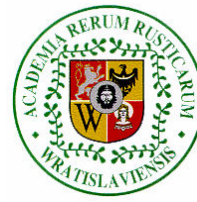




Politechnika
Wrocławska



SIEĆ NAUKOWO- GOSPODARCZA „e-Zdrowie”

OPRACOWANIE

„Specyfikacja zadań dot. wypracowania i analizy strategii e-Zdrowia dla Regionu

Autorzy opracowania:

Prof. dr hab. Ryszard Andrzejak

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

NR PROJEKTU-UMOWY: 20/ Z/2.02/II/2.6/06/05



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską i budżet Państwa

Wrocław, marzec, 2007

1 WSTĘP

Informatyzacja służby zdrowia i zastosowania technologii IT w tym sektorze (Telemedycyna) będzie priorytetem UE w latach 2007-2013. Stwarza to możliwość uzyskania wsparcia finansowego dużych projektów z tego obszaru pod warunkiem ich odpowiedniego, przemyślanego przygotowania i skupienia kluczowych partnerów regionalnych wokół wspólnego programu. Obserwowany brak integracji i koordynacji w tym obszarze jest głównym powodem nieefektywnego wydatkowania środków przeznaczonych na ten cel przez poszczególne jednostki (Zakłady Opieki Zdrowotnej), a poniesione nakłady nie dają oczekiwanych efektów. Starania o zewnętrzne źródła finansowania jakimi są np. fundusze unijne najczęściej kończą się fiaskiem gdyż brak jest w przygotowywanych projektach strategii rozwiązującej problem w skali regionu lub kraju, a jedynym wykazywanym interesem jest dofinansowywanie „swojej jednostki”. Działania realizowane przez Dolnośląskie Centrum Zaawansowanych Technologii oraz Wrocławski Medyczny Park Naukowo Technologiczny w ramach regionalnej Sieci Naukowo-Gospodarczej e-Zdrowie i Ogólnopolskiego Klastra e-Zdrowie są próbą rozwiązania wymienionych wyżej problemów a gwarancją ich skuteczności jest skupienie szerokiego grona ekspertów reprezentujących wszystkie zainteresowane grupy społeczno-zawodowe począwszy od lekarzy i dyrektorów ZOZ a skończywszy na władzach szkół akademickich, regionu i miasta Wrocławia a także płatnika usług medycznych. Zaproponowane działania mają na celu integrację środowiska wokół tematyki e-Zdrowie zapewniając znaczący postęp technologiczny i wdrożenie optymalnych rozwiązań informatycznych do jednostek służby zdrowia na Dolnym Śląsku. Osiągnięcie założonych celów wiąże się z konkretnymi korzyściami dla stron uczestniczących w przedsięwzięciu. Realizacja zadań zakłada utworzenie na Dolnym Śląsku wirtualnej sieci telemedycznej, umożliwiającej między innymi komunikację szerokopasmową w czasie rzeczywistym pomiędzy zakładami opieki zdrowotnej (m.in. szpitalami, klinikami i instytutami) w regionie, kraju i wybranymi jednostkami w Europie. Efektywność wdrażania programu sieci uzależniona jest od aktywnego włączenia się jednostek ochrony zdrowia w zakresie przygotowania projektów oraz wniosków na ich dofinansowanie w ramach: funduszy strukturalnych, programów ramowych UE, budżetu państwa, budżetów samorządów terytorialnych i innych środków. Udział prywatnych podmiotów w realizacji projektów ma zapewnić ich ekonomiczną efektywność i samofinansowanie, a przez to trwałość przedsięwzięć. Na bazie sieci telekomunikacyjnej w regionie planowane jest zainicjowanie kilkunastu konkretnych projektów, których celem będzie poszerzenie możliwości rynku

świadczeń medycznych i konkurowanie z usługami w strukturach europejskich. in.: obsługa pacjentów mobilnych poprzez dostęp do EHR, Centrum Informacji Medycznych (MDC) oraz usługi telemedyczne, których bezpośrednim odbiorcą jest pacjent.

Nadchodzący okres stwarza łącznie niepowtarzalną szansę na restrukturyzację i unowocześnienie całych gałęzi gospodarki, nauki, edukacji i usług oraz w ich następstwie - możliwość zwiększenia przewagi konkurencyjnej Dolnego Śląska. Dlatego implementując dyrektywy UE dotyczące strategii e-Zdrowie pamiętamy, że wysoka jakość produktów i usług jest jednym z priorytetowych celów każdego przedsiębiorstwa. Od kilku lat dotyczy to również zakładów świadczących usługi medyczne, przy czym usługa medyczna jest produktem dość specyficznym i trudnym do zinterpretowania oraz porównania z innymi typami świadczeń. W obecnych czasach nie wystarczy już jedynie skutecznie leczyć, by zdobyć zaufanie klienta zewnętrznego, jakim jest pacjent. Pojawiająca się coraz większa konkurencja na rynku świadczeń zdrowotnych, a co za tym idzie, możliwość wyboru placówki medycznej, wymusiła szukanie nowych metod zainteresowania pacjentów oferowanymi im usługami. Ze względu na swoją nietypową specyfikę rynku medycznego podmioty oferujące na nim usługi, w szczególności szpitale, zmuszone są wkładać więcej wysiłku w celu zdobycia „klientów” i ich utrzymania niż inne instytucje. W przeciwieństwie do firm z sektora produkcyjnego, które mogą zapewnić swoich nabywców o wysokiej jakości sprzedawanych produktów poprzez próbki towarów, placówki medyczne mogą jedynie bazować na zaufaniu pacjentów i własnym wizerunku.

Zjawiskiem, które w znacznym stopniu wpływa na postęp dokonujący się w wielu dziedzinach, stał się powszechny dostęp do szeroko pojętej informacji oraz możliwość jej szybkiej wymiany. Idąc za Jonathanem Swiftem, który powiedział, że „wizjonerstwo jest sztuką dostrzegania tego, co niedostrzegalne” należy dodać, iż rola informacji w integrującej się Europie ma strategiczny wymiar, zaś ten, co tego nie rozumie nie będzie w stanie jej generować, a przecież „najlepszym sposobem przewidywania przyszłości jest jej kreowanie”

2 REGIONALNY PROGRAM E-ZDROWIE A DZIAŁANIA DOLNOŚLĄSKIEJ SIECI E-ZDROWIE

Regionalny program „e-zdrowie”, który ma propagować i dostarczać usługi informatyczne poprzez zintegrowany system informatyczny wspomagający działalność administracji oraz świadczenie usług medycznych i telediagnostykę, jest wspólną inicjatywą w regionie realizowanym w ramach Dolnośląskiego Centrum Zaawansowanych Technologii (DCZT). W ramach projektu pt. *Transfer wiedzy pomiędzy sferą B+R a gospodarką Dolnego Śląska poprzez tworzenie regionalnych sieci naukowo- gospodarczych* stanowiącego realizację zapisów Regionalnej Strategii Innowacji dla Dolnego Śląska powstały sieci naukowo - gospodarcze skupiające podmioty naukowe, gospodarcze oraz jednostki badawczo-rozwojowe wokół dużego, regionalnego programu naukowo-wdrożeniowego. W ramach projektu jedną z trzech sieci jest Dolnośląska sieć e-Zdrowie skupiająca się wokół technologii informatycznych w medycynie i służbie zdrowia (E-zdrowie). Platformą organizacyjno komunikacyjną jest Biuro sieci e-Zdrowie a katalizatorem działań inicjujących oraz opiniujących projekty – Komitet Ekspertów Dolnośląskiej Sieci e-Zdrowie. Najważniejsze działania można przedstawić jako szereg wydarzeń naukowych integrujących środowisko wokół programu e-Zdrowie, do nich należą między innymi:

- 1 Powołanie Komitetu Ekspertów Dolnośląskiej Sieci e-Zdrowie przez Rektorów Politechniki Wrocławskiej i Akademii Medycznej
- 2 Opracowanie szeregu ekspertyz z zakresu e-Zdrowia stanowiących podstawę niniejszego Regionalnego Programu e-Zdrowie
- 3 Organizacja seminariów nt. specyfikacji projektów e-Zdrowie – tworzenie listy projektów oraz ich priorytety.
- 4 Udział Komitetu Ekspertów w konsultacjach do Regionalnego Programu Operacyjnego.
- 5 Organizacja konferencji i warsztatów

Konferencja „Regionalne strategie informatyzacji służby zdrowia na Dolnym Śląsku” z udziałem wielu dyr. placówek ochrony zdrowia z regionu, na której omówiono problemy informatyzacji szpitali oraz wypracowano propozycje modelu wdrożeń rozwiązań informatycznych dla placówek ochrony zdrowia – uczestnicy podpisali deklaracje programową z postulatami tzw. dobrych praktyk w informatyzacji. Konferencja „Integracja środowiska medycznego dla poprawy sytuacji pacjenta w systemie”.

