



SIEĆ NAUKOWO- GOSPODARCZA „e-Zdrowie”

OPRACOWANIE

„Analiza priorytetowych zadań do realizacji w Regonie w zakresie zarządzania służbą zdrowia”

Autorzy opracowania:

dr inż. Edward Łazor
dr inż. Kazimierz Fraczkowski
Piotr Nowicki

„TRANSFER WIEDZY POMIĘDZY SFERĄ B+R A GOSPODARKĄ DOLNEGO ŚLĄSKA” POPRZECZ TWORZENIE REGIONALNYCH SIECI NAUKOWO-GOSPODARCZYCH”

NR PROJEKTU-UMOWY: Z/2.02/II/2.6/06/05



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską i budżet Państwa

Wrocław,



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską i budżet Państwa

Specyfikacja zadań dot. sporządzenia listy priorytetowych zadań do realizacji w Regionie w zakresie zarządzania służbą zdrowia.

*Kazimierz Frączkowski
Edward Łazor
Piotr Nowicki*

(Wersja rob. 5.1.0)

Wrocław kwiecień 2007-04-30

Spis Treści

<i>1. Wprowadzenie</i>	<i>43</i>
<i>Zdefiniowanie kryteriów wyboru i przeglądu tematów do realizacji - uzasadnienie</i>	<i>54</i>
<i>2. Ocena zadań pod kątem problemów medycznych i zagadnień priorytetowych wyłonionych w ramach formułowania mapy problemów Regionu.</i>	<i>65</i>
3.1. Starzenie się społeczeństwa UE w tym Polskiego	6
3.2. Opieka domowa poprzez telemonitoring	98
3.3. Wykorzystanie Internetu i komputerów w gospodarstwach domowych oraz telefonów komórkowych	1110
<i>3. Ocena zadań pod kątem efektywności w rozwiązywaniu problemów regionu (zastosowanie obiektywnych wskaźników pomiaru efektywności versus koszty)</i>	<i>12</i>
Zakres oddziaływania Systemu	13
Monitorowanie zmian w strukturze zasobów Regionu	14
Udostępnianie danych o zasobach	14
Architektura Systemu RZIR	15
<i>5.0. Sformułowanie listy zadań określających zatwierdzone problemy i sposoby ich rozwiązania</i>	<i>16</i>
5.1. Wykaz wybranych problemów regionu, które powinny być przedmiotem prac	17
5.2. Problemy zarządzania systemem opieki zdrowotnej	1819
<i>14. Brak rozwiązań prawnych regulujących działanie systemu</i>	<i>3234</i>
<i>6.0. Problemy identyfikacji i gospodarki zasobami</i>	<i>3335</i>
<i>7.0. Problemy Informatyki i struktury teleinformatycznej w szpitalach i placówkach świadczących usługi medyczne</i>	<i>3435</i>
<i>8.0. Wyzwania związane z telemedycyną i programem e-Zdrowie.</i>	<i>3739</i>
<i>9.0. Plan i harmonogram realizacji badań nad wdrożeniem projektów.</i>	<i>3840</i>
9.1. Założenia do programów badawczo-rozwojowych w regionie	3941
<i>10. Podsumowanie</i>	<i>4042</i>
Literatura	4143

1. Wprowadzenie

Podstawą przygotowania niniejszego dokumentu jest realizacja zadania w ramach projektu Z/2.02/II/2.6/06/05. Celem tego dokumentu jest wyspecyfikowanie listy zadań i określenie problemów jakie wg. autorów są do rozwiązania w świetle określonych programów, które wskazują na kierunki oczekiwanych działań wskazanych przez programy UE i krajowe w obszarze e-zdrowia. Problemy można i należy rozwiązywać poprzez efektywne metody działań, jedną z nich jest prowadzenie projektów badawczo-rozwojowych, których rezultaty mają służyć zmniejszeniu lub likwidacji problemów zdrowotnych oraz poprawę dostępu i jakości świadczeń medycznych. Idea takich działań w UE **jest podstawą Programu e-Zdrowie, z rocznym obrotem 11 mld €. Szacuje się, że do 2010 roku, wydatki na e-Zdrowie mogą sięgnąć poziomu 5% całkowitego budżetu na ochronę zdrowia w 25 krajach członkowskich UE, w stosunku do 1% w 2000 r. (dla 15 krajów członkowskich UE).**

Zgodnie z komunikatem Komisji Europejskiej dotyczącym e-Zdrowia (kwiecień 2004), oczekuje się, że w krajach członkowskich do 2010 roku będą osiągnięte znaczące postępy w sektorze ochrony zdrowia, obejmujące:

- e-recepty (*e-prescriptions*),
- e-skierowania (*e-referrals*),
- e-diagnozy (*e-diagnosis*),
- usługi telemedycyny (telekonsultacje, telemonitoring, teleopieka),
- ubezpieczeniowe karty zdrowia (*insurance health cards*),
- wymiana informacji pomiędzy placówkami zdrowia,
- dostęp pacjentów do własnych danych.

Plan działania, który ma przynieść takie efekty, opiera się na założeniu, że do końca dekady muszą zaistnieć określone uwarunkowania techniczne:

- europejskie sieci zintegrowane,
- wymiana informacji,
- wspólne zasady identyfikacji pacjenta,
- **standardy elektronicznego rekordu zdrowia (*electronic health records*),**
- **standardy wymiany informacji opieki zdrowotnej (*health data messages*),**
- **bezpieczny dostęp do informacji,**
- przetwarzanie rozproszone (*grid computing*),
- rozwój infrastruktury szerokopasmowej oraz zapewnienie bezpieczeństwa sieci,
- **oprogramowanie otwarte (*Open Source software*).**

W świetle faktu, że w tej chwili nie są w pełni zakończone prace w zakresie ustalania europejskich standardów, proponowane obecnie placówkom ochrony zdrowia rozwiązania powinny spełniać istniejące wymogi dotyczące zarówno infrastruktury jak i oprogramowania:

- elastyczne oprogramowania, pozwalające na zmianę postaci rekordu pacjenta,
- lokowanie danych w miejscu pozwalającym na dostosowanie do obowiązujących standardów bezpieczeństwa,
- lokowanie danych w miejscu pozwalającym na włączenie w europejską zintegrowaną sieć,

- zunifikowane oprogramowanie wymiany informacji (obniżenie kosztów).

Zdefiniowanie kryteriów wyboru i przeglądu tematów do realizacji - uzasadnienie

Wybór tematyki, która jest przedmiotem szczegółowych analiz wynika z jednej strony z subiektywnej oceny ekspertów, które opierają się na wiedzy doświadczeniu i specjalizacji a z drugiej strony sygnalizowanych problemów.

Podstawowymi kryteriami są:

1. Możliwości technologiczne w obszarze rozwiązań IKT w ochronie zdrowia
2. Doświadczenia innych państw UE w zakresie telemedycyny
3. Zalecenia i dyrektywy UE w zakresie celów społeczeństwa informacyjnego
4. Program e-Zdrowie na lata 2007-2013
5. Lista programów zatwierdzonych przez RM w tym Centralny system informacji w ochronia na bazie „Elektronicznej Platformy Gromadzenia, Analizy i Udostępnienia zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych”. Projekt ten znajduje się wykazie dużych projektów dla Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013

Kryteria zmierzają do oglądu tematów przez pryzmat spełnienia oczekiwań opracowanym w Ministerstwie Nauki i Informatyzacji – „Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020” – zakłada on się radykalną zmianę sposobu zarządzania oraz świadczenia usług w ochronie zdrowia, na poziomie narodowym i regionalnym, dzięki wprowadzaniu w życie systemów informatycznych e-Zdrowie. Zakłada się w perspektywie roku 2020, że każdy polski pacjent będzie miał elektroniczną kartę zdrowia, a e-recepta będzie powszechnie używana, co przełoży się na zmniejszenie kosztów działania sektora ochrony zdrowia.

Należy również wprowadzić KRYTERIA techniczne dla wyboru TEMATÓW.

Są to:

1. efektywność wdrożenia,
2. perspektywa zakończenia wdrożenia,
3. rozległość terytorialna wdrożenia,
4. zastosowane technologie informatyczne.

A także wprowadzić KRYTERIA społeczne dla wyboru TEMATÓW.

Są to:

1. uzyskanie zmian w świadomości środowiska i kadry zarządzającej,
2. wdrożenie zmiany organizacyjnej,

3. ujednoczenie, i wprowadzenie na wyższy poziom, instrumentów wspomagających zarządzanie jednostkami organizacyjnymi służby zdrowia.

Dla potrzeb Projektu przyjmujemy następujące TEMATY podlegające ocenie:

1. gromadzenie i udostępnianie danych,
2. kwalifikowany podpis elektroniczny,
3. Telemedycyna,
4. standaryzacja i modele referencyjne,
5. zasoby,
6. zarządzanie,
7. zmiana, modernizacja i usprawnienie, przepisów prawa.

Uzasadnienie wyboru Tematów : ZASOBY:

1. skupienie informacji o wszystkich zasobach Regionu w jednym ustalonym miejscu,
2. automatyczna aktualizacja informacji o statusie zasobów,
3. na wypadek kryzysu, natychmiastowe przekazywanie informacji do Centrum Antykryzysowego,
4. stałe obniżenie kosztów eksploatacyjnych,
5. promowanie zakupów/pozyskiwania zasobów po najniższych cenach,
6. promowanie wśród administratorów i dyrektorów ZOZ-ów urządzeń o lepszych parametrach niezawodnościowych, wydajnościowych i funkcjonalnych,
7. promowanie postaw ku większej jawności kosztów pozyskiwania i eksploatacji zasobów.

2. Ocena zadań pod kątem problemów medycznych i zagadnień priorytetowych wyłonionych w ramach formułowania mapy problemów Regionu.

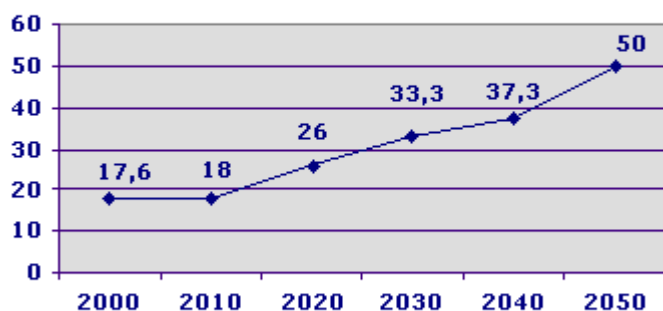
3.1. Starzenie się społeczeństwa UE w tym Polskiego

Spółeczeństwo Polski na tle krajów zachodniej Europy jest jeszcze młode - statystyczny Polak ma 35 lat - ale już wkrótce zacznie się to zmieniać. Z roku na rok rodzi się coraz mniej dzieci, rośnie natomiast średnia długość życia. Według demografów proces starzenia się społeczeństwa rozpocznie się już w 2005 r., a jego szczyt przypadnie na lata 2010-2020. W następnej dekadzie w wiek emerytalny (kobieta 60 lat, mężczyzna 65 lat) wejdzie łącznie około 2 mln ludzi - to osoby urodzone w powojennym wyżu lat 50. W 2020 roku co piąty Polak będzie emerytem (21%) i to pod warunkiem, że w Pol-

scie będzie się rodziło więcej dzieci niż obecnie. Dziesięć lat później, w 2030 roku, osoby w wieku emerytalnym będą stanowiły 25% naszego społeczeństwa, a statystyczny Polak będzie miał 44 lata.

Według demografów w 2020 roku liczba osób uprawnionych do świadczeń emerytalnych wyniesie 8 mln 200 tys. (w 2000 roku w Polsce było 5 700 tys. emerytów). Na 100 osób w wieku produkcyjnym będzie wówczas przypadało 70 osób w wieku nieprodukcyjnym, czyli dzieci i młodzieży oraz osób starszych (w 2000 roku na 100 pracujących przypadało 55 osób niepracujących). Poniżej na rysunku proces starzenia się społeczeństwa polskiego.

**Liczba osób w wieku 65 i więcej lat
w przeliczeniu na 100 osób w wieku 15-64 lata
– prognoza ONZ**



Źródło: "Rzeczpospolita" z 12.07.02 r.

Nastąpiły zmiany struktury demograficznej kraju w podziale na grupy:

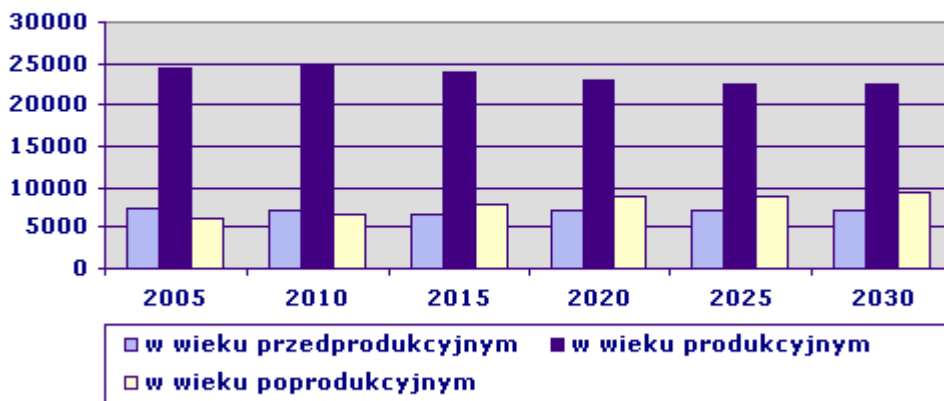
w wieku przedprodukcyjnym (do 17 lat),

w wieku produkcyjnym (18-64 lata dla mężczyzn i 18-59 lat dla kobiet),

w wieku poprodukcyjnym (65 lat i więcej dla mężczyzn oraz 60 lat i więcej dla kobiet).

Nastąpił znaczny spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym - o 22%. Niewielki wzrost o 8% zanotowano w grupie osób w wieku produkcyjnym, natomiast aż o 20% wzrosła liczebność ostatniej z wyżej wymienionych grup. "Obecnie liczba osób w wieku poniżej 18 lat jest prawie dwukrotnie większa niż liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Około 2017 r. odsetki te wyrównają się, a pod koniec ćwierćwiecza liczba ludzi starych będzie przewyższała liczbę młodzieży".

**Prognoza liczby ludności
w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym w Polsce
na lata 2005-2030**



Źródło: „Gazeta Ubezpieczeniowa” nr 8 z 24 lutego 2004 r., s. 6.

