

# OCENA KORZYŚCI WPROWADZENIA ROZWIĄZAŃ ICT W SEKTORZE OCHRONY ZDROWIA

Przemysław KOTOWSKI

**Streszczenie:** współczesne społeczeństwo coraz bardziej zależne jest od sposobu i zakresu wykorzystania technologii ICT i system ochrony zdrowia nie stanowi wyjątku. Do głównych czynników wpływających na coraz to powszechniejsze wykorzystanie narzędzi ICT w ochronie zdrowia należą: zmiany demograficzne społeczeństw, postęp w naukach medycznych i postęp w technologiach ICT. Artykuł analizuje korzyści jakie są generowane przez wdrażanie współczesnych narzędzi informatycznych w sektorze ochrony zdrowia.

**Słowa kluczowe:** ICT, system ochrony zdrowia, Strategia Lizbońska, MedCom, Sundhed.

## Wstęp

Wysokie tempo wzrostu kosztów opieki zdrowotnej jakie zaznaczyło się w ostatnich kilkunastu latach we wszystkich krajach zmusza do podnoszenia innowacyjności, a także poprawy efektywności całego systemu. Problemy wynikające ze stale rosnących nakładów na ochronę zdrowia powodują, że priorytetowymi stają się aspekty ekonomiczne[1]. Jednym z rozwiązań problemu efektywności i innowacyjności jest szeroko pojęta informatyzacja sektora ochrony zdrowia.

Występującą na świecie tendencję wzrostu wydatków publicznych na ochronę zdrowia można również zaobserwować w Polsce. Analiza danych z lat 2005-2008 wskazuje na wzrost udziału wydatków publicznych na ochronę zdrowia z 3,8% do 4,9% PKB. Zaobserwować można także wzrost budżetu NFZ-u z blisko 40 do 50 miliardów złotych[2]. Tendencję wzrostu kosztów można również zaobserwować analizując badania wydatków gospodarstw domowych. Wyniki najnowszych badań wydatków domowych na ochronę zdrowia jasno wskazują na rosnącą świadomość zdrowotną i jej wpływ na strukturę wydatków. Tendencja wzrostowa udziału wydatków na ochronę zdrowia w wydatkach gospodarstw domowych wiąże się z pewnymi ogólnosiątkowymi prawidłowościami, obserwowanymi w ostatnich kilkunastu latach w sektorze ochrony zdrowia krajów rozwiniętych[3]. Należą do nich[4]:

- wzrost wydatków na ochronę zdrowia per capita (w USD, według PPP),
- wzrost (rzadziej – stabilizacja) relacji wydatków na ochronę zdrowia do PKB(%),
- wydłużenie się czasu trwania życia,
- spadek zachorowalności na choroby zakaźne (z wyłączeniem AIDS),
- zmniejszenie śmiertelności okołoporodowej matek i niemowląt.

Oznacza to, iż wzrostowi nakładów finansowych ponoszonych w poszczególnych krajach na ochronę zdrowia, towarzyszyły równocześnie wymierne efekty w postaci poprawy kondycji zdrowotnej społeczeństw, występujące niezależnie od realizowanych w poszczególnych krajach modeli systemów opieki zdrowotnej. Wzrost nakładów na ochronę zdrowia wynika z faktu, iż w ostatnich dziesięcioleciach nastąpił gwałtowny rozwój nauk medycznych, dzięki któremu szereg odkryć i nowych technologii medycznych włączono do rutynowej praktyki lekarskiej. Rozwój środków technicznych i pojawienie się nowych

produktów terapeutycznych pozwoliły na bardziej efektywne leczenie znanych chorób oraz stworzyły możliwość leczenia chorób uznawanych za bardzo trudne lub wręcz niemożliwe do wyleczenia. Stąd pojawiająca się potrzeba poprawy efektywności ochrony zdrowia w krajach rozwiniętych, ale także poszukiwanie oszczędności wewnątrz systemu. Oba te warunki mogą być spełnione poprzez daleko idącą informatyzację tego sektora.