Seminarium „Telediagnostyka obrazowa na odległość w programie e-Zdrowia”, 29 maja 2006. Seminarium „Dolnośląska sieć usług diagnostyki obrazowej”

- 6 Referaty przedstawicieli Dolnośląskiej sieci e-Zdrowie na konferencji w Warszawie nt. „Konkurencyjność Regionów – Rola Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych” [16]
- 7 Prace i dyskusje nad strategią e-Zdrowie dla Regionu Dolnośląskiego podczas seminariów na tematycznych.
- 8 Przygotowanie projektu Budowy Medical Data Center (MDC).
- 9 Wizyta w Pradze i zapoznanie się z systemem IZIP, www.izip.cz. Przedstawienie celów i założeń projektu Elektroniczny Rekord Pacjenta (ang. Electronics Health Record – EHR).
- 10 Nawiązanie współpracy z Centrum Systemów Informacyjnych Opieki Zdrowotnej
- 11 Udział w powołaniu Klastra e-Zdrowie.
- 12 Publikacja artykułów w czasopismach naukowych i materiałach konferencyjnych jako wyniki prac wybranych ekspertów sieci e-Zdrowie.
- 13 Wsparcie merytoryczne projektu UE „Right” z udziałem Włoch, Grecji, Luxemburga, Cypru, Sloveni, Węgier, Rumunii i Polski (Urząd Marszałkowski)

Analizując potrzeby regionu i potencjał intelektualny jak również realia implementacji sprawdzonych rozwiązań w sektorze usług medycznych UE należało uporządkować relacje podmiotów dostarczających usługi medyczne, ponieważ Informacyjno-Komunikacyjne Technologie (IKT), na bazie których powstaje szereg nowych usług lub tradycyjnych usług medycznych świadczonych w inny sposób tj. na odległość, powoduje, że nastąpić muszą nowe powiązania organizacyjne i biznesowe.

3 PRZESŁANKI I REALIA ERY ZMIANY MODELU USŁUG MEDYCZNYCH – WYTYCZNE POLITYKI SPÓJNOŚCI WSPIERAJĄCEJ WZROST GOSPODARCZY I ZATRUDNIENIE UE, 2007-20013

Analiza demograficzna UE, oraz jej tendencje wskazują na starzenie się ludności i prawdopodobne zmniejszenie się liczebności siły roboczej, istotne jest to aby Unia podjęła kroki mające na celu zwiększenie liczby „zdrowych” lat pracy dla członków unijnej siły roboczej. Inwestycje w promocję zdrowia i zapobieganie chorobom mają spowodować jak tylko jest to możliwe aby wydłużyć aktywność zawodową, tym samym wydłużyć ich wkład ekonomiczny oraz zmniejszyć stopę obciążenia demograficznego. Istniejące różnice w stanie zdrowia oraz dostępie do opieki zdrowotnej pomiędzy poszczególnymi regionami europejskimi muszą się zmniejszyć. Problemy te będą rozwiązywane poprzez działania oparte na dogłębnej analizie optymalnego poziomu świadczenia usług i odpowiednich technologii, takich jak tele-medycyna i potencjał usług e-Zdrowia pozwalający na zmniejszenie kosztów.

Zatem istotne jest aby polityka spójności przyczyniała się do rozwoju opieki zdrowotnej, tym samym pomagając zwiększyć liczbę zdrowych lat pracy. Poprawa środowiskowej opieki zdrowotnej oraz działania prewencyjne odgrywają istotną rolę w zmniejszaniu nierówności w opiece zdrowotnej. Pojawić się powinna wyspecjalizowana grupa ludzi, trend w ochronie zdrowia i narzędzia, które będą wspierały ich pracę. Dobra opieka zdrowotna przekłada się na większy udział w rynku pracy, dłuższe życie zawodowe, wyższą wydajność oraz niższe koszty opieki zdrowotnej i koszty społeczne. Państwa Członkowskie powinny zapewnić aby potrzeba zwiększania efektywności w systemach opieki zdrowotnej była realizowana poprzez inwestycje w IKT, wiedzę i innowacje. W szczególności, Państwa Członkowskie są wzywane do zwrócenia uwagi na: Zapobieganie zagrożeniom dla zdrowia, poprzez ogólne kampanie informacyjne dotyczące zdrowia oraz poprzez zapewnienie transferu wiedzy i technologii, oraz zapewnienie tego aby służba zdrowia dysponowała odpowiednimi umiejętnościami, produktami i sprzętem niezbędnymi do przeciwdziałania zagrożeniom i minimalizowania ich potencjalnych szkód. Takie działania będą wymagały przygotowania specjalistów, którzy mają kompetencje związane z profilaktyką, wprowadzaniem nowych usług medycznych z wykorzystaniem multimedialnych środków komunikacji, budową kontentu do przygotowania programów edukacyjnych wykorzystując narzędzia e-Learningu. Prowadzi to do tworzenia się zintegrowanego systemu ochrony zdrowia lub też koncepcji e-zdrowia w której to wykorzystanie Internetu ma służyć

do wypracowania i zaimplementowania standardów i modeli referencyjnych dających podstawy automatyzacji istniejących procesów wypracowując wartość dodaną, która zostanie odebrana przez społeczeństwo jako poprawa świadczeń zdrowotnych oraz większy nasz współudział w dbałości o nasze zdrowie.

4 PRZEGLĄD PROBLEMÓW REGIONU NA TLE STRATEGII E- ZDROWIA DLA KRAJU I UNII EUROPEJSKIEJ

Zgodnie z postanowieniami traktatu UE musi dążyć do podwyższania poziomu zdrowia publicznego, zapobiegania chorobom i określania źródła zagrożeń dla zdrowia ludzi. W związku z tym na szczeblu UE podejmuje się próby zintegrowania wszystkich dziedzin związanych ze zdrowiem. Poprzez strategię na rzecz zdrowia UE przyczynia się do poprawy zdrowia publicznego w Europie i tym samym uzupełnia działania państw członkowskich, jednocześnie w pełni szanując ich kompetencje w zakresie organizowania i świadczenia usług opieki zdrowotnej. Strategia zdrowia UE dotyczy przede wszystkim wzmacniania współpracy i koordynacji, usprawniania wymiany popartych dowodami informacji i solidnej wiedzy oraz wspierania procesu decyzyjnego na szczeblu krajowym. W tym celu UE opracowuje kompleksowy system informacji zdrowotnej, aby zapewnić powszechny w państwach Unii dostęp do rzetelnych i aktualnych informacji na najważniejsze tematy związane ze zdrowiem oraz podstawę do wspólnej analizy czynników mających wpływ na zdrowie publiczne. UE pragnie również wzmocnić zdolność szybkiego reagowania na zagrożenia dla zdrowia. Dlatego pracuje na rzecz wzmocnienia nadzoru epidemiologicznego i kontroli chorób zakaźnych. Kolejne cele to zapewnienie bezpieczeństwa pacjentów oraz jakości opieki zdrowotnej dla usprawnienia transgranicznej opieki zdrowotnej oraz ułatwienia swobodnego przepływu pracowników medycznych i pacjentów. Polityka w dziedzinie zdrowia jest szczególnie ściśle powiązana z polityką ochrony konsumentów. Priorytet w tej dziedzinie stanowi bezpieczeństwo produktów i usług, w tym bezpieczeństwo żywności i szybkie alarmowanie w związanych z nim sprawach. Istnieją też inne obszary mające szczególne znaczenie dla zapewnienia wysokiego poziomu ochrony zdrowia.

Bezpieczeństwo i higiena pracy ma na celu zapewnienie ochrony przed zagrożeniami w miejscu pracy, wypadkami w pracy i chorobami zawodowymi. Osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia wymaga także, aby działania w dziedzinie ochrony zdrowia szły w

parze z działaniami na rzecz ochrony środowiska. Rozwój technologii oraz programy na rzecz społeczeństwa informacyjnego obejmują również kwestie związane z systemem opieki zdrowotnej oraz zdrowiem publicznym. Opracowano kilka szczegółowych projektów badawczych, które mają zapewnić wsparcie naukowe dla realizacji zadań związanych ze zdrowiem.. Szacuje się, że do 2010 r. wydatki na e-zdrowie mogą sięgnąć poziomu 5% całkowitego budżetu na ochronę zdrowia w 25 krajach członkowskich UE, w stosunku do 1% w 2000r. (dla 15 krajów członkowskich UE).

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

- e-recepty,
- e-skierowania,
- e-diagnozy,
- usługi telemedycyny (telekonsultacje, telemonitoring, teleopieka),
- ubezpieczeniowe karty zdrowia,
- wymiana informacji pomiędzy placówkami zdrowia, dostęp pacjentów do własnych danych.

Wszystkie kraje opracowują własne plany krajowe oraz regionalne, których podstawą jest dopasowanie procedur, mentalności i kompetencji w ochronie zdrowia do nowych warunków.