Kobiety z powojennych roczników (1948-1955) wiek uprawniający do zakończenia pracy zawodowej osiągną za cztery lata, a o wcześniejszą emeryturę część z nich może ubiegać się już teraz. "Wysyp" mężczyzn emerytów z tych roczników powinien zacząć się o pięć lat później. Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym (czyli kobiet po 60., a mężczyzn po 65. roku życia) będzie wówczas szybko rosła. Według prognozy demograficznej w 2010 roku będzie ich w Polsce 6 431 tys., za następne dziesięć lat o co najmniej 2 mln więcej, a w 2030 roku już prawie 9,6 mln. "Poprodukcyjni" (w końcu 2003 roku - 15% mieszkańców Polski) będą wówczas stanowić ponad 26% ludności.

Jednocześnie do 2030 roku zmaleje (z 23,8 do 20,8 mln) liczba osób w wieku produkcyjnym (18-59/64 lata). Na 100 zdolnych do pracy przypadając więc będzie wówczas 46 osób starszych. To niemal dwa razy więcej niż w końcu 2003 roku, gdy ta relacja wynosiła 24 do 100. Choć jednak wyż emerytalny już się zaczyna, trudno określić, ilu nowych emerytów przybędzie w kolejnych latach. W połowie 2002 roku, jak wynika ze spisu powszechnego, emeryturę otrzymywało bowiem prawie 1,6 mln osób, które miały mniej niż 60/65 lat.

Wynika to po części z faktu, że niektórym grupom zawodowym (np. wojsku i policji) przysługuje ona stosunkowo wcześnie. Jest jednak również skutkiem stosowanych w latach 90. sposobów łagodzenia napięć na rynku pracy, sprowadzających się często do aprobaty ucieczki przed bezrobociem na emeryturę albo na rentę inwalidzką (pobiera ją około 530 tys. osób między 40. a 49. rokiem życia oraz około 1 030 tys. w wieku 50-59 lat). Zmiany w przepisach eliminują stopniowo te możliwości, co oznacza, że wzrost liczby emerytów będzie zależał przede wszystkim od czynników demograficznych.

Obecny współczynnik płodności w Polsce wynosi około 1,2414 i nie zapewnia prostej zastępowalności pokoleń. Udział osób powyżej 60-tego roku życia w populacji wynosi 16,8%, a osób powyżej 65-tego roku życia 12,9% i oba charakteryzują się trendem wzrostowym. W roku 2050 według prognoz ONZ współczynniki te wynosiły będą odpowiednio 37,9% i 29,8%. Udział osób poniżej 14 roku życia, który obecnie wynosi 16,3%, do roku 2050 spadnie do 13,3%. W tym czasie udział populacji w

wieku produkcyjnym (15-59 lat) spadnie z obecnych 66,8% do 48,9%. Powyższe zmiany, czyli wzrost udziału osób starszych i spadek udziału ludzi młodych oraz populacji w wieku produkcyjnym, z pewnością nie będą korzystne dla polskiej gospodarki.

3.2. Opieka domowa poprzez telemonitoring

Nasze zdrowie jest w dużej mierze związane z chorobami cywilizacyjnymi – tzw. chorobami przewlekłymi. Choroby te to np.: nadciśnienie tętnicze, arterioskleroza, alergie, choroby skóry oraz bóle i nerwice. Zgodnie ze statystykami Głównego Urzędu Statystycznego z badań przeprowadzonych jeszcze w 1996 r. ponad połowa społeczeństwa dorosłego (powyżej 15 roku życia) - 55,5% mężczyzn oraz 68% kobiet, z czego 63,2% w miastach a 60,2% na obszarach wiejskich. Najbardziej częstymi chorobami przewlekłymi są:

- nadciśnienie tętnicze - 13,3% mężczyzn i 19,2% kobiet;
 - bóle reumatyczne i inne z nimi związane choroby przewlekłe - 12,7% mężczyzn i 22,4% kobiet;
 - choroby związane z systemem kostnym (łącznie z kręgosłupem) - 18,0% mężczyzn i 23,4% kobiet;
 - nerwice - 9,4% mężczyzn i 17,6% kobiet;
 - alergie – 6,9% mężczyzn i 11,2% kobiet;
 - choroby serca - 8,8% mężczyzn i 12,1% kobiet;
- choroby wątroby - 4,8% mężczyzn i 10,2% kobiet.

Style życia - występowanie czynników ryzyka w populacji Polski

Z punktu widzenia profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego ważnych jest 8 wskaźników:

- 200 mg czyli granica poziomu cholesterolu,
- 100 mg czyli graniczny poziom cukru,
- 140/90 mmHg czyli graniczna wartość ciśnienia tętniczego,
- 3 lata – co tyle sprawdzać poziom cukru i cholesterolu,
- 102/88 cm obwód brzucha na wysokości pępka dla mężczyzn i dla kobiet,
- 0 – to liczba wypalanych papierosów,
- 25 to graniczna wartość wskaźnika masy ciała (BMI) i
- 30 min. to czas codziennej aktywności fizycznej.

Generalnie co mniej więcej co trzeci Polak ma nadwagę (BMI>25), co ósmy otyłość (BMI>30). Dokładniejsze dane wskazują, że nadwaga jest obserwowana u 40% mężczyzn i 28% kobiet, otyłość u 21% mężczyzn i 22% kobiet. Tak zwaną otyłość brzuszną obserwuje się u 28% mężczyzn i

40% kobiet. Występują dosyć istotne różnice terytorialne na obszarze Polski – np. otyłość brzuszna rejestruje się u 37% mężczyzn w województwie wielkopolskim i 19% w województwie podkarpackim. W grupie kobiet najczęściej występuje w województwie opolskim 46%, najrzadziej w województwie łódzkim 36%. 90% mężczyzn i 83% kobiet nie stosuje żadnej diety. 89% mężczyzn i 82% kobiet nie zmieniało ostatnio diety z powodu nadwagi, utrzymania wagi, choroby. Wskaźnik aterogenności diety Polaków (prawidłowe wartości 34 dla mężczyzn i 38 dla kobiet) jest przekroczony w obu grupach – średnia dla mężczyzn 47 i 46 dla kobiet.

Liczba osób palących zmniejsza się. W chwili obecnej szacuje się że na stałe pali papierosy 38% mężczyzn i 23% kobiet. Powyżej 20 papierosów dziennie pali 60% mężczyzn i 36% kobiet. Prawie 75% palaczy pali ponad 10 lat. Nigdy nie paliło 30% mężczyzn i 52% kobiet. Ponieważ skutki palenia są również istotne u osób, które rzuciły palenie można stwierdzić, że większość populacji jest zagrożona skutkami palenia, dodać należy również fakt negatywnego wpływu na zdrowie tzw. palenia biernego. Pamiętać również należy, że wśród znacznego odsetka osób które rzuciły palenie skutki palenia są już widoczne, często rozpoznanie choroby jest czynnikiem motywującym do rzucenia palenia. Zaznaczone jest zróżnicowanie terytorialne w zakresie palenia – najwięcej pali mężczyzn w województwie podlaskim (48%) i kobiet w województwie warmińsko-mazurskim (34%), najmniej mężczyzn w województwie małopolskim (34%) i kobiet w podkarpackim (16%).

Jak wynika z badań GUS pomiar ciśnienia miało wykonane 90% mieszkańców Polski. Z tego 26% mężczyzn i 32% kobiet miało podwyższone wartości ciśnienia (powyżej 140/90mmHg). Problem dotyczy w mniejszym stopniu osób młodych – 8% badanych w wieku 20-29 lat, ulega istotnemu zwiększeniu wraz z wiekiem – 14% w wieku 30-39 lat, 27% w wieku 40-49 lat, 46% w wieku 50-59 lat, 58% w wieku powyżej 60 lat. W badaniu WOBASZ nadciśnienie tętnicze rozpoznawano u 42% mężczyzn i 33% kobiet. Wykazano również istotne różnice terytorialne – 50% mężczyzn zamieszkujących Wielkopolskę i 24% zamieszkujących województwo lubelskie, 38% z województwa śląskiego i 24% z województwa łódzkiego. Jeszcze gorzej kształtują się wskaźniki skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego – prawidłową kontrolę ciśnienia obserwuje się u 9,7% mężczyzn i 16% kobiet.

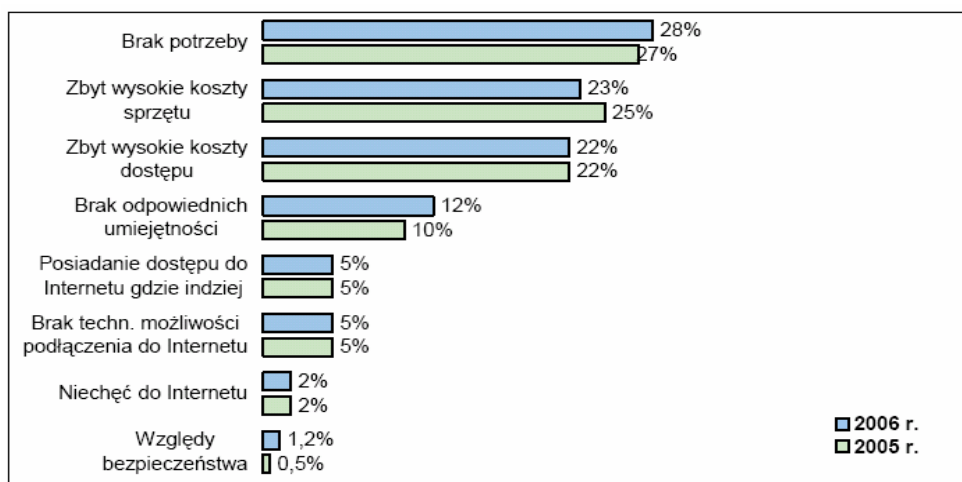
W badaniach GUS wykazano, że badanie poziomu cholesterolu miało wykonane 49% osób w tym u 43% mężczyzn i u 53% kobiet. Podwyższone wartości cholesterolu wykazano u 38% badanych, w tym u 36% mężczyzn i 39% kobiet. Te wyniki były oparte na informacjach od pacjentów. W badaniach WOBASZ, gdzie wykonywano oznaczenia cholesterolu hipercholesterolemię obserwowano u 67% mężczyzn i 64% kobiet. Obserwowano zróżnicowanie terytorialne – 77% mężczyzn w województwie kujawsko-pomorskim, 54% w dolnośląskim; 77% kobiet w województwie pomorskim i 48% w dolnośląskim. Skutecznie jest leczonych tylko około 3% osób ze stwierdzanymi istotnymi zaburzeniami gospodarki lipidowej.

Według badań GUS około 30% Polaków nie zgłasza jakiegokolwiek aktywności fizycznej, a 20% poświęca na nią 1-3 h/tygodniowo. 65% osób nie uprawia sportów rekreacyjnych, intensywnie trenuje około 10% mężczyzn i 3 % kobiet (np. siłownia). W badaniach WOBASZ wykazano, że 37% kobiet i

32% mężczyzn nie prowadzi jakiegokolwiek aktywności fizycznej w czasie wolnym, 6% kobiet i mężczyzn robi to 1-3 razy w miesiącu, 10% raz w tygodniu, prawie codziennie 11%, natomiast 23% kobiet i 26% mężczyzn zgłasza codzienną aktywność fizyczną tj. przynajmniej 30 min. Występują również zróżnicowania terytorialne – niską aktywność fizyczną obserwuje się u 62% mężczyzn województwa podlaskiego i 38% opolskiego, wśród kobiet odpowiednio u 65% mieszkanek województwa kujawsko-pomorskiego i 38% lubelskiego. W świetle faktów, że regularny wysiłek fizyczny obniża o ok. 30% ryzyko umieralności i o około 40-50% ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obecny stan aktywności społeczeństwa należy uznać za niezadowalający.

3.3. Wykorzystanie Internetu i komputerów w gospodarstwach domowych oraz telefonów komórkowych

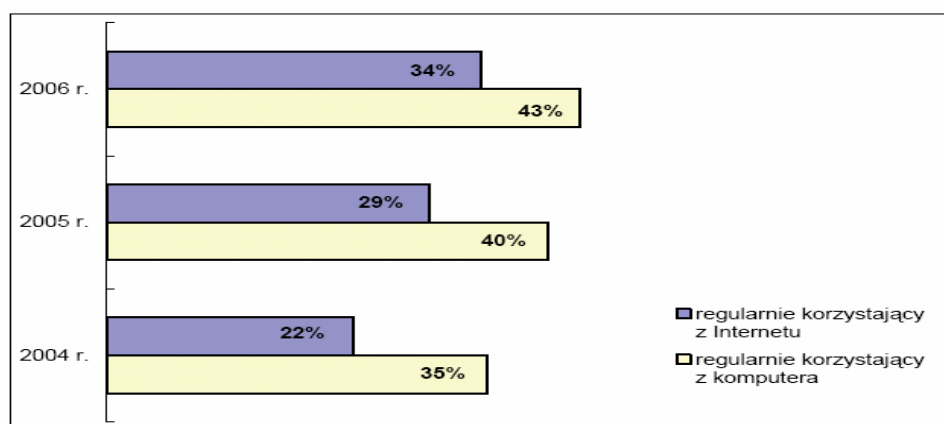
Zgodnie z danymi GUS z przeprowadzonego badania *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych* w 2006 r. 45% gospodarstw domowych posiadało komputery, a 36% dysponowało dostępem do Internetu, z czego 22% miało dostęp do Internetu szerokopasmowego. 64% gospodarstw domowych nie posiadało dostępu do Internetu i wskazywało na najważniejszą przyczynę takiego stanu jako brak potrzeby korzystania z Internetu.



Źródło: GUS. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w 2006 r.

Najczęstszą przyczyną korzystania z Internetu (niezwiązaną z działalnością zawodową) było komunikowanie się poprzez pocztę elektroniczną, komunikatory internetowe oraz rozmowy telefoniczne przez Internet. Ponadto osoby korzystające z Internetu brały udział w czatach i forach dyskusyjnych. Zgodnie z raportem GUS: *Z tego rodzaju wymiany informacji korzystało 34% osób w wieku 16-74 lat. Co czwarta osoba poszukiwała w Internecie informacji o towarach lub usługach, natomiast co szósta - pobierała z sieci gry, filmy, muzykę lub brała udział w grach internetowych, czytała lub pobierała czasopisma dostępne on-line.* Więcej niż 12% Polaków dokonywało zakupów przez Internet. W ostatnich dwóch latach udział ten wzrósł o 7 punktów procentowych. Wartość towarów i usług zakupionych w Internecie od maja 2005 r. do końca kwietnia 2006 r. przekroczyła 2,7 mld zł. Średnia wartość zamówienia, która przypadała na jedną osobę dokonującą zakupów wyniosła około 750 zł.

Odsetek osób korzystających regularnie (co najmniej raz w tygodniu) z komputera i Internetu w latach 2004-2006.



Źródło: GUS. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w 2006 r.

