotnego ma wyłącznie pacjent oraz sporadycznie lekarz, w przypadku udostępnienia informacji medycznej przez pacjenta. Dostęp do konta realizowany jest przez bezpieczne szyfrowane połączenie w sieci Internet.
- Udostępnia Kartę Zdrowia Pacjenta, pozwalającą na dostęp do konta oraz pozwalającą na automatyzację procesu gromadzenia danych na Indywidualnym Koncie Zdrowotnym.
- Udostępnia System Kontroli Interakcji i Uczuleń, sprawdzający, czy wypisane pacjentowi leki u lekarza lub wykupywane przez pacjenta leki w aptece nie spowodują niepożądanych interakcji lub uczuleń.
- Udostępnia kilkadziesiąt specjalizowanych serwisów zdrowotnych dla pacjentów, które pomagają skutecznie chronić zdrowie.

System OSOZ dla lekarza, umożliwia:

- Dostęp do historii zdrowia pacjenta, umieszczonej na Indywidualnym Koncie Zdrowotnym. Dostęp do konta zarządzany jest przez pacjenta i jedynie pacjent ma możliwość udzielenia dostępu do konta lekarzowi.
- System Kontroli Interakcji i Uczuleń, w przypadku wykrycia uczulenia na substancje aktywne w wypisywanych lekach lub w przypadku wykrycia interakcji, także z lekami przepisany wcześniej, lekarz otrzymuje ostrzeżenie bezpośrednio na swoim komputerze, jeszcze przed faktycznym wypisaniem recepty.
- Komunikaty Głównego Inspektora Farmaceutycznego – o lekach wstrzymanych lub wycofanych z obrotu, przekazywane są za pomocą specjalnego systemu szybkiego powiadamiania bezpośrednio do systemów informatycznych w przychodniach i aptekach. W efekcie integracji systemu OSOZ z systemami w przychodniach i aptekach wprowadzony został mechanizm automatycznego zablokowania realizacji leków w przypadku ich wstrzymania lub wycofania z obrotu.
- Baza Leków Unikalnych i na Ratunek – umożliwia lekarzowi wprowadzenie do bazy informacji o poszukiwanym leku o charakterze unikalnym. Informacja o poszukiwanym leku przekazywana jest do wszystkich aptek w kraju współpracujących z OSOZ, co pozwala z jednej strony na skuteczne znalezienie leku, z drugiej strony usprawnia gospodarkę lekami unikalnymi, szczególnie drogimi lekami sprowadzonymi w ramach importu docelowego.
- Baza Leków i Środków Ochrony Zdrowia – BLOZ – dostarcza informacji o lekach i środkach ochrony zdrowia na polskim rynku farmaceutycznym poprzez automatyczną wymianę informacji pomiędzy aptekami hurtowniami, producentami leków, lekarzami i Narodowym Funduszem Zdrowia. BLOZ dostarcza również informacji o innych parametrach leków, które są okresowo zmieniane przez Ministerstwo Zdrowia.
- Usprawnienie pracy lekarza – Praca lekarza – podobnie jak praca rejestratorów – może zostać usprawniona dzięki Karcie Zdrowia Pacjenta. Przed rozpoczęciem konsultacji lekarskiej lekarz może wykorzystać kartę do automatycznej identyfikacji pacjenta i automatycznego otwarcia formularza nowej wizyty.
- Serwis Lekarza (SLK), miejsce, gdzie każdy lekarz ma możliwość porównania swojej pracy z otoczeniem poprzez wprowadzenie do systemu własnych wartości (np. ilości i wartości wystawionych recept, wartości refundacji za zrealizowane recepty), a następnie porównanie ich ze średnimi wskaźnikami na poziomie powiatu, województwa czy kraju.
- Rejestracja on-line – Serwis umożliwia lekarzowi udostępnienie własnego terminarza wizyt, co ułatwia pacjentom zdalne zapisywanie się na wizyty lekarskie przez Internet. Każda zarejestrowana wizyta on-line jest potwierdzana, co daje przychodni pełną kontrolę nad rejestrującymi się pacjentami i istotnie obniża koszty działalności.
- Powiadomienia SMS – Serwis Powiadomienia SMS umożliwia lekarzom i przychodniom wysyłanie informacji zdrowotnych za pośrednictwem wiadomości SMS na telefon komórkowy pacjenta. Wiadomości SMS mogą obejmować: przypomnienie o terminie wizyty, powiadomienie o szczepieniach, zalecenie konsultacji lekarskiej, przekazanie wyników badań, informacje o nowych usługach, informacje o promocjach, specjalnych okazjach, informacje o programach zdrowotnych.