5 STRATEGIA E- ZDROWIE DLA POLSKI NA LATA 2007-13

W Polsce w 2006 r. w szpitalach leczono 7 020 983 pacjentów, dla każdego z nich założono historię choroby w trakcie pobytu. W historii chorób, zgromadzono wyniki badań analitycznych, obrazowych (RTG, USG, inne) konsultacji oraz dane administracyjne związane z koniecznością rozliczeń świadczonych usług z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ). Można oszacować z jakimi wielkościami baz danych (BD) mamy do czynienia na poziomie średniej wielkości szpitala z ilością 10 000 pacjentów hospitalizowanych rocznie. W ponad 10 000 aptek realizowanych jest ok. 500 mln recept rocznie. Jeśli uwzględnimy porady ambulatoryjne w Publicznych Zakładach Opieki Zdrowotnej (PZOZ) w ilości 238 933 tys. oraz w niepublicznych tzw. NZOZ, to wykonanie wolumetrii ilości transakcji oraz

wielkości bazy danych na poziomie regionu i kraju po wyspecyfikowaniu, jakie informacje należy przechować i gdzie oraz jakie przysłać, tj. ilości zdarzeń, które są przedmiotem transakcji w bazie danych na poziomie ok. 2 mld rocznie. Wspólnota Europejska od początku lat 90-tych finansuje badania związane z rozwojem e-Zdrowia (500 mln € plus drugie tyle od jednostek współfinansujących). Na bazie tych badań zostały z sukcesem wdrożone rozmaite projekty pilotażowe i jest wyraźna presja ze strony wspólnoty, ażeby promować najlepsze przykłady i dzielić się doświadczeniami. Działania te wykreowały pomysł Programu e-zdrowie.

Coraz bardziej dostrzegany rynek zarządzania informacją w ochronie zdrowia jest obszernym, bogatym i szybko rosnącym sektorem wewnątrz przemysłu opieki zdrowotnej. Rosnąca siła konsumentów prowadzi do kształtowania się na rynku modelu „dobrze poinformowanego konsumenta” wraz z jednoczesnym przesuwaniem się odpowiedzialności za własne zdrowie na indywidualne osoby. Nasilanie się tego procesu będzie wymagało nie tylko odpowiednich technologii, ale także rzetelnej informacji dostarczanej pacjentowi w odpowiedniej postaci.

Powstaje zatem w ramach sektora ochrony zdrowia potrzeba budowy nowego obszaru kompetencji związanego z budową, wyposażeniem oraz obsługą Medycznych Centrów Danych (*ang. Meducal Data Center-MDC*) oraz usługami telemedycznymi. Reforma służby zdrowia istotnie zmieniła warunki działania zakładów opieki zdrowotnej (ZOZ). W wyniku transformacji systemu ochrony zdrowia placówki medyczne przekształcone zostały w samodzielne jednostki, których funkcjonowanie determinowane jest rachunkiem ekonomicznym. Szpitale, przychodnie, gabinety prywatne stały się podmiotami gry rynkowej.

Do słownika na trwałe weszły nowe terminy i pojęcia: *efektywność, kontraktowanie usług, rachunek kosztów, zysk, strata, procedura, elektroniczny rekord medyczny, restrukturyzacja, prywatyzacja, budżetowanie, controlling itp.* Systemowe rozwiązania wpłynęły również na sposób finansowania zakładów opieki zdrowotnej, istota zmian polega na pokrywaniu ponoszonych kosztów uzyskiwanymi przychodami. Mimo pewnych oporów ideowych, leczenie chorych zostaje powoli ujmowane w ekonomiczne ramy jakże podobne do procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie.

Zdrowie postrzegane jest jako produkt, a dostawcy usług medycznych jako producenci, którzy muszą sprostać zasadom wolnego rynku. Procesy produkcyjne wymagają sprawnej realizacji, szczególnie w sytuacji, gdy podaż w znaczący sposób przewyższa popyt. Prawa ekonomii również w sektorze medycznym są nieubłagane i niebawem może okazać się,

że część „producentów” zbankrutuje, część zmieni profil świadczeń, a ci którzy przetrwają będą musieli gospodarować efektywniej i dostarczać najwyższej jakości usługi po cenie akceptowanej przez rynek. Wszystko to niesie za sobą konieczność dokładnej kontroli procesu leczenia, jego kosztów i efektywnego wykorzystania posiadanych zasobów. Sposoby realizacji tego zadania regulowane są przez reguły ekonomiczne, odnośne zarządzenia i warunki zawieranych kontraktów. Wielu menedżerów służby zdrowia zadaje sobie często pytanie: w jaki sposób usprawnić zarządzanie placówką medyczną, aby sprostać wprowadzonym do tego sektora regułom gospodarki wolnorynkowej? Odpowiedzi na nurtujący problem należy szukać, m.in. w udrożnieniu przepływu informacji. W pewnym uproszczeniu mówiąc o zarządzaniu, mamy na myśli podejmowanie decyzji na podstawie posiadanych i pozyskiwanych informacji.

Kluczowym zadaniem dla Polski jest włączenie się w proces budowy ery informacyjnej poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii społeczeństwa informacyjnego, stwarzanie warunków dla zapewnienia bezpośredniego dostępu do informacji, kształtowanie świadomości społeczeństwa oraz rozwijanie jego potencjału intelektualnego i gospodarczego. Ze względu na proces integracji ze strukturami Unii Europejskiej pojawia się potrzeba dostosowania polskich rozwiązań i standardów do kształtującego się nowoczesnego społeczeństwa opartego na technikach informacyjnych”.

Spółeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, który ukształtował się w krajach o bardzo szybkim tempie rozwoju nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Podstawowymi warunkami, które muszą być spełnione, aby społeczeństwo można było uznać za informacyjne, jest nowoczesna sieć telekomunikacyjna, obejmująca swoim zasięgiem wszystkich obywateli oraz rozbudowane i dostępne publicznie zasoby informacyjne. Ważnym aspektem jest również kształcenie społeczeństwa w kierunku dalszego rozwoju, tak by wszyscy mogli w pełni wykorzystywać możliwości, jakie dają środki masowej komunikacji i informacji, czerpiąc z nich korzyści w każdym aspekcie życia. W pracy lekarzy na wszystkich poziomach coraz intensywniej wykorzystuje się informatykę, a sprzęt medyczny najwyższej klasy oraz aplikacje komputerowe znajdują coraz szersze zastosowanie. Równocześnie, w obliczu postępów w rozwoju medycyny i nauki, starzenia się społeczeństwa i zmieniających się oczekiwań pacjentów, wzrasta zapotrzebowanie na środki budżetowe.

Technologie cyfrowe nabierają coraz większego znaczenia w zarządzaniu służbą zdrowia, zarówno na poziomie lekarza prowadzącego indywidualną praktykę, jak i na poziomach krajowym i regionalnym. Oferują one możliwości zredukowania kosztów

administracyjnych i świadczenia usług w zakresie opieki zdrowotnej na odległość, aby uniknąć niepotrzebnego powtarzania tych samych badań. Poza tym Internet jest w coraz większym stopniu wykorzystywany przez obywateli do pozyskiwania informacji medycznych. W tej sytuacji coraz pilniejszą potrzebą staje się opracowanie treści informacji i usług związanych z elektroniczną ochroną zdrowia, powszechne ich udostępnienie i zapewnienie, platformy gromadzenia, przechowywania i udostępniania informacji nt. stanu zdrowia i zasobów. W trakcie realizacji Strategii e-Zdrowie należy proponowanym działaniom nadać konkretne formy realizacji. W założeniu Strategia e-Zdrowie ma stać się przyczyną, a nie efektem wzrostu jakości w ochronie zdrowia w Polsce. Upowszechnienie wykorzystania Internetu pozwoli na korzystanie z usług przeniesionych na platformę elektroniczną i pozwoli na zwiększenie efektywności placówek ochrony zdrowia, a także ułatwi pacjentowi dostęp do informacji.

Strategia jest dokumentem bazowym, z określonym działaniem na lata 2007-2013, który niewątpliwie ulegać będzie modyfikacjom z powodu zmian prawnych, organizacyjnych czy też technologicznych. Dokładne przypisanie zadań poszczególnym podmiotom oraz zapewnienie koordynacji i kontroli realizacji działań, pozwoli na osiągnięcie sukcesu we wdrażaniu Strategii e- Zdrowie. Szpitale i inne jednostki służby zdrowia będą musiały przejść proces transformacji. Jednostkom tym będą potrzebni wiarygodni i kompetentni konsultanci wywodzący się z liderów rynku IT, którzy pomogą przeprowadzić proces transformacji w placówkach, dostosowując ją do nowych możliwości i metod działania i wskażą kierunki rozwoju tym placówkom. Wspólnota Europejska od początku lat 90-tych finansuje badania związane z rozwojem zdrowia. Na bazie tych badań zostały z sukcesem wdrożone rozmaite projekty pilotażowe.

6 PRIORYTETY W OBSZARZE E- ZDROWIE – DZIAŁANIA OGÓLNE

Łatwiejszy dostęp obywateli do informacji z zakresu ochrony zdrowia.

W miarę rozwoju cywilizacyjnego społeczeństwa, kluczowym znaczeniem jest szybkie pozyskanie miarodajnej informacji. Możliwości technologiczne oferowane przez rozwijające się technologie informacyjne – Internet, poczta elektroniczna czy telefonia komórkowa stwarzają warunki do wykorzystania ich w ochronie zdrowia. Wraz ze wzrostem

użytkowników Internetu, pojawia się zwiększone zapotrzebowanie na informację elektroniczną, która jest szybsza, wygodniejsza, a często tańsza od pozyskiwania informacji przekazywanej drogą tradycyjną. Rozwijanie i upowszechnianie informacji elektronicznej dotyczącej ochrony zdrowia, pozwoli na wprowadzenie nowej jakości we wspomaganie procesu podejmowania decyzji, da możliwość powszechnego uczestnictwa w korzystaniu z informacji, a także może ułatwić pracę ludzką.

Poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia w zakresie elektronicznego obiegu dokumentacji.

Pozyskiwanie, przetwarzanie, przechowywanie danych w rozwiązaniach tradycyjnych wiąże się z długim czasem oczekiwania na informację, zaangażowaniem wielu pracowników w proces zbierania i agregowania danych oraz częstokroć stanowi problem przy konieczności skorzystania z przechowywanej informacji. Ochrona zdrowia jest tą dziedziną życia, w której od czasu pozyskania informacji zależy często zdrowie lub życie człowieka. Dlatego też rozwój i doskonalenie technologii elektronicznego obiegu dokumentacji ma bardzo istotne znaczenie. Kondycja działania instytucji zależy w głównej mierze od szybkości i sposobu podejmowania decyzji, a ta jest uzależniona od dostępności informacji. Wykorzystanie podpisu cyfrowego w obiegu dokumentacji pozwoli również, w perspektywie czasu, na uzyskanie realnych oszczędności także w kosztach korespondencji.

Zmiana modelu informatyzacji placówek ochrony zdrowia

W wyniku odbytej konferencji w ramach podejmowanych działań sieci e-Zdrowie „Regionalne strategie informatyzacji służby zdrowia na Dolnym Śląsku” z udziałem wielu dyrektorów Dolośląskich Szpitali nt. standardów i modelu organizacji prac nad budową rozwiązań informatycznych dla placówek ochrony zdrowia – przyjęto dokument programowy, który postuluje zmianę modelu wdrażania technologii IKT. W wyniku licznych publikacji oraz przeprowadzonych audytów informatycznych w placówkach ochrony zdrowia wynika, że stan i poziom zadowolenia lub raczej niezadowolenia z usług jakie ma świadczyć informatyka jest bardzo poważny. „Nie ma w Polsce szczegółowych opracowań, które by przedstawiały efektywność przedsięwzięć informatycznych i poziom zadowolenia użytkowników, menagerów z realizowanych projektów informatycznych. Są wszelkie podstawy aby sądzić, że jest raczej gorzej niż lepiej w stosunku do innych krajów UE.

Według raportu „CHAOS” opracowanego przez Standish Group, który jest najczęściej cytowaną statystyką dotyczącą przemysłu informatycznego tj. technologii informatycznych IT, w 1994 roku jedynie 16% projektów informatycznych zakończyło się sukcesem. W roku 2000 liczba udanych projektów wzrosła do 28%, a w roku 2004 wyniosła jedynie 29%. Biorąc pod uwagę znaczący wzrost zapotrzebowania na oprogramowanie w ostatnich latach, liczba projektów, które zakończyły się porażką jest niepokojąca. Zwłaszcza, że przeważająca część projektów z innych dziedzin najczęściej kończy się powodzeniem. W 1986 roku Alfred Spector, prezes Transarc Corporation, porównał wytwarzanie oprogramowania z budową mostów. Stwierdził, że mosty są najczęściej budowane na czas, w ramach przewidzianego budżetu i nie zawalają się. Projekty informatyczne z kolei przeważnie przekraczają przewidziany czas i budżet, dostarczając jednocześnie niepełnej funkcjonalności.

Jakie są zatem różnice pomiędzy tymi dwoma rodzajami przedsięwzięć? Spector zauważył, że projekt mostu jest wykonany niezwykle precyzyjnie, co daje potencjalnemu wykonawcy niewielkie pole manewru i minimalną elastyczność w zmianie specyfikacji. W przypadku projektów informatycznych taka elastyczność jest niezbędna ze względu na zmieniające się wymagania, procesy biznesowe oraz technologie. Dodatkowo w budownictwie zwykle dwie zupełnie niezależne instytucje są odpowiedzialne za wykonanie projektu i jego realizację. W przypadku projektów informatycznych najczęściej jedna firma zarówno tworzy projekt oraz go implementuje. Jest to rzecz niepożądana, ponieważ projekt a produkcja tj. warsztat implementacyjny to dwa odrębne działania.

Co zatem należy robić i jak ?

1. Wyeliminowanie 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. Opracowanie strategii informatyzacji szpitali uwzględniającej korzyści biznesowe projektów.
 - c. Wprowadzenie tanich rozwiązań terminalowych w miejsce drogich i wymagających znacznych nakładów przy administrowaniu rozwiązań PC.
 - d. Opracowanie modeli referencyjnych w procesie leczniczym i relacji z otoczeniem (NFOZ, zaopatrzenie, kooperacja).
2. Mierzenie zwrotu z inwestycji informatycznych poprzez:

- a. Możliwość porównania i monitorowania efektów finansowych jednostek poprzez jednolicenie 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 w tym korzystanie z outsourcingu usług IKT.

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 następstwem tych działań oraz wniosków jakie z nich wypływają .

Normy i standardy podstawą spójność i integralności działań w ramach programu e-Zdrowie

????????????????????

7 PROJEKT REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO (RPO) NA LATA 2007-2013 DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO. MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY OCHRONY ZDROWIA NA DOLNYM ŚLĄSK

(rozdział opracowano na podstawie - <http://rpo.dolnyslask.pl>)

Cel priorytetu

Głównym celem priorytetu jest poprawa jakości opieki zdrowotnej poprzez podniesienie standardu usług medycznych oraz zwiększenie dostępności do usług świadczonych przez zakłady opieki zdrowotnej. Podjęte działania prowadzi będą do racjonalizacji sieci placówek służby zdrowia. W ramach priorytetu nie będzie możliwe finansowanie bieżącej działalności sektora.

Uzasadnienie priorytetu i jego opis

Jak wykazano w analizie społeczno-gospodarczej województwa dolnośląskiego region charakteryzuje się stosunkowo dobrze rozwiniętą siecią placówek służby zdrowia. Wskaźnik

ilości łóżek na 10 tys. mieszkańców przewyższa wskaźniki bardziej rozwiniętych krajów Unii Europejskiej (np. Dania, Irlandia). W tym zakresie istotne są jednak znaczące dysproporcje jakościowe w poziomie rozwoju infrastruktury ochrony zdrowia. Najważniejsze problemy dotyczą wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym oraz sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładów opieki zdrowotnej. Na Dolnym Śląsku podmioty służby zdrowia zlokalizowane są często w starych, zdekapitalizowanych obiektach, niedostosowanych do obowiązujących wymogów, znacznie odbiegających od poziomu europejskiego. Wszystkie zakłady opieki zdrowotnej prowadzące działalność, a nie spełniające wymagań określonych prawem mają obowiązek dostosować pomieszczenia i urządzenia zakładu do tych wymagań w określonym terminie. W przypadku szpitali i innych zakładów przeznaczonych dla osób wymagających całodobowych świadczeń termin ten wyznaczono do 31.12.2010 r., a w przypadku innych zakładów opieki zdrowotnej do 31.12.2008 r. Taka sytuacja stwarza potrzebę zwiększenia nakładów finansowych w służbie zdrowia. W związku z powyższym w ramach priorytetu wspierane będą przedsięwzięcia w zakresie modernizacji istniejących obiektów w celu przyspieszenia dostosowywania ich do obowiązujących przepisów prawa. Współfinansowanie budowy nowych obiektów będzie możliwe wyłącznie w sytuacji, gdy modernizacja istniejącej infrastruktury nie stanie się ekonomicznie uzasadniona oraz w sytuacji, kiedy budowa obiektów prowadzi do racjonalizacji sieci placówek opieki zdrowotnej w regionie.

Realizacja postulatów strategii rozwoju województwa w zakresie zwiększenia wczesnego wykrywania i leczenia chorób oraz poprawy dostępu do specjalistycznych świadczeń zdrowotnych uzależniona jest od poziomu wyposażenia w urządzenia i sprzęt medyczny placówek służby zdrowia. W tym zakresie sytuacja na Dolnym Śląsku nie odbiega od warunków występujących w całym kraju. Przeważa zdekapitalizowany sprzęt wykorzystujący przestarzałe technologie, funkcjonujący często na granicy dopuszczalnych prawem norm. W związku z powyższym wspierane będą projekty polegające na wyposażeniu placówek służby zdrowia w aparaturę i sprzęt medyczny.

Współfinansowanie zakupu nowego sprzętu możliwe będzie przede wszystkim w sytuacji, gdy posiadany sprzęt nie spełnia obowiązujących norm, gdy jego wymiana doprowadzi do racjonalizacji procesu leczenia, bądź też jego brak uniemożliwia leczenie. Inwestycje w tym zakresie opierać się będą na szczegółowej analizie zapotrzebowania oraz optymalnego poziomu świadczenia usług.