	Telefon komórkowy	Telefon komórkowy umożliwiający dostęp do Internetu		Komputer osobisty (stacjonarny lub laptop)		Internet	
	2005	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Ogółem	62%	23%	19%	40%	36%	30%	26%
Miejsce zamieszkania							
Miasta powyżej 100 000 mieszkańców	68%	32%	26%	49%	44%	40%	34%
Miasta liczące do 100 000 mieszkańców	62%	22%	18%	40%	39%	32%	28%
Obszary wiejskie	55%	16%	13%	30%	25%	19%	15%
Grupy dochodowe							
Dochody miesięczne netto powyżej 7200 zł	95%	59%	41%	*86%	73%	71%	68%
Dochody miesięczne netto od 3361 do 7200 zł	89%	48%	35%	*77%	69%	67%	54%
Dochody miesięczne netto od 1441 do 3360 zł	72%	26%	22%	*48%	43%	37%	30%
Dochody miesięczne netto poniżej 1440 zł	44%	14%	10%	*21%	16%	14%	12%

Źródło: GUS. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w 2004 i 2005 r

3. Ocena zadań pod kątem efektywności w rozwiązywaniu problemów regionu (zastosowanie obiektywnych wskaźników pomiaru efektywności versus koszty)

Dla ZADAŃ:

1. pozyskanie środków i wdrożenie Projektu pt. Zmiany w Zarządzaniu ZOZ-ami i ich Organizacją,
2. pozyskanie środków na budowę i wdrożenie Medical Data Center,
3. pozyskanie środków na projekty Telemedyczne i ich wdrożenie,
4. pozyskanie środków i wdrożenie systemu informatycznego pt. Rejestr Zasobów Informa-

tycznych Regionu – **RZIR**,
proponuje się przyjąć następujące Kryteria Efektywności:

1. czas wykonania Zadania,
2. czas wdrożenia Zadania,
3. koszt Zadania,
4. polepszenie jakości obsługi pacjentów,
5. polepszenie jakości obsługi kadry zarządzającej,
6. polepszenie jakości obsługi personelu medycznego,
7. zapotrzebowanie na mniejszą ilość specjalistów dla tej samej populacji pacjentów,
8. zwiększenie dostępności wysokiej klasy specjalistów dla większej populacji pacjentów, w tym dla pacjentów z innych Regionów.

4.1. Problemy kadry zarządzającej publicznymi i niepublicznymi zakładami świadczącymi usługi medyczne oraz gospodarka zasobami System Informatyczny pt. Rejestr Zasobów Informatycznych Regionu – **RZIR**, zwany dalej również System, zapewni gromadzenie danych o zasobach informatycznych zakładów opieki zdrowotnej - ZOZ-ów oraz zapewni ich bieżącą aktualizację. Dzięki zastosowaniu procedur i narzędzi komunikacji opartych na Internecie i na Infrastrukturze Klucza Publicznego (PKI), zapisane dane o zasobach będą posiadać cechy niezaprzeczalności i integralności. Do obsługi systemu - do bieżącego wpisywanie danych, wykorzystane będą słowniki nazw, co mieć będzie pozytywny wpływ na poprawność i jednoznaczność gromadzonych danych. RZIR umożliwi planowanie i monitorowanie potrzeb infrastruktury informatycznej na poziomie województwa. Wdrożony system raportowania może być udostępniony na stronie WWW, np. www.rejestrzir.xxx.pl, i zgodnie z nadanymi uprawnieniami dostępu, zapewni możliwości zapoznawania się ze strukturą informatyczną: każdego ZOZ z osobna, ZOZ-ów na terenie powiatu, województwa, a nawet kraju. Po zastosowaniu odpowiednich kryteriów wyboru, administrator będzie mógł szybko i z dużą dokładnością potwierdzić stan posiadania: licencji systemów operacyjnych i systemów zarządzania bazami danych, licencji aplikacji klasy MRP II wspomagających zarządzanie, ilości serwerów – ile serwerów znajduje się na terenie ZOZ-u, ile w poszczególnych powiatach, województwa lub też potwierdzić ile placówek ochrony zdrowia na terenie poszczególnych powiatów, posiada określony zasób.

Zakres oddziaływania Systemu

Dane gromadzone w rejestrze pozwolą na bieżąco weryfikować, czy dany ZOZ spełnia lub nie spełnia określonego kryterium co do ilości posiadanych komputerów, serwerów, licencji na pakiety Office xx/inne podobne, a także co do wartości środków trwałych. W związku z powyższym, RZIR może również służyć jako narzędzie planowania i prognozowania inwestycji w informatyzację w skali Regionu. Dzięki wspólnemu formatowi gromadzonych danych, w jakim te dane będą gromadzone i udostępniane, RZIR stanowić będzie wsparcie informacyjne dla określonych uprawnionych zespołów na szczeblu Urzędu Marszałkowskiego, Ministerstwa Zdrowia, NFZ oraz dla terenowej administracji rządowej sprawującej, zgodnie z

właściwymi przepisami, nadzór i kontrolę nad działalnością ZOZ. Do chwili wdrożenia RZIR, rejestr zasobów, prowadzony dotąd lokalnie w ZOZ-ach w wersji komputerowej lub papierowej, nie mógł być efektywnym narzędziem do bieżącego monitorowania potencjału informatycznego i oceny możliwości w tym zakresie wszystkich ZOZ-ów w Regionie.

Monitorowanie zmian w strukturze zasobów Regionu

Rejestr RZIR będzie także narzędziem do monitorowania i badania zmian zachodzących w strukturze zasobów informatycznych ZOZ-ów oraz do monitorowania dynamiki i kierunku ich rozwoju. Stąd, możliwe będzie określanie i formułowanie tych tendencji w czasie, odnośnie się do zmian w efektywności wykorzystania zasobów, zarówno ekonomicznej, jak i jakościowej, do wdrażanych innowacji czy też do wielkości ZOZ-u. Wdrożenie zapewni wymierne korzyści, zwłaszcza gdy chodzi o szpitale. Dzięki identyfikacji istnienia korelacji między takimi obszarami struktury organizacyjnej jak specjalizacja czy też hierarchia, a efektywnością i wielkością organizacji, możliwe będzie aktywne oddziaływanie na strukturę inwestycji w zasoby.

Udostępnianie danych o zasobach

System RZIR umożliwi prezentację zasobów, a po sprawdzeniu uprawnień do wykonywania przekrojów, umożliwi również prezentację pełnej struktury zasobów w ZOZ-ie, w powiecie, w Regionie. Możliwymi kryteriami do wyszukiwania, są:

- województwo,
- powiat,
- jednostka - szpital,
- przychodnia,
- zasób,
- właściciel zasobu.

RZIR zrealizuje postulat powszechnej informatyzacji i powszechnej dostępności do danych o zasobach; w tym danych inwentaryzacyjnych. Po wyszukaniu danego ZOZ, możliwa będzie specyfikacja jego zasobów. Uprości to również procedury zawierania kontraktów. Administrator Systemu lub upoważniony użytkownik kluczowy, otrzyma wgląd do bazy i możliwość wykonywania dowolnych przekrojów na podstawie zapytań SQL-owych. RZIR przyczyni się również do usprawnienia obsługi administracyjnej procesów rejestracji i procesów inwentaryzacji zasobów. Wspomagać będzie procesy rejestracji zasobów (wprowadzenia zmian w rejestrze, wykreślenia zasobu z rejestru), które będą zaplanowane w kompetencjach organu rejestrowego. RZIR funkcjonować będzie na platformie internetowej, stąd możliwe będzie wykorzystanie standardowych stanowisk pracy na terenie organu rejestrowego oraz w jego ośrod-

kach zamiejscowych. Instrukcje rejestrowe oraz wzory wniosków dla ZOZ-ów udostępniane będą na stronie internetowej rejestru.

Architektura Systemu RZIR

Celem Systemu Informatycznego jest gromadzenie, zapisywanie i modyfikacja danych o zasobach informatycznych zapisanych w w rejestrach ZOZ-ów. Aplikacja, poprzez weryfikację poprawności danych, ich agregację, archiwizację, akceptację i drukowanie, umożliwi również przesyłanie przez Internet przygotowanych zbiorów o zasobach do Centralnej Bazy Danych Ministerstwa Zdrowia oraz prezentację utworzonych i zebranych danych w określony sposób, poprzez strony internetowe, np. www.rejestrzir.xxx.pl.

System RZIR może funkcjonować na dwóch poziomach: lokalnym tj. w organach rejestrowych (wojewódzkie organy rejestrowe) oraz centralnym (Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia Ministerstwa Zdrowia). Jest to system wielodostępny – upoważnieni pracownicy obsługujący proces rejestracji zasobów łączą się przez Internet bezpośrednio z centralnym serwerem bez pośrednictwa oprogramowania lokalnego. Przyjęta architektura rozwiązania będzie podobna do architektury Systemu RZOZ, projektowanego przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia Ministerstwa Zdrowia, która wynika m.in., Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie rejestru zakładów opieki zdrowotnej. (DZ. U. Nr 169 poz. 1781). Zgodnie z §7 ust.1 cytowanego rozporządzenia "księgę rejestrową stanowi zbiór danych, objętych wpisem do rejestru" a sam wpis do rejestru zgodnie z §9 ust. 1 cytowanego rozporządzenia "polega na umieszczeniu przy pomocy systemu teleinformatycznego RZOZ danych w elektronicznej bazie danych rejestrowych oraz ich prezentacji w sieci Internet na witrynie internetowej wskazanej przez administratora centralnego". Zgodnie z §9 ust. 2 cytowanego rozporządzenia, organ rejestrowy dla skuteczności dokonywanego wpisu musi dokonać jego autoryzacji za pomocą podpisu elektronicznego. Taką funkcjonalność można osiągnąć za pomocą dedykowanego, wielodostępnego systemu informatycznego.

Proces rejestracji samego zasobu w systemie przebiegać będzie następująco: Zakład Opieki Zdrowotnej pobiera ze strony www.rejestrzir.xxx.pl odpowiednie wnioski rejestracyjne. Wypełnione wnioski przedstawiane będą operatorowi RZIR - organowi rejestracyjnemu, który odpowiada za całą bazę danych. W przypadku gdy ZOZ posiada certyfikat klucza publicznego to będzie mógł przesłać wnioski do wpisu drogą elektroniczną sygnując list/plik podpisem elektronicznym. Organ rejestrowy zweryfikuje dokumenty pod względem ich zgodności i kompletności, a następnie wprowadzi dane za pośrednictwem przeglądarki internetowej do systemu RZIR. Podczas wprowadzania danych system zweryfikuje dane pod względem ich zgodności z odpowiednimi słownikami (ustalone nazwy komputerów, serwerów, zasilaczy,

systemów operacyjnych, oprogramowania narzędziowego, oprogramowania do zarządzania bazami danych, systemów dedykowanych, oprogramowania antywirusowego, antyspamowego, firewall, systemów wspomagających zarządzanie ZOZ, systemów rejestracji pacjentów,...). Kolejny etap to proces przygotowania formularzy decyzji oraz księgi rejestrowej a następnie jej prezentacja na stronach internetowych rejestru, np. na www.rejestrzizir.xxx.pl.

Zastosowanie podpisu elektronicznego

Zasadniczym elementem architektury RZIR będzie podsystem komunikacji oparty na rozwiązaniach Infrastruktury Klucza Publicznego (PKI). Każdy operator systemu otrzyma specjalną kartę, dzięki której będzie mógł podpisywać elektronicznie przesyłane dane do centralnej bazy danych. Dystrybucją kart oraz wydawaniem, odnawianiem i unieważnianiem certyfikatów klucza publicznego zajmuje się na zlecenie poszczególnych organów rejestrowych niezależne centrum certyfikacji. Jest ono tzw. zaufaną trzecią stroną, ponieważ nie bierze udziału w żadnych transakcjach. Każdy wniosek przedkładany przez organ rejestrowy do centrum certyfikacji potwierdzany będzie przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Zgodnie z ustawą, w Polsce obowiązują dwa rodzaje certyfikatów: zwykłe i kwalifikowane. Te pierwsze karty, może wydawać każde centrum, drugie zaś, tylko te, które zostały wpisane na odpowiednią listę prowadzoną przez Ministerstwo Gospodarki. Tylko e-podpisy utworzone na podstawie certyfikatów kwalifikowanych, w świetle ustawy, niosą ze sobą skutki prawne równorzędne podpisowi odręcznemu.

5.0. Sformułowanie listy zadań określających zatwierdzone problemy i sposoby ich rozwiązania

Sformułowanie listy zadań, których rozwiązanie może nastąpić poprzez realizację projektów, w wyniku których nastąpić ma rozwiązanie szeregu problemów, jest obarczone dużym ryzykiem co do trafności takiego wyboru, a szczególnie zależy od powodzenia realizacji z uwagi na uwarunkowania polityczne, ekonomiczne, i w mniejszym stopniu, techniczne.

Elementami, który należy brać pod uwagę przy sporządzaniu list zadań, są odpowiedzi na pytania:

1. Jakie problemy z punktu widzenia regionu zostaną rozwiązane w wyniku pomyślnego zakończenia zadania?
2. Jakie są szanse na zrealizowanie zadania?

Wg. autorów niniejszego opracowania listę tę tworzą zadania, które można skupić w następujących grupach:

- A. Zadania związane z problemem efektywnej gospodarki zasobami
- B. Zadania związane z obiegiem dokumentacji medycznej, zbieraniem danych epidemiologicznych i rozliczeniowych z NFZ
- C. Zadania dotyczące rentowności placówek ochrony zdrowia

5.1. Wykaz wybranych problemów regionu, które powinny być przedmiotem prac

Z punktu widzenia Menedżera placówki ochrony zdrowia jawią się takie problemy, które winny być rozwiązane w regionie jak:

1. Zadłużenie publicznej opieki zdrowotnej,
2. Brak systemu cen za świadczenia zdrowotne opartego na kosztach,
3. Zwiększające się oczekiwania pacjentów,
4. Skomplikowana i różnokierunkowa sprawozdawczość,
5. Problem dokumentacja medycznej i innej tworzonej z zakładach opieki zdrowotnej,
6. Rozłożenie finansowania poszczególnych rodzajów leczenia,
7. Dostępność do świadczeń zdrowotnych i informacja o dostępności dla pacjenta,
8. Niedostatki kadry medycznej, a w szczególności wyspecjalizowanej kadry medycznej,
9. Brak informacji wewnętrznej w zakładach opieki zdrowotnej,
10. Brak pełnej informacji o pacjencie,
11. Brak danych zwartych epidemiologicznych – różne instytucje,
12. Brak jednolitego kreatora polityki zdrowotnej w regionie,
13. Niedokończona sieć oddziałów ratownictwa medycznego, zgodna z wymogami,
- 14.** Brak rozwiązań prawnych regulujących działanie systemu,
15. Brak jednolitego i przejrzystego systemu kontraktowania świadczeń medycznych,
16. Brak wiedzy o aktualnym statusie zasobów informatycznych; zasób aktywny/nieaktywny, sprawny/niesprawny, niedociążony/przeciążony,
17. Brak wiedzy w trybie on-line o aktualnym stanie licencji: jest licencja/brak licencji/zbliża się termin wygaśnięcia licencji,
18. Brak centralnego systemu, na poziomie Regionu, do przeprowadzania w trybie on-line audytu zasobów informatycznych w ZOZ-ach,
19. Brak wiedzy w trybie on-line o aktualnych kosztach zasobów: pozyskania zasobu, jego zakupu, wdrożenia, eksploatacji, wyłączenia zasobu z eksploatacji, zakończenia eksploatacji.

