

Uwarunkowania organizacyjne oraz rozwiązania techniczne w zakresie infrastruktury i oprogramowania pozwalające na prowadzenie dokumentacji medycznej w formie elektronicznej

Lek. Adam Koziarkiewicz, Instytut Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum UJ

1	Otoczenie	4
1.1	Otoczenie lokalne.....	4
1.2	Kierunki rozwoju systemu informacyjnego ochrony zdrowia.....	5
1.3	Cel.....	6
2	Zasady działania systemów z wykorzystaniem elektronicznej dokumentacji medycznej 7	
2.1	Poziom mikro - świadczeniodawcy i apteki	7
2.1.1	Rozwój zastosowań informatyki w systemach świadczeniodawców i aptek w zgodzie z obowiązującym prawem	7
2.1.2	Zapewnienie minimalnej zawartości merytorycznej zbiorów informacji i danych gromadzonych w systemach.....	9
2.1.3	Zapewnienie zgodności formatu podstawowych danych	9
2.1.4	Konsekwentne stosowanie standardów komunikacji międzymodułowej, oraz standardów przyłączania urządzeń medycznych do sieci informatycznych.....	10
2.1.5	Ochrona właściwego poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych, w tym ochrony danych osobowych pacjentów.	10
2.1.6	Zastosowanie podpisu elektronicznego	11
2.1.7	Rozwijanie i zapewnianie dostępu do aktualnych wersji systemów kodowych.....	12
2.1.8	Zapewnienie jakości klasyfikacji i kodowania	13
2.1.9	Stopniowe rozszerzanie elektronicznych form dokumentacji, od elektronicznej dokumentacji medycznej (EMR), po elektroniczną dokumentację pacjenta (EPR)	14
2.2	Poziom mezo - regionalny	15
2.2.1	Cele główne:	15
2.2.2	Bieżące korzystanie z dostępnych rejestrów i zbiorów danych gromadzonych przez jednostki administracji ochrony zdrowia i instytucje działające na ich rzecz.....	15
2.2.3	Zapewnienie jednoznacznej identyfikacji w systemie, instytucji i osób	16
2.2.4	Zapewnienie standaryzacji definicji i formatu elementów danych występujących w systemie na poziomie regionu	17
3	Wstępne założenia funkcjonalne systemu	18
3.1	Główne procesy biznesowe.....	18
3.1.1	Procesy biznesowe w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej	18
3.1.2	Procesy biznesowe w stacjonarnej opiece zdrowotnej	21

3.2	Komórki organizacyjne objęte działaniem systemu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2.1	Przychodnia.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2.2	Oddziały szpitalne.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2.3	Inne placówki i komórki organizacyjne...	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.3	Funkcje informacyjne związane z wykonywaniem świadczeń	26
3.3.1	Przychodnia.....	26
3.3.2	Oddziały szpitalne.....	27
3.3.3	Inne placówki i komórki organizacyjne.....	27
3.4	Zakres i struktura danych.....	28
3.4.1	Przychodnia.....	28
3.4.2	Izba przyjęć i rejestracja	32
3.4.3	Oddziały szpitalne.....	34
3.4.4	Placówki diagnostyczne.....	42
4	Propozycja rozwiązań technicznych z uwzględnieniem architektury i oprogramowania dla referencyjnego modelu e-Przychodni przy PSK nr 1.....	42
4.1	Modelowanie procesów biznesowych w ePrzychodni	47
4.2	Procesy a system informatyczny dla ePrzychodni.....	50
5	Podsumowanie	50
	Załącznik 1. Lista norm polskich do stosowania w elektronicznej dokumentacji medycznej	51
	Załącznik 2. Akty prawne regulujące obszar informacji medycznej.....	54
	Załącznik 3. Struktura organizacyjna Szpitala.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1 Otoczenie

1.1 *Otoczenie lokalne*

Dla poprawy skuteczności leczenia oraz efektywności ekonomicznej działalności szpitala, oraz poprawy ciągłości opieki nad pacjentem konieczne jest wsparcie procesów diagnostyczno-terapeutycznych systemem informatycznym. System ten ma dostarczać będzie niezbędnych danych i informacji na każdym etapie tych procesów, dla uprawnionych użytkowników spośród personelu szpitala, pacjentów oraz uprawnionych pracowników placówek współpracujących.

Wdrożenie systemu informatycznego w tak złożonym układzie wymaga elastyczności i koordynacji z procesami reorganizacji placówek w ogóle. Etapowe wdrażanie poszczególnych modułów, rozciągnięte w czasie i wymagające ciągłych dostosowań, wiąże się jednocześnie z ryzykiem utraty kompatybilności poszczególnych części systemu. W tej sytuacji podstawowym założeniem niniejszego projektu jest wypracowanie stabilnego modelu systemu opartego na międzynarodowych standardach, którego konsekwencją stanie się interoperacyjność poszczególnych modułów systemu, niezależnie od tego w jakim czasie i jakich warunkach organizacyjnych będą uruchamiane.

Wraz z wprowadzaniem systemu informatycznego, w szczególności w zakresie dokumentacji medycznej, opracowany może zostać zestaw narzędzi z zakresu organizacji ochrony zdrowia (np. *disease management*, e-recepta z dystrybucją leków) oraz informatyki medycznej (elektroniczna dokumentacja medyczna (EHR), wielofunkcyjne karty elektroniczne), które będą stanowić praktyczne zastosowanie nowoczesnych koncepcji prowadzenia opieki zdrowotnej.

1.2 Kierunki rozwoju systemu informacyjnego ochrony zdrowia

W dokumencie określającym strategię Ministra Zdrowia w zakresie informacji medycznej¹, wymienione zostały strategiczne cele oraz obszary działania a także zasady jakimi powinny być przestrzegane w konstrukcji systemu informacyjnego ochrony zdrowia w Polsce.

Na poziomie mikro, czyli świadczeniodawców oraz aptek, przyjęto, że głównym celem jest zapewnienie stabilnego i zrównoważonego rozwoju systemów informacyjnych i informatycznych tych podmiotów, co powinno poprawić jakość dostarczanych świadczeń i zwiększyć efektywność gospodarowania dostępnymi zasobami. Główną zasadą działania systemów informacyjnych ochrony zdrowia na tym poziomie powinna być ich **gotowość do współpracy z innymi systemami**, czyli tzw. interoperacyjność.

Na poziomie makro - krajowym i regionalnym wyznaczono trzy główne cele:

- zapewnienie odpowiedniej dostępności do danych i informacji z zakresu ochrony zdrowia obywatelom oraz instytucjom,
- zapewnienie możliwości szybkiego reagowania na zagrożenia zdrowotne obywateli,
- zapewnienie elastyczności rozwoju systemu oraz wspieranie otwartości systemów informatycznych ochrony zdrowia.

Podstawową zasadą działania systemów informacyjnych w ochronie zdrowia powinna być ich otwartość i możliwość współpracy z innymi systemami oraz zdolność do wielokierunkowej wymiany danych. W tym celu Minister Zdrowia będzie określać i egzekwować stosowanie standardów umożliwiających taką otwartość. Drugą postulowaną zasadą jest wielokrotne wykorzystywanie danych gromadzonych w zbiorach instytucji publicznych, trzecią - powszechność wtórnego wykorzystywania danych gromadzonych w systemach administracyjnych dla celów statystycznych.

Przy opisie celów szczegółowych, których realizacja zapewni osiągnięcie celów głównych, uwzględniono stan obecny oraz proponowane kierunki działań. W logice dokumentu dominuje zasada pomocniczości, co sprowadza się do regulacyjnej roli organów administracji rządowej.

¹ Informacja dla Rady Ministrów dotycząca kierunków rozwoju systemu informacyjnego ochrony zdrowia oraz koncepcji wdrażania Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego i Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego, Ministerstwo Zdrowia, Warszawa maj, 2005

Jednocześnie w dokumencie Minister Zdrowia odniósł się do koncepcji wdrażania Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego i Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego

Uznano, że obecne uwarunkowania prawne i organizacyjne przemawiają za przyjęciem w odniesieniu do Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego rozwiązania najprostszego i najtańszego, tj. plastikowej karty, będącej nośnikiem wyłącznie danych administracyjnych, wydawanej na wniosek osoby ubezpieczonej przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia. Ponieważ Fundusz zobowiązany jest do pokrycia kosztów, jakie wynikają z wykonania świadczeń na rzecz osoby posługującej się ważną kartą, bez względu na to czy okazujący Europejską Kartę rzeczywiście posiada uprawnienia, zaproponowano roczny okres ważności karty oraz wprowadzenie takich rozwiązań prawnych, które umożliwią Funduszowi sprawne odzyskiwanie poniesionych kwot na leczenie osoby nieuprawnionej. Europejska Karta w opisanym formie będzie docelowo zastąpiona krajową Kartą Ubezpieczenia Zdrowotnego, pełniącą funkcję także Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego.

W odniesieniu do krajowej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego zaproponowano, aby ostateczne decyzje uwzględniały wyniki prac Komisji Administracyjnej, dotyczących funkcji i kształtu elektronicznej Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego, co pozwoli na uniknięcie, w przypadku przyjęcia rozwiązań odmiennych od przyjętych w Polsce, konieczności ponownego wydawania kart. W praktyce jednak od czasu ogłoszenia niniejszego dokumentu nie zostały podjęte żadne szczegółowe decyzje nie zostały w tym względzie podjęte (stan: 04.2007), poza normami odnoszącymi się do karty identyfikacyjnej pacjenta.

1.3 Cel

Celem przedsięwzięcia jest opracowanie modelu prowadzenia dokumentacji medycznej w formie elektronicznej w celu jego zaimplementowania na bazie przykładowego szpitala na dolnym Śląsku..

2 Zasady działania systemów z wykorzystaniem elektronicznej dokumentacji medycznej

2.1 Poziom mikro - świadczeniodawcy i apteki

2.1.1 Rozwój zastosowań informatyki w systemach świadczeniodawców i aptek w zgodzie z obowiązującym prawem

Wymogi dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej i zasad jej udostępniania są określone w obowiązujących przepisach prawnych. W szczególności uregulowano zasady prowadzenia dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej^[1], przez lekarzy oraz pielęgniarki i położne (indywidualna dokumentacja medyczna pacjenta)^[2], jednostki systemu ratownictwa medycznego^[3] oraz jednostki wykonujące zadania służby medycyny pracy^[4]. Ponadto określono także szczególne wymagania dotyczące prowadzenia

^[1] Wymogi dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej, jej rodzajów i sposobu udostępniania reguluje art. 18 ustawy z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (Dz. U. Nr 91, poz. 408 z póź. zm.) oraz wydane na jej podstawie rozporządzenia:

- Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej, sposobu jej prowadzenia oraz szczegółowych warunków jej udostępniania (Dz.U. nr 247, poz. 1819);

- Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 października 2002 r. w sprawie dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej utworzonych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. Nr 176, poz. 1450);

- Ministra Sprawiedliwości z dnia 29 maja 2002 roku w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej prowadzenia i udostępniania w zakładach opieki zdrowotnej dla osób pozbawionych wolności (Dz. U. Nr 82, poz. 746);

- Ministra Obrony Narodowej z dnia 17 sierpnia 2000 r. w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej prowadzenia i udostępniania przez zakłady opieki zdrowotnej utworzone przez Ministra Obrony Narodowej (Dz. U. Nr 77, poz. 878);

- Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20 sierpnia 1999 r. w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej prowadzenia i udostępniania przez zakłady opieki zdrowotnej utworzone przez przedsiębiorstwo państwowe "Polskie Koleje Państwowe" (Dz. U. Nr 75, poz. 851).

^[2] Obowiązek i zasady prowadzenia indywidualnej dokumentacji pacjenta:

- przez lekarzy reguluje ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (Dz. U. z 2002 r. Nr 21, poz. 204, z póź. zm) oraz wydane na podstawie art. 41 ust. 2 tej ustawy Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie rodzajów indywidualnej dokumentacji medycznej, sposobu jej prowadzenia oraz szczegółowych warunków jej udostępniania (Dz.U. Nr 83 poz. 903);

- przez pielęgniarki i położne udzielające świadczeń zdrowotnych w ramach indywidualnej praktyki, indywidualnej specjalistycznej praktyki lub grupowej praktyki pielęgniarek, położnych – reguluje ustawa z dnia 5 lipca 1996 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz. U. z 2001 r. Nr 57, poz. 602 z póź. zm.) oraz wydane na jej podstawie Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 sierpnia 2003 r. w sprawie rodzajów indywidualnej dokumentacji medycznej pacjenta, sposobu jej prowadzenia i przechowywania oraz szczegółowych warunków jej udostępniania przez pielęgniarkę, położną udzielającą świadczeń zdrowotnych (Dz. U. Nr 147, poz. 1437).

^[3] Wymogi dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej przez jednostki systemu ratownictwa medycznego określa ustawa z dnia 25 lipca 2001 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. Nr 113, poz. 1207 z póź. zm.). Dodatkowe dane, jakie powinny znaleźć się w dokumentacji medycznych działań ratowniczych, uwzględniające dane i wymagania wynikające ze szczególnych warunków organizacyjnych procesu podejmowania medycznych działań ratowniczych oraz szczególne wymagania w zakresie sposobu prowadzenia, udostępniania i przechowywania dokumentacji medycznych działań ratowniczych, mają zostać określone przez Ministra Zdrowia w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. 27 ust. 2 tej ustawy.

^[4] Przepisy ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 125, poz. 1317) i wydane na podstawie art. 11 tej ustawy Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 15 września 1997 r. w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej służby medycyny pracy oraz sposobu jej prowadzenia i przechowywania (Dz. U. Nr 120, poz. 768 z póź. zm.).

dokumentacji,

w tym: związane z udzielaniem świadczeń z zakresu zdrowia psychicznego^[5], czy też związane z pobieraniem komórek, tkanek i narządów^[6].

Dotychczas idea tych regulacji zakładała raczej istnienie każdorazowo formy papierowej tych dokumentów, ewentualnie w niektórych obszarach wspomaganych formą elektroniczną. Zasadnicza zmiana nastąpiła 21 grudnia 2006 roku, z datą wejścia w życie 21 czerwca 2007 roku, od kiedy to dokumentację medyczną w zakładach opieki zdrowotnej, podlegających Ministrowi Zdrowia można prowadzić w formie elektronicznej, bez konieczności tworzenia kopii papierowych.

W niektórych obszarach regulacje dotyczące dokumentacji medycznej i związanej z ochroną zdrowia od pewnego już czasu uwzględniają prowadzenie jej w formie elektronicznej. W szczególności dotyczy to aktów wykonawczych do ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych^[7].

W ramach niniejszego projektu dokonany zostanie przegląd aktów prawnych bezpośrednio i pośrednio regulujących obszar informacji w ochronie zdrowia, w celu zaimplementowania tych regulacji w praktycznym rozwiązaniu informatycznym.

^[5] Ustawa z dnia 19 sierpnia 1994 r. o ochronie zdrowia psychicznego (Dz. U. Nr 111, poz. 535 z póź. zm.) wprowadza szczególne wymagania dotyczące dokumentacji medycznej stanowiącej podstawę przyjmowania i przebywania w zakładzie osób z zaburzeniami psychicznymi, dotyczącej zastosowania przymusu bezpośredniego oraz stosowania świadczeń zdrowotnych stwarzających podwyższone ryzyko dla pacjenta, szczegółowo regulują to m.in. Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej: z dnia 23 listopada 1995 r. regulujące szczegółowy sposób działania szpitala psychiatrycznego w sprawach przyjmowania oraz wypisywania ze szpitala psychiatrycznego (Dz. U. Nr 150, poz. 736), z dnia 4 sierpnia 1995 r. w sprawie wykazu świadczeń zdrowotnych wymagających odrębnej zgody pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego (Dz. U. Nr 100, poz. 503), z dnia 23 sierpnia 1995 r. w sprawie sposobu stosowania przymusu bezpośredniego (Dz. U. Nr 103, poz. 514).

^[6] Wymogi dotyczące dokumentacji dotyczącej pobierania komórek, tkanek i narządów reguluje ustawa z dnia 26 października 1995 r. o pobieraniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz. U. Nr 138, poz. 682 z póź. zm.) oraz wydane na podstawie art. 16 ust. 4 pkt 5 ustawy Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie wymogów, jakim powinna odpowiadać dokumentacja medyczna dotycząca pobierania komórek, tkanek i narządów, ich przechowywania i przeszczepiania. (Dz. U. Nr 144, poz. 667).

^[7] Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. Nr 210, poz. 2135), zwana dalej ustawą, upoważniła Ministra Zdrowia do określenia zakresu oraz sposobu rejestrowania i przekazywania niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców (art.190 ust. 1 ustawy) oraz przez apteki (art. 190 ust. 2 ustawy). Zarówno Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2004 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych i przekazywanych przez apteki podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (Dz. U. Nr 213 poz. 2167), jak Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2006 roku w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (Dz. U. Nr 114, poz. 780) z późniejszymi zmianami, wprowadza obowiązek rejestrowania danych w formie elektronicznej oraz ich przekazywania w formie komunikatów elektronicznych.

2.1.2 Zapewnienie minimalnej zawartości merytorycznej zbiorów informacji i danych gromadzonych w systemach

Szczególnym zakresem regulacji dokumentacji medycznej i w szerszym ujęciu dokumentacji ochrony zdrowia, jest określenie zawartości merytorycznej tej dokumentacji. Wiele regulacji obecnie istniejących podaje zakres informacji jaki winien występować w dokumentacji

w związku z poszczególnymi czynnościami, czy zdarzeniami w systemie. Wymienione w pkt. a. regulacje prawne są tego przykładem.

W ramach niniejszego projektu dokonany zostanie przegląd istniejących regulacji dotyczących dokumentacji medycznej i w szerszym ujęciu, dokumentacji ochrony zdrowia pod kątem minimalnej zawartości tej dokumentacji, w szczególności wobec stosowania technik informatycznych do jej prowadzenia. Tam gdzie to konieczne zostaną wprowadzone modyfikacje umożliwiające szersze i bezpieczne zastosowanie technik informatycznych, a także zmiany zmniejszające obciążenie administracyjne personelu świadczeniodawców związane z prowadzeniem tej dokumentacji.

2.1.3 Zapewnienie zgodności formatu podstawowych danych

Przejrzystość dokumentacji medycznej i jej użyteczność wynika między innymi z zastosowanych formatów zapisu informacji w tej dokumentacji. Cecha ta ma szczególne znaczenie w przypadku udostępniania dokumentacji medycznej użytkownikom na zewnątrz tych instytucji, czy to w postaci dokumentacji na nośnikach tradycyjnych czy elektronicznych. Wymienione w powyższych punktach regulacje ustanawiają niektóre z elementów formatów gromadzonych danych i informacji medycznej.

W ramach niniejszego projektu dokonany zostanie przegląd regulacji prawnych pod kątem zgodności formatu gromadzonych informacji i danych. Zakłada się również, iż jednym z niezbędnych elementów działań będzie opracowanie standardów formatu podstawowych danych gromadzonych w systemach informacyjnych świadczeniodawców i aptek. Katalog formatu tych danych będzie jednym z elementów regulacji systemu informacyjnego ochrony zdrowia. W dużej części zostanie on oparty na istniejących normach polskich i

europejskich, wymienionych w Załączniku 1, w części jednak zostanie opracowany na potrzeby niniejszego projektu, z uwzględnieniem jednak formuły zapisu i logiki zwartej w wspomnianych normach europejskich.

2.1.4 Konsekwentne stosowanie standardów komunikacji międzymodułowej, oraz standardów przyłączania urządzeń medycznych do sieci informatycznych

W wielu placówkach ochrony zdrowia z informatyzowanych w poprzednich latach słabo dostrzeganym problemem było komunikowanie się subsystemów oraz modułów oprogramowania, obsługujących różne części danej instytucji. Poziom informatyzacji instytucji ochrony zdrowia z reguły nie był duży, historia korzystania z systemów informatycznych dość krótka, a wiedza menedżerów tych instytucji co do rozwiązań informatycznych ograniczona. Dominującym modelem działania jest korzystanie przez poszczególne instytucje z oprogramowania jednego wytwórcy, a łączenie z oprogramowaniem innego wytwórcy odbywało się rzadko. Także przyłączanie urządzeń medycznych; analizatorów, urządzeń do monitorowania czynności życiowych, i innych do sieci komputerowych placówek bywało dość rzadkie. Wobec tego także świadomość i potrzeba łączenia subsystemów różnych producentów, wytwarzanych i instalowanych w różnym czasie oraz uzyskiwanie automatyzacji współpracy tych modułów jest rzadkością.

Odpowiadając na rosnące problemy łączenia systemów oraz na regulacje zawarte w wymienionych wcześniej aktach prawnych, podjęte zostaną kroki w kierunku zastosowania standardów komunikacji międzymodułowej. Standardy w postaci norm polskich (PN), europejskich (CEN) i światowych (ISO), będą zastosowane w zakresie wymaganym prawem. W ramach projektu zostanie rozwinięta kompetencja pracowników Szpitala oraz podmiotów współpracujących, w zakresie implementacji norm i standardów europejskich, pod kątem wykorzystania tej wiedzy w postaci szkoleń i kursów dla podmiotów z systemu ochrony zdrowia.

2.1.5 Ochrona właściwego poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych, w tym ochrony danych osobowych pacjentów.

Ochrona zbiorów informacji jest regulowana w wielu dokumentach obecnie istniejących w systemie prawnym RP. Rozwój technologiczny, w tym stopniowe zastępowanie zbiorów na

nośnikach tradycyjnych przez zbiory danych elektronicznych, wymaga jednak dostosowania sposobów zapewnienia tego bezpieczeństwa w instytucjach ochrony zdrowia oraz podjęcia działań właściwych dla ich adekwatnej ochrony we wszystkich aspektach zagrożeń, takich jak ingerencja obca, zniszczenie, nieuprawniony dostęp. Jednym z elementów bezpieczeństwa systemów jest ochrona danych osobowych.

Regulacje dotyczące ochrony danych osobowych mają w Polsce pewną tradycję i generalnie nadążają za trendami światowymi w tej dziedzinie. Tym niemniej ich zastosowanie, w szczególności wobec stopniowego upowszechniania się prowadzenia dokumentacji medycznej w formie elektronicznej, wymaga stałego i aktywnego nadzoru.

W ramach prometu podjęte zostaną działania mające na celu upowszechnienie dobrej praktyki bezpieczeństwa danych i ochrony danych osobowych w systemach informacyjnych instytucji ochrony zdrowia, w szczególności świadczeniodawców, w tym w odniesieniu do norm europejskich w zakresie ochrony danych osobowych.

2.1.6 Zastosowanie podpisu elektronicznego

Jednym z kluczowych czynników warunkujących zastosowanie elektronicznej dokumentacji medycznej jest uwiarygodnianie dokumentów elektronicznych przy pomocy narzędzi podpisu elektronicznego. Podstawowe regulacje prawne w tej dziedzinie zostały już uchwalone.^[8] Do regulacji tych nawiązuj także wymienione powyżej rozporządzenie w sprawie dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej.

W ramach istniejących regulacji prawnych, podjęte zostaną działania służące upowszechnianiu podpisu elektronicznego wśród pracowników Szpitala, oraz współpracujących instytucji. W dziedzinach związanych z gromadzeniem danych medycznych na poziomie świadczeniodawców i aptek, upowszechniane będą standardy dobrej praktyki stosowania tej technologii, dla podniesienia jakości ochrony zdrowia i efektywności wykorzystania zasobów.

^[8] Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. Nr 130, poz. 1450 z póź. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.

Nawiązana w tym zakresie zostanie współpraca z Ogólnopolskim Związkiem Pracodawców Prywatnej Służby Zdrowia i Naczelnej Izby Lekarskiej, które zorganizowały system wydawania podpisów elektronicznych na rzecz osób zawodowo związanych z ochroną zdrowia.

2.1.7 Rozwijanie i zapewnianie dostępu do aktualnych wersji systemów kodowych

Jednym z podstawowych elementów standaryzacji systemów informacyjnych jest stosowanie sformalizowanych pojęć, systemów klasyfikacyjnych i kodowych. W Polsce w powszechnym użyciu występują systemy klasyfikacyjne i kodowe o charakterze międzynarodowym, takie jak:

- Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych - Rewizja Dziesiąta,
- Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych,
- Klasyfikacja Funkcjonalna Ochrony Zdrowia - Dostawcy.
- Current Procedural Terminology (CPT-PL),
- Systemized Nomenclature of Medicine (SNOMED),

Istnieją systemy kodowe wytworzone w kraju, takie jak:

- system kodów resortowych,
- Klasyfikacja Badań Laboratoryjnych.

Przygotowane lub przygotowywane są także kolejne zestawy sformalizowanego nazewnictwa, takie jak:

- International Classification of Functionality (ICF),
- Diagnosis Related Groups lub jego odmiana.

W ramach projektu dokonana zostanie inwentaryzacja wykorzystywanych systemów kodowych, instytucji odpowiedzialnych za ich aktualizację i utrzymanie procedur aktualizacyjnych. Pozyskane lub opracowane zostaną wersje elektroniczne systemów kodowania, które będą w pełni funkcjonalne w trakcie wykorzystywania w trybie elektronicznym. Dotyczy to w szczególności zapewnienia pełnego przeglądu kategorii pojęć zawartych w danym systemie kodowania, poprzez wykorzystanie wielokierunkowych indeksów, tezaursów oraz systemów podpowiedzi.

W stosunku do systemów kodowanie opracowywanych lokalnie, na rzecz użytkowników systemu, stosowana będzie zasada konserwatyizmu, która ma chronić poszczególne zestawy przed nieprzemyślanymi i niewystarczająco uzasadnionymi zmianami, które destabilizują zbiory informacji, nie pozwalając na ciągłość obserwacji szeregów czasowych. Opracowane zostaną procedury aktualizacji i rozwoju oraz upowszechniania nowych wersji tych systemów, których zasadą przewodnią będzie zachowanie jednoznaczności oraz ciągłości w czasie. Podjęte zostaną starania o łatwy dostęp do aktualnych wersji systemów klasyfikacyjnych i kodowych. W dziedzinach priorytetowych, podjęte zostaną przedsięwzięcia polegające na łączeniu i mapowaniu poszczególnych systemów kodowych wobec siebie; np. z zakresu CPT – PL i ICD-9-CM.

Podstawowym system kodowania w dokumentacji medycznej będzie - *Systemized Nomenclature of Medicine* (SNOMED), w dostępnej obecnie polskiej wersji, z opcją na dokonanie tłumaczenia najnowszych wersji w postaci SNOMED CT.

2.1.8 Zapewnienie jakości klasyfikacji i kodowania

Tradycyjnie w Polsce, w tym na terenie Szpitala, klasyfikowaniem i kodowaniem, w szczególności chorób oraz od niedawna procedur medycznych, zajmuje się personel medyczny. Lekarze i pielęgniarki, w trybie uzupełniania dokumentacji medycznej, interpretują wcześniej wprowadzone nazwy schorzeń i procedur i nadają im kody używanych w kraju klasyfikacji. Dominująca większość osób kodujących nigdy nie przeszła żadnego szkolenia czy treningu kodowania. Rezultatem jest zła jakość informacji medycznej, w szczególności tej przekazywanej do innych podmiotów, słaba porównywalność w czasie i między regionami, a także słaba porównywalność międzynarodowa. Istnieje prawdopodobnie duży margines błędów, a także nie można wykluczyć manipulacji danymi, w szczególności w celu uzyskania lepszej stawki refundacji lub w celu ukrycia pewnych niewygodnych faktów.

W ramach Projektu podjęte zostaną działania na rzecz upowszechnienia wiedzy na temat zasad i reguł klasyfikowania i kodowania, przy użyciu wykorzystywanych systemów kodowych, w szczególności klasyfikacji chorób i procedur medycznych. Działania te obejmą osoby zajmujące się kodowaniem:

- przyczyn zachorowalności szpitalnej,
- przyczyn wizyt ambulatoryjnych,

- procedur medycznych
- produktów kontraktowania.

Działania te prowadzone będą w szczególności we współpracy z instytucjami zainteresowanymi utrzymaniem systemów kodowych, ich pielęgnacją i rozwojem, a także wykorzystującymi dane gromadzone przy ich użyciu. Rozważone zostaną możliwości powierzenia czynności kodowania, w szczególności w zakresie dokumentacji zewnętrznej, dedykowanemu personelowi, z grupy personelu administracyjnego, pozamedycznego, której zadaniem będzie właściwe klasyfikowanie i kodowanie jako element utrzymywania dokumentacji medycznej.

2.1.9 Stopniowe rozszerzanie elektronicznych form dokumentacji, od elektronicznej dokumentacji medycznej (EMR), po elektroniczną dokumentację pacjenta (EPR)

Zainicjowane zostaną prace nad upowszechnieniem gromadzenia danych medycznych w formie elektronicznej w Szpitalu i współpracujących placówkach, z wykorzystywaniem ich następnie w celu bieżącego zarządzania oraz udostępniania innym świadczeniodawcom w toku opieki nad pacjentem, obejmujące stopniowo cały Region Dolnośląski. Zainicjowane zostaną lokalne zastosowania elektronicznej dokumentacji medycznej (EMR), poczynając od wybranych komórek organizacyjnych, stopniowo upowszechniające się na cały Szpital i dalej na współpracujące placówki. W procesie tym zostanie zachowana zasada otwartości systemu, co w szczególności oznacza dopuszczenie do informatyzowania Szpitala kilku dostawców oprogramowania, w konsekwentne wymaganie od nich stosowania standardów i norm pozwalających na sprawną wymianę informacji i współdzielenie, w ramach posiadanych kompetencji, zbiorów danych.

W wyniku tego stopniowego procesu powstanie elektroniczna dokumentacja pacjenta (EPR), mieszkańca Dolnego Śląska, w szczególności w postaci regionalnej hurtowni danych oraz rozproszonych baz danych poszczególnych świadczeniodawców, pozwalające na zdalny i bezpieczny dostęp do danych medycznych pacjenta, bez ujawniania tajemnicy handlowej.

2.2 Poziom mezo - regionalny

2.2.1 Cele główne:

Zapewnienie odpowiedniej dostępności do danych i informacji z zakresu ochrony zdrowia obywatelom oraz instytucjom.

Zapewnienie możliwości szybkiego reagowania na zagrożenia zdrowotne obywateli.

Zapewnienie elastyczności rozwoju systemu oraz wspieranie otwartości systemów informatycznych ochrony zdrowia.

2.2.2 Bieżące korzystanie z dostępnych rejestrów i zbiorów danych gromadzonych przez jednostki administracji ochrony zdrowia i instytucje działające na ich rzecz

W sektorze ochrony zdrowia poszczególne instytucje ochrony zdrowia oraz organy administracji publicznej gromadzą określone dane, w związku z wykonywaną działalnością i procedurami administracyjnymi, jakie prowadzą. Wiele z tych baz danych, czasem występujących pod postacią regulowanych prawem rejestrów, prowadzi się już obecnie w formie elektronicznej. Forma taka umożliwia przekazywanie informacji innym podmiotom w celu ich wtórnego wykorzystania w połączeniu z innymi danymi. Najważniejszymi zbiorami tego typu są:

- rejestr zakładów opieki zdrowotnej
- rejestr lekarzy oraz praktyk lekarskich,
- rejestr pielęgniarek i położnych oraz ich praktyk (w fazie budowy),
- rejestr leków i produktów medycznych,

a także:

- zasoby informacyjne NFZ (w tym centralny wykaz ubezpieczonych),
- zasoby informacyjne ZUS,
- zasoby informacyjne KRUS.

W ramach Projektu podjęte zostaną działania na rzecz pozyskania dostępu do poszczególnych rejestrów w celu wykorzystywania utrzymywanych tam danych dla celów omawianego systemu.

2.2.3 Zapewnienie jednoznacznej identyfikacji w systemie, instytucji i osób

Instytucje oraz osoby odgrywające różne role w lokalnym systemie ochrony zdrowia, uczestniczące w obiegu informacji, wymagają odpowiedniej, jednoznacznej identyfikacji oraz w niektórych wypadkach wymagana jest autoryzacja dokumentów powstających z ich udziałem. W celu sprawnego i zautomatyzowanego przetwarzania danych dotyczących tych osób i instytucji konieczne jest ich jednoznaczne, aktualne i pewne identyfikowanie. W tym celu poszczególne osoby i instytucje powinny posiadać identyfikatory, które mogą być przenoszone w różny sposób; w formie czytelnej bez oraz za pomocą urządzeń elektronicznych np. kodów paskowych.

W ramach Projektu podjęte zostaną decyzje co do wykorzystania istniejących (w czasie realizacji określonej funkcjonalności systemu) rozwiązań, lub podjęte zostaną działania dla stworzenia odpowiednich narzędzi. W szczególności identyfikacja i autentykacja dotyczy dokumentów stworzonych w kontekście następujących podmiotów:

- zakładów opieki zdrowotnej, ich jednostek i komórek organizacyjnych,
- lekarzy, pielęgniarek i innych osób personelu i ich praktyk,
- aptek,
- ubezpieczonych/pacjentów.

Niektóre z osób i instytucji w systemie ochrony zdrowia w dalszym ciągu nie posiadają jednoznacznych, aktualnych i pewnych identyfikatorów. Najważniejsze problemy do rozwiązania w kolejnych latach to identyfikacja pacjenta oraz innych niż lekarze, medycznych grup zawodowych. W celu ich identyfikacji zostanie podjęta współpraca z odpowiednimi organami państwa i instytucjami publicznymi (np. NFZ), a w przypadku braku możliwości skorzystania z rozwiązań ogólnych, podjęte zostaną działania lokalne, dla podmiotów i społeczności Dolnego Śląska.

2.2.4 Zapewnienie standaryzacji definicji i formatu elementów danych występujących w systemie na poziomie regionu

Wraz z elektroniczną kolekcją zbiorów danych oraz rejestrów w systemie ochrony zdrowia następować będzie przyspieszanie obiegu informacji, w tym częściowa lub całkowita automatyzacja tego obiegu. Wyeliminowanie lub redukcja roli człowieka w procesach obiegu informacji wymaga jednoznaczności w definiowaniu elementów zbiorów danych, które nie będą poddawane interpretacji, jak to się dzieje z danymi i informacjami przetwarzanymi przez ludzi. Powszechna elektroniczna kolekcja tych zbiorów wymaga zatem standaryzacji definicji znaczenia oraz formatu zapisu poszczególnych elementów danych w tych zbiorach.

W ramach Projektu przeprowadzona zostanie inwentaryzacja elementów danych w najważniejszych elektronicznych zbiorach danych i przygotowany zostanie słownik definicji pojęć stosowanych w tych systemach. W dziedzinach, w których występuje taka konieczność, definicje zostaną przyjęte zgodnie z treścią odpowiednich regulacji, w innych przypadkach zostaną wypracowane lokalnie i podane do wiadomości zainteresowanych stron. Słownik definicji będzie stanowić podstawę dla oceny spójności kolejnych powstających systemów w fazie ich projektowania i informatyzowania. W przypadkach, kiedy to jest właściwe, określone zostaną także spodziewane formaty zapisu tych danych w zbiorach, w szczególności w oparciu o istniejące normy i standardy.

Szczególne uwaga zostanie poświęcona zagadnieniu komunikacji poziomej poszczególnych instytucji i organów administracji publicznej; w tym płatników i oddziałów płatnika. Celem tych działań jest uwspólnienie baz będących w posiadaniu płatnika, pod kątem ich wykorzystania jako rdzenia elektronicznej dokumentacji pacjenta. Całość działań będzie podporządkowana wysiłkom standaryzacyjnym wynikającym z istniejących aktów prawnych i norm polskich i europejskich.

3 Wstępne założenia funkcjonalne systemu

3.1 Główne procesy biznesowe

Funkcją placówkijest:

- prowadzenie poradnictwa i zabiegów ambulatoryjnych na rzecz:
 - pacjentów kierowanych na konsultacje z innych ośrodków
 - pacjentów kierowanych na konsultacje w ramach Szpitala
 - pacjentów pozostających pod nadzorem lekarzy Szpitala, po leczeniu szpitalnym lub ambulatoryjnym
 - pacjentów przychodzących bez skierowania
 - wykonywanie poradnictwa, w tym w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, na rzecz studentów Akademii Medycznej,

- wykonywanie hospitalizacji na rzecz:
 - pacjentów kierowanych z innych ośrodków
 - pacjentów kierowanych w ramach Szpitala
 - pacjentów pozostających pod nadzorem lekarzy Szpitala, po leczeniu szpitalnym lub ambulatoryjnym
 - pacjentów przychodzących/dowożonych bez skierowania,

- wykonywanie badań diagnostycznych na rzecz:
 - pacjentów kierowanych z innych ośrodków
 - pacjentów kierowanych w ramach Szpitala
 - pacjentów pozostających pod nadzorem lekarzy Szpitala, po leczeniu szpitalnym lub ambulatoryjnym.

3.1.1 Procesy biznesowe w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej

Świadczenia ambulatoryjne składają się z typowego zestawu czynności, w których część niesie za sobą skutki w postaci powstania zapisów dokumentacji medycznej.

Te czynności to:

- rejestracja pacjenta
- przekazanie/udostępnienie dokumentacji wykonawcy usługi

- zebranie informacji i wykonanie badania
- wykonanie porady/zabiegu
- sporządzenie skierowań/zleceń/recept.

Świadczenia ambulatoryjne dokumentowane są zgodnie ze schematem określonym w rozporządzeniu w sprawie dokumentacji medycznej, w szczególności obejmującym sporządzanie:

- 1) dokumentacji indywidualnej wewnętrznej w formie: historii zdrowia i choroby oraz karty zdrowia dziecka;
- 2) dokumentacji indywidualnej zewnętrznej;
- 3) dokumentacji zbiorczej w formie księgi przyjęć prowadzonej odrębnie dla każdej komórki organizacyjnej oraz, kartotekę środowisk epidemiologicznych
- 4) dokumentacji zbiorczej w formie księgi pracowni diagnostycznej;
- 5) dokumentacji zbiorczej w formie księgi zabiegów prowadzonej odrębnie dla każdego gabinetu zabiegowego.

3.1.1.a Rejestracja

Rejestracja wykonywana jest przez komórkę organizacyjną Rejestracji, w chwili zgłoszenia pacjenta, niezależnie do sposobu dokonania zgłoszenia.

Rejestracja pacjenta różni się w zależności od faktu czy jest to rejestracja pierwszorazowa, czy pacjent już był wcześniej rejestrowany. W tym drugim przypadku większość danych pacjenta wczytywana jest z istniejącej bazy danych (*Master Patient Index*) i jedynie różnice w stosunku do stanu poprzedniego są wprowadzane.

W przypadku np. studentów Akademii Medycznej zakłada się stosowanie elektronicznej karty studenta jako identyfikatora i narzędzia bezpiecznego dostępu do danych medycznych.

3.1.1.b Wykonywanie usługi

Wykonywanie usługi zdrowotnej następuje po dotarciu pacjenta lub materiału² do profesjonalisty medycznego. Wykonanie usługi różni się w zależności od rodzaju usługi, z reguły jednak wymaga dostępu do określonych dokumentów oraz wykonaniu dodatkowych czynności diagnostyczno-terapeutycznych.

Wykonanie usługi podsumowywane jest w formie zapisów danych dotyczących procesu oraz wyniku charakteryzującego **dany epizod** usługi.

Dane charakteryzujące usługę przekazywane są w części pacjentowi, w części wyłącznie zasilają dokumentację pacjenta tworzoną w placówce.

3.1.1.c Obsługa skierowań

Wykonywanie usługi – porady ambulatoryjnej, w dużej części podsumowywane jest sformułowaniem zaleceń i zleceniem wykonania określonych innych usług i/lub nabycia leków.

Zlecenia (skierowania, recepty i in.) kierowane do komórek wewnątrz Szpitala oraz współpracujących przekazywane są w formie elektronicznej, bezpiecznej przy czym szacuje się następujące wielkości wolumenu przekazywanych dokumentów:

- skierowania na badania diagnostyczne – 20 000 (1/3 liczby porad)
- skierowania do innych poradni/oddziałów – 12 000 (1/5 liczby porad)
- recepty – 120 000 (2 razy liczba porad).

Komórka/placówka po otrzymaniu zlecenia i realizacji zleconej czynności przekazuje wyniki dotyczące tej czynności pacjentowi (nie stale) oraz komórce/placówce zlecającej.

Liczba odpowiedzi na zlecenie szacowana jest na:

- skierowania na badania diagnostyczne – 20 000 (1/3 liczby porad)
- skierowania do innych poradni/oddziałów – 12 000 (1/3 liczby porad).

Apteka realizująca zlecenie wydania leku informuje o tym fakcie zlecającego.

² Pod pojęciem materiału rozumie się materiał biologiczny lub informacyjny (w postaci zdjęć, zapisu EKG itp),

Oddziały szpitalne po wykonaniu hospitalizacji przekazują informację do kierującej komórki organizacyjnej.

3.1.1.d Statystyka medyczna i rozliczenie usług

Wykonanie usługi w określonych sytuacjach podlegają sprawozdawaniu oraz rozliczaniu. Zakres danych związanych z obowiązkami sprawozdawczymi i rozliczeniowymi określony jest w części poprzez regulacje prawne, w części jest wynikiem umowy stron.

Szacuje się następujące liczby sprawozdań/rozliczeń w skali roku:

- zbiorcze wobec NFZ – 12
- zbiorcze wobec płatników instytucjonalnych – 2000
- indywidualne – 10 000.

3.1.2 Procesy biznesowe w stacjonarnej opiece zdrowotnej

Świadczenia szpitalne składają się z typowego zestawu czynności, w których część niesie za sobą skutki w postaci powstania zapisów dokumentacji medycznej.

Te czynności to:

- poradnictwo na Izbie przyjęć, w tym kwalifikacja do hospitalizacji
- rejestracja pacjenta
- zebranie informacji i prowadzenie nadzoru nad postępem leczenia,
- wykonywanie zabiegów diagnostycznych i leczniczych,
- sporządzenie wypisu, skierowań/zleceń/recept.

Świadczenia ambulatoryjne dokumentowane są zgodnie ze schematem określonym w rozporządzeniu w sprawie dokumentacji medycznej, w szczególności obejmującym sporządzanie:

- 1) dokumentację indywidualną wewnętrzną, składającą się co najmniej z historii choroby;
- 2) dokumentację zbiorczą wewnętrzną, składającą się z:
 - a) księgi głównej przyjęć i wypisów,
 - b) księgi odmów przyjęć i porad ambulatoryjnych wykonywanych w izbie przyjęć,

- c) księgi oczekujących na przyjęcie do szpitala,
 - d) księgi chorych oddziału lub równorzędnej komórki organizacyjnej,
 - e) księgi porad ambulatoryjnych wykonywanych w komórce organizacyjnej szpitala,
 - f) księgi raportów lekarskich,
 - g) księgi raportów pielęgniarских,
 - h) księgi zabiegów,
 - i) księgi bloku lub sali operacyjnej bądź porodowej,
 - j) księgi pracowni diagnostycznej;
- 3) dokumentację indywidualną zewnętrzną składającą się co najmniej z karty informacyjnej z leczenia szpitalnego, skierowań i zleceń na świadczenia zdrowotne realizowane poza zakładem oraz z dokumentacji dla celów określonych w odrębnych przepisach;
- 4) dokumentację zbiorczą zewnętrzną, składającą się z dokumentacji prowadzonej w szczególności dla celów rozliczeniowych lub statystycznych.

3.1.2.a Poradnictwo na Izbie przyjęć

Wykonanie usługi w Izbie przyjęć, a także w Oddziale Ratunkowym od chwili jego powstania, może zostać poprzedzone lub podsumowane czynnością Rejestracji, wykonaną zgodnie z procedurą opisaną poniżej.

Wykonywanie usługi zdrowotnej następuje po dotarciu pacjenta do lekarza lub innego pracownika Izby przyjęć. Wykonanie usługi różni się w zależności od rodzaju usługi, z reguły jednak wymaga dostępu do określonych informacji oraz wykonania dodatkowych czynności diagnostyczno-terapeutycznych.

Wykonanie usługi podsumowywane jest w formie zapisów danych dotyczących procesu oraz wyniku charakteryzującego **dany epizod** usługi. W konsekwencji wykonania usługi na Izbie przyjęć, następuje kwalifikacja pacjenta do jednej z trzech grup i dokonanie adnotacji w jednej z trzech ksiąg:

- księgi odmów i porad ambulatoryjnych
- księgi przyjęć i wypisów szpitala
- księgi oczekujących.

Dane charakteryzujące usługę przekazywane są w części pacjentowi, w części wyłącznie zasilają dokumentację pacjenta tworzoną w placówce.

Szacuje się wykonanie 60 000 epizodów usługi w Izbie przyjęć szpitala w ciągu roku.

3.1.2.b Rejestracja

Rejestracja wykonywana jest przez komórkę organizacyjną Rejestracji, w chwili zgłoszenia pacjenta do leczenia szpitalnego, niezależnie do sposobu dokonania zgłoszenia. Komórka organizacyjna Rejestracji nie posiada jednej lokalizacji, lecz jest strukturą rozproszoną, w szczególności połączoną z poszczególnymi Klinikami.

Rejestracja pacjenta różni się w zależności od faktu czy jest to rejestracja pierwszorazowa, czy pacjent już był wcześniej rejestrowany. W tym drugim przypadku większość danych pacjenta wczytywana jest z istniejącej bazy danych (*Master Patient Index*) i jedynie różnice w stosunku do stanu poprzedniego są wprowadzane.

W przypadku studentów Akademii Medycznej zakłada się stosowanie elektronicznej karty studenta jako identyfikatora i narzędzia bezpiecznego dostępu do danych medycznych. W przypadku pozostałych pacjentów będzie to jeden z powszechnie stosowanych dokumentów identyfikacyjnych.

Szacuje się wykonanie około 20 000 rejestracji do leczenia szpitalnego w ciągu roku.

3.1.2.c Zebranie informacji i prowadzenie nadzoru nad postępem leczenia

Wykonywanie usługi leczenia szpitalnego rozpoczyna się od zebrania brakujących informacji o stanie pacjenta, w tym zlecenia zestawu koniecznych badań diagnostycznych. W dalszej kolejności, w miarę rozwoju procesu diagnostyczno-leczniczego, uzupełniane są zapisy dotyczące zmian stanu zdrowia pacjenta. Wykonanie usługi na bieżąco podsumowywane jest w formie zapisów danych dotyczących procesu oraz wyniku charakteryzującego daną fazę usługi.

Szacuje się wykonanie około 21 000 epizodów usługi hospitalizacji w ciągu roku, w tym:

<i>CHOR.WEW. ZAWOD.</i>	<i>1484</i>
<i>ENDOKRYN. DIABETOL.</i>	<i>1507</i>
<i>KARDIOLOGII</i>	<i>2030</i>
<i>HEMATOLOGII</i>	<i>1115</i>
<i>ANEST.I INT.TERAPII</i>	<i>712</i>
<i>CHIRURGII SERCA</i>	<i>1091</i>
<i>CHIRURGII</i>	<i>1754</i>
<i>DERMATOL. WENEROL.</i>	<i>1648</i>
<i>GINEKOL. I POŁOŻN.</i>	<i>3555</i>
<i>OTOLARYNGOLOGII</i>	<i>3028</i>
<i>OKULISTYKI</i>	<i>1580</i>
<i>CHIR. SZCZĘK.-TWARZ.</i>	<i>1150</i>
R A Z E M	21297

Liczba hospitalizacji w roku 2005

3.1.2.d Wykonywanie zabiegów diagnostycznych i leczniczych

Wykonywanie usługi hospitalizacji wiąże się z korzystaniem z usług innych komórek organizacyjnych Szpitala oraz okazjonalnie komórek poza Szpitalem; usług diagnostycznych lub terapeutycznych. Usługi te wykonywane są na podstawie wewnętrznych skierowań i zleceń.

Zlecenia (skierowania, recepty i in.) kierowane do komórek wewnątrz Szpitala oraz współpracujących przekazywane są w formie elektronicznej, bezpiecznej przy czym szacuje się następujące wielkości wolumenu przekazywanych dokumentów:

- skierowania na badania diagnostyczne – 100 000 (5-krotność liczby hospitalizacji)
- skierowania do innych poradni/oddziałów – 10 000 (1/2 liczby hospitalizacji)
- recepty – 200 000 (10 krotność liczby hospitalizacji).

Komórka/placówka po otrzymaniu zlecenia i realizacji zleconej czynności przekazuje wyniki dotyczące tej czynności pacjentowi (nie stale) oraz komórce/placówce zlecającej.

Liczba odpowiedzi na zlecenie szacowana jest na:

- skierowania na badania diagnostyczne – 20 000 (1/3 liczby porad)
- skierowania do innych poradni/oddziałów – 12 000 (1/3 liczby porad).

Apteka realizująca zlecenie wydania leku informuje o tym fakcie zlecającego.

Oddziały szpitalne po wykonaniu hospitalizacji przekazują informację do kierującej

komórki organizacyjnej

3.1.2.e Statystyka medyczna i rozliczenie usług

Wykonanie usługi w określonych sytuacjach podlegają sprawozdawaniu oraz rozliczaniu. Zakres danych związanych z obowiązkami sprawozdawczymi i rozliczeniowymi określony jest w części poprzez regulacje prawne, w części jest wynikiem umowy stron.

Szacuje się następujące liczby sprawozdań/rozliczeń w skali roku:

- zbiorcze wobec NFZ – 12
- zbiorcze wobec płatników instytucjonalnych – 1000
- indywidualne – 10 000.

3.2 Funkcje informacyjne związane z wykonywaniem świadczeń

W związku z wykonywaniem świadczeń rutynowo wykonywane są pewne określone, podobne w każdym rodzaju komórek organizacyjnych, czynności związane z przetwarzaniem danych. Te czynności można podzielić w zależności od miejsca ich wykonywania na poniższe grupy.

3.2.1 Przychodnia

W toku realizacji zadań poszczególnych poradni, wyróżnia się następujące funkcje związane z przetwarzaniem danych i informacji:

- rejestrowanie pacjenta
- weryfikowanie i zmiana danych pacjenta
- autoryzacja usługi ze strony pacjenta
- uzyskiwanie danych z archiwum
- przygotowywanie danych pacjenta dla wykonawcy usługi
- przekazywanie danych pacjenta wykonawcy usługi
- wprowadzanie nowych danych do dokumentacji pacjenta
- tworzenie nowych dokumentów medycznych
- przekazywanie danych pacjenta do dokumentacji medycznej placówki
- autoryzacja wpisu ze strony profesjonalisty medycznego

- przesyłanie dokumentu medycznego do innego wykonawcy
- otrzymywanie dokumentu medycznego od innego wykonawcy.

3.2.2 Oddziały szpitalne

W toku realizacji zadań poszczególnych oddziałów, wyróżnia się następujące funkcje związane z przetwarzaniem danych i informacji:

- rejestrowanie pacjenta w oddziale
- weryfikowanie i zmiana danych pacjenta
- autoryzacja usługi ze strony pacjenta
- uzyskiwanie danych z archiwum
- przygotowywanie danych pacjenta dla wykonawcy usługi
- przekazywanie danych pacjenta wykonawcy usługi
- wprowadzanie nowych danych do dokumentacji pacjenta
- tworzenie nowych dokumentów medycznych
- włączanie dokumentów z innych placówek do dokumentacji oddziału
- przekazywanie danych pacjenta do dokumentacji medycznej placówki
- autoryzacja wpisu ze strony profesjonalisty medycznego
- przesyłanie dokumentu medycznego do innego wykonawcy
- otrzymywanie dokumentu medycznego od innego wykonawcy.

3.2.3 Inne placówki i komórki organizacyjne

Wyróżnia się następujące funkcje związane z przetwarzaniem danych i informacji:

- rejestrowanie pacjenta
- weryfikowanie i zmiana danych pacjenta
- uzyskiwanie danych z archiwum
- przygotowywanie danych pacjenta dla wykonawcy usługi
- przekazywanie danych pacjenta wykonawcy usługi
- wprowadzanie nowych danych do dokumentacji pacjenta
- tworzenie nowych dokumentów medycznych
- przekazywanie danych pacjenta do dokumentacji medycznej placówki

- autoryzacja wpisu ze strony profesjonalisty medycznego
- przesyłanie dokumentu medycznego do innego wykonawcy
- otrzymywanie dokumentu medycznego od innego wykonawcy.

3.3 Zakres i struktura danych

3.3.1 Przychodnia

Poradnie wchodzące w skład Przychodni gromadzą dane w postaci dokumentacji medycznej, która dzieli się na:

- 1) dokumentację indywidualną - odnoszącą się do poszczególnych pacjentów korzystających ze świadczeń zdrowotnych zakładu opieki zdrowotnej
- 2) dokumentację zbiorczą - odnoszącą się do ogółu pacjentów korzystających ze świadczeń zdrowotnych zakładu lub określonych grup tych pacjentów.

Podstawowym elementem dokumentacji w poradni szpitalnej jest Księga porad ambulatoryjnych, opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym:

- 1) numer kolejny wpisu;
- 2) datę i godzinę zgłoszenia się pacjenta - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) dane identyfikujące osobę udzielającą świadczenia zdrowotnego;
- 5) rodzaj udzielonego świadczenia zdrowotnego.

Historię zdrowia i choroby zakłada się przy udzielaniu świadczenia zdrowotnego po raz pierwszy pacjentowi dotychczas niezarejestrowanemu w tym zakładzie. Historia zdrowia i choroby zawiera dane identyfikujące pacjenta, informacje dotyczące ogólnego stanu zdrowia, chorób, problemów zdrowotnych lub urazów, porad ambulatoryjnych i wizyt domowych oraz opieki środowiskowej. Część formularza dotycząca identyfikacji pacjenta zawiera następujące dane:

- 1) dane identyfikujące zakład:
 - a) nazwę zakładu i jego siedzibę,
 - b) adres zakładu wraz z numerem telefonu,

- c) kod identyfikacyjny zakładu stanowiący I część systemu kodu resortowego;
- 2) dane identyfikujące jednostkę organizacyjną zakładu:
 - a) nazwę jednostki organizacyjnej zakładu,
 - b) adres jednostki organizacyjnej zakładu wraz z numerem telefonu,
 - c) kod identyfikacyjny jednostki organizacyjnej zakładu stanowiący V część systemu kodu resortowego;
- 3) dane identyfikujące pacjenta:
 - a) nazwisko i imię (imiona),
 - b) datę urodzenia,
 - c) oznaczenie płci,
 - d) adres zameldowania, zamieszkania lub pobytu,
 - e) numer PESEL - jeżeli został nadany, w przypadku noworodka - numer PESEL matki, a w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość;
- 4) dane identyfikujące lekarza, pielęgniarkę, położną udzielających świadczeń zdrowotnych oraz lekarza kierującego na badania lub leczenie:
 - a) nazwisko i imię,
 - b) tytuł zawodowy,
 - c) uzyskane specjalizacje,
 - d) numer prawa wykonywania zawodu,
 - e) podpis lekarza;
- 5) datę dokonania wpisu;
- 6) istotne informacje dotyczące stanu zdrowia i choroby oraz procesu diagnostycznego, leczniczego, pielęgnacyjnego, uzyskane w toku badania lub konsultacji, w szczególności:
 - a) opis czynności wykonywanych przez lekarza, pielęgniarkę, położną,
 - b) rozpoznanie choroby, problemu zdrowotnego lub urazu,
 - c) zalecenia,
 - d) informacje o wydanych orzeczeniach lub zaświadczeniach lekarskich;
- 7) informacje dotyczące udzielonych świadczeń zdrowotnych oraz inne informacje wynikające z odrębnych przepisów.
- 8) oznaczenie środowiska epidemiologicznego;
- 9) dane identyfikujące zakład lub lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, pod których opieką pozostaje pacjent - jeżeli historia zdrowia i choroby jest założona w przychodni specjalistycznej.

Część historii zdrowia i choroby dotycząca ogólnego stanu zdrowia oraz istotnych problemów zdrowotnych oraz urazów zawiera w szczególności informacje o:

- 1) przebytych poważnych chorobach;
- 2) chorobach przewlekłych;
- 3) pobytach w szpitalu;
- 4) zabiegach chirurgicznych;
- 5) szczepieniach i stosowanych surowicach;
- 6) uczuleniach;
- 7) obciążeniach dziedzicznych.

Część historii zdrowia i choroby dotycząca porad ambulatoryjnych lub wizyt domowych zawiera:

- 1) datę porady ambulatoryjnej lub wizyty domowej;
- 2) dane z wywiadu lekarskiego i badania przedmiotowego;
- 3) rozpoznanie choroby, problemu zdrowotnego lub urazu;
- 4) informację o zleconych badaniach diagnostycznych lub konsultacyjnych;
- 5) adnotacje o zaleconych zabiegach i przepisanych produktach leczniczych i wyrobach medycznych;
- 6) wyniki badań diagnostycznych i konsultacyjnych;
- 7) opis udzielonych świadczeń zdrowotnych;
- 8) adnotacje o orzeczonym okresie czasowej niezdolności do pracy;
- 9) dane identyfikujące lekarza i jego podpis.

Część historii zdrowia i choroby dotycząca opieki środowiskowej zawiera:

- 1) oznaczenie środowiska epidemiologicznego;
- 2) dane identyfikujące pacjenta, pozostającego pod opieką pielęgniarki lub położnej w środowisku;
- 3) datę rozpoczęcia i zakończenia opieki pielęgniarskiej lub położniczej;
- 4) rodzaj i zakres czynności pielęgniarki lub położnej obejmujących pacjenta i jego środowisko, a w szczególności: rozpoznanie problemów pielęgnacyjnych i psychospołecznych, plan działalności pielęgniarki lub położnej oraz adnotacje związane z wykonywaniem czynności, w tym wynikających ze zleceń lekarskich;
- 5) dane identyfikujące pielęgniarkę środowiskową lub położną i jej podpis.

Każdy z dokumentów, będący częścią dokumentacji, musi umożliwiać identyfikację pacjenta, którego dotyczy, oraz osoby sporządzającej dokument, a także być opatrzony datą

jego sporządzenia. Jeżeli nie jest możliwe ustalenie tożsamości pacjenta, w dokumentacji dokonuje się oznaczenia "NN", z podaniem przyczyny i okoliczności uniemożliwiających ustalenie tożsamości. Do prowadzonej dokumentacji wewnętrznej włącza się kopie przedstawionych przez pacjenta dokumentów medycznych lub odnotowuje się zawarte w nich informacje istotne dla procesu diagnostycznego, leczniczego lub pielęgnacyjnego.

Do historii zdrowia i choroby można dołączać kopie kart informacyjnych z leczenia szpitalnego oraz odpisy lub kopie innych dokumentów medycznych udostępnionych przez pacjenta. Do historii zdrowia i choroby dołącza się:

- 1) imię i nazwisko osoby upoważnionej przez pacjenta do otrzymywania informacji o stanie jego zdrowia i udzielonych świadczeniach zdrowotnych oraz dane umożliwiające kontakt z tą osobą;
- 2) pisemne oświadczenie pacjenta o upoważnieniu do uzyskiwania dokumentacji medycznej w przypadku jego śmierci, ze wskazaniem osoby upoważnionej albo pisemne oświadczenie pacjenta o braku takiego upoważnienia.

Dokument włączony do dokumentacji wewnętrznej nie może być z niej usunięty i jest przechowywany co najmniej przez okres wskazany w odpowiednich przepisach.

Zakład sprawujący opiekę nad kobietą ciężarną prowadzi kartę przebiegu ciąży, która zawiera pogrupowane dane i informacje:

- 1) identyfikujące:
 - a) zakład
 - b) kobietę ciężarną
 - c) lekarza udzielającego świadczeń zdrowotnych
- 2) o ogólnym stanie zdrowia;
- 3) o poradach ambulatoryjnych lub wizytach domowych.

W części karty przebiegu ciąży, zawierającej informacje o ogólnym stanie zdrowia, lekarz wpisuje:

- 1) grupę krwi;
- 2) datę ostatniej miesiączki;
- 3) przybliżony termin porodu;
- 4) masę ciała przed ciążą lub w momencie rozpoznania ciąży;
- 5) wzrost;

- 6) liczbę ciąż i porodów, z uwzględnieniem sposobu ich zakończenia;
- 7) czynniki ryzyka dla przebiegu ciąży i porodu, z uwzględnieniem powikłań ciąży i porodów przebytych;
- 8) opis wyniku badania ginekologicznego w momencie rozpoznania ciąży;
- 9) datę rozpoznania ciąży - datę pierwszej wizyty w związku z ciążą;
- 10) wyniki badań diagnostycznych zleconych w związku z zajściem w ciążę.
- 11) oznaczenie środowiska epidemiologicznego;
- 12) dane identyfikujące zakład lub lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, pod których opieką

W części karty przebiegu ciąży, zawierającej informacje o poradach ambulatoryjnych lub wizytach domowych, lekarz wpisuje ocenę czynników ryzyka dla przebiegu ciąży i porodu.

Księga przyjęć opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, oraz numerem księgi zawiera:

- 1) numer kolejny wpisu;
- 2) datę i godzinę zgłoszenia się pacjenta;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) dane identyfikujące osobę udzielającą świadczenia zdrowotnego;
- 5) rodzaj udzielonego świadczenia zdrowotnego.

Kartoteka środowisk epidemiologicznych składa się z kart zawierających:

- 1) dane identyfikujące zakład;
- 2) dane identyfikujące środowisko epidemiologiczne, a w szczególności: oznaczenie środowiska epidemiologicznego i adres;
- 3) listę osób zamieszkałych wspólnie w domu jednorodzinnym lub w jednym lokalu domu wielorodzinnego w układzie: nazwisko i imię (imiona) oraz numer PESEL, jeżeli został nadany, lub datę urodzenia;
- 4) ocenę warunków socjalnych w środowisku, jeżeli mogą mieć znaczenie dla stanu zdrowia pacjenta.

3.3.2 Izba przyjęć i rejestracja

W zależności od decyzji podjętej w Izbie przyjęć, w Izbie oraz w rejestracji, zależnie od

podziału zakresu obowiązków, dokonuje się wpisu w jednej z wymienionych ksiąg:

- przyjęć i wypisów
- odmów i porad ambulatoryjnych
- oczekujących.

Księga główna przyjęć i wypisów opatrzona jest danymi identyfikującymi zakład, oraz numerem księgi i zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę przyjęcia pacjenta - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) kody identyfikacyjne oddziałów, na których pacjent przebywał, ustalone na podstawie odrębnych przepisów;
- 5) dane odnoszące się do przedmiotów przekazanych do depozytu i numer kwitu depozytowego;
- 6) rozpoznanie wstępne;
- 7) rozpoznanie przy wypisie;
- 8) rodzaj leczenia, w tym istotne badania diagnostyczne i wszystkie zabiegi operacyjne;
- 9) datę wypisu, a w razie zgonu pacjenta adnotację o wydaniu karty zgonu;
- 10) adnotację o miejscu, dokąd pacjent został wypisany;
- 11) adnotacje o okolicznościach, o których mowa w art. 23 ust. 1 ustawy o zakładach opieki zdrowotnej;
- 12) przyczyny zgonu, z podaniem ich numerów statystycznych, określonych według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych;
- 13) informację o ewentualnym pobraniu opłat za leczenie na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
- 14) dane identyfikujące lekarza wypisującego.

Księga odmów przyjęć i porad ambulatoryjnych wykonywanych w izbie przyjęć albo Szpitalnym Oddziale Ratunkowym, opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, oraz numerem księgi, zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę zgłoszenia się pacjenta do izby przyjęć - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia

oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;

- 3) datę odmowy przyjęcia pacjenta do szpitala - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 4) dane identyfikujące pacjenta;
- 5) dane identyfikujące lekarza kierującego i rozpoznanie ustalone przez tego lekarza lub adnotację o braku skierowania;
- 6) istotne dane z wywiadu lekarskiego i badania przedmiotowego oraz wyniki wykonanych badań diagnostycznych;
- 7) ustalone rozpoznanie choroby, problemu zdrowotnego lub urazu;
- 8) udzielone świadczenia zdrowotne;
- 9) adnotację o braku zgody pacjenta na pobyt w szpitalu potwierdzoną jego podpisem albo podpisem jego przedstawiciela ustawowego;
- 10) powód odmowy przyjęcia;
- 11) adnotację o miejscu, dokąd pacjent został skierowany;
- 12) dane identyfikujące lekarza i jego podpis.

W przypadku odmowy przyjęcia do szpitala, pacjent otrzymuje pisemną informację o rozpoznaniu choroby, wynikach przeprowadzonych badań, przyczynie odmowy przyjęcia do szpitala, zastosowanym postępowaniu lekarskim oraz ewentualnych zaleceniach.

Księga oczekujących na przyjęcie do szpitala opatrzona danymi identyfikującymi zakład, zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę zgłoszenia pacjenta;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) dane identyfikujące lekarza lub zakład kierujący;
- 5) rozpoznanie lekarza kierującego na badania lub leczenie;
- 6) ustaloną datę planowego przyjęcia oraz nazwę oddziału.

3.3.3 Oddziały szpitalne

Podstawowym dokumentem dokumentacji indywidualnej wewnętrznej oddziału szpitalnego jest tzw. historia choroby. Historię choroby zakłada się niezwłocznie po przyjęciu pacjenta do szpitala, po ustaleniu jego tożsamości.

Historia choroby składa się z:

- 1) formularza historii choroby;
- 2) dokumentów dodatkowych, a w szczególności:
 - a) kart indywidualnej pielęgnacji,
 - b) kart obserwacji,
 - c) karty gorączkowej,
 - d) kart zleceń lekarskich,
 - e) karty przebiegu znieczulenia, jeżeli było wykonywane w związku z udzielonymi świadczeniami zdrowotnymi,
 - f) wyników badań diagnostycznych,
 - g) wyników konsultacji, jeżeli nie zostały wpisane w formularzu historii choroby,
 - h) protokołu operacyjnego, jeżeli była wykonana operacja,
 - i) kart zabiegów fizjoterapeutycznych, jeżeli były wykonane zabiegi.

Do historii choroby dołącza się na czas pobytu pacjenta w szpitalu:

- 1) dokumentację indywidualną zewnętrzną udostępnioną przez pacjenta, a w szczególności karty informacyjne, opinie, zaświadczenia;
- 2) dokumentację indywidualną pacjenta prowadzoną przez inne komórki organizacyjne zakładu i dokumentację archiwalną szpitala dotyczącą poprzednich hospitalizacji pacjenta; jeśli dostępne są w formie elektronicznej, dołączenie polega na udostępnieniu tych dokumentów uprawnionym osobom personelu medycznego,
- 3) wyniki wcześniejszych badań diagnostycznych, udostępnione przez pacjenta, o ile są istotne dla procesu diagnostycznego lub leczniczego.

Wpisy w dokumentacji są dokonywane przez lekarza prowadzącego lub inne osoby uprawnione do udzielania świadczeń zdrowotnych.

Schemat tworzenia historii choroby obejmuje pogrupowane informacje dotyczące:

- 1) przyjęcia pacjenta do szpitala;
- 2) przebiegu hospitalizacji;
- 3) wypisania pacjenta ze szpitala.

W części dotyczącej przyjęcia pacjenta do szpitala, zawiera:

- 1) dane identyfikujące zakład:
 - a) nazwę zakładu i jego siedzibę,
 - b) adres zakładu wraz z numerem telefonu,
 - c) kod identyfikacyjny zakładu stanowiący I część systemu kodu resortowego;
- 2) dane identyfikujące jednostkę organizacyjną zakładu:
 - a) nazwę jednostki organizacyjnej zakładu,
 - b) adres jednostki organizacyjnej zakładu wraz z numerem telefonu,
 - c) kod identyfikacyjny jednostki organizacyjnej zakładu stanowiący V część systemu kodu resortowego;
- 3) dane identyfikujące pacjenta:
 - a) nazwisko i imię (imiona),
 - b) datę urodzenia,
 - c) oznaczenie płci,
 - d) adres zameldowania, zamieszkania lub pobytu,
 - e) numer PESEL - jeżeli został nadany, w przypadku noworodka - numer PESEL matki, a w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość;
- 4) dane identyfikujące lekarza, pielęgniarkę, położną udzielających świadczeń zdrowotnych oraz lekarza kierującego na badania lub leczenie:
 - a) nazwisko i imię,
 - b) tytuł zawodowy,
 - c) uzyskane specjalizacje,
 - d) numer prawa wykonywania zawodu,
 - e) podpis lekarza;
- 5) datę dokonania wpisu;

oraz dodatkowo:

- 1) numer w księdze głównej przyjęć i wypisów, pod którym dokonano wpisu o przyjęciu pacjenta do szpitala, wraz z numerem księgi głównej;
- 2) numer w księdze chorych oddziału lub równorzędnej komórki organizacyjnej, pod którym dokonano wpisu o przyjęciu pacjenta na oddział, wraz z numerem księgi oddziału lub równorzędnej komórki organizacyjnej;
- 3) kod identyfikacyjny komórki organizacyjnej, do której został przyjęty pacjent, stanowiący V część systemu kodu resortowego;

- 4) dane identyfikujące lekarza kierującego na badania lub leczenie;
- 5) tryb przyjęcia: planowy, nagły, ze skierowaniem, bez skierowania;
- 6) imię i nazwisko przedstawiciela ustawowego pacjenta, opiekuna lub innej osoby wskazanej przez pacjenta oraz dane umożliwiające kontakt z tą osobą;
- 7) imię i nazwisko osoby upoważnionej przez pacjenta do otrzymywania informacji o jego stanie zdrowia i udzielonych świadczeniach zdrowotnych oraz dane umożliwiające kontakt z tą osobą;
- 8) pisemne oświadczenie pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego albo osoby upoważnionej, o wyrażeniu zgody w formie wymaganej odrębnymi przepisami na przyjęcie do szpitala;
- 9) pisemne oświadczenie pacjenta o upoważnieniu do uzyskiwania dokumentacji medycznej w przypadku jego śmierci, ze wskazaniem osoby upoważnionej albo pisemne oświadczenie pacjenta o braku takiego upoważnienia;
- 10) adnotację o poinformowaniu pacjenta lub innych uprawnionych osób o prawach wynikających z odrębnych przepisów, na zasadach określonych w tych przepisach;
- 11) rozpoznanie ustalone przez lekarza kierującego na badania lub leczenie;
- 12) datę przyjęcia pacjenta - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 13) istotne dane z wywiadu lekarskiego i badania przedmiotowego przy przyjęciu pacjenta oraz ewentualnych obserwacji, wyniki badań dodatkowych i dane o postępowaniu lekarskim przy przyjęciu do szpitala oraz uzasadnienie przyjęcia;
- 14) rozpoznanie wstępne ustalone przez lekarz przyjmującego;
- 15) dane identyfikujące lekarza przyjmującego i jego podpis.

Historia choroby, w części dotyczącej przebiegu hospitalizacji, zawiera:

- 1) dane uzyskane z wywiadu lekarskiego i badania przedmiotowego;
- 2) wyniki obserwacji stanu zdrowia pacjenta;
- 3) informacje o zaleceniach lekarskich;
- 4) wyniki badań diagnostycznych i konsultacyjnych;
- 5) pisemne oświadczenie pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego albo sądu opiekuńczego o wyrażeniu zgody na przeprowadzenie badania lub udzielenie innego świadczenia zdrowotnego, w formie wymaganej odrębnymi przepisami.

Wpisy dotyczące przebiegu hospitalizacji są dokonywane na bieżąco przez lekarza prowadzącego i okresowo kontrolowane przez ordynatora. Wpisy dotyczące prowadzenia

procesu pielęgnowania są dokonywane na bieżąco przez pielęgniarkę, położną sprawującą bezpośrednią opiekę nad pacjentem i kontrolowane przez pielęgniarkę, położną oddziałową. Wpisy w kartach zleceń lekarskich są dokonywane i podpisywane przez lekarza prowadzącego lub lekarza sprawującego opiekę na pacjentem. Osoba wykonująca zlecenie dokonuje adnotacji o wykonaniu zlecenia i opatruje ją podpisem. Wpisy w karcie indywidualnej pielęgnacji są dokonywane i podpisywane przez pielęgniarkę, położną sprawującą opiekę nad pacjentem. Osoba realizująca plan opieki dokonuje adnotacji o wykonaniu zlecenia, czynności pielęgniarstwiej lub położniczej i opatruje ją podpisem.

Historia choroby, w części dotyczącej wypisu pacjenta ze szpitala, zawiera:

- 1) rozpoznanie kliniczne składające się z określenia choroby zasadniczej, chorób współistniejących i powikłań;
- 2) numer statystyczny choroby zasadniczej i chorób współistniejących, według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych;
- 3) zastosowane leczenie, wykonane badania i zabiegi diagnostyczne oraz zabiegi operacyjne z podaniem numeru statystycznego procedury, ustalonego według Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych;
- 4) epikryzę;
- 5) adnotację o przyczynie i okolicznościach wypisu ze szpitala;
- 6) datę wypisu.

Wypisu pacjenta dokonuje lekarz prowadzący, przedstawiając zakończoną i podpisaną przez siebie historię choroby do oceny i podpisu ordynatorowi oddziału. W razie zgonu pacjenta, poza informacjami wymienionymi wcześniej historia choroby zawiera:

- 1) datę zgonu pacjenta - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 2) przyczyny zgonu i ich numery statystyczne, ustalone według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych;
- 3) protokół komisji stwierdzającej śmierć mózgową, jeżeli taka sytuacja miała miejsce;
- 4) adnotację o wykonaniu lub niewykonaniu sekcji zwłok wraz z uzasadnieniem podjętej decyzji;
- 5) adnotację o pobraniu ze zwłok komórek, tkanek lub narządów.

Lekarz wypisujący pacjenta wystawia na podstawie historii choroby kartę informacyjną z leczenia szpitalnego w jednym egzemplarzu. Kartę podpisuje wypisujący i ordynator

oddziału. W karcie informacyjnej z leczenia szpitalnego należy podać:

- 1) rozpoznanie choroby w języku polskim;
- 2) wyniki badań diagnostycznych, konsultacyjnych;
- 3) zastosowane leczenie, w przypadku wykonania zabiegu – jego datę;
- 4) wskazania dotyczące dalszego sposobu leczenia, żywienia, pielęgnowania lub trybu życia;
- 5) orzeczony przy wypisie okres czasowej niezdolności do pracy, a w miarę potrzeby ocenę zdolności do wykonywania dotychczasowego zatrudnienia;
- 6) adnotacje o produktach leczniczych i wyrobach medycznych, zapisanych na receptach wystawionych pacjentowi;
- 7) terminy planowanych konsultacji.

Karta informacyjna z leczenia szpitalnego, w przypadku zgonu pacjenta, zawiera dane,

- 1) rozpoznanie choroby w języku polskim;
- 2) wyniki badań diagnostycznych, konsultacyjnych;
- 3) zastosowane leczenie, w przypadku wykonania zabiegu – jego datę;
- 4) datę zgonu pacjenta - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 5) przyczyny zgonu i ich numery statystyczne, ustalone według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych;
- 6) adnotację o wykonaniu lub niewykonaniu sekcji zwłok wraz z uzasadnieniem podjętej decyzji.

Kopię karty informacyjnej z leczenia szpitalnego dołącza się do historii choroby.

W razie podjęcia decyzji o wykonaniu sekcji zwłok, lekarz wykonujący sekcję zwłok wystawia protokół badania sekcyjnego z ustalonym rozpoznaniem anatomopatologicznym. Jeden egzemplarz protokołu badania sekcyjnego pozostaje u lekarza wykonującego sekcję. Historię choroby wraz z protokołem badania sekcyjnego przekazuje się lekarzowi prowadzącemu lub wyznaczonemu przez ordynatora, który porównuje rozpoznanie kliniczne i epikryzę z rozpoznaniem anatomopatologicznym i w razie rozbieżności dokonuje zwięzłej oceny przyczyn rozbieżności oraz ustala ostateczne rozpoznanie choroby zasadniczej, chorób współistniejących i powikłań.

Zakończoną historię choroby przekazuje się do komórki dokumentacji chorych i statystyki medycznej lub innej pełniącej tę funkcję. Komórka, o której mowa w ust. 1, po

sprawdzeniu kompletności historii choroby, przekazuje historię choroby do archiwum szpitala.

Księga chorych oddziału lub równorzędnej komórki organizacyjnej, opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą oddziału albo komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, oraz numerem księgi, zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę przyjęcia - ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty w systemie 24-godzinnym;
- 3) numer księgi głównej przyjęć i wypisów i numer kolejny pacjenta w księdze głównej przyjęć i wypisów;
- 4) dane identyfikujące pacjenta;
- 5) dane identyfikujące lekarza prowadzącego;
- 6) datę i godzinę wypisu, przeniesienia na inny oddział albo zgonu pacjenta;
- 7) rozpoznanie wstępne;
- 8) rozpoznanie przy wypisie albo adnotację o wystawieniu aktu zgonu;
- 9) adnotację o miejscu, dokąd pacjent został wypisany;
- 10) dane identyfikujące lekarza wypisującego.

Księga raportów lekarskich opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą oddziału albo komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, zawiera:

- 1) numer kolejny wpisu;
- 2) datę sporządzenia raportu;
- 3) treść raportu uwzględniającą w szczególności: dane identyfikujące pacjenta, opis zdarzenia, jego okoliczności i podjęte działania;
- 4) dane identyfikujące lekarza dokonującego wpisu oraz jego podpis.

Księga raportów pielęgniarskich opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą oddziału albo komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, zawiera:

- 1) krótką statystykę oddziału, w tym liczbę osób przyjętych, wypisanych, zmarłych;
- 2) numer kolejny wpisu;
- 3) datę sporządzenia raportu;

- 4) treść raportu uwzględniającą w szczególności: dane identyfikujące pacjenta, opis zdarzenia, jego okoliczności i podjęte działania;
- 5) dane identyfikujące pielęgniarkę lub położną dokonującą wpisu oraz jej podpis.

Księga zabiegów komórki organizacyjnej szpitala opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę wykonania zabiegu;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) dane identyfikujące lekarza zlecającego zabieg, a w przypadku gdy zlecającym jest inny zakład, także dane identyfikujące ten zakład;
- 5) adnotację o rodzaju zabiegu i jego przebiegu;
- 6) dane identyfikujące lekarza lub inną osobę uprawnioną do udzielania świadczeń zdrowotnych i jej podpis.

Księga bloku lub sali operacyjnej oraz księga sali porodowej, opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, zawiera:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) dane identyfikujące pacjenta;
- 3) kod identyfikacyjny oddziału, na którym pacjent przebywał;
- 4) rozpoznanie przedoperacyjne i dane identyfikujące lekarza kierującego na zabieg operacyjny, a jeżeli kierującym jest inny zakład, także dane identyfikujące ten zakład;
- 5) dane identyfikujące lekarza kwalifikującego pacjenta do zabiegu operacyjnego;
- 6) datę rozpoczęcia oraz zakończenia zabiegu operacyjnego – ze wskazaniem roku, miesiąca, dnia oraz godziny i minuty, w systemie 24-godzinnym;
- 7) adnotacje o rodzaju i przebiegu zabiegu operacyjnego;
- 8) szczegółowy opis zabiegu, operacji albo porodu wraz z rozpoznaniem pooperacyjnym, podpisany odpowiednio przez osobę wykonującą zabieg, operację albo odbierającą poród;
- 9) zlecone badania diagnostyczne;
- 10) rodzaj znieczulenia zastosowanego u pacjenta i jego szczegółowy opis podpisany przez lekarza anestezjologa;
- 11) dane identyfikujące osób wchodzących odpowiednio w skład zespołu operacyjnego,

zespołu zabiegowego, zespołu anestezjologicznego lub zespołu porodowego oraz ich podpisy z wyszczególnieniem osoby wykonującej operację, zabieg lub odbierającej poród oraz ich podpisy.

3.3.4 Placówki diagnostyczne

Księga pracowni diagnostycznej, opatrzona danymi identyfikującymi zakład, nazwą komórki organizacyjnej i jej kodem identyfikacyjnym, określonym na podstawie odrębnych przepisów, zawiera w szczególności:

- 1) numer kolejny pacjenta w księdze;
- 2) datę wpisu i datę wykonania badania;
- 3) dane identyfikujące pacjenta;
- 4) kod identyfikacyjny komórki organizacyjnej, zlecającej badanie, a jeżeli zlecającym jest inny zakład, także dane identyfikujące ten zakład;
- 5) dane identyfikujące lekarza zlecającego badanie;
- 6) adnotację o rodzaju i wyniku badania;
- 7) dane identyfikujące osoby wykonującej badanie.

4 Propozycja rozwiązań technicznych z uwzględnieniem architektury i oprogramowania dla referencyjnego modelu e-Przychodni

Propozycja dotyczy koncepcji przedsięwzięcia mającego za cel opracowanie modelu działania e-Przychodni i zaimplementowanie tego rozwiązania we Wrocławiu na bazie przychodni działającej przy szpitalu akademickim (**ePAM** tj. e-Przychodnia Akademii Medycznej).

Szczegółowe zadania projektu będą obejmować:

1. Opracowanie modelu organizacyjnego i funkcjonalnego e-przychodni z określeniem procedur postępowania i ról poszczególnych osób personelu w sytuacji szerokiego wykorzystania rozwiązań elektronicznych, w tym:

- a. Prowadzenia rezerwacji (list oczekujących), rejestracji, autoryzacji i in.
 - b. Pracy medycznego *Call Center*, świadczącego autoryzowane porady medyczne,
 - c. Bieżącego wykorzystania elektronicznej dokumentacji medycznej, z formalizacją terminologii medycznej,
 - d. Bieżącego wykorzystania systemu wspomaganie decyzji w odniesieniu do procesu diagnostyczno-terapeutycznego.
2. Przygotowanie dokumentacji technicznej systemu informatycznego wspomagającego działania e-przychodni, w tym koncepcji elektronicznej dokumentacji medycznej (EHR), właściwej dla polskich warunków, z zastosowaniem regulacji krajowych i europejskich dotyczących EHR, w tym:
- a) Rozporządzeń Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów i zakresów dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej oraz sposobu jej przechowywania (Dz.U. nr 247, poz. 1819), oraz w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców (...) (Dz.U.06.114.780), a także innych regulacji prawnych stosujących się bezpośrednio lub pośrednio do dokumentacji medycznej w formie elektronicznej
 - b) Norm polskich i europejskich w zakresie elektronicznej dokumentacji medycznej, publikowanych przez CEN TC251 oraz PKN KT302.
3. Przygotowanie zasobów sformalizowanej terminologii medycznej do zastosowania w dokumentacji medycznej placówek opieki zdrowotnej, opartej na międzynarodowych standardach w tej dziedzinie.
4. Opracowanie i zaimplementowanie systemu informatycznego, którego funkcjonalność pozwoli na:
- c) Rejestrację pacjentów, z dowolnego miejsca i przy pomocy mobilnych rozwiązań,
 - d) Autoryzację dostępu do zasobów informacji dla pracowników oraz pacjentów,
 - e) Prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej,
 - f) Utworzenie, przechowywanie i udostępnianie Elektronicznego Rekordu Pacjenta – EHR,
 - g) Wielokierunkową komunikację elektroniczną z wykorzystaniem standardowych

komunikatów elektronicznych oraz podpisu elektronicznego,

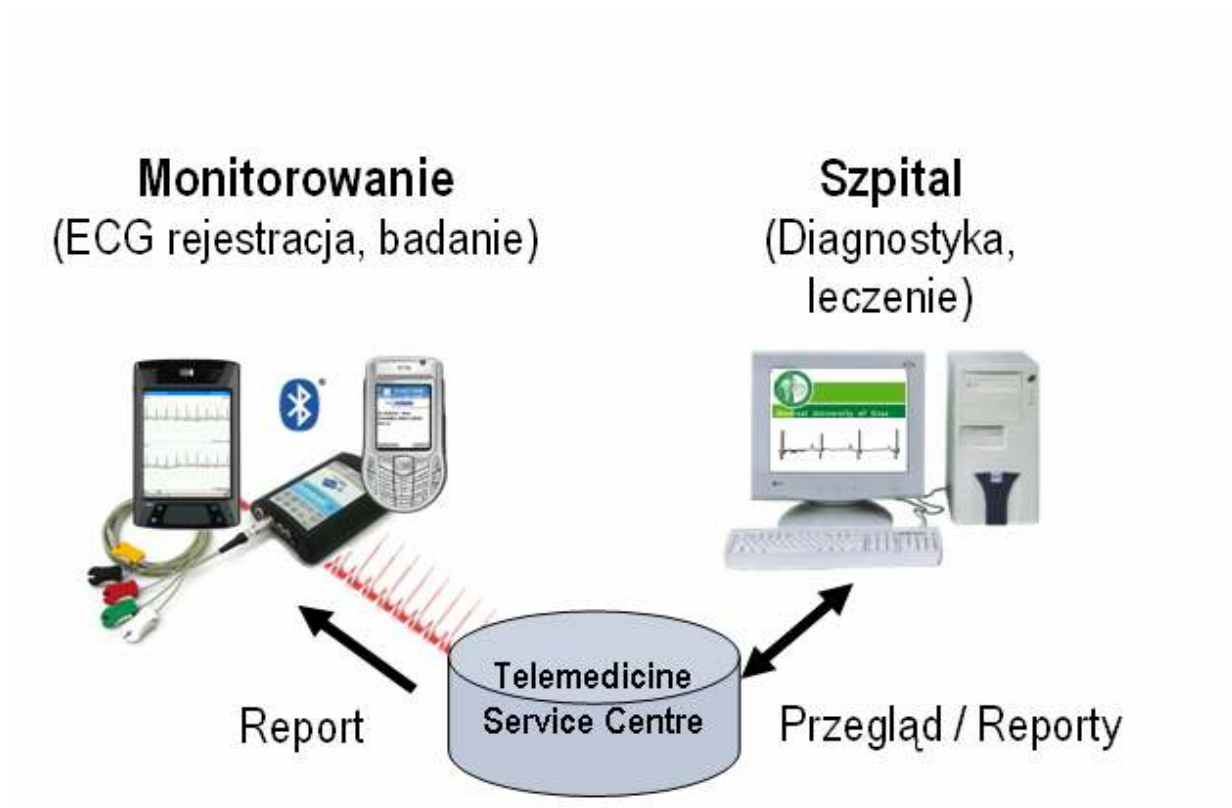
h) Obsługę komunikacji z pacjentem.

5. Zorganizowanie sieci współpracujących placówek specjalistycznych i diagnostycznych, z wykorzystaniem telekonsultacji i przesyłania danych do EHR.

6. Przeszkolenie personelu w stosowaniu zaimplementowanych rozwiązań informatycznych i organizacyjnych.

7. Otwartość na systemy teleinformatyczne z grupy monitorowania parametrów życiowych np. teleEKG, telekonsultacji oraz telediagnostyki.

Ponieważ infrastruktura techniczna obejmuje lecznictwo zamknięte tj. oddziały lecznicze klinik, otwarte tj. pracownie i przychodnie w tym e-Przychodnie oraz połączenie poprzez Internet z innymi podmiotami ochrony zdrowia zatem należy widzieć kilka warstw architektury IKT w tym projekcie.



Rys.1. Ogólny model współpracy pomiędzy zdalnymi podmiotami ochrony zdrowia i przychodni ze szpitalem poprzez Telemedyczne Centrum (ang. Telemedicine Service Center)

W tym modelu wykorzystywane są przenośne i stacjonarne urządzenia diagnostyki i

pomiaru np. EKG, badanie poziomu cukru, itd. które lokalnie wykorzystując łączność Bluthut łączą się np. z tel komórkowym lub bezpośrednio z Internetem poprzez specjalizowany Interface, co przedstawia rysunek poniżej.

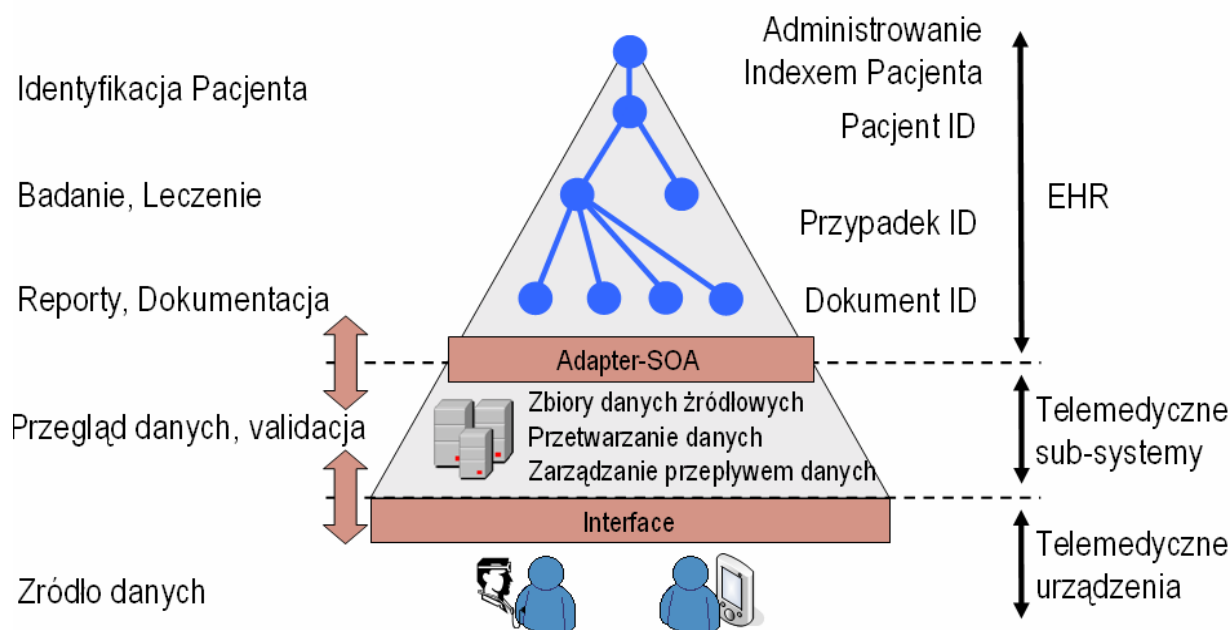
W Telemedycznym Centrum przechowywane są lub udostępniane dane dla personelu medycznego sprawującego opiekę nad pacjentem oraz bezpośrednio również pacjentowi.

Podstawą tego modelu jest „nośnik informacji medycznej” w postaci EHR, dzięki któremu zadania z wyspecjalizowanych szpitali powołanych do świadczenia wysokospecjalistycznych działań leczniczych, pełnią te role wspierane poprzez otoczenie w terenie, gdzie zlokalizowanych jest w sposób rozproszony zdecydowana większość zasobów ochrony zdrowia. Troska o zdrowie pacjenta odbywa się już w miejscu jego normalnego funkcjonowania a to jest jedną z kluczowych aspektów telemedycyny.

Taki model może powiększyć wydajność zarządzania terapią i zmniejsza ciężar dla pacjentów tj. znacznie ogranicza lub eliminuje podróże do tych wyspecjalizowanych instytucji ochrony zdrowia. Dlatego, rozwinięta, współpraca multidyscyplinarna między punktami opieki telemedycznej i troska specjalistów w szpitalu są oczekiwaniami, których realizacja może zostać zrealizowana poprzez technologie IKT wsparte infrastruktura teleinformatyczną.

Rozwinięcie struktury telemedycznej, bazującej na regulacjach związanych z bazowym EHR, jest zgodne z realizowanymi lub już działającymi systemami ochrony zdrowia w wielu regionach UE a np. w Szwecji czy Norwegii jest podstawa systemu ochrony zdrowia i służy jako centralne ogniwo dla terapia oraz podstawowy regulator poprawy tempa wymiany informacji z zmniejszenia kosztów dokumentowania zdarzeń medycznych.

Przez pionierów tych rozwiązań postulowany jest prosty i znany przez pacjenta dostęp do danych i decyzji klinicznych, oparty na architekturze z użyciem standardowej przeglądarki sieci.

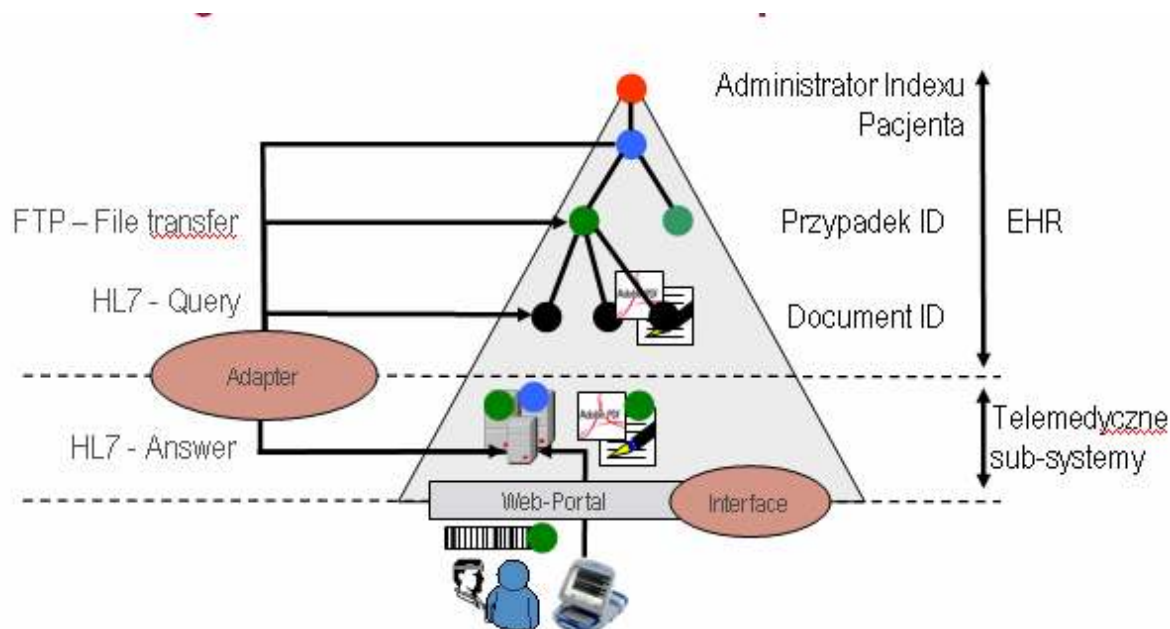


Rys.2. Proponowany model architektury systemu, której podstawa jest EHR oraz warstwowy przepływ danych po założeniu EHR i otrzymywaniu przez administratora.

W modelu architektury przedstawionym na rys 2. widać zawartość oraz źródła danych medycznych i kierunek ich przepływu. Elementem integrującym jest adapter komunikacyjny z uwagi na heterogeniczność spotykanych rozwiązań IT w szpitalach, przychodniach i rozwiązaniach specjalistycznych telemedycznych. Ponadto zasadę budowy tego adaptera należy oprzeć na technologii SOA, ponieważ w jednym z ostatnich raportów *Hype Cycle* analitycy firmy Gartner zaprezentowali 36 kluczowych technologii, które ich zdaniem będą determinować rozwój branży IT w najbliższych latach. Do najważniejszych z nich należą Web 2.0, Real-World-Web i architektura zorientowana na usługi SOA (ang. *Service-Oriented Architecture*). Jednocześnie analitycy uważają, że w ciągu dwóch najbliższych lat aplikacje tworzone w oparciu o usługi udostępniane w ramach systemów SOA zdominują rynek oprogramowania dla firm, wypierając obecnie funkcjonujące aplikacje monolityczne .

Ogólna definicja systemu SOA określa go jako „zestaw polis, praktyk i bibliotek, które pozwalają wykorzystać funkcjonalność aplikacji w taki sposób, by można było z niej korzystać jako z zestawu usług, opublikowanych tak, by poziom szczegółowości był dostosowany do potrzeb konsumenta usługi. Publikowane elementy są niezależne od implementacji i stosują pojedynczy, standardowy interfejs”. W praktyce powyższa definicja określa system bądź pojedynczą aplikację widzianą z jej otoczenia. Z punktu widzenia implementacji aplikacji może ona wykorzystywać obecne techniki oraz obiektowe języki programowania. W tym wypadku istotne jest wyposażenie aplikacji w odpowiedni interfejs

umożliwiający dostęp do oferowanych przez nią usług przez inne elementy systemu informatycznego zgodne ze standardami SOA. Z uwagi na możliwość użycia określonych technologii IKT na rys.3. wyspecyfikowano warstwy transportowe oraz kierunek przepływu danych.



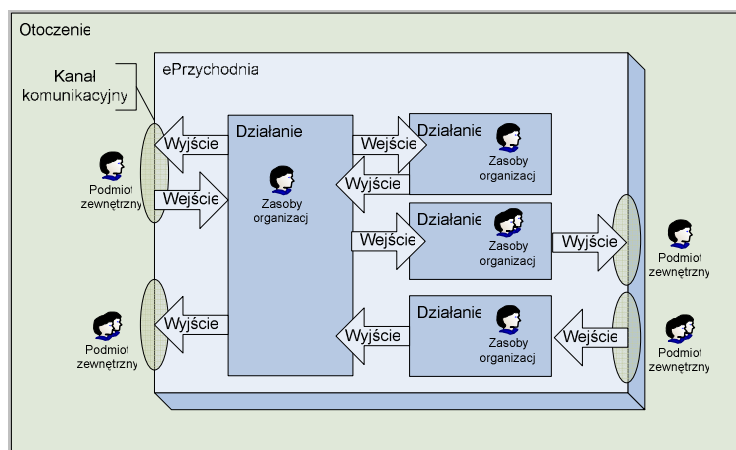
Rys.3. Schemat przepływ danych oraz użycie standardów.

Proponowany model architektury, wykorzystuje znane i stosowane z powodzeniem w innych obszarach gospodarki, dając korzyści biznesowe oraz ułatwiając prace tysiącom ludzi w wielu krajach. Warto zatem najlepsze praktyki przenieść na obszar e-Zdrowia.

4.1 Modelowanie procesów biznesowych w szpitalu i ePrzychodni

Procesowe zarządzanie organizacją wraz z innymi technikami zarządzania takimi jak zarządzanie przez cele z wykorzystaniem strategicznej karty wyników, zarządzanie kosztami z wykorzystaniem controllingu i metody rachunku kosztów działań ABC (ang. *Activity-Based Costing*) stanowi obecnie główny nurt zmian w zakresie zarządzania nowoczesnymi firmami i zaczyna być stosowane również przy wypracowywaniu nowych modeli działania placówek ochrony zdrowia.

Procesowe podejście do zarządzania Przychodnią zakłada gruntowną analizę procesów na styku organizacji i jej otoczenia jak również zachodzących wewnątrz organizacji (rys. 4)



Rys. 4. Organizacja ePrzychodni widziana procesowo

Głównym celem modelowania jest zrozumienie, w jaki sposób funkcjonuje przedsiębiorstwo, organizacja, zakład opieki zdrowotnej itd. , a także przeanalizowanie jego działania oraz zaproponowanie możliwych usprawnień. Przejście na zarządzanie procesowe pozwala organizacji na stopniowe uaktywnianie pracowników poprzez przypisywanie im roli właścicieli procesów oraz na maksymalne wykorzystywanie ich potencjału.

Głównymi korzyściami płynącymi z modelowania procesów dla każdej organizacji są między innymi :

- jednolity opis działania przedsiębiorstwa, w którym poszczególni uczestnicy procesu poznają zasady jego funkcjonowania oraz swoją w nim rolę,
- umożliwienie wdrożenia precyzyjnych mechanizmów śledzenia postępu prac oraz czynników odpowiedzialnych za dany etap procesu,
- ustalenie optymalnego pod względem czasu, zasobów i kosztów sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa,
- standaryzacja wykonywanych czynności,
- usprawnienie komunikacji wewnątrz firmy,
- stworzenie podstawy do wdrożenia systemu zarządzania jakością zgodnego z wymaganiami ISO 9001:2000,
- ułatwienie wyboru i efektywnego wdrożenia zintegrowanego systemu wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*),
- identyfikacja i klasyfikacja obszarów do usprawnień, pozwalająca na udoskonalenie funkcjonowania przedsiębiorstwa,
- uporządkowanie realizowanych przez organizację procesów,

- usprawnienie realizowanych procesów w wymiarach czasowym i finansowym,
- stałe monitorowanie wyników osiąganych przez poszczególne procesy.

Podczas usprawnienie działania organizacji poprzez modelowanie procesów biznesowych można wyróżnić trzy główne elementy [**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**]:

- model biznesowy,
- mapę procesów biznesowych,
- mapy przepływu pracy.

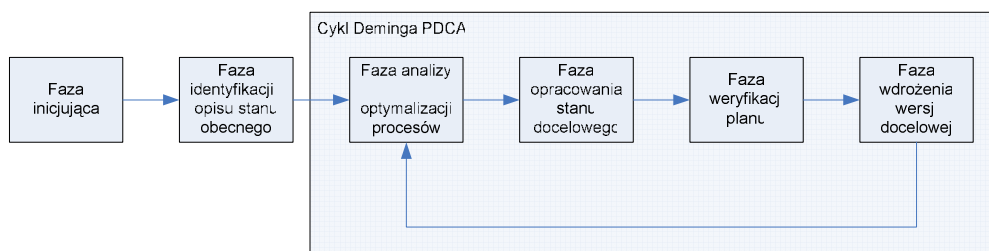
Model biznesowy określa powiązania organizacji z jej środowiskiem. W przypadku przedsiębiorstwa będą to jego interakcje z otoczeniem rynkowym. Diagram modelu biznesowego powinien zawierać wszystkie kluczowe podmioty rynku biorące udział w tworzeniu wartości przez firmę jak również przepływy wartości: produktów, pieniędzy i informacji.

Mapa procesów biznesowych to obraz wszystkich funkcji niezbędnych do wytworzenia przez organizację finalnego produktu lub produktów. Finalny produkt może stanowić przedmiot bądź usługa, czyli wszystko, co ma jednoznacznie zdefiniowane cechy i stanowi wartość dla odbiorcy. Mapa procesów powinna być możliwa do zobrazowania przy wykorzystaniu symboliki ICOM. Ze względu na jednoznaczność i obligatoryjność procesów biznesowych na tym etapie nie są modelowane ścieżki decyzyjne.

Sposób realizacji funkcji opisanych przez procesy jest określany przez procedury. Na tym etapie modelowane są ścieżki decyzyjne. W definicji ICOM procedury stanowią wejście sterujące *Controls* dla procesów.

Projekt modelowania procesów w Przychodni będzie można podzielić na kolejne fazy:

- faza inicjująca,
- faza identyfikacji i opisu stanu obecnego,
- faza analizy i optymalizacji procesów,
- faza opracowania stanu docelowego,
- faza weryfikacji planu,
- faza wdrożenia procesów w wersji docelowej.



Rys. 5. Wdrożenie projektu modelowania i optymalizacji procesów

Czynnikiem sukcesu udanego wdrożenia projektu modelowania i optymalizacji procesów w ePrzychodni będzie odpowiednio wysoki poziom świadomości kadry kierowniczej i personelu lekarskiego i pielęgniarskiego. Z tego powodu faza inicjująca powinna obejmować cykl szkoleń dla pracowników Przychodni.

4.2 Procesy a system informatyczny dla szpitala i ePrzychodni

Wykorzystanie opisu działania szpitala i ePrzychodni w kontekście praktyk, obowiązujących przepisów i norm o których mowa była wcześniej poprzez zamodelowanie jej procesów biznesowych do zaprojektowania i implementacji dedykowanych systemów informatycznych wspierających jej działanie znacznie redukuje ryzyko budowy systemu nie spełniającego stawianych przed nim celów. Strukturalność i precyzyjność mapy procesów biznesowych oraz mapy przepływu pracy pozwala stworzyć system informatyczny dla Przychodni, który będzie wspierał realizowane przez nią procesy biznesowe. Należy wybrać metodykę modelowania procesów pod kątem ich późniejszego wykorzystania do projektowania systemów informatycznych, które postulują między innymi:

- identyfikację procesu na podstawie modelu biznesowego i strategii szpitala i ePrzychodni,
- wzajemne dostosowanie modelu procesów i strategii (rys. 4),
- automatyzację wyłącznie procesów kluczowych z punktu widzenia realizacji strategicznych celów szpitala i ePrzychodni,
- eliminację procesów generycznych, czyli takich, które nie przyczyniają się do realizacji strategii organizacji.

5 Podsumowanie

Przedstawiony dokument formułuje główne uwarunkowania organizacyjne oraz propozycje

rozwiązań technicznych w zakresie infrastruktury i oprogramowania pozwalające na prowadzenie dokumentacji medycznej w formie elektronicznej w szpitali, przychodni u innych świadczeniodawców usług medycznych. Podnosi się wszystkie aspekty dotyczące zawartości, struktury oraz prawnych i organizacyjnych aspektów jakie muszą być spełnione aby dokumentacja medyczna mogła być wytwarzana, przechowywana i udostępniana w postaci elektronicznej. Wskazuje się na rolę i przełomowe znaczenie w polityce zdrowotnej i informatyzacji sektora ochrony zdrowia Elektronicznego Rekoru Pacjenta tzw. EHR, który będzie podstawą komunikacji wszystkich rodzajów świadczeń medycznych, usług e-Zdrowia i telemedycyny.

Załącznik 1. Lista norm polskich do stosowania w elektronicznej dokumentacji medycznej

PN-EN 1064:2005 Informatyka medyczna -- Standardowy protokół komunikacyjny -- Elektrokardiografia wspomagana komputerowo

PN-EN 12052:2005 Informatyka medyczna -- Obrazowanie cyfrowe -- Przesyłanie danych, przepływ czynności i zarządzanie danymi

PN-EN 12251:2005 Informatyka medyczna -- Bezpieczna identyfikacja użytkownika w ochronie zdrowia -- Zarządzanie i bezpieczeństwo uwierzytelniania z użyciem haseł

PN-EN 12381:2007 Informatyka w ochronie zdrowia -- Normy reprezentacji czasu dla specyficznych problemów opieki zdrowotnej

PN-EN 12435:2006 Informatyka medyczna -- Prezentacja wyników pomiarów w naukach medycznych

PN-EN 14484:2005 Informatyka medyczna -- Międzynarodowy przekaz medycznych danych osobowych objętych dyrektywą UE dotyczącą ochrony danych -- Wysoki poziom polityki bezpieczeństwa

PN-EN 14485:2005 Informatyka medyczna -- Wskazania dla operowania medycznymi

danymi osobowymi w międzynarodowych aplikacjach z uwzględnieniem dyrektywy UE dotyczącej ochrony danych

PN-EN 14720:2005 Informatyka medyczna -- Żądanie usługi i raport komunikacyjny -- Część 1: Podstawowe usługi zawierające skierowania i wypis

PN-EN 14822-1:2006 Informatyka medyczna -- Składniki informacji ogólnego zastosowania -- Część 1: Przegląd

PN-EN 14822-2:2006 Informatyka medyczna -- Składniki informacji ogólnego zastosowania -- Część 2: Składniki niemedyce

PN-EN 14822-3:2006 Informatyka medyczna -- Składniki informacji ogólnego zastosowania -- Część 3: Składniki medyczne

PN-EN 1614:2006 Informatyka w ochronie zdrowia -- Reprezentacja oznaczonych właściwości w medycynie laboratoryjnej

PN-EN ISO 11073-10201:2005 Informatyka medyczna -- Komunikacja urządzeń medycznych w punktach opieki medycznej -- Część 10201: Obszar modelu informacyjnego

PN-EN ISO 11073-20101:2005 Informatyka medyczna -- Komunikacja urządzeń medycznych w punktach opieki medycznej -- Część 20101: Profile aplikacyjne -- Norma podstawowa

PN-EN ISO 18104:2005 Informatyka medyczna -- Integracja modelu terminologii referencyjnej w pielęgniarstwie

PN-EN ISO 18812:2005 Informatyka medyczna -- Interfejsy pomiędzy analizatorami klinicznymi i laboratoryjnymi systemami informatycznymi -- Profile użytkowe

PN-EN ISO 21549-1:2005 Informatyka medyczna -- Dane karty zdrowia pacjenta -- Część 1: Struktura ogólna

PN-EN ISO 21549-2:2005 Informatyka medyczna -- Dane karty zdrowia pacjenta -- Część

2: Obiekty wspólne

PN-EN ISO 21549-3:2005 Informatyka medyczna -- Dane karty zdrowia pacjenta -- Część

3: Ograniczony zestaw danych klinicznych

PN-EN ISO 21549-4:2006 Informatyka w ochronie zdrowia -- Dane karty zdrowia pacjenta

-- Część 4: Rozszerzone dane kliniczne

PN-ENV 12251:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Bezpieczna identyfikacja

użytkownika w opiece zdrowotnej -- Zarządzanie i bezpieczeństwo uwierzytelniana poprzez hasła

PN-ENV 13606-1:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Przesyłanie elektronicznego

dokumentu medycznego (EHCR) -- Część 1: Architektura rozszerzona

PN-ENV 13606-3:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Przesyłanie elektronicznego

dokumentu medycznego (EHCR) -- Część 3: Reguły dystrybucji

PN-ENV 13606-4:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Przesyłanie elektronicznego

dokumentu medycznego (EHCR) -- Część 4: Komunikaty do wymiany informacji

PN-ENV 13607:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Komunikaty do wymiany

informacji na zleceniach medycznych

PN-ENV 13609-2:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Komunikaty do obsługi

informacji pomocniczych w systemach opieki zdrowotnej -- Część 2: Uaktualnianie informacji specyficznych dla badań laboratoryjnych

PN-ENV 13730-1:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Komunikaty związane z

transfuzją krwi -- Część 1: Komunikaty odnoszące się do podmiotu opieki

PN-ENV 13730-2:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Komunikaty związane z

transfuzją krwi -- Część 2: Komunikaty związane z wytwarzaniem (BTR-PROD)

PN-ENV 13734:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Reprezentacja informacji o

objawach czynności życiowych

PN-ENV 13735:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- Współdziałanie urządzeń medycznych podłączonych do pacjenta

PN-ENV 13939:2003 Informatyka w ochronie zdrowia. Wymiana danych medycznych, interfejs: między HIS/RIS a PACS i HIS/RIS a urządzeniem diagnostyki obrazowej

PN-ENV 13940:2003 Informatyka w ochronie zdrowia -- System pojęć do wspomaganie ciągłości opieki

Załącznik 2. Akty prawne regulujące obszar informacji medycznej

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej oraz sposobu jej przetwarzania
Dz.U.06.247.1819

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 15 września 1997 r. w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej służby medycyny pracy oraz sposobu jej prowadzenia i przechowywania (Dz. U. Nr 120, poz. 768)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 stycznia 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów dokumentacji medycznej służby medycyny pracy oraz sposobu jej prowadzenia i przechowywania (Dz. U. Nr 37, poz. 328)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2006 roku w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (Dz. U. Nr 114, poz. 780)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie rejestru zakładów opieki zdrowotnej

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie systemu resortowych kodów identyfikacyjnych dla zakładów opieki zdrowotnej oraz szczegółowych zasad ich nadawania

Rozporządzenie Ministra Zdrowia 10 maja 2003 r. w sprawie recept lekarskich (Dz. U Nr 85, poz. 785 oraz Dz.U. 04.213.2164)