Jak wykazano w analizie sytuacji społeczno – gospodarczej społeczeństwo dolnośląskie jest starsze aniżeli przeciętne w kraju. W niedalekiej przyszłości może to znacząco determinować sytuację społeczną regionu. W związku z tym ważnym zadaniem priorytetu będzie wzmocnienie zakładów leczenia i opieki długoterminowej szczególnie nad osobami starszymi o znacznym stopniu niepełnosprawności oraz osobami upośledzonymi umysłowo. Tego typu projekty finansowane będą wyłącznie w sytuacji, kiedy ich realizacja przebiegać będzie na bazie zasobów będących w posiadaniu zakładów opieki zdrowotnej i będzie rezultatem procesu racjonalizacji sieci placówek opieki zdrowotnej. Dla podniesienia jakości opieki zdrowotnej istotne będą działania zmierzające do racjonalizacji funkcjonowania placówek służby zdrowia poprzez wdrażanie informatycznych systemów w zakresie zarządzania oraz udostępniania informacji obywatelom. Podejmowane działania w ramach priorytetu mają doprowadzić do redukcji zagrożeń wynikających z braku odpowiedniej jakości i dostępności do świadczeń zdrowotnych. Brak poprawy zdrowia społeczeństwa zwiększy koszty społeczne i koszty pracy, a przez to wpłynie na zmniejszenie konkurencyjności regionalnej gospodarki.

Zgodność priorytetu z opracowaniami strategicznymi

Strategiczne Wytyczne Wspólnoty (SWW). Priorytet jest kompatybilny ze SWW. Spójność ta dotyczy wytycznej: większa liczba lepszych miejsc pracy, w ramach której przewiduje się m.in. pomoc w utrzymaniu zdrowej siły roboczej. Efektem tego założenia mają być działania na rzecz zapobiegania zagrożeniom zdrowia oraz wypełnianie luk infrastrukturalnych istniejących w odniesieniu do funkcjonowania służby zdrowia.

Narodowa Strategia Spójności (NSS). Priorytet jest harmonijny z NSS - wpisuje się swoją treścią w część strategiczną NSS odnoszącą się do rozwoju społeczno – gospodarczego kraju w punkcie dotyczącym wzrostu zatrudnienia poprzez rozwój kapitału ludzkiego oraz społecznego (4.4.2). W punkcie tym zaakcentowano m.in., że rozwój opieki zdrowotnej jest istotny (w kontekście polityki spójności) pod kątem poziomu, ilości i jakości oferowanych usług. Zapobieganie zagrożeniom dla zdrowia przewidywane jest poprzez zapewnienie transferu wiedzy i technologii, by służby opieki zdrowotnej dysponowały dostępem do najnowszej wiedzy i innowacji, oraz były wyposażone w odpowiednie produkty i sprzęt

niezbędny do minimalizowania potencjalnych szkód oraz zapewniały równy dostęp i optymalny poziom, bez względu na miejsce świadczonych usług.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku (SRWD). W opisywanym priorytecie przewidziane zostały rodzaje przedsięwzięć spójne z działaniami wytyczonymi do realizacji w SRWD. Dotyczy to przede wszystkim priorytetu 3.4. Stałe podnoszenie stanu bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców województwa, w ramach którego przewiduje się m.in. zapewnienie dostępu do specjalistycznych świadczeń zdrowotnych wykonywanych w najbardziej optymalny i efektywny sposób; zwiększenie skuteczności zapobiegania, wczesnego wykrywania i leczenia chorób oraz zapobiegania i leczenia uzależnień; rozwój systemu opieki nad kobietami w ciąży i noworodkami, i in.

8 PRZEGLĄD PROBLEMÓW REGIONU NA TLE STRATEGII E-ZDROWIE DLA KRAJU I UNII EUROPEJSKIEJ

Z poziomu mikroekonomicznego systemu opieki zdrowotnej charakteryzuje specyfika:

- zasobów ludzkich,
- zasobów rzeczowych,
- procesu obiegu dokumentacji i jej przetwarzania,
- obiektów przetwarzania,
- dostępności do wyników przetwarzania.

Wśród obszarów, których decyzje wpływają na podstawowe wskaźniki, które mają być poprawione w ramach strategii UE, to:

- ustalenie zasad kategoryzacji typów świadczeń zdrowotnych, niesprzecznych ze strukturą standardowego planu finansowego NFZ, uwzględniające dostępne informacje o potrzebach zdrowotnych i wiedzę o sposobach zaspakajania tych potrzeb, to jest rodzaju świadczeń zdrowotnych,
- udział każdej kategorii w całkowitym budżecie publicznym województwa,
- wążenie udziałów poszczególnych populacji w poszczególnych powiatach/gminach,
- rozdział środków i zawieranie umów.

Problemy szczegółowe:

- powolny proces pozyskania miarodajnej informacji – informacja z dużym opóźnieniem,
- ograniczone możliwości technologiczne oferowane przez rozwijające się technologie informacyjne,
- niedostosowanie się podmiotów ochrony zdrowia do szybko rozwijającej się technologii-takiej, jak: Internet, poczta elektroniczna, czy telefonia komórkowa,
- zaangażowanie wielu pracowników w proces zbierania i agregowania danych,
- zbyt małą częstotliwość zbierania i agregowania danych,
- podejmowania decyzji w oparciu o niepełne dane operacyjne,
- niedostatecznie wyposażenie krajowych placówek medycznych (szpitale, przychodnie, lekarze POZ i inne) w infrastrukturę informatyczną,
- niska jakość, niezawodność i bezpieczeństwo eksploatowanego oprogramowania dla szpitali HIS (Hospital, Information System) wytwarzanego w mało wydajnej i zawodnej technologii Klient Server,
- brak referencyjnego modelu zaspokajania potrzeb informatycznych ,
- inwestowanie w najtańsze oprogramowania powoduje straty dla placówek z uwagi m.in. na opóźnienia w rozliczeniach z NFZ,
- niewłaściwe proporcje wydatków na IT w stosunku do innych kategorii,
- brak wiedzy i doświadczenia oraz dobrych praktyk w zakresie modelowania procesów w ochronie zdrowia,
- sposób serwisowania i modernizacji aktualizacji oprogramowania jest okazją dla dostawców do stawiania dodatkowych warunków na serwisowanie oraz dostarczanie zaktualizowanych wersji oprogramowania dostosowanych do zmieniających się regulacji prawnych,
- kolejne wersje oprogramowania wymuszają modernizację lub wymianę posiadanej platformy sprzętowej,
- systemy szpitalne nie mają zabezpieczeń przed utratą danych, nieuprawniona modyfikacja danych i włamaniami do sieci,
- nieliczne audyty przeprowadzone w szpitalach wskazują na brak systemów bezpieczeństwa antywirusowego i firewall'i,
- brak lub nieskuteczna polityka bezpieczeństwa pracy w sieci komputerowej oraz separacji sieci lokalnych od Internetu, poszczególne programy najczęściej nie są zintegrowane na poziomie wspólnej platformy wymiany danych,
- redundantna ilość danych i brak zamkniętych procesów data flow biznesowych oraz medycznych,

- brak praktyk wykorzystania przez placówki ochrony zdrowia modelu outsourcingu usług IT,

Sektor ochrony zdrowia jest pod presją zmian społecznych i technologicznych. Dostawcy usług świadczeń zdrowotnych muszą stawiać czoła stale rosnącym kosztom leczenia, niesprawnym strukturom administracyjnym, nagłaśnianym przypadkom błędów lekarskich i nierzetelności zarówno pacjentów jak i personelu. Z drugiej strony- poprawa poziomu edukacji, większe dochody oraz starzenie się społeczeństwa zwiększają wymagania odbiorców usług medycznych-pacjenci oprócz standardowego leczenia oczekują opieki online, zapobiegania chorobom i dostępu do kompletnej informacji tj. do własnych danych zdrowotnych.

Możemy wyróżnić trzy kluczowe sfery jakości usług medycznych, których systematyczne usprawnianie optymalnie zaspokaja potrzeby i oczekiwania pacjentów:

Sfera organizacyjna – „aby zwiększyć bezpieczeństwo i zdobyć zaufanie pacjentów instytucje opieki zdrowotnej powinny spełniać oczekiwania dotyczące takich cech jakości jak:

- niezawodność,
- dostępność oraz
- odpowiedzialność.

Niezawodność oznacza zmniejszenie liczby reklamacji (skarg) ze strony pacjentów. Do tej pory najczęstsze powody skarg zgłaszane przez pacjentów były następujące: brak zadowalających efektów leczenia, długie oczekiwanie na wizytę u lekarzy specjalistów, nieetyczne zachowanie personelu medycznego, zła jakość świadczeń zdrowotnych, a nawet odmowa wykonania usługi. W kwestii dostępności Polacy oczekują radykalnej poprawy łatwości uzyskania leczenia dobrej jakości oraz większej odpowiedzialności ze strony personelu medycznego (lekarskiego i pielęgniarskiego). Dotyczy to głównie przestrzegania terminów wizyt.

Sfera informacyjna – należy do podstawowych zasobów placówki medycznej oddziałujących na bezpieczeństwo i satysfakcję pacjenta. Ograniczony dostęp chorych do informacji prowadzi do formalizacji informacji i wiedzy, komunikacji formalnej, głównie na papierze, co owocuje ograniczoną możliwością dyskusji, spadkiem zaufania i satysfakcji z otrzymanej usługi medycznej. Podstawowym celem wprowadzania usprawnień w sferze informacji jest zbudowanie otwartego systemu informacyjnego na poziomie lekarz-pacjent oraz możliwości

wymiany wiedzy. Szczególnie istotne jest tutaj tworzenie możliwości częstszej bezpośredniej komunikacji pomiędzy lekarzem a chorym. Wg. Nestorowicza „Komunikacja bezpośrednia jest najbardziej efektywną formą przekazywania skomplikowanej wiedzy. Kontakt osobisty pozwala na dyskusję, wymianę poglądów, ułatwia porozumienie i dochodzenie do kompromisów”. Ułatwiona komunikacja, umiejętność słuchania potrzeb pacjentów, kompetentna i wiarygodna informacja zmniejszają barierę nieufności pomiędzy świadczeniobiorcą a świadczeniodawcą.

Sfera techniczna – związana z przestrzeganiem procedur pod względem technicznym, a więc wyeliminowaniem przyczyn potencjalnych usterek. Poziom sprawności sprzętu medycznego wpływa zarówno na jakość leczenia, jak i bezpieczeństwo pacjentów. Bezpieczeństwo chorych związane jest z bezpieczeństwem fizycznym (szczególnie dużą rolę odgrywa jakość aparatury podczas skomplikowanych zabiegów chirurgicznych), a także ograniczeniem niepotrzebnego stresu wśród pacjentów.

9 PRIORYTETY I UWARUNKOWANIA NA WYGENEROWANIE PROJEKTÓW

W ramach pierwszej fazy programu e- Zdrowie planowane są prace związane z integracją środowiska odpowiedzialnego za kształt polityki zdrowotnej w regionie, jego poziom oraz wykorzystanie potencjału naukowego i przemysłowego do inicjacji i przeprowadzenia szeregu projektów, które stanowiąc będą uzgodniony program działań w obszarze e- Zdrowie. W chwili obecnej możemy wskazać te, które są spójne z polityką i strategią UE oraz programem przyjętym przez RM. Do projektów takich można zaliczyć m.in.:

- **Telezasoby** - celem projektu jest ewidencja i monitorowanie zasobów krytycznych infrastruktury zasobów ochrony zdrowia w Regionie Dolnośląskim (nieruchomości, wyposażenie techniczne, diagnostyczne, kompetencje, inne).
- **Medyczne Centrum Danych (MDC)** do bezpiecznego przekazywania, przechowywania oraz udostępniania danych medycznych oraz oprogramowania użytkowego dla wspomagania procesów zarządczych i świadczeń medycznych placówek ochrony zdrowia w regionie.
- **Teleradiologia** - celem projektu jest zbudowanie Regionalnej Sieci teleradiologicznej

współpracującej z wiodącymi jednostkami w kraju i Europejskim Instytutem Telemedycyny wykorzystując infrastrukturę i zasoby MDC (Medical Data Center)-podmiotu, który specjalizuje się w outsourcingu udostępniania mocy obliczeniowej oraz przestrzeni dyskowych dla gromadzenia obrazów (RTG, TK, USG i innych). Projekt zapewni wymianę, przesyłanie, zbieranie materiału diagnostycznego organizowanie wirtualnych zespołów diagnostycznych w zakresie teleradiologii.

- **Telemedyczne systemy dziedzinowe** - projekty obejmujące opiekę zdalną – polegającą na wdrożeniu procedur telemedycznych dla pacjentów wymagający ciągłego monitorowania w domu np. kardiologicznego obejmujący telekonsultacje kardiologiczne i telemonitoring EKG.

Fundamentalnym założeniem dla budowanej w regionie sieci jest wykorzystanie istniejącej infrastruktury sieci miejskich MAN, akademickiej sieci naukowej. Trwałość projektową zapewnią organizowane konsorcja, które skupiają szpitale publiczne ZOZ oraz NZOZ zainteresowane korzystaniem z uruchomionych projektów jako beneficjenci. Podstawową zasadą przy inicjowaniu projektów, ich realizacji i wdrożeniu systemów informacyjnych w ochronie zdrowia powinna być ich otwartość i możliwość współpracy z innymi systemami oraz zdolność do wielokierunkowej wymiany danych. Wszystkie podmioty służby zdrowia powinny patrzeć się realnie na perspektywę włączenia się do europejskiego portalu zdrowotnego oraz zaistnienia na globalnym rynku usług medycznych poprzez wykorzystanie telemedycyny oraz outsourcingu usług informatycznych.

Komunikat Komisji Europejskiej dotyczący e-Zdrowia wymusza na krajach członkowskich podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu wykorzystania technologii informacyjnej i komunikacyjnej w ochronie zdrowia w tzw. „starej” UE - gł. w USA powszechny jest model ASP - wykorzystywania oprogramowania i tzw. kontraktowania usług informatycznych u zewnętrznych dostawców poprzez szerokie wykorzystanie Internetu i rozległych sieci komputerowych. Coraz bardziej rozwija się rynek usług outsourcingowych w polskiej ochronie zdrowia. Usługi te wykonują wysoko wyspecjalizowane firmy zewnętrzne.

10 LISTA PROJEKTÓW W RAMACH PROGRAMU POSTULOWANA PRZEZ EKSPERTÓW SIECI E-ZDROWIE

1. Program wdrażający systemy IT do organizacji i zarządzania jednostkami służby zdrowia poprzez Medical Data Center.
2. Program wdrażający teleinformatyczne metody diagnostyki i leczenia w położnictwie oraz ginekologii na terenie Dolnego Śląska
3. Program badań telespirometrycznych dla dzieci z astmą oskrzelową na terenie Dolnego Śląska
4. Ramowy program dostosowania i rozwoju systemu szybkiego reagowania na zagrożenia zdrowotne obywateli Dolnego Śląska chorych na cukrzycę
5. Program wdrażający teleinformatyczne metody diagnostyki i leczenia ostrych zespołów wieńcowych u chorych na terenie Dolnego
6. Projekt systemu zdalnego diagnozowania badań radiologicznych pacjentów z regionu Dolnego Śląska
7. Zarządzanie opieką geriatryczną
8. Budowa infrastruktury teleinformatycznej dla realizacji programu e-zdrowie na terenie miasta Wrocławia i województwa dolnośląskiego z wykorzystaniem infrastruktury Wrocławskiej Akademii Sieci Komputerowych (WASK) i Krajowej Akademickiej Sieci kręgosłupowej PIONIER
9. Program wdrażający teleinformatyczne metody wczesnej diagnostyki i leczenia raka jelita grubego i chorób przewodu pokarmowego na terenie Dolnego Śląska.
10. Program wdrażający system rejestracji i realizacji ordynacji lekarskiej jako ogniwo niezbędne do organizacji i zarządzania opieką farmaceutyczną w aptekach ogólnodostępnych
11. Program profilaktyki i wczesnego wykrywania chorób o znaczeniu społecznym i ich czynników ryzyka.
12. Projekt powołania Jeleniogórskiego Centrum Medycznego (JCM) z funkcjami zdalnego diagnozowania w szerokim zakresie badań medycznych pacjentów z regionu Kotliny Jeleniogórskiej na obszarze Dolnego Śląska.

11 STRATEGIA REALIZACJI - ELEMENT TRWAŁOŚCI - MATRYCA LOGICZNA PROJEKTU

Od kilku lat trwa w Polsce proces informatyzacji placówek służby zdrowia. Jego celem jest usprawnienie pracy w zakładach opieki zdrowotnej i uporządkowanie oraz skategoryzowanie posiadanych informacji. Przedsięwzięcie takie bywa trudnym, żmudnym zadaniem, często pociągającym za sobą potrzebę reorganizacji jednostki. Dlatego proces informatyzacji wymaga pełnego zaangażowania wszystkich sił i środków obu stron – partnera wdrażającego system oraz przedstawicieli placówki medycznej. Najistotniejszą czynnością w przygotowaniach jest powołanie grupy reprezentującej poszczególne strony – studium projektowego. W skład takiej grupy powinny wchodzić osoby odpowiedzialne za kontakty z partnerem oraz przedstawiciele dyrekcji, którzy w tym przypadku są faktycznymi decydentami. Celem jest taka organizacja pracy, aby kolejne etapy informatyzacji wieńczone były sukcesem oraz pełną satysfakcją kadry. Natomiast pracownicy oraz użytkownicy powinni jak najszybciej dostrzec poprawę warunków pracy i korzyści płynące z informatyzacji - powinni posiadać umiejętność korzystania z posiadanych informacji. Prace studium projektowego najczęściej złożone są z kilku etapów. Ich efektem jest nakreślenie strategii jednostki medycznej oraz odpowiedź na proste z pozoru pytanie – jaki jest cel wdrożenia aplikacji informatycznej? Następnie analiza i ocena bieżącej sytuacji szpitala, analiza oczekiwań i rzeczywistych wymagań klienta, czasem propozycja, ze strony partnera, aby przeprowadzić pewną reorganizację struktury. Ostatnim zadaniem, które zostaje wykonane przez studium projektowe na tym etapie prac, jest ustalenie faktycznego harmonogramu wdrożenia. Powołanie takiej grupy umożliwi pełne przygotowanie stron do zadania.