Analizując listę problemów dotyczących uwarunkowań działania szpitali w zakresie zarządzania, należy stwierdzić, iż dotyczą one praktycznie wszystkich jednostek leczenia zamkniętego funkcjo-

nujących w formie samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej. Nie można wydzielić poszczególnych jednostek których problemy dotyczą w większym lub mniejszym stopniu, gdyż lista została stworzona w oparciu elementy systemowe w istotny sposób wpływające na rynek medyczny. Ważnym elementem w zakresie obecnie funkcjonujących problemów opieki medycznej jest fakt, iż nie wszystkie z nich dadzą się w sposób bezpośredni rozwiązać zastosowaniem technologii informatycznych, ale realizacja poszczególnych projektów e-zdrowia będzie zawsze miała wpływ na poprawę zarządzania w jednostkach medycznych oraz ułatwienia zdobywania wiedzy o procesach ekonomicznych i medycznych.

Powyższe problemy można pogrupować według projektów, których realizacja umożliwi, przynajmniej częściowo, niwelowanie negatywnych skutków występujących zjawisk.

Projekt	Nazwa	Problem (temat)	Skutek
EHR	elektroniczny rekord pacjenta	2. Brak systemu cen za świadczenia zdrowotne opartego na kosztach	Zebrań całościowych danych o pacjencie i wykonywanych procedurach jako podstawa do wyliczania kosztowności.
		4. Skomplikowana i różnokierunkowa sprawozdawczość	Ujednolicenie formy informacji i generowanie jej jeden raz dla wielu instytucji.
		6. Rozłożenie finansowania poszczególnych rodzajów leczenia	Podstawa analiz zapotrzebowania na usługi medyczne.
		10. Brak pełnej informacji o pacjencie	Pełna wiedza o świadczeniach medycznych zebranych w jednym miejscu.
		15. Brak jednolitego i przejrzystego systemu kontraktowania świadczeń medycznych.	Podstawa analiz zapotrzebowania na usługi medyczne.
MDC	medical data centre	1. Zadłużenie publicznej opieki zdrowotnej	Obniżenie kosztów funkcjonowania w zakresie informatyki, wyższa jakość zarządzania poprzez większą wiedzę o procesach ekonomiczno-medycznych.
		5. Problem dokumentacja medycznej i innej tworzonej z zakładach opieki zdrowotnej	Tworzenie miejsca przechowywania dokumentacji.
		7. Dostępność do świadczeń zdrowotnych i informacja o dostępności dla pacjenta	Tworzenie miejsca zbierania i analizowania danych.
		9. Brak informacji wewnętrznej w zakładach opieki zdrowotnej	Tworzenie miejsca zbierania i analizowania danych.
		11. Brak danych zwartych epidemiologicznych – różne instytucje	Tworzenie miejsca zbierania i analizowania danych.
Telemedycyna	Telemedycyna	3. Zwiększające się oczekiwania pacjentów	Pacjenci oczekują pełnej konsultacji medycznej w jednym miejscu oraz ułatwienie dostępności do świadczeń diagnostycznych.
		8. Niedostatki kadry medycznej, a w szczególności wyspecjalizowanej kadry medycznej	Wykorzystanie telekonsultacji dla zabezpieczenia usług specjalistycznych w rejonach z niedostatkami wysycenia w usługi medyczne.

5.2. Problemy zarządzania systemem opieki zdrowotnej

Opisane problemy dotyczą między innymi podziału środków, efektywności procesów leczniczych w poszczególnych obszarach działania świadczeniodawców, problemy zarządzania wewnątrz szpitali i współpracę z administracją samorządową i innymi instytucjami.

1. Zadłużenie publicznej opieki zdrowotnej

Opieka medyczna na Dolnym Śląsku ma charakter wysoce niejednorodny. Z jednej strony ponad 90% ambulatoryjnej opieki zdrowotnej jest prowadzona przez niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej, które z samego założenia nie mogą się zadłużać, z drugiej, leczenie stacjonarne będące w prawie 100% publiczne, borykające się z olbrzymimi problemami finansowymi narastającymi od kilku

lat. W chwili obecnej zadłużenie tych zakładów wynosi 1,34 mld zł dla Dolnego Śląska, w czym przodują szpitale wojewódzkie i kliniczne pod względem kwoty zadłużenia oraz szpitale powiatowe z uwzględnieniem stosunku długu do rocznego przychodu. Poziom zadłużenia województwa jest największy w Polsce i wynosi w udziale procentowym 13,21% kwoty globalnej w skali kraju. Te wielomilionowe długi są istotnym problemem dla bieżącego funkcjonowania SPZOZ-ów, a głównie szpitali, które mają największe poziomy zadłużenia sięgające nawet do kilkukrotności rocznego przychodu. Główne przyczyny zadłużania się szpitali w latach 1999-2007:

- niskie roczne kontrakty z Narodowym Funduszem Zdrowia – nie adekwatne do posiadanego potencjału,

Tabela. Zobowiązania Samodzielnych Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej w poszczególnych województwach wraz z udziałem procentowym

Lp.	Województwo	Zobowiązania ogółem w mln zł	Udział procentowy
		Stan na 31.12.2006	
1	Dolnośląskie	1342,9	13,21%
2	Kujawsko-Pomorskie	470,3	4,63%
3	Lubelskie	535,9	5,27%
4	Lubuskie	646,2	6,35%
5	Łódzkie	994,2	9,78%
6	Małopolskie	657,7	6,47%
7	Mazowieckie	1195,8	11,76%
8	Opolskie	118,9	1,17%
9	Podkarpackie	347,3	3,42%
10	Podlaskie	259,2	2,55%
11	Pomorskie	937,2	9,22%
12	Śląskie	1079,6	10,62%
13	Świętokrzyskie	328	3,23%
14	Warmińsko-Mazurskie	190,4	1,87%
15	Wielkopolskie	377,7	3,71%
16	Zachodniopomorskie	313,1	3,08%
17	MON	160,1	1,57%
18	MSWiA	214	2,10%
	Ogółem	10168,5	100,00%

Źródło: Ministerstwo Zdrowia

- za duża liczba szpitali – 76 placówek powstałych historycznie posiada o około 35-40% większy potencjał niż możliwości przychodowe,

- wysokie koszty działalności – wysokie koszty zakupu leków, materiałów medycznych oraz ponoszenie dużych kosztów stałych, koniecznych do utrzymania posiadanej bazy (w części niewykorzystanej),

- brak pomocy ze strony organów założycielskich – organy założycielskie w większości także znacznie zadłużone, ograniczyły swoją pomoc do sytuacji kryzysowych, bez stałego doinwestowywania swoich placówek,

- przerosty zatrudnienia – w dalszym ciągu, choć sytuacja na przestrzeni ostatnich lat zmieniła się pozytywnie, ZOZ-y zatrudniają zbyt wielką liczbę pracowników w stosunku do możliwości przychodowych,

- nieprecyzyjny system kontraktowania – brak szczegółowych analiz o potrzebach poszczególnych

terenów województwa oraz ustalenia normatywnego stopnia wysycenia świadczeń zdrowotnych w stosunku do potrzeb,

- zły stan techniczny obiektów – większość szpitali działa na bazie lokalowej o dużym stopniu zdekapitalizowania, szczególnie uwzględniając, iż część wykorzystywanych obiektów ma ponad 100 lat,

- przestarzały sprzęt medyczny i infrastruktura techniczna – brak od wielu lat środków na inwestycje od organów założycielskich powoduje, iż większość sprzętu wykorzystywanego ma powyżej 10 lat, co w przypadku urządzeń RTG, USG i innych, rodzi wątpliwość, co do jakości wykonywanych badań diagnostycznych oraz bezpieczeństwa pacjentów i personelu medycznego,

- słaba jakość zarządzania – brak wyszkolonej kadry zarządczej wysokiego oraz średniego szczebla, wynikająca z poziomu zarobków i trudności w pozyskaniu odpowiedniej kadry,

- brak zrozumienia przez kadrę medyczną nowych realiów rynku medycznego oraz świadomości ekonomicznej procesów leczniczych,

- stan otoczenia prawnego – przepisy regulujące rynek są niejasne, niespójne oraz często nieaktualne w stosunku do istniejących realiów rynku,

Skutki wygenerowanego zadłużenia w chwili obecnej i w następnych latach:

- wzrost cen towarów i usług poprzez wkalkulowywanie do ceny towarów i usług przez firmy opóźnień płatniczych,

- brak płynności finansowej utrudniającej normalne funkcjonowanie, a skrajnych przypadkach paraliż działalności,

- ujemna rentowność działalności operacyjnej,

- spadek poziomu wypłacalności przez część jednostek,

- dodatkowe obciążenia wynikające z odsetek i kosztów egzekucji komorniczych,

- przedłużanie hospitalizacji z powodu braku środków finansowych na konieczne leki lub materiały medyczne,

- brak inwestycji w bazę techniczną i sprzęt, a poprzez to pogarszanie jakości usług medycznych.

Skutkiem ostatecznym będzie tzw. „dzika restrukturyzacja”, która doprowadzi do sytuacji, w której część szpitali zostanie zlikwidowana z powodu niemożności dalszego funkcjonowania.

2. Brak systemu cen za świadczenia zdrowotne opartego na kosztach

Brak przeprowadzonych głębokich analiz dotyczących kosztochłonności poszczególnych świadczeń realizowanych przez zakłady opieki zdrowotnej powoduje, iż system wyceny produktów, na którym oparte są rozliczenia z Narodowym Funduszem Zdrowia oraz Ministerstwem Zdrowia jest nieadekwatny do rzeczywiście ponoszonych kosztów. Część produktów jest wyceniona z dodatnią rentownością, część jest niedoszacowana, co powoduje zwiększanie potencjału usług rentownych oraz ograniczanie lub likwidowanie świadczeń z góry skazanych na brak pokrycia finansowego. Wynika to z braku systemowej informacji o kosztach bezpośrednich procedur na różnych poziomach:

- poziom zakładu opieki zdrowotnej – jedynie w części zakładów prowadzony jest system rachunku kosztów procedur medycznych, który pozwala na dostarczenie odpowiedniej informacji, przy czym jest to:

- a) informacja odnosząca się jedynie do konkretnego zakładu,
- b) informacja dotyczy tylko części wykonywanych procedur,
- c) informacja ma charakter słabo porównywalny, ponieważ istniejące systemy nie opierają się na jednym modelu kosztorysowania procedur,

- poziom regionalny – żadna instytucja nie prowadzi zbierania i analizowania danych o kosztach. Takie prace ma rozpocząć Centrum Technologii Medycznych w Warszawie.

W efekcie posiadania jedynie częściowej informacji oraz problematyce w metodologii jej wytworzenia, nie można na chwilę obecną wyliczyć precyzyjnie normatywnych kosztów procedur medycznych dla całego regionu, a dodatkowo przełożenie tej informacji na poziom zestawienia z wyceną Narodowego Funduszu Zdrowia jest trudne do wykonania z powodu:

- oparcia katalogu świadczeń na opisowych produktach, pod które można kwalifikować różne rodzaje hospitalizacji o różnej kosztachłonności,

- różnej liczby i rodzajów procedur diagnostycznych, leczniczych i terapeutycznych wykonywanych do tego samego produktu.

Dodatkowym problemem do policzenia precyzyjnego rachunku kosztów jest sytuacja, iż większość szpitali nie posiada systemów, w których są ewidencjonowane wszystkie wykonywane procedury medyczne, a jednostki ograniczają się do spisania jedynie kilku najważniejszych.

3. Zwiększające się oczekiwania pacjentów

Polski system opieki zdrowotnej nie jest doskonały i wymaga stworzenia wielu rozwiązań systemowych mających na celu zmianę funkcjonowania poszczególnych modułów tego sektora. W efekcie tzw. „starzejącego się społeczeństwa”, zanieczyszczenia środowiska czy niewłaściwego stylu życia, zwiększa się zapotrzebowanie i konieczność realizacji większej ilości świadczeń zdrowotnych, głównie tych specjalistycznych, udzielanych nie tylko w formie ambulatoryjnej, ale przede wszystkim stacjonarnej. Utrudniony jest, bowiem dostęp do specjalistów, na badania diagnostyczne, ale też nie mały problem stanowi konsultacja u lekarza pierwszego kontaktu. Wszystkie powyżej określone aspekty funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce sprzyjają niezadowoleniu pacjentów oraz ciągłemu zwiększaniu się oczekiwań pacjentów na szybszą i bardziej kompetentną opiekę zdrowotną. Społeczeństwo – pacjenci stają się bardziej wymagający i roszczeniowi, co jest podłożem stale rozwijającej się jakości usług zdrowotnych, która jednak jeszcze jest na dosyć niskim poziomie w zakładach opieki zdrowotnej czy innych jednostkach związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Pacjenci oczekują bardziej sprawnej, szybszej i doskonale zorganizowanej opieki zdrowotnej oraz wyszkolonych stawiających właściwe diagnozy lekarzy. Problemem jest również brak właściwego podejścia do badań diagnostycznych i długi okres oczekiwania na hospitalizację. Pacjenci oczekują również bardziej konkretnej, rzetelnej i właściwej informacji o możliwościach i udzielanych świadczeniach zdrowotnych w danej jednostce ochrony zdrowia. Wielu pacjentów oczekuje lepszego dostępu do świadczeń zdrowotnych decydując się jednocześnie na poniesienie kosztów związanych z wykupieniem odpowiednich pakietów zdrowotnych. Jednak na dostęp do szerokiej gamy płatnych świadczeń zdrowotnych oferuje niewiele zakładów opieki zdrowotnej, a informacja o takich pakietach nie jest szeroko-

ko rozpowszechniona. Wśród licznych przedstawionych powyżej elementów oczekiwań pacjentów należy zwrócić szczególną uwagę na brak możliwości dokonywania rejestracji w formie elektronicznej (e-mail, dostępne moduły stron internetowych) oraz utrudnioną często informację telefoniczną. Całość sytuacji jest wsparta przez ciągłą informację ze strony rządu i innych instytucji państwowych, iż pacjentowi w Polsce wszystko się należy i powinien to dostać w odpowiednim czasie i jakości. Brak jest natomiast dystrybuowania wiedzy o kolejkach, limitach na świadczenia oraz niewystarczających środków finansowych w systemie.