System OSOZ dla farmaceuty, udostępnia:

- System Kontroli Recept – pozwala na wykrywanie i eliminowanie z obiegu recept zastrzeżonych, w tym eliminuje w całości próby realizacji recept fałszywych w postaci kopii recept wytworzonych dowolną metodą. System Kontroli Recept SKR, to działający w tzw. czasie rzeczywistym system, pozwalający farmaceucie na weryfikację poprawności recepty, bezpośrednio podczas jej realizacji w obecności pacjenta.
- Recepta Elektroniczna – W ramach serwisów OSOZ prowadzona jest Baza Zdarzeń Zdrowotnych. Dzięki jej istnieniu możliwa jest rejestracja wszelkich zdarzeń zdrowotnych. Rejestrowane są również wypisane recepty lekarskie, a informacje o receptach trafiają do Bazy Zdarzeń Zdrowotnych w postaci elektronicznej. W przypadku odczytania kodu kreskowego z recepty papierowej, system OSOZ sprawdza czy w Bazie Zdarzeń Zdrowotnych nie ma już tej recepty w formie elektronicznej – jeżeli jest – OSOZ udostępni ją aptece.
- System Kontroli Interakcji i Uczuleń – daje farmaceucie narzędzie umożliwiające kontrolę interakcji pomiędzy lekami. Dzięki dostępowi do Elektronicznej Kartoteki Pacjenta farmaceuta może sprawdzić zachodzenie ewentualnych niepożądanych interakcji leków aktualnie wydawanych z innymi lekami zakupionymi przez pacjenta, nawet do kilkudziesięciu dni wstecz.
- Komunikaty GIF – system OSOZ umożliwia farmaceucie dostęp do aktualnych komunikatów Głównego Inspektora Farmaceutycznego (GIF). Skonstruowany przez system mechanizm szybkiego powiadamiania placówek ochrony zdrowia o wstrzymaniu bądź wycofaniu określonego preparatu (substancji) z obrotu umożliwia farmaceucie właściwą reakcję na taki komunikat. Komunikat jest skonstruowany w sposób umożliwiający automatyczne zablokowanie wskazanych w komunikacie leków wraz z numerami serii.
- Serwis Farmaceuty (SFM) – umożliwia porównanie wyników pracy apteki z podobnymi wynikami innych aptek na poziomie powiatu, regionu czy kraju. Dane w serwisie są aktualizowane w systemie dobowym, co pozwala na bieżącą ocenę podejmowanych działań.
- Baza Leków Unikalnych i na Ratunek – umożliwia wprowadzenie do bazy informacji o poszukiwanym lub posiadanym leku o charakterze unikalnym. Informacja o poszukiwanym leku przekazywana jest do wszystkich aptek w kraju współpracujących z OSOZ, co usprawnia gospodarkę drogimi lekami sprzedawanymi sporadycznie.
- Baza Leków i Środków Ochrony Zdrowia BLOZ – podobnie jak w przypadku przychodni dostarcza informacji o lekach i środkach ochrony zdrowia na polskim rynku farmaceutycznym oraz usprawnia automatyczną wymianę informacji pomiędzy aptekami hurtowniami, producentami leków, lekarzami i Narodowym Funduszem Zdrowia.

Dostępność leków on-line – serwis „on line” umożliwia sprawdzenie za pośrednictwem Internetu, czy poszukiwane przez pacjenta leki są dostępne w wybranej aptece. Dodatkowo pacjent ma możliwość sprawdzenia ceny poszukiwanego leku.

Centralnym elementem systemu OSOZ jest pacjent i jego rodzina. Każdy pacjent jest reprezentowany w systemie przez Indywidualne Konto Zdrowotne (IKZ). Serwis Pacjenta SPC pozwala na wykonywanie różnorodnych operacji na swoim koncie zdrowotnym. Możliwe czynności obejmują przeglądanie danych zgromadzonych w systemie, a także obejmują możliwość samodzielnego wprowadzania pewnych informacji przez pacjenta. Informacje te mogą być następnie wykorzystywane przez lekarzy oraz personel medyczny do pełniejszego poznania stanu zdrowia pacjenta, a tym samym mogą przyczynić się do zapewnienia pacjentowi lepszej opieki zdrowotnej.

W ramach Indywidualnego Konta Zdrowotnego funkcjonują następujące obszary: Karty Zdrowia Pacjenta, Elektroniczna Kartoteka Pacjenta, Programy Zdrowotne, Moi Lekarze i Moje Apteki oraz Ustawienia.

W obszarze Karty dostępna jest lista kart związanych z kontem pacjenta, dostępna jest możliwość wydrukowania karty, zablokowania karty, zmiana pinu i wygenerowanie nowej karty wraz wydrukowaniem. Dostępne są funkcje rejestracji karty, dodania nowej karty lub zamówienia karty plastikowej.