Technologie informatyczne służące wspieraniu zarządzania systemem ochrony zdrowia są istotnym elementem globalnego rozwoju nowej gospodarki. Gospodarka oparta na wiedzy, tak zwana „nowa gospodarka”, jest postrzegana jako główny czynnik napędzający wzrost konkurencyjności i efektywności w skali gospodarki światowej. Unia Europejska dostrzegając ten priorytet zaczęła rozwijać nowe rozwiązania i stawiać sobie za cel zbudowanie najbardziej innowacyjnej gospodarki świata. Ciągłe współzawodnictwo ze Stanami Zjednoczonymi, czy też dynamicznie rozwijającymi się państwami azjatyckimi, nie jest przesądzone, ale sam wyścig w dziedzinie technologii ICT i jej praktycznego zastosowania, poza wymiernymi korzyściami, może przyczynić się także do zmniejszenia gospodarczego dystansu. Dotyczy to także obszaru szeroko rozumianego zdrowia.

W czasach zaostrzającej się globalnej rywalizacji i przyspieszającego postępu technologicznego Unia Europejska dostrzegła bariery hamujące jej dalszą integrację, a także ograniczające konkurencyjność gospodarki. To spowodowało podjęcie działań i wyznaczenie kierunków rozwoju, które miałyby przeciwdziałać stagnacji i powiększającemu się dystansowi do najbardziej dynamicznie rozwijających się gospodarek światowych. Działania, które mają przeciwdziałać ww. barierom zawarto w Strategii Lizbońskiej, która wyznacza główny kierunek działań zorientowanych na podniesienie innowacyjności gospodarki UE. Strategia Lizbońska została sformułowana w 2000, a w 2005 była modyfikowana, za jej kluczowe kwestie można uznać:

- innowacyjność – rozumianą jako wprowadzanie rozwiązań zgodnych z zasadami budowania gospodarki opartej na wiedzy,
- liberalizacja rynku – szczególnie w obszarach telekomunikacji, finansów, energii i transportu,
- przedsiębiorczość – rozumianą jako ułatwienie nie tylko rozpoczęcia działalności gospodarczej, ale także w jej prowadzeniu,
- spójność społeczna – kształtowanie nowego, aktywnego państwa[5].

Narastające zjawiska społeczne i nowe wyzwania w sferze zarządzania systemem ochrony zdrowia w znacznym stopniu wpłynęły na upowszechnienie rozwiązań ICT w tym właśnie sektorze. Jako najważniejsze wyzwania można wymienić m.in.:

- przewiduje się, że w roku 2051 blisko 40% populacji UE będzie w przedziale wiekowym powyżej 65 roku życia[6], stąd postępujący proces starzenia społeczeństw europejskich wpływa na rosnące zapotrzebowanie na świadczenia zdrowotne,
- liberalizacja kolejnych obszarów rynku wewnętrznego Wspólnoty, a co za tym idzie zwiększająca się mobilność specjalistów z sektora ochrony zdrowia[7],
- stale postępujący wzrost oczekiwań pacjentów w zakresie poprawy jakości i dostępności świadczeń zdrowotnych,
- wzrost kosztów związanych z ochroną zdrowia,
- konieczność wprowadzenia wspólnych metod przeciwdziałania chorobom cywilizacyjnym,
- postęp technologiczny i postęp w metodach leczenia,
- prowadzenie spójnej polityki zdrowotnej wymagającej skoordynowanego zarządzania zasobami informacyjnymi, coraz większy nacisk na elastyczność

szybkość podejmowania decyzji zarządczych.

## 1. Dania jako przykład zastosowania ICT w ochronie zdrowia

MedCom i Sundhed to dwa kluczowe przedsięwzięcia z zakresu zastosowania ICT w Duńskim systemie ochrony zdrowia. Pierwsze to ogólnokrajowa sieć teleinformatyczna. Powstała jak inicjatywa skupiająca organy rządowe, świadczeniodawców, specjalistów, a także firmy prywatne. Sieć finansowana jest przez Ministerstwo Zdrowia, Ministerstwo Opieki Społecznej, Duński Związek Farmaceutów, władze regionalne i Narodową Radę Zdrowia. Rozwijana od 1995 roku, początkowo jako platforma do wymiany informacji jedynie dla lekarzy pierwszego kontaktu. Z czasem rozbudowana została tak, aby mogły z niej także korzystać m.in. szpitale i kliniki, przychodnie, apteki, laboratoria i władze lokalne. Najnowsza wprowadzona funkcja do sieci, to możliwość międzynarodowej wymiany informacji medycznych – MedCom International[8].

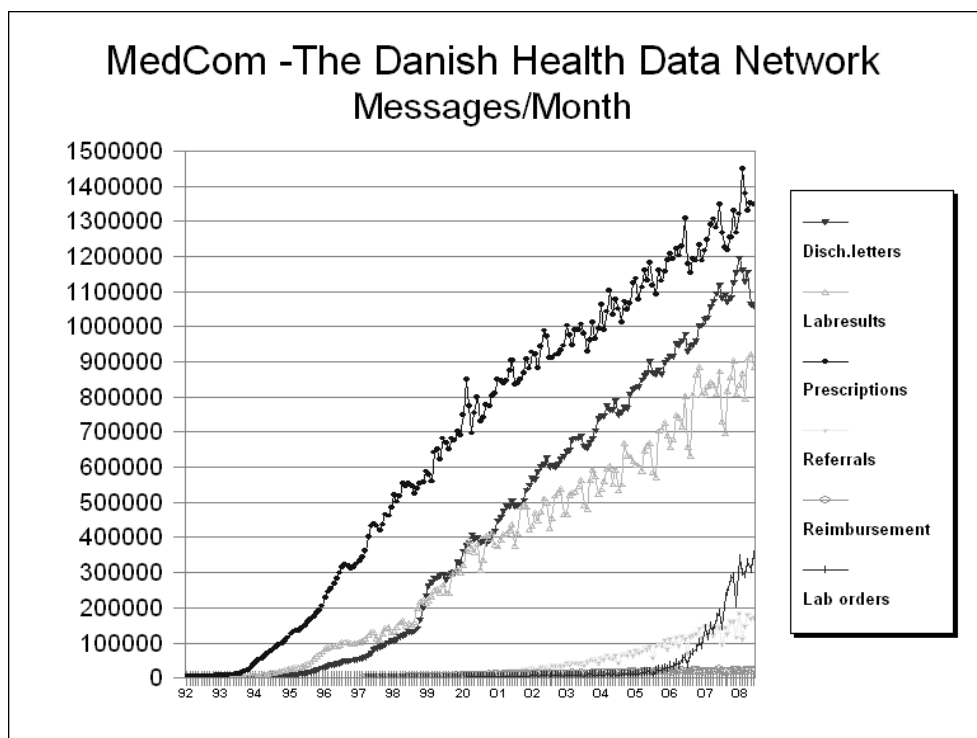
Wśród najważniejszych usług w ramach MedCom znajdują się:

- realizacja elektronicznych recept (prescriptions),
- przesyłanie danych statystycznych,
- elektroniczne zlecenia leków,
- udostępnienie epikryz i dostęp do archiwum historii choroby(discharge letters),
- zlecenie badań laboratoryjnych i udostępnianie ich wyników (referrals, labresults),
- teleradiodiagnostyka,
- udostępnianie danych władzom lokalnym,
- zarządzanie elektronicznymi publikacjami medycznymi.

Z graficznego obrazowania tendencji (rys. 1) można wnioskować, że ilość informacji przekazywanych za pomocą tej sieci rośnie z każdym rokiem. W niektórych regionach Danii blisko 100% informacji medycznych przekazywanych jest elektronicznie za pomocą MedCom[9].

Sieć ta umożliwia realizowanie wielu innowacyjnych projektów tak krajowych, jak i zagranicznych. Jednym z ostatnio zrealizowanych projektów w ramach MedCom jest projekt Baltic eHealth (BHN). Jego celem jest połączenie krajowych sieci informacyjnych Danii, Norwegii i Szwecji z ich regionalnymi odpowiednikami z Estonii i Litwy. Dzięki temu połączeniu powstała platforma wymiany informacji na poziomie międzynarodowym. Teraz dzięki temu projektowi np. zdjęcie RTG kolana może zostać wysłane ze szpitala w Fumen w Danii do kliniki w Wilnie w celu uzyskania konsultacji specjalistycznej[10].

Drugim interesującym projektem realizowanym przez MedCom jest rozpoczęty w lipcu 2007 projekt Better Breathing. Ma on na celu poprawę jakości życia pacjentów z zaporową chorobą płuc (COPD). Dzięki temu projektowi pacjenci z COPD będą mogli, za pomocą specjalnego sprzętu, dokonać pomiaru i wysłać dane bezpośrednio do lekarza, co znacznie zmniejszy niedogodności związane z dojazdami na badania do szpitala. Duńska firma GITS opracowała tzw. walizkę pacjenta, która umożliwia nawiązanie satelitarnej łączności z lekarzem. Projekt Better Breathing jest współrealizowany przez dziesięciu partnerów w sześciu krajach UE, a jego budżet wynosi 2 miliony Euro[10].



Rys. 1. Ilość i rodzaj komunikatów przekazywanych miesięcznie w ramach sieci MedCom w kolejnych latach.

Źródło: serwis [www.medcom.dk](http://www.medcom.dk), wg stanu z dnia 20.10.2008

Zmniejszenie kosztów administracyjnych obsługi świadczeń, a także przyspieszenie dostępu do danych medycznych to nie jedyne korzyści; MedCom w znacznym również stopniu usprawnia obsługę pacjentów. MedCom podnosi również bezpieczeństwo pacjentów m.in. poprzez realizację zleconych konsultacji, dodatkową weryfikację danych i ich udostępnianie. Jak wykazuje analiza raportu z projektu przeprowadzonego na zlecenie Komisji Europejskiej eHealth IMPACT występuje również znaczna część korzyści po stronie świadczeniodawców[11].

Drugim głównym przedsięwzięciem finansowanym ze środków publicznych była inicjatywa uruchomienia ogólnokrajowego medycznego serwisu informacyjnego Sundhed.dk. Jest on finansowany przez: Ministerstwo Zdrowia, Duński Związek Farmaceutów, Związek Szpitali i władze regionalne. Portal ten zawiera cały szereg różnorodnych informacji dotyczących systemu ochrony zdrowia. Sundhed realizuje nie tylko funkcje informacyjne, ale jak to miało miejsce w przypadku MedCom, sam uruchamia specjalistyczne serwisy realizujące konkretne usługi medyczne[12].

Dzięki specjalistycznym funkcjom Sundhed.dk pacjent może m.in.:

- zarezerwować wizytę u lekarza pierwszego kontaktu,
- sprawdzić, która z jednostek świadczy dany typ usługi w ramach ubezpieczenia zdrowotnego,
- znaleźć informacje na temat objawów chorobowych,

- zapoznać się z prowadzonymi programami profilaktycznymi.

Serwis ten został stworzony również z myślą o specjalistach medycznych, którzy za jego pomocą mają np.:

- dostęp do wyników badań pacjenta i jego historii leczenia,
- możliwość zlecenia wykonania badań laboratoryjnych i odbioru ich wyników,
- dostęp do medycznych baz wiedzy,
- dostęp do informacji o kolejkach oczekujących na planowe przyjęcie do szpitali[13].

Na stronach Sundhed.dk znajdują się także informacje dla zarządzających jednostkami ochrony zdrowia, takie jak: raporty statystyczne, dokumenty zawierające regulacje prawne dotyczące obszaru ochrony zdrowia, katalog jednostek wraz z opisem ich oferty.

## 2. Wnioski

Ocena korzyści wprowadzenia technologii ICT, a także efektów jakie wywierają one na funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia zostało dokonane z podziałem na grupy zgodnie z przyjętą przez Institute of Medicine kwalifikacją, do głównych korzyści należą:

- poprawa dostępu obywateli do informacji medycznej. W obszarze tym widoczny jest wpływ zastosowania technologii ICT na znaczną poprawę zarówno zakresu dostępnej informacji, jak i przyspieszenie jej wykorzystania. Parametry te wpływają następnie na skuteczniejszy wybór drogi postępowania pacjenta.
- poprawa dostępu do informacji personelu medycznego. Wpływa to na poprawę dostępu wyników badań, a przez to także na przyspieszenie procesu diagnozy i leczenia pacjenta.
- wzrost bezpieczeństwa pacjentów. Następuje on głównie dzięki wzrostowi prawdopodobieństwa sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu, a także dzięki poprawie sprawnego dostępu do informacji personelu medycznego, co w znacznym stopniu skraca czas oczekiwania na świadczenia zdrowotne.
- zmniejszenie czasu oczekiwania oraz czasu niezbędnego do wykonania świadczenia. Systemy informacyjne ograniczają obciążenie administracyjne i dzięki poprawie szybkości dostępu do informacji rozwiązania te oszczędzają czas i podnoszą efektywność zasobów.
- większa dostępność usług w systemie jest wynikiem sprawniejszego wykorzystania zasobów i lepszej redystrybucji środków. Ważne jest także dotarcie do pacjentów z aktualną wiedzą, co wpływa na wybór optymalnej ścieżki postępowania.
- wzrost efektywności wykorzystania zasobów. Stwierdzone usprawnienie obsługi i lepsze wykorzystanie zasobów systemu ochrony zdrowia wynikał z lepszej synchronizacji działań już na etapie wprowadzania ICT, które porządkuje procedury. Wpływ ma także dostęp do danych przydatnych w kontroli zespołów medycznych, a także wprowadzenie elementów pracy zdalnej (telemedycyna).

## Literatura

1. Czupryna A., Paździoch S., Ryś A., Włodarczyk W. (red.): Zdrowie Publiczne. Tom 2. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne Vesalius, Kraków, 2001, s. 11.
2. Sytuacja w Polskiej służbie zdrowia, Informacja Rządu na Posiedzenie Rady Gabinetowej, Warszawa, 2008, s. 5.
3. Skrzypczak Z.: Zmiany w zachowaniach polskich gospodarstw domowych na rynku

- dóbr i usług medycznych, [w] Zachowania konsumentów – stagnacja czy zmiana?, red. Z. Kędzior, G. Maciejewski. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 2008, s. 194.
4. Skrzypczak Z., Rogoś E.: Światowe trendy w ochronie zdrowia, [w] Megatrendy we współczesnym świecie, red. M. Lipiec-Zachowska. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2006.
  5. Frączkiewicz-Wronka A.: Kształtowanie się koncepcji społeczeństwa informacyjnego i jej znaczenie dla realizacji celów ochrony zdrowia w regionie. [w] Ochrona zdrowia w regionie. Aspekty organizacyjne i prawne, red. A. Frączkiewicz-Wronka. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 2005, s.363.
  6. Braun A., Cstenelou A., Karounou V.: Prospecting eHealth in the context of a European aging society: Quantifying and qualifying needs. Final report, listopad 2003, IPTS/ESTO: Sevilla, Spain.
  7. Follow-up to the high level reflection process on patient mobility and healthcare development in the E, Komunikat KE, 2006.
  8. Na podstawie informacji zamieszczonych w serwisie [www.medcom.dk](http://www.medcom.dk), wg stanu z dnia 20.10.2008.
  9. Status raport – MedCom5: On the threshold of a healthcare IT system for a new era, MedCom, Dania, 2007, dostępny na: <http://www.medcom.dk/default.asp?id=110014>, wg stanu z dnia 20.10.2008.
  10. [www.medcom.dk/wm110449](http://www.medcom.dk/wm110449), wg stanu z dnia 20.10.2008.
  11. Raport Empirica na zlecenie Komisji Europejskiej, luty 2007, dostępny na [www.ehealth-impact.org](http://www.ehealth-impact.org).
  12. [www.sundhed.dk/wps/portal](http://www.sundhed.dk/wps/portal), wg stanu z dnia 15.10.2008.
  13. RIDE: Current European practices in providing interoperability in eHealth domain: Danish Healthcare System, dostępny na [www.srdc.metu.edu.tr/webpage/projects/ride](http://www.srdc.metu.edu.tr/webpage/projects/ride), wg stanu z dnia 20.10.2008, s. 8-16.

Mgr Przemysław KOTOWSKI  
Akademia Ekonomiczna w Katowicach  
Katedra Zarządzania Publicznego  
ul. 1 Maja 50, 40-287 Katowice  
tel: 032 2577277  
email: [pkotowski@o2.pl](mailto:pkotowski@o2.pl)