Ważnym, ale czasami zapominanym elementem, jest wydelegowanie osób odpowiedzialnych za kontakty z partnerem w ramach prowadzonych bieżących spraw. Ta pozornie trywialna rzecz bardzo ułatwia przeprowadzenie prac zgodnie z przyjętym wcześniej harmonogramem. Zdarza się, iż w trakcie postępujących prac wdrożeniowych, spośród osób biorących udział w przedsięwzięciu, wyłaniają się po stronie szpitala wewnętrzni liderzy, od których udziału i wsparcia zależy powodzenie przedsięwzięcia. Jak każde duże przedsięwzięcie, tak i wdrożenie oraz informatyzacja składa się z kilku ważnych faz, których pojedynczy sukces lub porażka może zadecydować o kompleksowym powodzeniu. Dlatego, tak ważne zadanie należy rozłożyć na logiczne części składowe, a pracę podzielić na etapy. Każdy etap powinien być szczegółowo umówiony oraz poprzedzony testami akceptacyjnymi,

które z kolei określać będą ostateczną funkcjonalność aplikacji. Należy w tym miejscu wyraźnie zaznaczyć, iż aplikacja medyczna powinna być pod stałą, gwarantowaną opieką oraz kontrolą partnera, który błyskawicznie usunie problem. Możliwość taką gwarantuje zdalny dostęp do aplikacji poprzez łącza internetowe lub modemowe. Rozwiązanie to ułatwia pełny dostęp do aplikacji, a także ułatwia wspólną pracę na odległość. Co się tyczy bezpieczeństwa i poufności danych - przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, włamanie do systemu jest praktycznie niemożliwe.

Wyżej opisana metoda przystąpienia do prac wdrożeniowych przynosi wyraźne efekty. Regularne spotkania z jednostką pozwalają na bliższe poznanie i zrozumienie istoty wdrożenia oraz celu, uświadomienie sobie w jak poważnym przedsięwzięciu wszyscy biorą udział. Z kolei nieprecyzyjne wykonanie studium projektowego oraz dezinformacja wynikająca z niedopracowania poszczególnych etapów mogą doprowadzić do nieporozumień i pogorszenia dalszej współpracy. Przy każdym projekcie wystąpić mogą pewne zagrożenia. Ich źródłem może być każda ze stron – partner oraz jednostka decydująca się na wdrożenie. Szpital dla swojego bezpieczeństwa powinien dokładnie sprawdzić i przeanalizować kondycję firmy jaką ma zamiar wybrać, w szczególności pod względem sytuacji finansowej, kompetencji i wykształcenia kadry, niskiego poziomu fluktuacji oraz poziomu infrastruktury technicznej.

12 ROZWÓJ E-ZDROWIA W REGIONIE POPRZEZ EFEKTYWNA INFORMATYZACJE SZPITALI ZAKOŃCZONĄ SUKCESEM – WARUNKI OSIĄGNIĘCIA CELU.

- 1 Należy mieć świadomość konieczności dysponowania środkami do realizacji zadania w całym cyklu życia projektu. Projekt zawsze rozciągnięty jest w czasie, jednak całkowita kwota projektu stanowi w każdym przypadku znaczącą pozycję w wydatkach szpitala, zakup sprzętu i oprogramowania to nie jedyne wydatki, tylko podstawowe i niestety najczęściej tylko te przewidziane przez beneficjenta.
- 2 Posiadanie kadry technicznej, zdolnej do realizacji projektu, lub zlecenie przeprowadzenie projektu zewnętrznej firmie doradczej, która dysponuje np. certyfikowanymi Project Menedżerami (PM). Kadra szpitalna musi nadzorować wykonanie sieci komputerowej (lub wykonać ją samodzielnie, choć jest to dość ryzykowne), dokonać wyboru sieciowego sprzętu komputerowego i uruchomić go, a potem, przez cały czas wdrażania projektu współpracować z dostawcą oprogramowania. Prace te można wykonać bazując na zewnętrznej firmie informatycznej, jednak i tak, w pewnych działaniach, własny personel informatyczny i zaangażowanie bezpośrednie dyrekcji placówki stają się kluczowe.
- 3 Zawarcia starannie wypracowanych umów na wszelkie prace związane z informatyzacją, ze szczególnym naciskiem na umowę wdrożeniową oraz aktualizację oprogramowania użytkowego. Waga zawieranych umów wynika nie tylko z wysokich kwot, ale także z wieloletniego użytkowania zakupionego produktu. Od jego możliwości i jakości zależeć będzie w dużym stopniu pozycja szpitala na rynku usług zdrowotnych. Wskazana powyżej potrzeba okresowej aktualizacji oprogramowania i – realnie istniejące - zagrożenie wystąpieniem błędu w oprogramowaniu sprawiają, że integralną częścią umowy kupna oprogramowania musi być umowa serwisowa.
- 4 Dysponowania starannie opracowaną i konsekwentnie wdrażaną strategią informatyzacji jednostki ochrony zdrowia oraz zdefiniowanymi celami i etapami, w których te cele mają być osiągnięte. Wdrażanie aplikacji należy traktować jako środek techniczny - pomoc do osiągnięcia celu. Wdrażanie systemu komputerowego jest zadaniem wymagającym czasu, niezbędnego do przekonania użytkowników do wybranego systemu informatycznego. Typową reakcją przyszłych użytkowników jest negacja wdrażanego oprogramowania – program jest „zły”, pojawiające się na ekranie komputera okienka są źle rozmieszczone, a kolorystyka jest po prostu fatalna. Nie lekceważąc uwag użytkowników trzeba

zauważyć, że sztuka wdrażania oprogramowania wymaga cierpliwości i umiejętności delikatnego przekonywania do swoich racji.

- 5 Wdrożenie oprogramowanie nie powinno się kończyć tym, że oprogramowanie jest zainstalowane na poszczególnych stanowiskach pracy i użytkownik został przeszkolony z jego użytkowania tj. wie jak uruchomić program oraz jak wprowadzać dane. Wdrożenie oprogramowania to osiągnięcie celu biznesowego tj. uzyskanie wartości dodanej np. skrócenie sumarycznego czasu związanego z przyjęciem pacjenta do szpitala jaki był poświęcany przez personel medyczny z np. XX godz. Dziennie, tygodniowo itd. o np. 30%. Wyeliminowanie zbędnych działań lub zautomatyzowanie procesu i uzyskiwanie raportów, wskaźników itd. (które zajmowały X osób) przez wykorzystanie funkcji przetwarzania systemu informatycznego.
- 6 Zaistnieć mogą także sprzeczne interesy poszczególnych jednostek szpitalnych, co również może wpłynąć na niepowodzenie informatyzacji, dlatego celowe jest wcześniejsze określenia strategii informatyzacji, wypracowanie efektywnych procesów przepływu dokumentów oraz uświadomienie powodu i oczekiwanego rezultatu po informatyzacji. Nie można spostrzegać informatyzacji jako wyłącznie przeniesienie dotychczas realizowanych prac, zadań na klawiaturę i ekran.

To tylko kilka z wybranych zagadnień, o których wiedza i doświadczenie tak po strony kierownika projektu oraz kierownictwa szpitala jest niezbędna aby odnieść korzyść z technologii IKT.

13 ZAGROŻENIA

Należy zdawać sobie sprawę, że IKT to dynamicznie zmieniające się technologie i pojawiające coraz to nowe produkty, z których znaczna część jest z pomyślnie implementowana w e-Zdrowiu, ale rynki są nieprzygotowane, dlatego też z dużą ostrożnością należy podchodzić do rozwiązań, z którymi niektórzy wiążą szybki wzrost nakładów inwestycyjnych i duże zyski, przykładem może być telemedycyna. W USA, Japonii i krajach Europy Zachodniej od kilkunastu lat telemedycyna należy do priorytetowych programów badawczych i znajduje niemal zastosowanie w każdej dziedzinie specjalności medycznej: od telediagnostyki, telkonsultacji i telekonferencji do operacji chirurgicznych sterowanych zdalnie na odległość lub wykonywanych przy użyciu telerobotów. W Polsce dopiero od połowy lat 90, po zniesieniu embarga informatycznego i włączeniu naszego kraju do światowej sieci komputerowej Internet, rozwój telemedycyny stał się możliwy. Niepełna informatyzacja wydaje się być największym zagrożeniem dla wdrożenia pełnej informatyzacji. Użytkownik segmentowego oprogramowania, po pewnym okresie przywiązuje się do produktu do tego stopnia, że jego modyfikacja lub wręcz wymiana – wynikająca z faktu, w szpitalu wdrażane jest kompleksowe oprogramowanie – staje się wyjątkowo trudna do realizacji. Komunikat Komisji Europejskiej dotyczący e-Zdrowia, wymusza na Krajach Członkowskich podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu wykorzystania IKT w ochronie zdrowia. Wszystkie kraje opracowują własne plany krajowe oraz regionalne, których podstawą jest dopasowanie procedur, mentalności i kompetencji w ochronie zdrowia do nowych warunków. Nieustannie wzrastający popyt na oprogramowanie i wciąż niepokojący odsetek projektów kończących się niepowodzeniem, zmusza do głębokiej analizy procesu prowadzenia przedsięwzięcia informatycznego, w celu określenia czynników determinujących jego powodzenie.

Przedmiotem szczególnej troski powinna być identyfikacja modeli realizacji projektów, wskazanie przyczyn ich niepowodzeń oraz przedstawienie roli otoczenia, stanu kultury i kompetencji związanych z zarządzaniem projektami informatycznymi oraz dobór zespołu projektowego jako istotnego czynnika w sukcesie całego przedsięwzięcia. Szpitale i inne jednostki ochrony zdrowia będą musiały przejść proces transformacji w zakresie opracowania strategii informatyzacji oraz zmianę modeli wdrażania rozwiązań IT. Potrzeby programu „e-Zdrowie” będą wymuszały wypracowanie i propagowanie oraz dostarczanie usługi informatyczne poprzez zintegrowany system informatyczny wspomagający działalność administracji oraz świadczenie usług w modelu telemedycznym. Z licznych publikacji oraz

przeprowadzonych audytów informatycznych w placówkach ochrony zdrowia wynika, że stan i poziom zadowolenia lub raczej niezadowolenia z usług jakie świadczy informatyka jest bardzo poważny. Nie ma w Polsce szczegółowych opracowań, które by przedstawiały efektywność przedsięwzięć informatycznych i poziom zadowolenia użytkowników, menedżerów z realizowanych projektów informatycznych. Są wszelkie podstawy aby sądzić, że jest raczej gorzej niż lepiej w stosunku do innych krajów UE. Biorąc pod uwagę znaczący wzrost zapotrzebowania na oprogramowanie w ostatnich latach, liczba projektów, które zakończyły się porażką jest niepokojąca. Zwłaszcza, że przeważająca część projektów z innych dziedzin najczęściej kończy się powodzeniem.

Reasumując, ważnym jest, aby w tak dużym, dla każdej ze stron, przedsięwzięciu otwarcie mówić o pojawiających się przeszkodach - ryzyku. Wskazanie słabszej części projektu, może okazać się zbawienne dla całego wdrożenia – kluczem do osiągnięcia sukcesu. Sam proces informatyzacji oraz wdrożenie powinno być traktowane jako długofalowy proces partnerskiej współpracy środowiska naukowego, firm rynku informatycznego oraz menedżerów i pracowników medycznych ochrony zdrowia.

14 ZAKOŃCZENIE

e-Zdrowie to efekt procesu globalizacji jak każdy proces związany z radykalnymi zmianami, mającymi wpływ na nasze dalsze życie ma swoich zwolenników jak i przeciwników, ma także swoje plusy i minusy. Jednak wszyscy są zgodni, że globalizacja to nieunikniony i nieodwracalny proces, który dotyczy każdego z nas w takim samym stopniu i w ten sam sposób „jesteśmy zglobalizowani, poruszamy się, nawet jeżeli fizycznie stoimy w miejscu: w świecie bezustannych zmian bezruch jest nierealny”. Technologia, technika przekazu informacji ewoluuje. Powinniśmy zrozumieć, iż wszyscy będziemy zmuszeni nauczyć się nowych systemów komunikowania, dotyczy to również zintegrowanych systemów zarządzania w systemie opieki zdrowotnej. Normy winny stanowić płaszczyznę do prac nad projektami HIS, telemedycznymi oraz rozległych sieci e-Zdrowia, które integrują systemy diagnostyczne z urządzeniami laboratoryjnymi i personelem medycznym na poziomie szpitali, regionu i kraju. Znajomość i stosowanie norm oraz standardów zapewnia kompatybilność rozwiązań IKT bezpieczeństwo pacjentów podłączonych do aparatury diagnostycznej oraz pozwala na jej przyłączenie do dowolnego systemu informatycznego akwizycji danych, obrazów, sygnałów oraz dalsze rozwijanie metod analizy i rozpoznawania jako podstawa do telemedycyny. Pomimo wielu różnic, które wynikają z porównania regulacji i praktyki implementacyjnej, koncentrując się na poszczególnych normach, które opisują informacje o pacjencie oraz biorąc pod uwagę zakres tematyczny norm, należy prognozować, że proces unifikacji będzie postępował. Przedsięwzięcia, jakim będą szeroko wdrażane technologie informatyczne do opieki zdrowotnej w ramach projektu e-zdrowie, będą wymagały stosowania rozwiązań zgodnych z przyjętymi standardami.

Źródłem standardów będą normy opracowane przez ISO i Polski Komitet Normalizacyjny. Przyjęcie rozwiązań w oparciu o normy powinno zapewnić kompatybilność na terenie kraju i poza jego granicami systemów (usług) opracowanych i wdrożonych w ramach projektu. Potrzeba kompatybilności jest oczywista. Nietrudno bowiem sobie wyobrazić potrzebę dostępu do elektronicznego rekordu pacjenta znajdującego się poza granicami kraju. Aby zapewnić dostęp do bazy przechowującej takie rekordy, trzeba wdrożyć znormalizowane zasady dostępu. Przykładowo może to być weryfikacja (autentyfikacja) osoby ubiegającej się o dostęp poprzez sprawdzenie jej certyfikatu i sprawdzenie jej uprawnień (autoryzacja), czy np. posiada prawo do kopiowania rekordu pacjenta lub jego części. Standardy będą więc pełnić kluczową rolę w realizacji i wdrożeniu usług medycznych w ramach projektu e-Zdrowie. Bez znajomości norm nie będzie możliwe zbudowanie

otwartego systemu usług w pełni kompatybilnego z podobnymi rozwiązaniami w innych krajach Unii Europejskiej. Stąd też popularyzacja norm powinna być pierwszoplanowym zadaniem poprzedzającym realizację przedsięwzięć w ramach projektu e-zdrowie. Znajomość norm niezbędna będzie projektantom poszczególnych usług jak i administratorom zarządzającym całą infrastrukturą informatyczną, w której te usługi będą świadczone. Koniecznym będzie utworzenie „zbioru norm” dla projektu e-Zdrowie. Wskazane będzie również zainicjowanie akcji popularyzacji norm poprzez przeprowadzenie kilku seminariów poświęconych tej tematyce. Dla administratorów zarządzających infrastrukturą informatyczną istotnym zadaniem będzie stworzenie polityki bezpieczeństwa, czyli utworzenie spójnego, precyzyjnego i zgodnego z obowiązującym prawem zbioru przepisów, reguł i procedur, według których zostaną zbudowane, zarządzane i udostępniane zasoby projektu e-zdrowie. Polityka bezpieczeństwa powinna być też zgodna z obowiązującymi normami. Dla przykładu z zakresu informatyki medycznej można wymienić takie normy, jak:

- bezpieczeństwo przesyłania danych w opiece zdrowotnej,
- przesyłanie elektronicznego rekordu medycznego,
- bezpieczna identyfikacja użytkownika w ochronie zdrowia - zarządzanie i bezpieczeństwo uwierzytelniania poprzez hasło,
- infrastruktura klucza publicznego,
- bezpieczna identyfikacja użytkownika; silne uwierzytelnianie przy użyciu kart mikroprocesorowych.

Sama znajomość norm z zakresu informatyki medycznej nie wystarczy do opracowania dobrej (zapewniającej odpowiedni poziom bezpieczeństwa) polityki bezpieczeństwa, ale też bez ich znajomości nie jest możliwe wdrożenie właściwej polityki. Przykłady wpływu znajomości norm na poprawne zaprojektowanie usług można mnożyć. Należy jednak przyjąć założenie, że każde przedsięwzięcie z projektu e-zdrowie powinno być poprzedzone zapoznaniem się z obowiązującymi normami.

Należy również odnieść się do istotnej roli rejestracji systemów kodowania oraz konstrukcji systemów kodowania wg zasad określonych wymienionymi normami jako metody przyjętej przez CEN w wysiłku tworzenia międzynarodowych standardów nazewnictwa w medycynie i szerzej w ochronie zdrowia. Wobec wielości podmiotów tworzących i utrzymujących systemy kodowania, także na gruncie krajowym, ta metoda wydaje się jedyną skuteczną metodą standaryzacji w tej dziedzinie. Dotychczasowe doświadczenia wszechstronnego *ujednolicania* systemów kodowania nie sprawdziły się,

głównie w związku tym, że poszczególne zestawy nazewnictwa, służące różnym celom, prostu nie mogą obsługiwać zgoła odmiennych celów. Przykładem jest Klasyfikacja Procedur Medycznych (ICD-9-CM), która jest stosowana w Polsce. Jej zastosowanie w celach statystycznych i sprawozdawczych jest powszechne i skuteczne, już jednak stosowanie do celów nazewnictwa klinicznego jest wątpliwe i w tym miejscu konieczne jest zastosowanie bardziej sprofilowanego narzędzia jakim jest np. SNOMED. Trwałe i bezpieczne przechowywanie i udostępnianie olbrzymich zasobów informacyjnych, będzie podstawą zwiększenia efektywności ochrony zdrowia, szerszego wykorzystania rezultatów badań epidemiologicznych, budowy Europejskiego portalu e-Health poprzez dostęp do informacji medycznych zebranej w Elektronicznym Rekorcie Pacjenta, bardzo potrzebnej mobilnemu obywatelowi Unii Europejskiej.