W obszarze Programy Zdrowotne znajduje się lista przypisanych programów zdrowotnych, Na liście dostępnych programów znajduje się np.: „Cholesterol w surowicy, badanie wykonywane co 5 lat, program obowiązuje od 18 roku życia.”

Dostępna jest również lista programów wskazanych z możliwymi programami do dodania do aktywnych programów zdrowotnych.

W obszarach Moi Lekarze i Moje Apteki definiowane są listy aptek, w których najczęściej kupuje pacjent leki lub listy lekarzy, u których się najczęściej leczy pacjent. Listy te wspomagają szybki dostęp do tych lekarzy bez wyszukiwania lub dostęp do aptek by zrealizować dostępne usługi:

- Zarejestrować się na wizytę on-line do lekarza,
- Sprawdzić dostępność określonych leków w wybranych aptekach.

W obszarze Ustawienia można ustawić parametry administracyjne konta, zmienić hasło lub udostępnić albo ukryć kartę ratunkową Emergency Card.

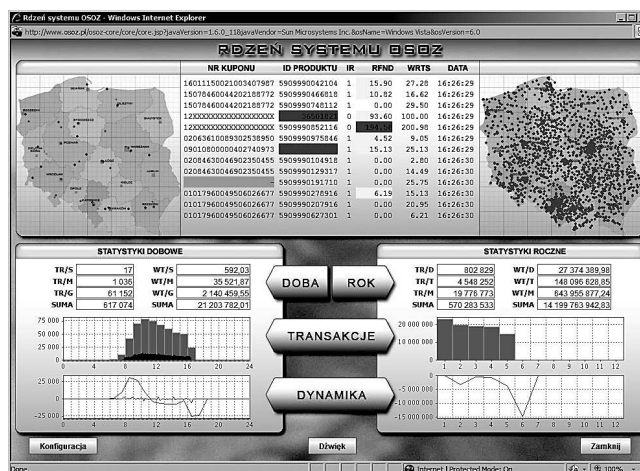
Indywidualne Konto Zdrowotne wraz z mechanizmem recepty elektronicznej pozwala również na skuteczne funkcjonowanie od kilku lat Systemu Kontroli Recept, pozwalającego na skuteczne wykrywanie i eliminowanie zjawiska fałszowania recept. System Kontroli Recept SKR, to działający w tzw. czasie rzeczywistym system, pozwalający farmaceutyce na weryfikację poprawności recepty, bezpośrednio podczas jej realizacji w obecności pacjenta.

Baza recept skradzionych aktualizowana jest na podstawie danych publikowanych przez oddziały Narodowego Funduszu Zdrowia. Dzięki takiemu mechanizmowi raz wprowadzona do bazy skradziona recepta nie może zostać zrealizowana bez ostrzeżenia w żadnej z aptek korzystających z systemu OSOZ. System SKR automatycznie weryfikuje również powtórny realizację tej samej recepty w innej aptece. Nie ma najmniejszych szans, aby zrealizować receptę fałszywą w jakiegokolwiek aptece podłączonej do systemu OSOZ bez ostrzeżenia. Jest to istotne zarówno ze względu

na bezpieczeństwo zdrowia i życia pacjentów, jak i bezpieczeństwo ekonomiczne apteki.

Bardzo ważnym elementem jest otwartość systemu OSOZ, bowiem współpraca apteki z systemem jest możliwa niezależnie od producenta oprogramowania. Dowolny producent oprogramowania medycznego, aptecznego lub laboratoryjnego winien tylko dostosować swój system do współpracy z OSOZ, czyli dobudować tzw. interfejs komunikacyjny.

Operator systemu OSOZ udostępnia niektóre informacje bieżące o funkcjonowaniu systemu wprost na portalu OSOZ. Przykładowe informacje bieżące z określonego dnia i godziny przedstawiają się następująco:



Źródło: Strona portalu OSOZ

Wprawdzie brak dokładnych informacji o ilości aptek i lekarzy współpracujących z systemem OSOZ, jednakże na podstawie zaznaczonych punktów na mapie Polski po prawej stronie rysunku, oznaczających podmioty komunikujące się z systemem OSOZ w ciągu ostatniej doby, oraz nieoficjalnych informacji szacunkowa ilość podmiotów współpracujących z OSOZ to ok. 8 tys. [21-25].

PODSUMOWANIE

Projekt krajowy systemu informatyzacji ochrony zdrowia jest bardzo ambitnym, rozbudowanym przedsięwzięciem zawierającym cechy nie obecne w całości w żadnym z projektów zagranicznych. Wprowadzanie systemów informatycznych sugeruje celowość podziału realizacji na etapy. Aby uzyskać najlepsze efekty wdrażanie poszczególnych etapów powinno być sprawne i konsekwentne. Niezbędne są ponadto odpowiednie zmiany legislacyjne, oraz przekonanie decydentów o konieczności takich rozwiązań.