4. Skomplikowana i różnokierunkowa sprawozdawczość

Sprawozdawczość na rynku ochrony zdrowia szczególnie w zakładach opieki zdrowotnej jest bardzo skomplikowana i różnorodna, co wynika z niespójności i braku przepływu informacji pomiędzy jednostkami systemu ochrony zdrowia. Sprawozdawczością zajmują się różne instytucje począwszy od Ministerstwa Zdrowia i NFZ-tu poprzez jednostki administracji rządowej, centra zdrowia publicznego, centra badania opinii publicznych, monitorowania jakości w ochronie zdrowia czy inspekcję sanitarną, ZUS, urzędy skarbowe i statystyczne. Zakres zbieranych danych jest bardzo różny i w zależności od jednostki wymagającej sprawozdawczości w zróżnicowanym stopniu i zasobie informacji. Zebrana sprawozdawczość nie jest w żaden właściwy i rzetelny sposób opracowywana i wykorzystywana. Brak jest również jednego spójnego systemu obsługującego zarówno sprawozdawczość, monitoring i możliwość współpracy wszystkich instytucji w tym zakresie. Mając jeden sprawny system obsługujący sprawozdawczość można by uzyskać właściwe informacje nie tylko o zdrowiu populacji, ale również funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej. Jednakże w tej niedoskonałej sprawozdawczości nie tylko zakres danych, czy brak nadzoru nad tymi danymi jest problemem, problem tkwi również w stale zmieniających się przepisach prawnych i braku uregulowań w tej kwestii. Należy zauważyć, że nie istnieje właściwa korelacja pomiędzy zakresem i współpracą jednostek monitorujących. Inny układ danych i ich zakres propagowany przez jedną instytucję będzie dawał inny wynik niż praktycznie ten sam zakres, ale w innym układzie w innej instytucji. W związku powyższym należy stworzyć jeden spójny zakres informacji i opracować konkretne druki i wnioski sprawozdawcze oraz ujednolicić system analityczny, by zbierane dane mogły być właściwe i ujednolicone a także oddawać stan faktyczny.

5. Problem dokumentacja medycznej i innej tworzonej z zakładach opieki zdrowotnej

Każdy zakład opieki zdrowotnej tworzy, przechowuje i udostępnia dokumentację medyczną. Jednakże nie tylko dokumentacja medyczna, ale również księgową, finansową, kadrową, organizacyjną zakładu jest przechowywana i udostępniana w ramach potrzeb. Przechowywanie dokumentacji zakładu zgodnie z określonymi w tej kwestii przepisami stanowi nie rzadko duży problem. Każdy zakład opieki zdrowotnej winien, zatem mieć odpowiednio duże i właściwie wyposażone archiwum, co nie zawsze jest możliwe ze względu na ograniczoną powierzchnię zakładu i brak odpowiedniego zabezpieczenia pomieszczeń mających stanowić archiwum, ich warunków przechowywania i zabezpieczenia. Problemem jest również tworzenie dokumentacji medycznej, bowiem istnieje dowolność jej for-

my. Nie istnieją ściśle uregulowane i ujednolicone wzory dokumentów medycznych oraz brak jest procedur co do ich wypełniania, co w efekcie powoduje częste pomyłki i niedociągnięcia w zakresie braku danych. Różnorodność formy dokumentacji medycznej może stanowić problem dla innych instytucji np. sądów czy towarzystw ubezpieczeniowych. Należałoby zatem stworzyć określone wzory dokumentów i określić standardy ich wytwarzania, tak by ich późniejsze przechowywanie nie stwarzało problemów. Obecne przepisy dotyczące dokumentacji medycznej określają sposób przechowywania dokumentacji zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej. Aspekt przechowywania dokumentacji w formie elektronicznej staje się znów dużym problemem dla zakładów opieki zdrowotnej zwłaszcza tych publicznych. Znaczna ilość funkcjonujących samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej jest zadłużona i stworzenie czy zakup odpowiedniego osprzętu (począwszy od serwerów przechowujących te dane poprzez urządzenia peryferyjne), odpowiedniego systemu komputerowego i przeszkolenia kadry stanowi zbyt wielki wydatek dla takiego zakładu. Forma elektroniczna dokumentacji medycznej musi odzwierciedlać jej stan papierowy i być przechowywana zgodnie z terminem określonym w rozporządzeniu (w zależności od rodzaju), co stwarza kolejny problem związany z nośnikami (mają one określony termin ważności). Ponadto należy zauważyć, że nie ma odpowiednich zabezpieczeń systemów komputerowych lub, że istniejące zabezpieczenia są kosztowne i ich zakup będzie kolejnym aspektem wpływającym na opóźnienie bądź brak wdrożenia formy elektronicznej przechowywania dokumentacji medycznej w zakładzie.

6. Rozłożenie finansowania poszczególnych rodzajów leczenia

Istotnym problemem zdrowotności mieszkańców Dolnego Śląska, ale także wpływającym na system ochrony zdrowia oraz jego racjonalność ekonomiczną, jest alokacja na poszczególne rodzaje leczenia posiadanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia finansów publicznych.

Tabela. Udział kwotowy i procentowy w planie finansowym NFZ na poszczególne rodzaje leczenia

Lp.	Koszty świadczeń zdrowotnych	Kwoty /tys. zł/	Udział procentowy
1.	koszty profilaktycznych programów zdrowotnych finansowanych ze środków własnych Funduszu	20 188	0,69%
2.	lecznictwo uzdrowiskowe	33 030	1,12%
3.	zaopatrzenie w sprzęt ortopedyczny, środki pomocnicze i lecznicze środki techniczne	33 946	1,16%
4.	opieka długoterminowa	50 757	1,73%
5.	świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie	81 864	2,79%
6.	leczenie stomatologiczne	84 976	2,89%
7.	rehabilitacja lecznicza	86 355	2,94%
8.	pomoc doraźna i transport sanitarny	92 194	3,14%
9.	opieka psychiatryczna i leczenie uzależnień	94 641	3,22%
10.	ambulatoryjna opieka specjalistyczna	226 664	7,72%
11.	podstawowa opieka zdrowotna	339 159	11,55%
12.	refundacja cen leków	548 533	18,68%
13.	lecznictwo szpitalne	1 244 435	42,37%
Ogółem		2 936 742	100,00%

Źródło: Narodowy Fundusz Zdrowia

Analiza powyższych danych wskazuje na istotny element, iż ponad 60% kwoty, dwa największe udziały, delegowane są na skrajne elementy systemu opieki zdrowotnej. Z jednej strony refundacja leków, czyli działanie niebędące praktycznie usługą medyczną, a jedynie jej częścią oraz z drugiej lecznictwo szpitalne, czyli najwyższy poziom zabezpieczenia zdrowotnego realizowanego przez system opieki zdrowotnej. Obydwa te obszary mają tendencję do wzrastania, a kwoty delegowane w ich obszary są zgodnie z odbiorem społecznym niewystarczające. Sytuacja ta jest niepokojąca w zakresie refundacji leków, jeżeli uwzględni się fakt, iż leczenie farmakologiczne musi być poprzedzone usługą medyczną, bez której nie mogłoby zaistnieć samoistnie. Przyczynami tego stanu jest:

- działalność firm farmaceutycznych, stymulujących lekarzy do wystawiania recept w większej niż byłoby to zasadne medycznie ilości leków,
- niskie ceny usług jednostkowych płaconych przez NFZ wymuszające oszczędności w diagnostyce oraz lecznictwie, a co za tym idzie leczenie metodą prób i błędów,
- oczekiwania pacjentów, którzy po liczbie i typie zleconych leków weryfikują proces leczenia.

W przypadku lecznictwa zamkniętego kwota przeznaczana na ten cel jest pochodną słabego lecznictwa na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej oraz specjalistyki ambulatoryjnej i jest uzasadniana dużym zapotrzebowaniem na świadczenia stacjonarne. Wynika to zarówno z późnego diagnozowania pacjentów i koniecznością szybkiego hospitalizowania, którego powodem są oszczędności robione w podstawowej opiece zdrowotnej oraz długie kolejki oczekujących, nawet kilka miesięcy, do poradni specjalistycznych. Dodatkowym elementem jest duża baza szpitalna, która aby funkcjonować w pokryciu kosztów wymaga znacznych nakładów finansowych.

W związku z powyższym pozostałe rodzaje lecznictwa, które stanowią podstawę zabezpieczenia zdrowotnego są niedoszacowane kwotowo:

- podstawowa opieka zdrowotna – opłacana stawką kawitacyjną na poziomie bazowym 5,4 zł nie pozwala na przeprowadzenie odpowiedniego procesu diagnostycznego, który doprowadziłby systemowo do wcześniejszej wykrywalności chorób i szybkiego procesu terapeutycznego,
- specjalistyka ambulatoryjna – niska wycena poszczególnych typów porad, prowadzi do przerzucania kosztów diagnostyki na leczenie szpitalne podczas hospitalizacji oraz powoduje istotne ograniczenia ilościowe w dostępie, co przedłuża rozpoczęcie procesu diagnostyczno-terapeutycznego,
- rehabilitacja ambulatoryjna – ograniczoność świadczeń prowadzi do niepełnego zakończenia terapii pacjenta, który po jakimś czasie wraca jako pacjent w systemie i wymaga kolejnych zabiegów szpitalnych lub terapii farmakologicznych.

Dodatkowym problemem jest rozkład terenowy zabezpieczenia zdrowotnego, który jest wynikiem tworzenia i funkcjonowania podmiotów medycznych w poszczególnych rejonach województwa. Generalnie dużymi skupiskami podmiotów medycznych są duże miasta, w tym głównie Wrocław i były miasta wojewódzkie: Legnica, Wałbrzych oraz Jelenia Góra, miasta powiatowe, a także kilka innych historycznie uwarunkowanych miejscowości. Poza nimi w wystarczającym stopniu są zabezpieczone tereny wiejskie jedynie w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, gdyż samorządy nie posiadają środków finansowych na utrzymanie podmiotów, a kapitał prywatny nie jest zainteresowany w tworzeniu nowych na tak małych rynkach. W związku z tym opierając się na strukturze administracyjnej dochodzi do sytuacji, w których niektóre powiaty mają istotny poziom wysycenia, odpowiedni, ale

także znacząco niedostateczny. Sytuację tą pogłębia system kontraktowania na zasadach historycznych uwarunkowań realizowany przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

7. Dostępność do świadczeń zdrowotnych i informacja o dostępności dla pacjenta

Znaczącym problemem jest dostępność do świadczeń w stosunku do potrzeb zdrowotnych zgłaszanych przez mieszkańców Dolnego Śląska, który w obserwacji rosnących kolejek i przedłużającego się oczekiwania na realizację świadczenia zdecydowanie się zwiększa. Oczywiście jest to zjawisko wysoce niejednorodne i w poszczególnych rodzajach i zakresach świadczeń problem ten ma różny wymiar. U podstaw tego problemu leży jeszcze jeden aspekt, który nie pozwala całościowo ocenić rzeczywistego rozmiaru zjawiska. Aspekt ten wynika z systemu, w jakim są zbierane dane oraz stopienia ich prawdziwości, czyli metody weryfikacji. Zgodnie z wymogami Narodowego Funduszu Zdrowia świadczeniodawcy przekazują stan kolejek z poprzedni miesiąc uwzględniając jedynie liczbę oczekujących i czas oczekiwania na świadczenie w podziale na komórkę organizacyjną oraz procedurę medyczną, a także na stan zdrowotny pacjenta. Taki zakres danych budzi podstawową wątpliwość co do ich wiarygodności z powodu:

- tworzenia przez placówki medyczne bez podania danych identyfikujących pacjenta w kolejce, co umożliwia przekazywanie danych nieprawdziwych, najczęściej zawyżonych,
- brak możliwości porównywania osób w kolejkach na świadczenia, a poprzez to ustalanie liczby osób, które są wpisywane na kilka kolejek w tym samym zakresie u kilku świadczeniodawców,
- znaczące merytoryczne błędy sprawozdawane przez służby placówek,
- tworzenie nierzeczywistego obrazu oczekujących z powodu nieprecyzyjnej metodologii (ilu pacjentów do przyjęcia dziennie, ciągle ruch w kolejce).

Mimo tych problemów z ustaleniem skali zjawiska, niezaprzeczalnym faktem jest sytuacja, w której kwota środków przeznaczanych na świadczenia zdrowotne niezabezpiecza w pełni potrzeb zgłaszanych przez świadczeniobiorców. Dlatego kolejki będą w kolejnych okresach wydłużały się, aż system będzie przeznaczał środki z bieżącego roku na finansowanie pacjentów zgłoszonych w roku poprzednim.

Różnice w dostępności do świadczeń kształtują się taką w zakresie rozkładu terenowego, gdzie w usługach podstawowych jest zabezpieczenie praktycznie w każdym miejscu, natomiast świadczenia specjalistyczne koncentrują się w zakresie dużych miast, gdzie wysycenie jest znaczne oraz terenów wiejskich i mniejszych miejscowości, w których można zaobserwować znaczne braki.

8. Niedostatki kadry medycznej, a w szczególności wyspecjalizowanej kadry medycznej

Problem z kadrą medyczną w poszczególnych obszarach nie jest zjawiskiem nowym w Polsce, ale w ostatnich czasach przybrał znacząco w swojej wadze z powodu migracji personelu medycznego za granicę po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Wcześniej dotyczył on wybranych grup i specjalności, natomiast w chwili obecnej jest to problem systemowy w skali całego kraju. Składa się na niego kilka przyczyn:

- a) migracja – efekt otwarcia rynku pracy dla polskiego personelu medycznego oraz coraz większa mobilność Polaków spowodowały masowe wyjazdy kadry za granicę głównie do Skandynawii, na

wyspy brytyjskie oraz do Włoch, zarówno lekarzy, jak i pielęgniarek. Zgodnie z danymi Naczelnej Izby Lekarskiej podawanych według liczby wydawanych zaświadczeń o kwalifikacjach zawodowych pracę za granicami kraju mogło podjąć ok. 5 114 lekarzy i 1 581 lekarzy dentyistów.

Tabela. Liczba wydanych zaświadczeń w stosunku do liczby aktywnych zawodowo lekarzy w Polsce.

Zakres danych	Wg stanu z dnia 30.06.2005 r.	Wg stanu z dnia 30.06.2006 r.
Liczba lekarzy aktywnych zawodowo w kraju	116 847	118 475
Liczba wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach zawodowych	3 579	5 114
% liczby zaświadczeń w stosunku do liczby lekarzy	3%	4,32%

Źródło: Ministerstwo Zdrowia, raport „Monitorowanie migracji polskich lekarzy, pielęgniarek i położnych po przystąpieniu polski do unii europejskiej”

Liczba lekarzy, którzy pobrali zaświadczenia wynosi 4,32% wszystkich czynnych zawodowo lekarzy i jest to istotny problem szczególnie przy takim stopniu dynamiki – 1,32% w ciągu roku.

Tabela. Liczba wydanych zaświadczeń w stosunku do liczby aktywnych zawodowo lekarzy ze specjalizacją w Polsce.

Zakres danych	Wg stanu z dnia 30.06.2005 r.	Wg stanu z dnia 30.06.2006 r.
Liczba lekarzy ze specjalizacją aktywnych zawodowo w kraju	76 839	81 346
Liczba wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach zawodowych	1967	3 063
% liczby zaświadczeń w stosunku do liczby lekarzy	2,5%	3,78%

Źródło: Ministerstwo Zdrowia, raport „Monitorowanie migracji polskich lekarzy, pielęgniarek i położnych po przystąpieniu polski do unii europejskiej”

Uszczegółowiając powyższe dane w zakresie poszczególnych specjalizacji, największa emigracja jest w grupie:

- anestezyjologia i intensywne terapie 15,69%,

- chirurgia plastyczna 14,7 9%,
- chirurgia klatki piersiowej 12,84%,
- medycyna ratunkowa 11,14%.

Zgodnie z badaniami wśród studentów Akademii Medycznych prawie 50% z nich nie planuje podjęcia pracy w kraju.

W zakresie personelu pielęgniarskiego liczba osób, którym zostały wydane zaświadczenia o kwalifikacjach wyniosła 5 912 osób. Stanowi to 1,9% wszystkich aktywnych zawodowo pielęgniarek i charakteryzuje się dynamiką wzrostową o 0,8% rocznie.

b) odchodzenie od pracy w zawodzie – drugą tendencją wpływającą na zmniejszenie się kadry medycznej jest podejmowanie pracy niezwiązanej bezpośrednio ze świadczeniem usług medycznych. Głównym obszarem jest zatrudnianie lekarzy i pielęgniarek przez firmy farmaceutyczne oraz innych producentów lub dostawców leków, sprzętu i materiałów medycznych, głównie jako przedstawiciele handlowych, ale także w zakresie badań klinicznych i innych działań. Zarówno w zakresie personelu lekarskiego jak i pielęgniarskiego dotyczy to głównie osób bezpośrednio kończących szkoły medyczne, czyli tuż po otrzymaniu dyplomu.

Tabela. Liczba wydanych zaświadczeń w stosunku do liczby aktywnych zawodowo pielęgniarek w Polsce.

Zakres danych	za okres od	za okres od
	1.05.2004 r. do 30.06.2005 r.	1.05.2004 r. do 30.06.2006 r.
Liczba pielęgniarek i położnych posiadających prawo wykonywania zawodu	299 054	308 620
Liczba wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach zawodowych	3 204	5 912
% liczby zaświadczeń w stosunku do liczby pielęgniarek i położnych	1,1 %	1,9 %

Źródło: Ministerstwo Zdrowia, raport „Monitorowanie migracji polskich lekarzy, pielęgniarek i położnych po przystąpieniu polski do unii europejskiej”

c) proces kształcenia i specjalizacji – kolejnym aspektem jest braku kadry medycznej jest długi i ograniczony w liczbie dostęp do specjalizacji i zwiększania umiejętności zawodowych, a także wysokie koszty kształcenia się. Mimo niedostatecznego wysycenia szczególnie w części specjalności, m. in.: anestezjologia i intensywne terapia, medycyna ratunkowa, kardiologia, neurologia, diabetologia, endokrynologia, liczba miejsc na specjalizacjach nie rośnie.

d) rozłożenie w terenie – kolejnym problemem jest koncentrowanie się lekarzy i pielęgniarek w dużych skupiskach miejskich i istotny brak w mniejszych miejscowościach. Narastającym problemem

jest zatrudnienie lekarzy w szpitalach powiatowych czy innych placówkach i nie dotyczy to jedynie jak w latach ubiegłych specjalistów z rzadkimi specjalnościami, ale także lekarzy internistów, pediatrów, chirurgów czy ginekologów-położników. Duże aglomeracje zapewniają szeroki wybór miejsc pracy oraz możliwość pracy w kilku podmiotach jednocześnie.

Może to doprowadzić w krótkim czasie do zasadniczego wzrostu kosztów na wynagrodzenia poza dużymi miastami, co pogorszy jeszcze sytuację mniejszych szpitali lub też spowoduje konieczność wymuszonego zamykania oddziałów i placówek z braku personelu.

Przyczyny migracji personelu medycznego:

- różnica w warunkach środowiska pracy w Polsce i w UE,
- duże zapotrzebowanie zgłaszane przez kraje UE
- niskie wynagrodzenia w Polsce i kilkakrotnie wyższe za granicą,
- utrudnienia w zdobyciu specjalizacji,
- konieczność ustawicznego kształcenia i związanych z tym kosztów własnych,
- działalność firm poszukujących pracowników medycznych na terenie Polski.

9. Brak informacji wewnętrznej w zakładach opieki zdrowotnej

Zarządzanie w zakładach opieki zdrowotnej, tak jak i w innych firmach, powinno się opierać na możliwie pełnej informacji o procesach ekonomicznych zachodzących w placówce. Jednak w chwili obecnej większość zakładów działa w oparciu o różnorodne systemy informacyjne, przy czym należy stwierdzić, iż większość z nich dostarcza informacji częściowej, charakteryzujących się brakiem zintegrowania w zakresie przychodów, kosztów, parametrów medycznych, wskaźników statystycznych czy danych jakościowych, znacznym opóźnieniem informacji w stosunku do okresu, którego dotyczy, brakiem powtarzalności oraz precyzyjnego planowania i monitorowania osiąganych efektów. Problem ten jest wielokierunkowy i wynika zarówno z braku narzędzi, infrastruktury informatycznej oraz oprogramowania, braku uświadomionej potrzeby posiadania informacji przez kadrę zarządzającą różnych szczebli, jak i także istotną niechęcią ze strony personelu medycznego, traktującego informacje jako kontrolę. Dlatego zarządzanie często jest oparte na intuicji i doświadczeniu, a nie na racjonalnej analizie precyzyjnych danych poprzez zbudowane systemy informacyjne tak, aby było możliwe otrzymanie danych o procesach zachodzących w zakresie ilościowym, wartościowym czy jakościowym. Obecnie zbierane dane charakteryzują się niekompletnością w stosunku do wszystkich zdarzeń, oparte są na historycznych przyzwyczajeniach w formacie i zakresie, gromadzenie ich jest pracochłonne i czasochłonne, a szybkość dostarczania sięga od kilku do kilkudziesięciu dni. Dodatkowo tworzone są one rutynowo poprzez zestawienie powtarzalnych danych bez koniecznych analizy oraz ustalania przyczyn i skutków. Natomiast szczegółowe analizy dotyczące konkretnych komórek organizacyjnych są zbierane i analizowane na bieżące potrzeby, w przypadku, kiedy wystąpiły już negatywne symptomy zjawisk.

Generalnie należy ocenić, iż zbieranie różnych danych odbywa się bardziej z konieczności sprawozdawczości zewnętrznej, mniej z faktycznych i kompleksowych potrzeb posiadania podstawy do podejmowania decyzji zarządczych. Istotnym elementem w tym przypadku jest jakość otrzymywanych wewnętrznie danych, szybkość i sporządzenia oraz pracochłonność i dlatego systemy informa-

cyjne w zakładach opieki zdrowotnej nie stanowią odpowiedniego do możliwości źródła informacji o zakładzie.

10. Brak pełnej informacji o pacjencie

W opiece zdrowotnej realizowanej w chwili obecnej przez wielość podmiotów i instytucje nie funkcjonuje żaden zintegrowany system zbierania danych o pacjencie, który umożliwiłby lepszą jakość usług oraz znaczące oszczędności w zakresie:

- nie powielania badań diagnostycznych, zrealizowanych przez inne jednostki,
- nie ordynowania leków wykluczających się wzajemnie lub wchodzących w interakcję,
- szybszego procesu diagnostycznego,
- kompleksowej wiedzy o zdrowiu pacjenta,
- wykluczenia tzw. „martwych dusz” z systemu,
- wyeliminowania z systemu osób korzystających nieprawnie.

Problem ten wynika z nie wprowadzenia rejestru usług medycznych, który zbierałby dane o konkretnym pacjencie z możliwością dostępu dla wszystkich lekarzy uczestniczących w procesie leczenia. W dniu dzisiejszym trzy instytucje posiadają dane o poszczególnych pacjencie:

- ZUS – w zakresie ubezpieczenia,
- Narodowy Fundusz Zdrowia – w zakresie:
 - świadczeń udzielonych (poza podstawową opieką zdrowotną) według katalogów produktów jednostkowych,
 - rozpoznanych chorób według klasyfikacji ICD-10,
 - wykupionych leków,
 - wykonanych procedur diagnostycznych i terapeutycznych (jedynie tych, które placówki medyczne wpiszą do systemu w rozliczeniach) według ICD-9,
- Urząd Wojewódzki – Centrum Zdrowia Publicznego – w zakresie informacji statystycznej o pacjencie.

Zbierane dane nie mają charakteru kompletności oraz nie są zintegrowane, każda z instytucji prowadzi to w innych systemach i dla innych celów. Dodatkowo nie jest to wiedza dostępna dla lekarzy prowadzących pacjenta.

11. Brak danych zwartych epidemiologicznych – różne instytucje

Niejednolity zakres danych oraz różnorodna forma ich zbierania powoduje liczne niedociągnięcia i bardzo często brak podstawowych danych epidemiologicznych. Różne instytucje zajmujące się gromadzeniem i przetwarzaniem danych nie współpracują ze sobą i w ten sposób dochodzi do sytuacji, w której zebrane dane nie korelują ze sobą. Zebrane w sprawozdawczości informacje nijak mają się do rzeczywistości. Często Sanepid, PZH, Centra Zdrowia Publicznego analizują dane z zakresu: urodzeń zachorowalności zakaźnej, nagłych zachorowań, wypadków i umieralności. Są to dane niespójne i nie obrazują one rzeczywistych przypadków z tego zakresu. Głównie dane dotyczące umieralności są niespójne, a liczba zachorowań na choroby zakaźne wciąż nie jest dokładnie znana. Zapoznając się z różnymi opracowaniami statystycznymi z zakresu epidemiologii mamy świadomość braku spójności

danych i ich różnorodności ich wymiaru. Nie istnieje również jeden schemat analizy danych i nie zostały określone odpowiednie wskaźniki epidemiologiczne. Zdarzają się sytuacje, w których pacjent chory np. na chorobę zakaźną nie zostaje zgłoszony do odpowiednich instytucji i statystyka tych przypadków często jest niekompletna. Należy zatem stworzyć jeden spójny system zbierania danych i określić w drodze aktu prawnego system sprawozdawczości i współpracy między lekarzami a instytucjami sprawozdawczymi oraz zakres współpracy między tymi instytucjami.

12. Brak jednolitego kreatora polityki zdrowotnej w regionie.

Istota tego problemu wynika z faktu podzielenia przez aktualne przepisy prawne (ustawę o zakładach opieki zdrowotnej, ustawę o świadczeniach zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych, ustawę o samorządzie województwa, ustawę o samorządzie powiatowym, ustawę o samorządzie gminnym) na różne instytucje publiczne i samorządy lokalne, mających zadania w części pokrywające się, a w części zupełnie inne, bez elementów spinających. Pierwszym, na najbardziej ogólnym poziomie, jest dualizm wynikający z funkcji Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia, który powoduje określone skutki:

- Ministerstwo Zdrowia jest z racji swoich kompetencji główną instytucją sterującą oraz kreującą politykę zdrowotną w państwie, ale poza środkami budżetowymi na realizację procedur wysokospecjalistycznych oraz programów zdrowotnych nie posiada innych zasobów finansowych do stymulowania systemu, przede wszystkim na poziomie regionalnym,

- Narodowy Fundusz Zdrowia posiada większość środków przeznaczonych na system opieki zdrowotnej, ale opierając się na ustawie o świadczeniach zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych, sprowadza swoją rolę do instytucji kontraktującej i płatnika usług.

Obydwie te instytucje nie kreują polityki zdrowotnej w regionie, a jedynie na poziomie kraju oraz finansują świadczenia dla placówek, które zgłosiły się do systemu oraz spełniają określone wymogi. Sam rozdział instytucji na tę, która zarządza i nadzoruje system oraz na tę, która płaci za świadczenia prowadzi do sytuacji braku jednolitej polityki oraz ciągłego ścierania się dwóch koncepcji w wielu istotnych kwestiach. Dodatkowo, poza małym komponentem w całości realizatorów świadczeń zdrowotnych (jednostki budżetowe oraz inne podmioty, których organem założycielskim jest Ministerstwo Zdrowia), obydwie te instytucje nie stymulują tworzenia oraz działalności placówek medycznych. To zadanie zostało przekazane w kompetencje wielu innych podmiotów założycielski, umiejscowionych na różnych szczeblach struktury rządowej, samorządowej oraz kapitału prywatnego. W związku z tym na Dolnym Śląsku w zakresie kreatorów polityki zdrowotnej, organów założycielskich dla placówek medycznych, można wymienić:

a) publiczna opieka zdrowotna:

- Ministerstwo Obrony Narodowej – jeden szpital wojskowy oraz wojskowa ambulatoryjna służba zdrowia, która działa zarówno dla wojska jak i mieszkańców regionu,

- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji – jeden szpital,

- Akademia Medyczna – dwa szpitale kliniczne,

- Samorząd Województwa Dolnośląskiego - 44 szpitale oraz kilka dużych przychodni ambulatoryj-

nych,

- inne samorządy lokalne (powiaty i gminy) 29 szpitali oraz miejskie i wiejskie ośrodki zdrowia,
- b) niepubliczna opieka zdrowotna:
 - stowarzyszenia i fundacje,
 - spółki z różną formą prawną i strukturą udziałów (instytucja publiczne, podmioty komercyjne),
 - osoby prywatne,
 - związki wyznaniowe.

W takiej sytuacji organy założycielskie interesuje jedynie ten wycinek całego systemu opieki zdrowotnej, w zakresie, którego ich podmioty działają, bez rozszerzenia na spojrzenie w ramach całościowej opieki nad danym terenem. Dodatkowym aspektem tej sytuacji jest fakt, iż jedynie część organów założycielskich ma kompetencje i uprawnienia w zakresie kreowania regionalnej polityki zdrowotnej. Dotyczy to samorządu województwa, powiatu i gminy, ale tylko w zakresie konkretnego terenu oraz w ograniczeniach wynikających z ustaw je konstytuujących. Dodatkowo wpływa na politykę mają Urząd Wojewódzki jako organ rejestrowy i nadzorujący zabezpieczenie zdrowotne, korporacje zawodowe (Dolnośląska Izba Lekarska, Dolnośląska Izba Pielęgniarek i Położnych, Izba Diagnostów Laboratoryjnych oraz inne) jako organy rejestrujące i reprezentujące swoje środowisko zawodowe, Dolnośląski oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia jako płatnik usług oraz inne instytucje, m. in.: Akademia Medyczna, Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowy Inspektorat Farmaceutyczny, konsultanci wojewódzcy.

Takie rozłożenie kompetencji prowadzi do sytuacji, w której na poziomie regionu nie ma jednego kreatora polityki zdrowotnej, mającego w kompetencji koordynację i nadzór nad decyzjami dotyczącymi kompleksowego zabezpieczenia zdrowotnego. Odpowiedzialność i uprawnienia są rozdzielone, a próby ich scalania poprzez regionalny komitety sterujące oraz inne powoływane w tym celu twory, nie spełniają na dzień dzisiejszy swojej roli.

13. Niedokończona sieć oddziałów ratownictwa medycznego, zgodna z wymogami ratownictwa i zabezpieczająca potrzeby zdrowotne ludności w razie wypadku, urazu, porodu, nagłego zachorowania lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia i zagrożenia życia

System ratownictwa medycznego wprowadzono w życie w 2001 r. Sama ustawa i jej przepisy wykonawcze nie precyzowały dokładnie wszystkich elementów działania systemu. Niedoskonałość wojewódzkich planów zabezpieczenia był pierwszym elementem złego systemu. Przede wszystkim nie uściślał dokładnie jednostek tzw. dysponentów jednostek ratownictwa medycznego. W wielu województwach do systemu włączano jednostki na zasadzie „kto pierwszy, ten lepszy”. Wojewódzki plan zabezpieczenia medycznych działań ratowniczych precyzował tylko liczbę i teren działania jednostek ratownictwa medycznego, zatem każda jednostka posiadająca odpowiednie pomieszczenia czy ambulans medyczny mogła stać się dysponentem jednostek ratownictwa medycznego. Ponadto nie było aktów prawnych dotyczących np. wyposażania zespołów ratownictwa medycznego czy kwalifikacji personelu medycznego i dokładnego zakresu udzielanych świadczeń zdrowotnych. Nie doprecyzowano również sposobu finansowania jednostek systemu ratownictwa medycznego czy też wyboru tych

jednostek. Ponadto sam rejestr jednostek ratownictwa medycznego nie zawierał odpowiednich danych będących podstawą sprawnego funkcjonowania systemu. Ustawa z 2001 r. nie precyzowała również sposobu i zakresu komunikowania się współpracy między służbami ratowniczymi (straż pożarna, policja, pogotowie). Niedokończona została również kwestia dotycząca tworzenia i funkcjonowania Centrów Powiadamiania Ratunkowego. W tym zakresie brak było nadzoru ze strony Ministerstwa Zdrowia w zakresie kompetencji i współdziałania CPR-ów z innymi jednostkami ratowniczymi. Problemem stała się również łączność telefoniczna i radiowa pomiędzy tymi jednostkami. Tylko częściowo wdrożono funkcjonowanie ogólnopolskiego nr telefonicznego 112. Ustawa z 2001 r. określała również minimalne czasy dotarcia do pacjenta: w aglomeracji miejskiej 8 min., poza terenem miejskim 15 min. Czasy dotarcia do pacjenta były czysto teoretyczne, gdyż zespół ratownictwa medycznego nie był w stanie przejechać przez pół miasta w ciągu 8 min., a w zimie na terenach górskich 15 min. Czas dotarcia był zdecydowanie niewykonalny. Niestety nie podjęto prób naprawienia założeń systemu i w rezultacie w 2006 r. weszła w życie nowa ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Zniosła ona niesłusznie już poczynione działania wdrażając nowe zapisy. Obecnie system ratownictwa medycznego praktycznie nie funkcjonuje, co stanowi zagrożenie nie tylko w przypadku katastrof, ale również nie zabezpiecza potrzeb zdrowotnych ludności w razie wypadku, urazu, porodu, nagłego zachorowania lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia i zagrożenia życia. Funkcjonowanie nowego systemu winno rozpocząć się jak najszybciej i powinno być całkowicie finansowane ze środków budżetu państwa. Dotychczas finansowanie to odbywało się za pośrednictwem NFZ-u jednak nowa ustawa nakłada obowiązek finansowania przez wojewodów. Należy jak najszybciej stworzyć sieć szpitalnych oddziałów ratunkowych i scentralizować formę i zasady funkcjonowania jednostek przyjmujących zgłoszenia, co w rezultacie przyniesie efekt lepszej organizacji jednostek ratowniczych i jednocześnie usprawni możliwość bardzo szybkiego udzielenia pomocy. Ustawa z 2006 r. kładzie jednak większy nacisk na niesienie pierwszej pomocy. Narzędziami służącymi do zabezpieczenia pierwszej pomocy mają stać się odpowiednie kursy w szkołach i zwiększenie liczby personelu medycznego w zakresie ratownictwa medycznego.

14. Brak rozwiązań prawnych regulujących działanie systemu

Polski system ochrony zdrowia od 1997 r. przechodził reformę. Zniesiono, bowiem całkowite finansowanie jednostek ochrony zdrowia z budżetu państwa i od 1999 r. finansowanie świadczeń zdrowotnych odbywało się za pośrednictwem początkowo Kas Chorych, później Narodowego Funduszu Zdrowia. Działanie systemu jest uregulowane aktami prawnymi jednak nie zawierają one wielu aspektów funkcjonowania ochrony zdrowia. Istnieje wiele luk prawnych w istniejącym systemie ochrony zdrowia. Niedociągnięcia w systemie ochrony zdrowia wpływają na niesprawne jego funkcjonowanie. Brak jednoznacznie określonych kompetencji w nadzorze nad sprawnym funkcjonowaniem zakładów opieki zdrowotnej przez organy administracji rządowej, samorządowej czy instytucji o charakterze nadzorczym funkcji ochrony zdrowia (Sanepid, NFZ, PZH itp.) wpływa w pewnym stopniu na brak tego nadzoru i w pewnym sensie na samowolę w funkcjonowaniu zakładów. Kwestie dotyczące braku uregulowań prawnych wiążą się nie tylko z brakiem nadzoru, ale również z finansowaniem świadczeń zdrowotnych, odpowiedzialnością za sprawowane funkcje i stanowiska, formalizowa-

nych wymogów dotyczących pomieszczeń i urządzeń zakładów opieki zdrowotnej głównie jednak wyposażenia, „reklamy” usług medycznych. Niedopowiedziane są również kwestie związane z działalnością gospodarczą w zakresie usług zdrowotnych. Rejestrując działalność gospodarczą polegającą na świadczeniu np. wyjazdowej pomocy medycznej nie ma w zasadzie obowiązku wpisu do innych rejestrów. Ponadto kwestie związane z udzielaniem świadczeń zdrowotnych nie są do końca sprecyzowane brak jest uregulowań dotyczących leków i wyrobów medycznych oraz dokładnie i konkretnie sprecyzowanego koszyka świadczeń. Ponadto kwestie atestów i legalizacji leków mogłyby zostać sformalizowane i dostosowane do standardów Unii Europejskiej.

15. Brak jednolitego i przejrzystego systemu kontraktowania świadczeń medycznych.

System kontraktowania świadczeń przez Narodowy Fundusz Zdrowia charakteryzuje się dwoma cechami:

- podejściem historycznym i odzwierciedlaniem w kontraktowaniu istniejącej bazy w przypadku lecznictwa zamkniętego,
- stałym zwiększaniem liczby podmiotów i komórek organizacyjnych, kontraktowanych w zakresie lecznictwa ambulatoryjnego, a głównie ambulatoryjnego lecznictwa specjalistycznego.

Tak sytuacja wynika z braku precyzyjnego planu zabezpieczenie potrzeb zdrowotnych w regionie opartego na liczbie pacjentów, wskaźnikach epidemiologicznych, wybieralności placówek przez pacjentów, ukształtowania terenu i ciągów komunikacyjnych. Narodowy Fundusz Zdrowia nie kreuje zatem w mechanizmach kontraktowania świadczeń zabezpieczenia zdrowotnego, a jedynie odzwierciedla w finansowaniu zastały stan rozmieszczenia placówek, które już istnieją lub kontraktuje nowych świadczeniodawców bez eliminowania tych, którzy już są w systemie, co zwiększa liczbę podmiotów i zmniejsza wysokość otrzymywanych przez nich kontraktów.

Jedynie w zakresie lecznictwa stomatologicznego zostały określone precyzyjnie kryteria ilościowe dotyczące liczby zakontraktowanych etatów na danym terenie w przeliczeniu na liczbą mieszkańców.

6.0 . Problemy identyfikacji i gospodarki zasobami

Występują następujące problemy identyfikacji i gospodarki zasobami:

1. Brak świadomości i zrozumienia problemu wśród kadry zarządzającej ZOZ-ami oraz ogólny brak środków finansowych na pozyskanie i wdrożenie systemów do audytu,
2. Brak zgody na udostępnianie danych poza ZOZ-y o licencjonowaniu oprogramowania podstawowego, narzędziowego i użytkowego, i o audycie tegoż oprogramowania,
3. Brak uzgodnionych w Regionie jednolitych słowników nazw zasobów,
4. Brak platformy sprzętowej i software'owej do przekazywania danych o zasobach,
5. Brak systemów informatycznych w ZOZ-ach do przeprowadzania audytu informatycznego,

6. Brak systemów informatycznych do szacowania i monitorowania kosztów zasobów w skali Regionu.

7.0. Problemy Informatyki i struktury teleinformatycznej w szpitalach i placówkach świadczących usługi medyczne

(opracowano na podstawie : Frączkowski Kazimierz, Model informatyzacji placówek ochrony zdrowia oraz wyzwania dotyczące e-Zdrowia. *Acta Bio – Optima Et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna. ISSN 1234-5563, 2/2006, vol.12.* oraz Frączkowski Kazimierz. Standardy i regulacje prawne podstawą wykorzystania technologii teleinformatycznych w projektach e-Zdrowie, w druku.)

Po spektakularnym projekcie informatyzacji kilkuset polskich szpitali za środki finansowe z pożyczki Banku Światowego (SI Ruch Chorych, Apteka) dalszy proces tworzenia zintegrowanych środowisk IKT¹ aby uzyskać efekt organizacyjny i finansowy z eksploatacji oprogramowania, staje się pełzający i rozmyty [8,9]. Można znaleźć kilka pojedynczych przykładów, które są zaprzeczeniem tej opinii, niemniej jednak w skali kraju informatyzacja szpitali czy centrów medycznych w tym większych NZOZ, które wdrażają systemy wspomagające zarządzanie (tzw. szare) oraz sferę medyczną-leczniczą (tzw. białe) odbywa się kosztem nadmiernych wyrzeczeń a czasami również nadmiernych kosztów. Powodów takiego stanu rzeczy jest wiele między innymi, brak strategii, modeli referencyjnych, fachowego zarządzania projektami oraz programów informatyzacji [2]. Przyczyn można upatrywać również w złożoności procesów placówek medycznych, które chcą być informatyzowane jak również w sytuacji politycznej państwa oraz braku odpowiednich uregulowań w przepisach prawnych, które do niedawna ograniczały wykorzystanie elektronicznej dokumentacji medycznej [14]. Brak praktyki stosowania modeli referencyjnych oraz modelowania procesów czy badanie efektywności wdrażanych systemową informatycznych, powoduje, że inwestycje te dla wielu menedżerów ochrony zdrowia są problematyczne. W ramach strategii UE znalazły się zgłaszane oraz realizowane projekty z programu e-Zdrowie w tym specjalistyczne projekty telemedyczne. Zarówno w pracy firm jak również podmiotów administracji państwowej złożoność systemów informatycznych stale wzrasta, a co za tym idzie wzrasta również złożoność projektów informatycznych. Jednocześnie statystyki na temat projektów informatycznych prowadzone przez ostatnie dziesięciolecie nie wykazują znaczącej poprawy w kwestii skuteczności realizacji projektów IKT – nadal sukcesem kończy 1/3 z realizowanych przedsięwzięć [2]. W takiej sytuacji koniecznym staje się prowadzenie badań na temat samej efektywności realizacji projektów IKT, w celu identyfikacji czynników ich sukcesu oraz drogi, która do tego sukce-

¹ Jest to polski odpowiednik terminu szeroko używanego w literaturze anglojęzycznej: ICT - *Information and Communication Technologies*

su prowadzi oraz stosowania przyjętych tzw. dobrych praktyk.

Uznawane są zasadniczo dwa podejścia do zarządzania projektem, które zasadniczo nie są sprzeczne a jedynie inaczej akcentują i mierzą działania jedno to PMI opisane w PMBOK[7], a drugie to Prince2 [5].

PMBOK to swego rodzaju baza wiedzy definiująca kluczowe obszary, które aktywny kierownik projektu powinien znać. Opisuje umiejętności teoretyczne i praktyczne związane z zarządzaniem projektami, z punktu widzenia procesów składowych. Te procesy zostały zorganizowane w dziewięciu obszarach wiedzy [7]:

- Zarządzanie integracją w projekcie – opisuje procesy niezbędne do zapewnienia, że różne elementy projektu są ze sobą odpowiednio skoordynowane. Składa się ze stworzenia planu projektu, realizacji planu projektu i ogólnego zarządzania zmianami.
- Zarządzanie zakresem w projekcie – opisuje procesy niezbędne do zapewnienia, że projekt obejmuje jedynie całkowitą, wymaganą do pomyślnego zakończenia przedsięwzięcia, pracę. Składa się inicjalizacji, planowania zakresu, zarządzania zakresem, weryfikacji zakresu i zarządzania zmianami zakresu.
- Zarządzanie czasem w projekcie – opisuje procesy niezbędne do ukończenia projektu w wyznaczonym terminie. Składa się ze wyodrębnienia aktywności, ustalenia sekwencji ich wykonania, szacowania czasu trwania aktywności, stworzenia i zarządzania harmonogramem.
- Zarządzanie kosztami w projekcie – opisuje procesy niezbędne do ukończenia projektu w ramach przeznaczonego budżetu. Składa się planowania alokacji zasobów, szacowania i zarządzania kosztami.
- Zarządzanie jakością w projekcie – opisuje procesy niezbędne do zapewnienia, że projekt spełni potrzeby i wymagania, dla których został podjęty. Składa się planowania, kontroli i zarządzania jakością.
- Zarządzanie zasobami w projekcie – opisuje procesy niezbędne do efektywnego wykorzystania zasobów projektu. Składa się planowania organizacyjnego, zdobywania personelu oraz budowy zespołu.
- Zarządzanie komunikacją w projekcie – opisuje procesy niezbędne do zapewnienia odpowiedniego generowania, zbierania, rozpowszechniania, przechowywania i ostatecznego usuwania informacji dotyczących projektu. Składa się planowania komunikacji, dystrybucji informacji, raportowania wydajności i administracyjnego zamknięcia.
- Zarządzanie ryzykiem w projekcie – opisuje procesy dotyczące identyfikacji, analizy i reagowania na ryzyko. Składa się z identyfikacji ryzyka, szacowania ryzyka, planowania i kontrolowania odpowiedzi na ryzyko.
- Zarządzanie zaopatrzeniem w projekcie – opisuje procesy niezbędne do nabywania towarów i usług spoza organizacji wykonawczej. Składa się planowania zaopatrzenia, wyboru dostawców, administrowania zamówieniami i zamykania umów.

PRINCE2 to wypróbowana i przetestowana metodologia zarządzania projektami uzupełniona o

dobrze zdefiniowane procesy i solidną kontrolą cech projektu.

Projekty prowadzone na podstawie PRINCE2 są oparte na podstawowych założeniach [5]:

- są kierowane przez przypadki biznesowe
- są obsługiwane w środowisku klient/dostawca
- wykorzystują podejście etapowe, z oceną pod koniec każdego etapu, która obejmuje decyzję czy projekt należy kontynuować
- produkty wykonane w procesach projektu są kontrolowane w ramach kontroli konfiguracji
- określony poziom tolerancji umożliwia zarządzanie wyjątkami

Te fundamentalne założenia ułatwiają kontrolowane zarządzanie projektem w środowisku PRINCE2. Celem jest umożliwienie organizacji stworzenia środowiska, które dostarcza [5,4]:

- kontrolowanego rozpoczęcia przedsięwzięcia
- kontrolowanego postępu przedsięwzięcia
- kontrolowanego zamknięcia przedsięwzięcia

Metodologia PRINCE2 jest skoncentrowana wokół 4 kluczowych aspektów [5]:

- 8 zdefiniowanych procesów, dostarczających struktury do zarządzania projektem
 - Strategiczne zarządzanie projektem
 - Planowanie
 - Uruchamianie projektu/Przygotowanie założeń projektu
 - Inicjowanie projektu
 - Sterowanie etapem
 - Zarządzanie wytwarzaniem produktów
 - Zarządzanie zakresem etapu
 - Zamykanie projektu
- 8 komponentów, które są wykorzystywane przez procesy i które wspierają procesy
 - Uzasadnienie biznesowe
 - Organizacja
 - Plany
 - Elementy sterowania
 - Zarządzanie ryzykiem
 - Jakość w środowisku projektu
 - Zarządzanie konfiguracją
 - Sterowanie zmianami
- 3 techniki wspierające procesy
 - Planowanie oparte na produktach
 - Sterowanie zmianami

Mimo wielu różnic można zauważyć kluczowe podobieństwo podejść – mianowicie podział projektu. Przedsięwzięcie informatyczne w obu metodach nie jest traktowane jako całość. Jest dzielone na obszary, procesy, etapy w ramach, których realizowane są zadania. Bardzo wcześnie zauważono bowiem, że znacznie łatwiej jest ogarnąć czy zarządzać działaniami o małym zakresie. Zaczęto więc postrzegać projekt nie jako całość, a jako zbiór wielu drobnych elementów, których dostarczenie lub wykonanie jest konieczne z punktu widzenia realizacji całego przedsięwzięcia, aby zakończyło się sukcesem.

8.0. Wyzwania związane z telemedycyną i programem e-Zdrowie.

Dzisiejsza medycyna powszechnie wykorzystuje nowoczesne technologie w ratowaniu ludzkiego życia. **E-Zdrowie (ang. eHealth)**, czyli usługi medyczne świadczone na odległość daje lekarzom i pracownikom ochrony zdrowia sprawne narzędzie do przesyłania danych pacjentów, rejestracji wizyt i porad oraz m.in. do sprawnego zarządzania placówkami ochrony zdrowia. Plany ciągle odzywającego projektu budowy Rejestru Usług Medycznych, rozbudowy Rejestru Zakładów Opieki Zdrowotnej (www.rejestrzoz.gov.pl) ma zmierzać do obniżenia kosztów funkcjonowania służby zdrowia i polepszenia jakości usług medycznych. Budowania systemów informatycznych wykorzystujących medium Internet jako ogromnego nośnika informacji o medycynie i zdrowiu, staje się podstawą. Portale tematyczne pozwalają na pozyskiwanie informacji przydatnych nie tylko podczas choroby, lecz także w celu prowadzenia zdrowego trybu życia. Stoimy przed wyzwaniem budowy zintegrowanych systemów informatycznych, których liczba użytkowników liczona będzie w milionach a zasoby dziedzinowych baz danych medycznych w TB jak już ma to miejsce w teleradiologii.

Wnioski

1. Doświadczenia z wielu inwestycji informatycznych wskazują, że funkcjonujący model realizacji projektów informatycznych w placówkach ochrony zdrowia (NZOZ, PZOZ, Szpitale, przychodnie) polegający na zakupie sprzętu, zbudowaniu sieci a potem przez lata dokupywanie oprogramowania nie przynosi widocznych efektów w postaci poprawy efektywności pracy, jakości oraz zmniejszenia kosztów zarządzania.
2. Jest wyjątkiem, że np. szpital powierza przeprowadzenie prac przedwdrozeniowych (uporządkowanie procesów biznesowych, zdefiniowanie celów projektu informatycznego itd.) zewnętrznej firmie specjalizującej się w tych pracach.
3. Po okresie wdrożenia systemu informatycznego, które polega na ogół na uruchomieniu oprogramowania i przeszkoleniu z obsługi użytkowników, po pewnym czasie następuje zaniecha-

nie użytkowania zakupionych licencji oprogramowania albo znaczne ograniczenie wykorzystywania dostępnej funkcjonalności.

4. Zdarza się, że szpitale na przestrzeni paru lat kupują oprogramowanie do obsługi tzw części szarej tzn. kadry, płace, GM od od 2 lub 3 firm i ciągle są na etapie wdrożeń, to samo dotyczy części tzw. białej tj. Ruch Chorych, Oddział, Laboratorium itd.
5. Wycelowanie przyczyn w/w stanu należy widzieć między innymi w zmianie modelu procesu informatyzacji poprzez:
 - a. Stosowanie sprawdzonych i zaleconych metodyk zarządzania projektem informatycznym (np. Prince2, PMI wg. PMBok, zatrudnianie PM)
 - b. „Konieczność opracowanie strategii informatyzacji szpitali uwzględniającej korzyści biznesowe projektów [12].
 - c. Wprowadzenie tanich rozwiązań terminalowych w miejsce drogie i wymagających znacznych nakładów przy administrowaniu rozwiązań PC [12].
 - d. Opracowanie modeli referencyjnych w procesie leczniczym i relacji z otoczeniem (NFOZ, zaopatrzenie, kooperacja)
6. Mierzenie zwrotu z inwestycji informatycznych poprzez:
 - a. Możliwość porównania i monitorowania efektów finansowych jednostek poprzez ujednoczenie procesów biznesowych
 - b. Monitorowanie zwrotu z inwestycji
 - c. Uzyskanie mniejszych kosztów eksploatacji rozwiązań informatycznych poprzez wdrażanie systemów zintegrowanych realizujących strategię oraz cele biznesowe podmiotu ochrony zdrowia

Rozpoczęcie procesu zmiany modelu informatyzacji jest konieczne, aby stojące komputery nie stanowiły wątpliwej dekoracji. Podstawą jest edukacja i budowanie świadomości, że informatyzacja rozpoczyna się już na etapie opracowania strategii, uporządkowania procesów leczniczych zarządczych a wybór rozwiązań sprzętowych, oprogramowania jest elementem dalszym cyklu życia całego przedsięwzięcia, które winno przebiegać wg. sprawdzonej metodyki z poszanowaniem zasad i najlepszych praktyk.

9.0. Plan i harmonogram realizacji badań nad wdrożeniem projektów.

Kryteria oceny dla sformułowania planu to:

1. czas realizacji ZADANIA
2. złożoność techniczna wdrożenia
3. koszt wdrożenia ZADANIA
4. ważność dla środowiska realizacji ZADANIA które rozwiązuje dany PROBLEM

5. możliwość pozyskania środków finansowych na realizację danego ZADANIA.

Ponieważ ww. kryteria są rozbieżne, dlatego też dla każdego zadania powinien być opracowany osobny plan i harmonogram.

I tak, szacowania dla ZADANIA pt. ZASOBY są następujące:

1. czas realizacji ZADANIA: **20-24 m-ce**
2. złożoność techniczna wdrożenia: **niska**
3. koszt wdrożenia ZADANIA: **3-4 mln zł**
4. ważność dla środowiska realizacji ZADANIA które rozwiązuje dany PROBLEM: **średnia**
5. możliwość pozyskania środków finansowych na realizację danego ZADANIA: **wysoka**

Szacowania dla ZADANIA pt. Medical Data Center są następujące:

1. czas realizacji ZADANIA: **48-60 m-cy**
2. złożoność techniczna wdrożenia: **bardzo wysoka**
3. koszt wdrożenia ZADANIA: **54-60 mln zł**
4. ważność dla środowiska realizacji ZADANIA które rozwiązuje dany PROBLEM: **bardzo duża**
5. możliwość pozyskania środków finansowych na realizację danego ZADANIA: **średnia**

Szacowanie dla Zadania Elektroniczny Rekord Pacjenta (EHR)

1. czas realizacji ZADANIA: **20-24 m-ce**
2. złożoność techniczna wdrożenia: **wysoka**
3. koszt wdrożenia ZADANIA: **15 mln zł**
4. ważność dla środowiska realizacji ZADANIA które rozwiązuje dany PROBLEM: **wysoka**
5. możliwość pozyskania środków finansowych na realizację danego ZADANIA: **wysoka.**

9.1. Założenia do programów badawczo-rozwojowych w regionie

Dla TEMATU: ZASOBY - ZADANIA: wdrożenie Systemu RZIR, proponuję się następujące tematy badawczo-rozwojowe:

1. Zbudowanie ujednoczonego, wspólnego dla Regionu, słownika nazw zasobów,
2. Zbudowanie platformy baz danych i platformy narzędziowej (języka tworzenia oprogramowania) dla RZIR,
3. Wdrożenie Systemu PILOTA RZIR - Dwupoziomowego Systemu RZIR – wdrożenie pilo-

tażowe:

- a. na poziomie kilku ZOZ-ów (na poziomie niższym) do pracy w trybie off-line
 - b. na poziomie kilku ZOZ-ów (na poziomie niższym) do pracy w trybie on-line
 - c. na poziomie Urzędu Marszałkowskiego (na poziomie wyższym, centralnym); integracja funkcjonalności Systemu do pracy w trybie on-line,
4. Wdrożenie masowe RZIR w Regionie.

Dla Tematu EHR – Wdrożenie, proponuje się tematy badawczo-rozwojowe:

1. Adaptacja prawna i techniczna rozporządzenia MZ nt. medycznej dokumentacji elektronicznej,
2. Rozpoznanie i aktualizacja Referencyjnych modeli normy EN 13606-1,2,3,4,
3. Opracowanie zasad wyposażenia personelu medyczny w podpis elektroniczny,
4. Analiza rozwiązań odnośnie EHR w innych krajach UE,
5. Szacowanie wolumetrii zdarzeń medycznych będących podstawą budowy EHR,
6. Badanie rozwiązań w zakresie architektury IKT,
7. Tworzenie baz kodowo-indeksowych.

10. Podsumowanie

Stopień realizacji zawartych w tym dokumencie przedsięwzięć, będzie bardzo zależny od dynamiki rozwoju programów e-Zdrowie w UE oraz regulacji prawnych. Najbliższe „rozdysponowanie” środków w ramach RPO, pozwoli zorientować się, czy pieniądze zostaną przeznaczone na remonty, zakup urządzeń diagnostycznych itd., czy na projekty regionalne z programu e-Zdrowie.

Analizując listę problemów dotyczące uwarunkowań działania szpitali w zakresie zarządzania, należy stwierdzić, iż dotyczą one praktycznie wszystkich jednostek lecznictwa zamkniętego funkcjonujących w formie samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej. Nie można wydzielić poszczególnych jednostek których problemy dotyczą w większym lub mniejszym stopniu, gdyż zamieszczona lista została stworzona w oparciu elementy systemowe w istotny sposób wpływające na rynek medyczny. Ważnym elementem w zakresie obecnie funkcjonujących problemów opieki medycznej jest fakt, iż nie wszystkie z nich dadzą się w sposób bezpośredni lub pośredni rozwiązać poprzez zastosowanie technologii informatycznych. Realizacja poszczególnych projektów e-zdrowia będzie zawsze miała wpływ na poprawę zarządzania w jednostkach medycznych oraz ułatwienia zdobywania wiedzy o procesach ekonomicznych i medycznych.

Literatura

1. Frączkowski Kazimierz.: Program e-Zdrowie wspomagający świadczenia usług medycznych – telemedycyna. Wyd. Acta Bio – Optima Et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna. ISSN 1234-5563, 3-4/2005, vol.12.
2. Frączkowski Kazimierz.: Model informatyzacji placówek ochrony zdrowia oraz wyzwania dotyczące e-Zdrowia. Wyd. Acta Bio – Optima Et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna. ISSN 1234-5563, 2/2006, vol.12.
3. Frączkowski K.: Modele zarządzania zasobami projektu informatycznego i organizacja zespołów - telepraca. Wyd: Problemy i metody inżynierii oprogramowania. Red. Zbigniew Huzar, Zygmunt Mazur. Warszawa, WNT 2003
4. Janyszek Jozef, Frączkowski Kazimierz.: Wirtualna sieć komputerowa e-Zdrowie dla szpitali i regionu dolnośląskiego. Wyd. Acta Bio – Optima Et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna. ISSN 1234-5563, 1/2006, vol.12.
5. Krasowski Grzegorz.: Telemedycyna. Wyd. Medycyna Rodzinna, zeszyt 14 (3-3/2001)
6. Richard Satava, Peter B. Angood, Brett Harnett, Christian Macedonia, Ronald Merrell, The Physiologic Cipher at Altitude.: Telemedicine and Real-Time Monitoring of Climbers on Mount Everest. Wyd. Telemedicine Journal and e-Health. Sep 2000, Vol. 6, No. 3: 303-313
7. Wyke Alexandra.: Medycyna przyszłości. Telemedycyna, Cyberchirurgia i nasze szanse na nieśmiertelność. Wyd. Pruszyński i S-ka, Warszawa 2003.
8. www.medycyna.org.pl
9. www.project-roght.com