

Ryszard Orliński

Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Poznaniu

MIEJSCE EWIDENCJI PACJENTÓW W SYSTEMIE INFORMACYJNYM SZPITALA

1. Wstęp

Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej to podejmowanie decyzji, które mają określone konsekwencje finansowe, majątkowe, materiałowe lub prawne. Podstawą podejmowania decyzji są informacje przygotowywane przez pracowników według danych ewidencyjnych księgowych i pozaksięgowych. Podejmowane decyzje dotyczą zasobów osobowych, materiałowych, technicznych i finansowych. Zarządzający zakładami opieki zdrowotnej wykorzystują całą swoją wiedzę ekonomiczną dla skuteczności i sprawności działania. Co znaczą skuteczność i sprawność działania w zakładzie opieki zdrowotnej? W warunkach funkcjonowania zreformowanej służby zdrowia jest to świadczenie usług medycznych z pełnym wykorzystaniem zasobów i środków materiałowych oraz rzetelnej wiedzy fachowej pracowników.

Reforma opieki zdrowotnej spowodowała, że zakłady opieki zdrowotnej działają w warunkach konkurencji [5, s. 46-57], która wymaga od zakładów lepszej organizacji i jeszcze efektywniejszego wykorzystania zasobów będących w ich posiadaniu. Aby sprostać temu zadaniu, niezbędny jest efektywny system informacyjny, który zasób zgromadzonych danych zamieni w zestaw informacji będących rzetelną podstawą podejmowania decyzji operacyjnych i strategicznych.

Celem artykułu jest przedstawienie ewidencji pacjentów w systemie informacyjnym zakładu opieki zdrowotnej (szpitala). Informacje te są niezbędne do podejmowania decyzji, a w związku z tym należy dostosować tę ewidencję do potrzeb informacyjnych osób zarządzających i podejmujących decyzje.

Dane do niniejszego artykułu zostały zaczerpnięte ze szpitala neuropsychiatrycznego, dlatego też niektóre sformułowania oraz baza informacyjna są specyficzne ze względu na charakter badanego szpitala.

2. Struktura informacyjna systemu ewidencji pacjentów

System informacyjny to system procedur przekazywania komunikatów, opartych na metodach i technikach o różnym stopniu złożoności: komunikatów ustnych, pisemnych, wizualizowanych, przekazywanych pisemnie lub drukiem, rysunkiem, fotografią, obrazami, za pomocą sond, faksów, telefonów, magnetofonów, magnetowidów, maili oraz nowoczesnych, złożonych, interaktywnych technologii i technik multimedialnych. Dziś technika komputerowa i elektronika na tyle wkroczyły do zarządzania, że zarządzający mogą otrzymywać informacje odpowiednio skonfigurowane stosownie do potrzeb, na podstawie zgromadzonych danych. Współczesne potrzeby zarządzania zaspokaja technologia wielowymiarowej struktury danych, której celem jest dostarczanie właściwych informacji właściwym ludziom we właściwym czasie, a jednocześnie przy niskim koszcie. Dzięki tej technologii można budować aplikacje, dzięki którym możliwa będzie analiza wszystkich obszarów działalności szpitala, struktury pacjentów, jednostek chorobowych, sprzętu i materiałów medycznych, należności i zobowiązań szpitala, sprzedaży usług medycznych, danych osobowych pacjentów, marketingu itd. Pozwoli to nie tylko skutecznie mierzyć wyniki działalności, ale również optymalnie je planować.

System ewidencji pacjentów jest jednym z elementów systemu zarządzania szpitalem. Struktura informacyjna systemu ewidencji pacjentów musi odpowiadać potrzebom medycznym (leczniczemu i rehabilitacyjnemu), a także sprawozdawczym i rozliczeniowym z punktu widzenia finansów i rachunkowości. Na wejściu do bazy danych o pacjencie muszą znajdować się wymogi informacyjne szpitala i osób zarządzających. Przykładowo w badanym szpitalu znajduje się „Księga główna przyjęć i wypisów”, która zawiera:

- numer kolejny księgi oraz numer ewidencyjny pacjenta,
 - datę i godzinę przyjęcia pacjenta,
 - identyfikator pacjenta (nazwisko, imiona, data urodzenia, miejsce zamieszkania, kod pocztowy, rodzaj wykształcenia, pesel),
 - identyfikator oddziałów, w których pacjent przebywał,
 - rozpoznanie wstępne (numer statystyczny według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD 10),
 - rozpoznanie przy wypisie,
 - główne i dodatkowe postępowanie medyczne,
 - datę wypisu,
 - miejsce, do którego pacjent został wypisany,
 - przyczyny zgonu,
 - informacje o ewentualnym pobraniu opłat za leczenie,
 - identyfikatory lekarza wypisującego.
- Ponadto w szpitalu prowadzona jest dodatkowa ewidencja pacjentów:
- ubezwłasnowolnionych,

- internowanych,
- przyjętych bez zgody pacjenta,
- zatrzymanych w szpitalu,
- przyjętych w trybie wnioskowym,
- nie ubezpieczonych.

Na potrzeby szczegółowej wiedzy o pacjentach przyjmowanych i nie przyjmowanych oraz na potrzeby ewidencji udzielonych porad i zrealizowanych konsultacji prowadzi się „Księgę odmów i porad ambulatoryjnych”, która zawiera:

- numer kolejny księgi,
- datę odmowy przyjęcia,
- identyfikatory pacjenta (nazwisko, imię, data urodzenia, adres, pesel),
- identyfikatory lekarza kierującego, rozpoznanie ustalone przez tego lekarza),
- dane z wywiadu o pacjencie,
- ustalone rozpoznanie,
- zastosowane postępowanie lekarskie i zalecenia,
- miejsce, do którego pacjent został skierowany,
- identyfikatory i podpis lekarza.

W szpitalu prowadzona jest również „Księga oczekujących”, która zawiera listę osób oczekujących na przyjęcie. Lista ta prowadzona jest zgodnie z kryteriami medycznymi oraz w sposób zapewniający poszanowanie zasady sprawiedliwego, równego, nie dyskryminującego i przejrzystego dostępu do świadczeń opieki zdrowotnej. Świadczeniobiorca, z wyjątkiem świadczeniobiorcy znajdującego się w stanie nagłym, jest umieszczany w „Księdze oczekujących” na podstawie następujących kryteriów:

- stanu zdrowia świadczeniobiorcy,
- rokowania co do dalszego przebiegu choroby,
- chorób współistniejących mających wpływ na chorobę, z powodu której ma być udzielone świadczenie,
- zagrożenia wystąpienia, utrwalenia lub pogłębienia niepełnosprawności.

Całość ewidencji pacjentów prowadzona jest w systemie elektronicznym, w którym ewidencjonuje się przyjęcia pacjentów do szpitala i dane pacjentów, którym odmówiono przyjęcia do szpitala. Księgi szpitalne prowadzi się w izbach przyjęć. Baza danych ruchu chorych gromadzi i udostępnia dane konieczne do obsługi pacjenta szpitalnego. Dane te można podzielić na cztery grupy. Dane demograficzne pacjenta, które zawierają wszystkie informacje zdefiniowane przez szpital i są konieczne do identyfikacji pacjenta oraz analiz statystycznych i środowiskowych [4]. Drugą grupę stanowią dane statystyczno-rozliczeniowe, obejmujące informacje pozwalające na obciążenie finansowe instytucji refundującej pobyt pacjenta w szpitalu oraz generowanie zestawień statystycznych wymaganych przez jednostki zewnętrzne. Kolejne duże grupy danych obejmują dane związane z pobytom pacjenta w szpitalu oraz dane medyczne.

3. Funkcjonowanie systemu ewidencji pacjentów

Pierwszy kontakt pacjenta ze szpitalem odbywa się w izbie przyjęć. Poza przypadkami zagrożenia życia, obsługa pacjenta rozpoczyna się od rejestracji danych. Kolejnym etapem jest wizyta w gabinecie lekarskim, która może zakończyć się przyjęciem pacjenta do szpitala, odroczeniem lub odmową przyjęcia do szpitala. Przyjęcie do szpitala oznacza skierowanie pacjenta na odpowiedni oddział.

Każdemu pacjentowi przyjętemu do szpitala zakłada się indywidualną dokumentację medyczną oraz rejestruje się go w elektronicznym systemie ewidencyjnym obsługującym szpital. Rodzaj zastosowanego programu jest sprawą indywidualną szpitala. Podstawowym dokumentem medycznym w wersji papierowej jest historia choroby zakładana w izbie przyjęć indywidualnie dla każdego pacjenta oraz wyciąg z historii choroby psychiatrycznej. Historia choroby zawiera:

- dane osobowe umożliwiające pełną identyfikację pacjenta,
- pisemne oświadczenie pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego o wyrażeniu zgody (lub jej braku) na udzielenie mu opieki szpitalnej,
- pisemne oświadczenie pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego o zapoznaniu się z prawami pacjenta,
- wywiad lekarski oraz wyniki badania lekarskiego przy przyjęciu do szpitala,
- skierowanie lekarskie wystawione w celu przyjęcia do szpitala psychiatrycznego,
- wyniki wywiadu epidemiologicznego,
- oświadczenie przynależności do Narodowego Funduszu Zdrowia.

Oprócz historii choroby szpital ma również wyciąg z historii choroby, który zawiera takie dane o pacjencie, jak:

- numer księgi głównej,
- numer księgi oddziału,
- pesel i numer dowodu osobistego,
- nazwisko i imię,
- imiona rodziców,
- data i miejsce urodzenia,
- stan cywilny pacjenta,
- miejsce stałego zamieszkania,
- wykształcenie,
- adres zakładu pracy (numer legitymacji ubezpieczeniowej lub numer renty/emerytury),
- data przyjęcia do szpitala,
- nazwisko lekarza przyjmującego,
- nazwa oddziału, w którym pacjent będzie leczony,
- przyjęty po raz który,
- datę wypisania ze szpitala,
- diagnoza choroby zasadniczej.

W szpitalu izba przyjęć jest odpowiedzialna za terminowe i kompletne dostarczanie właściwej informacji o przyjęciu pacjenta do szpitala. W tym celu posługuje się kompleksowym systemem informatycznym, który ma cztery moduły: Administrator, Izba Przyjęć, Oddział, Statystyka.

Moduł Izba Przyjęć umożliwia ewidencję chorych przyjmowanych do szpitala, odnotowanie dla nich wszystkich danych niezbędnych do rozpoczęcia procesu leczenia szpitalnego. W momencie, gdy w izbie przyjęć pojawia się pacjent, rozpoczynany jest proces przyjmowania pacjenta do szpitala. Chory musi zostać zarejestrowany w systemie. Zakres rejestrowanych w izbie przyjęć danych zależy od historii pobytu pacjenta w szpitalu. Osoba dokonująca rejestracji ma możliwość wyszukania pacjenta w szpitalnej bazie danych. Istnieje prawdopodobieństwo, że pacjent był już leczony w szpitalu, jego dane są zarejestrowane w bazie pacjentów.

Po wprowadzeniu danych i uruchomieniu polecenia „szukaj” dane pacjenta są wyszukiwane. Na ekranie wyświetlana jest lista pacjentów, których dane spełniają zakładane warunki. Jeżeli pacjent znajduje się na liście, może zostać wybrany do dalszej rejestracji. W przypadku, gdy nie ma go zarejestrowanego w systemie, należy wybrać opcję wprowadzania danych nowego pacjenta.

Ważnym elementem jest wpisanie trybu przyjęcia pacjenta do szpitala psychiatrycznego. W systemie znajduje się słownik trybów przyjęcia pacjenta: planowe, nieplanowe, rutynowe, bez zgody, tryb nagły, tryb wnioskowy albo zgoda wątpliwa.

Ewidencja pacjentów znajdująca się w systemie zawiera również nazwę płatnika, który będzie płacił za pobyt pacjenta w szpitalu, np. NFZ lub pacjent.

System umożliwia również ewidencję danych o skierowaniu, z którym przybył pacjent. Ze skierowania wprowadza się takie dane, jak:

- placówka kierująca – ze słownika placówek kierujących,
- lekarz kierujący,
- numer umowy placówki kierującej,
- data wystawienia skierowania.

Zewidencjonowane dane demograficzne, statystyczno-rozliczeniowe oraz medyczne pacjenta w izbie przyjęć są przekazywane w wersji papierowej i elektronicznej do poszczególnych oddziałów szpitala oraz statystyki medycznej.

4. System informacyjny szpitala

System informacyjny jest koniecznym elementem systemu zarządzania zakładem opieki zdrowotnej [1]. Obecnie wiele szpitali posiada systemy informacji, które opierają się w pierwszej kolejności na technice papierowej i ręcznym wypełnianiu dokumentów. Jest też duża grupa szpitali wspomaganych przez systemy komputerowe. Technika komputerowa oraz programy są środkami technicznymi – materiałami i narzędziami do budowy systemu informacyjnego [6].

W jednostce organizacyjnej – a w szczególności w szpitalu – występują różne komórki organizacyjne, różne poziomy zarządcze użytkowników, różni użytkownicy. Zgodnie z poziomami podejmowania decyzji w jednostce organizacyjnej możemy wyróżnić kategorie systemów informacyjnych, które je obsługują: poziom operacyjny, poziom zarządzający (menedżerski) oraz poziom strategiczny.

Poziom operacyjny i system, który go obsługuje, zajmują się podstawowymi operacjami, funkcjami występującymi w jednostce organizacyjnej. W szpitalu jest to np. system obsługujący izbę przyjęć. Główną funkcją takiego systemu jest dostarczanie danych i informacji oraz odpowiedzi na proste pytania, związane z rutynowymi procedurami, występującymi na tym poziomie. Informacja w takim systemie musi być łatwo i szybko dostępna, aktualna oraz dokładna, przykładowo: wyniki badań laboratoryjnych pacjenta, koszt określonego badania, czas oczekiwania na wizytę u specjalisty, liczba wolnych miejsc na określonym oddziale itp.

Poziom zarządzający – menedżerski (taktyczny) – służy monitorowaniu, kontroli, wspomaganiu podejmowania decyzji oraz administracji bieżącej w jednostce organizacyjnej.

Poziom strategiczny dostarcza informacji dla grupy osób zarządzających daną jednostką organizacyjną [3]. Ułatwia on podejmowanie decyzji strategicznych dotyczących kierunków dalszego rozwoju, zmian organizacyjnych i zasad finansowania. Poziom ten musi uwzględniać dane i informacje uzyskane z poziomów poprzednich, a także informacje płynące z otoczenia.

Stworzenie odpowiedniego systemu informacyjnego szpitala, wspomagającego i usprawniającego pracę i zarządzanie jednostką organizacyjną, wymaga przede wszystkim zrozumienia problemu, jaki chcemy rozwiązać, dobrego zdefiniowania struktury, przebiegających procesów oraz celu organizacji.

System ewidencji pacjentów jest jednym z elementów systemu zarządzania. Sprawnie zorganizowany i świadomie wykorzystywany system ewidencji pacjentów przyczynia się do usprawniania pracy personelu szpitala. Przede wszystkim dzięki zgromadzonym w nim informacjom służy prawidłowym diagnozom, a w ślad za tym odpowiedniemu doborowi metod leczenia. Odpowiednio zbudowana struktura informacyjna systemu zarządzania szpitala dostarcza informacje różnym osobom zaangażowanym w proces sprawowania bezpośredniej i pośredniej opieki nad pacjentem.

5. Możliwości wykorzystania informacji o pacjencie w systemie zarządzania szpitalem

W pełni zintegrowany system informacyjny zarządzania szpitalem wykorzystuje system ewidencji pacjentów w celu wspomagania procesu zarządzania zakładem opieki zdrowotnej w zakresie:

- przepływu informacji na płaszczyznach: pacjent – lekarz, oddział – apteka, oddział – administracja, oddział – dyrekcja, szpital – płatnik, pozostałych,

- właściwej gospodarki materiałowej i wykorzystania środków trwałych,
- kontroli i monitoringu wykonywanych usług medycznych pod względem ich jakości oraz ilości,
- rejestracji danych o pacjencie i ich dostępności w całej jednostce medycznej dla każdego upoważnionego użytkownika,
- bezpiecznej oraz efektywnej archiwizacji danych medycznych i administracyjnych,
- możliwości tworzenia sprawozdań, analiz, zestawień za dowolny okres i według dowolnych kryteriów,
- podejmowania decyzji strategicznych i kluczowych dla szpitala.

Ewidencja pacjentów jest „przepustką” do pozostałych podsystemów, bez której nie ma możliwości racjonalnego gospodarowania posiadanymi zasobami materiałowymi, sprzętowymi i osobowymi. To przecież na rzecz pacjentów realizowane są podstawowe zadania, np. zakup sprzętu i materiałów.

Każdy system informacyjny służy do osiągnięcia trzech zasadniczych celów:

- analizy decyzyjnej – system informacyjny umożliwia rutynowe podejmowanie pewnej liczby decyzji wynikających z analizy podjętych działań i ich rezultatów, ponadto dostarcza także decydentom danych niezbędnych do podejmowania decyzji nierutynowych oraz do analizy konsekwencji ich podjęcia, pozostaje zatem systemem wspomagającym decydowanie,
- kontroli działalności – system informacyjny może być określany jako „pamięć” instytucji, w której przechowywane są informacje dotyczące przeszłości tej instytucji,
- koordynacji działalności – system ten może być postrzegany jako mechanizm dystrybuujący informacje o realizowanych działaniach między różnych uczestników instytucji, co umożliwia koordynację ich działań.

Aby powyższe cele można było osiągnąć, system zarządzania szpitalem, jako system informacyjny, powinien posiadać podsystemy: zasilania, przechowywania, przetwarzania i przekazywania informacji.

W przypadku ewidencji pacjentów zasilanie to izba przyjęć i wejście danych do systemu. Zasilanie systemu jest związane z wyszukiwaniem i opracowywaniem wielu danych pierwotnych z punktu widzenia możliwości ich wykorzystania w szpitalu, dlatego struktura danych wejściowych powinna być głęboko przemyślana i dostosowana do specyfiki szpitala. W ramach zasilania realizowane są procedury pozyskiwania, klasyfikowania i kodowania oraz kondensowania informacji [2].

Przechowywanie informacji oznacza zdolności systemu do długotrwałego magazynowania informacji na specjalistycznych środkach technicznych (twarde dyski, dyskietki itp.). Wykonywanie tej funkcji jest możliwe dzięki dwu operacjom:

- katalogowaniu, związanemu ze sklasyfikowaniem i zakodowaniem informacji,
- tworzeniu bazy danych, przez grupowanie informacji w szpitalu i tworzenie swego rodzaju wspólnego zasobu wiedzy, możliwej do wykorzystywania przez każdego upoważnionego użytkownika szpitala, dla którego jest to niezbędne ze względu na realizowane zadanie.

Funkcja przetwarzania jest najistotniejszą funkcją z pełnionych przez system informacyjny, ponieważ w jej realizacji są tworzone informacje bezpośrednio użyteczne dla szpitala. Wyróżnia się trzy podstawowe kategorie tej transformacji, mianowicie: transformację klasyczną (statystyki, badania operacyjne itp.), transformację ukierunkowaną na szczególne dziedziny (specjalne opracowania na żądanie np. ordynatorów oddziałów czy kadry kierowniczej), transformacje na potrzeby poszczególnych służb organizacyjnych (Narodowy Fundusz Zdrowia, rachunkowość, finanse, planowanie ekonomiczne, przygotowanie nowej oferty usług medycznych itp.).

Przekazywanie (przesył) informacji w systemie informacyjnym umożliwia przesyłanie informacji i ich odtwarzanie tam, gdzie są potrzebne. Informacje niekoniecznie muszą być wykorzystywane w miejscach, gdzie powstają. Względy bezpieczeństwa szpitala oraz koszty zmuszają do unikania nieograniczonej dystrybucji informacji między wszystkich upoważnionych jej uczestników (użytkowników).

Do bezpośrednich korzyści, jakie daje możliwość wykorzystania informacji o pacjencie w systemie zarządzania, w kontekście prowadzenia dokładnej dokumentacji medycznej zalicza się:

- przyspieszenie procesu diagnostycznego (zamiast zbierania pełnego wywiadu i powtarzania tych samych pytań przez każdego z lekarzy przyjmujących opiekę nad pacjentem, w sytuacji dostępu do wcześniejszych danych, lekarze uzupełniają tylko brakujące dane w trakcie wywiadu),
- automatyczne zgłaszanie nieprawidłowych wyników badań i powiadomienie lekarza o konieczności ich weryfikacji,
- wspomaganie decyzji diagnostycznych.

Pełna komunikacja pomiędzy systemami części medycznej i administracyjnej zawierającej informacje o pacjencie pozwala w szpitalu na znaczny wzrost jakości pracy, skracając i optymalizując drogę przepływu od momentu jego wytworzenia lub dostarczenia do danej komórki do momentu jego rozliczenia. Dodatkowo ze względu na integrację systemu przepływu informacji z części medycznej do części administracyjnej, a także z części administracyjnej do medycznej zmienia się dostęp do informacji zarządczych, co pozwala na dokonywanie analiz związanych z pobytem i leczeniem pacjenta w szpitalu, opłacanymi przez Narodowy Fundusz Zdrowia, a także w przypadku procedur wysoko specjalistycznych opłacanych przez MZiOŚ.

6. Zakończenie

Dzięki zastosowaniu w pełni zintegrowanego systemu ewidencji pacjentów w badanym szpitalu uzyskano scentralizowanie informacji, usprawniono procesy administrowania i rozliczania oraz wprowadzono dokładną analizę kluczowych danych o pacjencie. Dlatego wszystkie komórki organizacyjne szpitala powinny zabiegać o doskonalenie systemu informacyjnego, ponieważ dążenie do doskona-

łości tego systemu jest zarazem dążeniem do podniesienia efektywności działań, w tym także ekonomicznych, całego szpitala.

Literatura

- [1] Głowacka M.D., *Zarządzanie informacją w szpitalu*, [w:] *Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej*, red. M.D. Głowacka, Wyd. Termedia, Poznań 2004.
- [2] Krzakiewicz K., *Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania*, AE, Poznań 2006.
- [3] Nowicki A., *Informatyka dla ekonomistów: Studium praktyczne i teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [4] Piętka Ł., *Zintegrowany system informacyjny w pracy szpitala*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- [5] Rój J., Sobiech J., *Zarządzanie finansami szpitali*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2006.
- [6] Trąbka W., Gajek F., *Szpitalne systemy informatyczne*, Wyd. UWM, Kraków 1999.

PATIENTS' RECORDS IN THE INFORMATION SYSTEM OF A HOSPITAL

Summary

The information system of hospitals is the source of information for the needs of efficient management. Information sources are created in different sub-systems where the most important one is patients' record. The data taken from this system are fundamental in settling accounts with the National Health Fund and are fundamental in internal bookkeeping and financial accounts. At the same time, patient's record is a history of patient's health and grounds for medical procedures used in treatment.