Na bazie częściowo uruchomionych projektów wykazano wysoką skuteczność systemów w zakresie wykrywania i eliminowania nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu ochrony zdrowia w Polsce, co niewątpliwie wpływa na bezpieczeństwo zdrowotne i ekonomiczne społeczeństwa.

PIŚMIENNICTWO

1. Wdowiak L, Czubek A, Jarosz M, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informacyjnych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część I: Podstawowe pojęcia. Zdr Publ. 2002;112(3):299-312.
2. Wdowiak L, Czubek A, Jarosz M, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informacyjnych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część II: Systemy monitorowania. Zdr Publ. 2002; 112(4):425-40.
3. Wdowiak L, Czubek A, Jarosz M, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informacyjnych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część III: Systemy wspierania decyzji. Zdr Publ. 2003;113(1/2):8-13.
4. http://www.nfz-warszawa.pl/download/swiadcze/Koncepcja_systemu_RUMII.pdf
5. <http://wyborcza.pl/1,75248,3457700.html>
6. http://www.computerworld.pl/news/101941/Beda_elektroniczne_karty_ubezpieczenia_zdrowotnego.html
7. Horoch A, Jarosz M. Monitorowanie usług medycznych, czyli: najpierw trzeba liczyć. Antidotum. 1994;9/10:97-9.
8. Horoch A, Jarosz M. System rejestracji i rozliczeń usług medycznych. Część I: Opis projektu, Antidotum. 1995;11:15-8.
9. Horoch A, Jarosz M. System rejestracji i rozliczeń usług medycznych. Część II: Książeczka Rejestru Usług Medycznych. Antidotum. 1995; 11:18-22.
10. Horoch A, Jarosz M. System rejestracji i rozliczeń usług medycznych. Część III: Rejonowy Rejestr Usług Medycznych. Antidotum. 1995; 11:22-5.
11. Jarosz M, Horoch A. Prawdy i mity o RUM-ie. Antidotum. 1996;4: 19-30.
12. Jarosz M, Horoch A, Masiakowski A. Zadania Rejestru Usług Medycznych w stosunku do rynku leków. Antidotum. 1996;6-8:8-19.
13. Horoch A, Jarosz M, Latański M, Masiakowski A, Stępień M. Rejestr Usług Medycznych – pilotowe wdrożenie w ZOZ w Czarnkowie. Med Ogólna. 1997;3(32):329-37.
14. Horoch A, Jarosz M, Sala D. Rejestr Usług Medycznych oparty na kartach elektronicznych. Zdr Publ. 1998;108(2):74-6.
15. Latański M, Horoch A, Jarosz M, Masiakowski A, Stępień M. Historia Rejestru Usług Medycznych w Polsce. Zdr Publ. 1998;108(3):111-3.
16. Horoch A, Kąkol M, Jarosz M, Latański M. Rejestr Usług Medycznych w Dęblinie na podstawie kart tłożonych. Zdr Publ. 1998;108(3):115-17.
17. Jarosz M, Horoch A. Rejestr Usług Medycznych – fakty i polemiki. Przew Lek. 1998;1(1):9-12.
18. <http://www.nfz-katowice.pl/>
19. Instrukcja Rejestrowania Usług Medycznych w Systemie Pakiet Świadczeniodawcy.
20. Konferencja „Jakie karty zdrowia w systemie publicznej opieki zdrowotnej w Polsce?”, Warszawa, 25.10.2007 r.
21. www.osoz.pl
22. www.kamsoft.pl
23. IX Konferencja Naukowa Ogólnopolskiego Systemu Ochrony Zdrowia, Warszawa, 16.04.2009 r.
24. Jarosz M, Horoch A. Standard przesyłania danych medycznych – Zasady składni dla warstwy aplikacji. Zdr Publ 2000; 110(Supl 3):16-35.
25. Jarosz M, Horoch A. Standard elektronicznej karty zdrowia oparty na ustaleniach EU/WG7. Zdr Publ. 2000;110(Supl 3):36-56.

Informacje o Autorach

Prof. zw. dr hab. n. med. LESZEK WDOWIAK – dyrektor, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie; kierownik, Katedra Zdrowia Publicznego, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie; dr inż. ZYGMUNT KAMIŃSKI – prezes, Przedsiębiorstwo Informatyczne KAMSOFT, Katowice; dr n. med. ANDRZEJ HOROCH – z-ca dyrektora ds. lecznictwa, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie; wykładowca, Zakład Metod Informatycznych i Epidemiologicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; dr n. med. IWONA BOJAR – adiunkt, Krajowe Obserwatorium Zdrowia i Bezpieczeństwa Pracowników Rolnictwa, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie.

Adres do korespondencji

Prof. dr hab. n. med. Leszek Wdowiak
Instytut Medycyny Wsi
ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin