

Implementacja elektronicznej dokumentacji medycznej. Część 2 – korzyści dla uczestników systemu ochrony zdrowia

Damian Marek Szymczyk¹, Andrzej Horoch^{2,3}

¹ Student Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Samodzielna Pracownia Metod Informatycznych i Zdalnego Nauczania, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Zakład Informatyki i Statystyki Zdrowia, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

Szymczyk DM, Horoch A. Implementacja elektronicznej dokumentacji medycznej. Część 2 – korzyści dla uczestników systemu ochrony zdrowia. Med Og Nauk Zdr. 2013; 19(3): 324–330

Streszczenie

Dokumentacja medyczna, pod warunkiem, że prowadzona jest prawidłowo, ma niebagatelne znaczenie dla wszystkich uczestników systemu ochrony zdrowia, tj. pacjentów, personelu medycznego, menedżerów podmiotów leczniczych oraz Narodowego Funduszu Zdrowia.

W systemie ochrony zdrowia w ciągu roku przepływa informacja o ponad 2 miliardach świadczeń zdrowotnych. Każdego dnia w Polsce przybywa miliard danych o zdarzeniach medycznych, 7 miliardów danych o świadczeniach medycznych i 38 milionów danych o badaniach aparaturą medyczną.

W celu poradzenia sobie z tak olbrzymią liczbą danych wprowadza się rozwiązania informatyczne, które pozwalają na skuteczniejsze i efektywniejsze tworzenie dokumentacji medycznej pacjentów i administrowanie nią.

Technologia informatyczna jest coraz częściej uznawana za ważne narzędzie poprawy bezpieczeństwa pacjentów, efektywności i jakości opieki, szczególnie poprzez promowanie praktykowania opartej na dowodach medycyny. Spośród wszystkich rozwiązań informatycznych obecnie używanych w obszarze zdrowia, elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM) ma szansę przynieść największe korzyści.

Już za blisko rok posługiwanie się elektroniczną dokumentacją medyczną stanie się powszechnym obowiązkiem legislacyjnym podmiotów leczniczych udzielających świadczeń zdrowotnych. Warto zwrócić uwagę, iż znaczna część placówek medycznych, aby poprawić jakość funkcjonowania, wdobyła systemy do obsługi e-dokumentacji jeszcze przed pojawieniem się zapisu ustawy.

Słowa kluczowe

elektroniczna dokumentacja medyczna, informatyzacja, system ochrony zdrowia

WPROWADZENIE

Dokumentacja medyczna, pod warunkiem, że prowadzona jest prawidłowo, ma niebagatelne znaczenie dla wszystkich uczestników systemu ochrony zdrowia, tj. pacjentów, personelu medycznego, menedżerów podmiotów leczniczych oraz Narodowego Funduszu Zdrowia.

Dla kadr medycznych stanowi ona najważniejsze źródło wiedzy o stanie zdrowia pacjenta i udzielonych mu świadczeniach zdrowotnych. Jej znaczenie jest niedoceniane w przypadku pacjentów chorych przewlekle, którzy leczeni są przez dłuższy okres i przez wielu specjalistów. Aby ustalić właściwe rozpoznanie, zlecić odpowiednie leczenie czy rehabilitację, konieczne jest zaznajomienie się lekarza z całą dokumentacją medyczną [1].

Dokumentacja medyczna może być wykorzystana również w sytuacjach prawnych jako podstawowy materiał dowodowy odnośnie do potencjalnej odpowiedzialności lekarzy (m.in. w sprawach dotyczących popełnienia błędu w sztuce lekarskiej) oraz sprawach cywilnych, jak np. ustalenie ojcostwa. Ponadto, może ona zostać użyta zarówno przez pacjenta w celu dochodzenia roszczeń cywilnych od pracownika opieki medycznej, jak i przez drugą stronę w obronie, jako

dowód wywiązania się z obowiązków i poprawności ich realizacji. Innym sposobem korzystania z dokumentacji medycznej jest posługiwanie się jej danymi w procesach starania się o różnego rodzaju świadczenia socjalne czy pracownicze [1, 2].

W postępowaniu karnym, głównie w przypadku przestępstw przeciwko zdrowiu i życiu, a także gwałtu, dokumentacja medyczna wykorzystywana jest jako główny dowód. Bywa także używana podczas procedur kontrolnych (głównie przez Narodowy Fundusz Zdrowia) oraz planowania i kontraktowania świadczeń opieki zdrowotnej [1].

Dane i informacje uzyskane z dokumentacji medycznej będą mogły być efektywnie wykorzystywane jedynie wtedy, gdy będzie ona starannie sporządzana, właściwie kompletowana i gromadzona.

W polskim systemie ochrony zdrowia w ciągu roku przepływa informacja o ponad 2 miliardach świadczeń zdrowotnych [3]; miliard danych o zdarzeniach medycznych, 7 miliardów danych o świadczeniach medycznych i 38 milionów danych o badaniach aparaturą medyczną [4]. W celu poradzenia sobie z tak olbrzymią liczbą danych, wykorzystuje się rozwiązania informatyczne, które pozwalają na skuteczniejsze i efektywniejsze tworzenie dokumentacji medycznej pacjentów i administrowanie nią.

Technologia informatyczna jest coraz częściej uznawana za ważne narzędzie poprawy bezpieczeństwa pacjentów, efektywności i jakości opieki, szczególnie poprzez promowanie

Adres do korespondencji: Damian Marek Szymczyk, Wydział Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raclawickie 1, 20-059 Lublin
e-mail: szymczykd Damian@gmail.com

Nadesłano: 20 kwietnia 2013; zaakceptowano do druku: 15 czerwca 2013



praktykowania opartej na dowodach medycyny. Spośród wszystkich rozwiązań informatycznych obecnie używanych w obszarze zdrowia, elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM) ma szansę przynieść największe korzyści [5].

Już za blisko rok posługiwanie się elektroniczną dokumentacją medyczną stanie się powszechnym obowiązkiem legislacyjnym podmiotów leczniczych udzielających świadczeń zdrowotnych. Warto zwrócić uwagę, iż znaczna część placówek medycznych, aby poprawić jakość funkcjonowania, wdrożyła systemy do obsługi dokumentacji jeszcze przed pojawieniem się zapisu ustawy [6, 7].

KORZYŚCI DLA PACJENTA

Pacjent jest pierwszym, a zarazem najważniejszym ogniwem w procesie tworzenia, przechowywania i obiegu dokumentacji medycznej, ponieważ za jego sprawą powstają nowe dane oraz informacje. Poprzez wszystkie działania i sytuacje, w których świadczeniobiorca ma styczność z ochroną zdrowia, generują się nowe zapisy w dokumentacji medycznej, przyczyniając się do stałego jej powiększania.

Istotne korzyści dla pacjentów wynikają z łatwiejszego dostępu do własnej dokumentacji medycznej. Skuteczniej i szybciej można bowiem uzyskać dane poprzez przekazanie ich za pomocą informatycznego nośnika, czy też elektroniczną transmisję (np. poprzez pocztę e-mail), aniżeli poprzez wymianę na papierze. Najlepszym rozwiązaniem, pod względem jakości i komfortu, jest posługiwanie się indywidualnym kontem pacjenta. Dzięki niemu istnieje dla pacjenta możliwość nieograniczonego czasowo wglądu do własnej dokumentacji medycznej, poprzez wykorzystanie sieci Internet. Pacjent będzie mógł sprawdzić np. zalecenia lekarza dotyczące zażywania zaordynowanych leków.

Indywidualne konto pacjenta umożliwia nie tylko szybszy i komfortowy dla ubezpieczonego dostęp do informacji o udzielonych mu świadczeniach opieki zdrowotnej, ale również o kwocie środków pieniężnych wyłożonych na ten cel, przez co świadczeniobiorca będzie bardziej świadomy tego, jak duże koszty generuje, co może rzutować na zwiększenie samokontroli nad zdrowiem [8].

Elektroniczna dokumentacja medyczna ułatwia także pacjentom posługiwanie się jej danymi w procesach starania się o różnego rodzaju świadczenia socjalne czy pracownicze [1].

Również w postępowaniu karnym, głównie związanym z przestępstwami przeciwko zdrowiu i życiu, a także przestępstwem gwałtu, dokumentację medyczną wykorzystuje się jako główny dowód. W postaci elektronicznej jest łatwiejsza i szybsza w dostępie dla samego pacjenta, odpowiednich organów państwowych, aniżeli papierowa [1]. Te same zalety można także odnieść do posługiwania się dokumentacją medyczną jako kluczowym dowodem w sprawach cywilnych. Świadczeniobiorca, dzięki wysokiej jakości prowadzenia dokumentacji medycznej w formie elektronicznej, może powoływać się na błąd w sztuce lekarskiej, zawinione naruszenie praw pacjenta, naganną jakość udzielonego świadczenia zdrowotnego lub też jego odmowę oraz na zarażenie się wirusem podczas leczenia szpitalnego [9].

Dzięki zastosowaniu elektronicznych baz danych i internetowego konta zdrowotnego, pacjent ma łatwiejszy dostęp do swojej dokumentacji medycznej oraz większą swobodę w udzielaniu zgody na przetwarzanie danych jego dotyczących w trybie on-line [10].

Dzięki elektronicznej dokumentacji medycznej, przy zastosowaniu pewnych rozwiązań informatycznych, pacjent może być powiadamiany regularnie o koniecznych badaniach profilaktycznych bezpośrednio do swojej tzw. «skrzynki informacji medycznych», którą może połączyć ze skrzynką e-mail lub z numerem telefonu [11].

Istotną kwestią jest również «podążanie danych za pacjentem», bez względu na to, gdzie się on znajduje. Nie dotyczy to tylko terytorium Polski, ale całego obszaru Unii Europejskiej. Zapewnienie interoperacyjności systemów informatycznych, które postuluje Wspólnota, pozwala na wykorzystanie elektronicznych danych medycznych obywateli państw członkowskich, co przekłada się na szybszy i efektywniejszy proces udzielania świadczeń, szczególnie tych ratujących życie pacjentom przebywającym poza granicami danego kraju [11]. Elektroniczna dokumentacja medyczna znacząco ułatwia więc proces wymiany danych w projekcie tworzonym przez UE – ePSOS¹, szczególnie w odniesieniu do planowanego wdrożenia w 2014 r. unijnej dyrektywy transgranicznej „Pacjenci bez granic” [12, 13, 14].

KORZYŚCI DLA PERSONELU MEDYCZNEGO

System EHR² jest nie tylko zbiorem danych o pacjencie i narzędziem do zapisywania dokumentacji medycznej. Stanowi on również aktywne, interakcyjne wsparcie dla lekarza sprawującego opiekę nad pacjentem, podnosząc jakość i efektywność leczenia [15].

Pełna i należyście prowadzona elektroniczna dokumentacja medyczna jest dla lekarza oraz personelu medycznego podstawowym źródłem informacji o stanie zdrowia pacjenta i udzielonych świadczeniach. Szczególnie ważne jest to w przypadku chorych przewlekle, leczonych przez długi czas przez kilku lekarzy. Aby dany lekarz mógł prawidłowo rozpoznać chorobę, wybrać formę leczenia czy rehabilitacji, konieczny jest wgląd do całości dokumentacji pacjenta.

Dostęp lekarzy do wcześniejszych wyników diagnostycznych pacjentów, w przypadku tylko specjalistów z zakresu radiologii, w ponad 50% wpływa na diagnozę, w ok. 20% zmienia rozpoznanie, a w ok. 5% pozwala wykrywać nowe patologie [16].

Zapoznanie się z dokumentacją medyczną, przy pomocy systemów informatycznych, może zachodzić w trojaki sposób, tj. ze względu na podział historii choroby [17]:

- czasowo zorientowanej (zapisywanej chronologicznie),
- źródłowo zorientowanej (dane zapisane są zgodnie z miejscem pochodzenia),
- problemowo zorientowanej (dane są katalogowane wg problemów medycznych pojawiających się u pacjenta).

W momencie spotkania personelu medycznego z pacjentem, personel ma dostęp nie tylko do danych spersonalizowanych wprowadzonych przy rejestracji, ale także i do medycznych, które skonfigurowane są pod kątem każdej procedury klinicznej. Podczas stawiania diagnozy lekarz wybiera określoną pozycję z listy ICD-10, tworzy adnotacje i zalecenia kliniczne, przy ewentualnym wsparciu gotowych

1. ePSOS – (ang. *Smart Open Services for European Patients*), Intelligentne Usługi Otwarte dla Pacjentów Europejskich, projekt mający na celu stworzenie mechanizmów pozwalających na wymianę danych medycznych o pacjentach między krajami Europy.

2. EHR – ang. *electronic health record* – elektroniczny rekord zdrowotny.



sformułowań, określonych dla poszczególnych chorób czy problemów zdrowotnych, które może ponadto sam redagować [15, 18].

W przypadku postawienia pierwszej diagnozy lub modyfikacji już istniejącej, lekarz automatycznie uzyskuje dostęp do adekwatnych podzbiorów danych pacjenta, które może wykorzystać, oraz do wzorców skierowań na dodatkowe badania bądź konsultacje, wraz z dostępnymi miejscami i terminami ich wykonania. Wszelkie działania odbywają się w zgodzie z procedurami postępowania w podmiocie leczniczym i w danej sytuacji klinicznej. Podobny schemat ma również zastosowanie podczas ustalania farmakoterapii. Przepisując medykamenty, lekarz korzystający z systemu EHR może używać sugestii co do ordynacji leków, alertów o niebezpiecznych interakcjach między nimi (zarówno zapisanymi na receptycie, jak i zleconymi podczas wcześniejszych wizyt u danego lekarza) bądź też o możliwych skutkach ubocznych [15].

Stosowanie e-recepty ogranicza ryzyko zaistnienia sytuacji, w których występują błędne dane dotyczące pacjenta bądź istnieje brak kompletnych danych odnośnie do wystawionej recepty (ze zniżką) w dokumentacji medycznej. Wystąpienie bowiem tych przesłanek związane jest z obowiązkiem zwrotu kosztów refundacji leków i wyrobów medycznych Narodowemu Funduszowi Zdrowia [9, 19].

Elektroniczna dokumentacja medyczna wymusza wręcz prowadzenie jej w sposób nienaganny, eliminując zarazem ryzyko rażącego naruszenia przepisów prawa, a tym samym ryzyko konsekwencji w postaci nałożenia kary finansowej przez NFZ na świadczeniodawcę [20].

Dla lekarza szczególne znaczenie, w przypadku nowej ustawy refundacyjnej [21], ma ciągła zmiana (raz na 2 miesiące) wykazu refundowanych leków i wyrobów medycznych oraz poziomu ich odpłatności przez pacjentów. Przy zastosowaniu w systemie EHR modułów o bazach leków (np. bazy KS-BLOZ), które na bieżąco są uaktualniane, wyklucza się możliwość błędnej refundacji, w wyniku której lekarz może zostać obciążony zwrotem różnicy między określonym przez niego a rzeczywistym poziomem ulg dla ubezpieczonego [22].

Stosowanie elektronicznej recepty zapewnia podwyższony poziom bezpieczeństwa oraz eliminuje pomyłki zdarzające się w zapisie czy odczycie informacji na papierowej, tradycyjnej receptycie w aptekach [23]. Pozwala ona na uniknięcie sytuacji, w których pacjent pojawia się ponownie w gabinecie lekarskim z prośbą o rozczytanie recepty, co do której farmaceuta na wątpliwości, bądź też sytuacji, gdy doktor otrzymuje w takiej sprawie telefon z apteki. Czytelność uzyskana dzięki wykorzystaniu e-recepty wpływa na zaoszczędzenie czasu lekarza, który może przeznaczyć go dla pacjenta, oraz – co najważniejsze – eliminuje ryzyko ordynacji niewłaściwego leku, który może powodować poważne konsekwencje zdrowotne u pacjenta.

W przypadku e-recepty, będącej istotnym elementem dokumentacji medycznej, pożądana wręcz staje się możliwość jej połączenia z indywidualnym kontem zdrowotnym. Dzięki takiemu rozwiązaniu lekarz przy kolejnej wizycie może sprawdzić, czy chory rzeczywiście wykupił leki, a więc czy zaordynowany proces leczenia w ogóle się odbył [23]. Warto zauważyć jest to, że co trzeci Polak nie realizuje recepty z powodów finansowych, o czym rzadko informuje lekarza, gdyż wstydzi się do tego przyznać [24].

Istotną korzyścią z prowadzenia e-dokumentacji medycznej w podmiocie leczniczym jest jej czytelność dla innych. Dokumentacja w głównej mierze wykorzystywana jest przez

lekarzy rodzinnych, specjalistów, pielęgniarki w procesie zachowania ciągłości udokumentowanego leczenia. Ułatwia ona zatem pracę personelu medycznego, dając możliwość prostszego zarządzania danymi, czasem i kosztami. Równie ważne jest korzystanie z niej, gdy zlokalizowana jest w archiwum i istnieje konieczność po kilku bądź kilkunastu latach sięgnięcia po nią [18, 25].

Do tworzonych danych pacjenta bardzo często dołącza się nie tylko uzyskaną od innych podmiotów leczniczych dokumentację indywidualną zewnętrzną, ale także zdjęcia rentgenowskie na kliszy i ich opisy. Korzystanie z wyników w postaci cyfrowej usprawnia i przyspiesza proces przekazywania danych, co wiąże się z odciążeniem personelu z obowiązku nadawania im postaci elektronicznej.

Zastosowanie elektronicznej dokumentacji medycznej eliminuje również «wędrowkę» personelu z dokumentacją medyczną, szczególnie w szpitalach, a także uciążliwości wynikające z analizowania papierowej historii choroby oraz jej powielania [26].

Obecny stan prawny nakłada obowiązek numerowania każdej strony dokumentacji i ułożenia dokumentów w sposób chronologiczny. W przypadku niedokładnego przechowywania dokumentacji medycznej istnieje ryzyko jej zgubienia. Niepoprawnie skompletowana, nieskatalogowana i nieponumerowana dokumentacja nie stanowi wiarygodnego dowodu w procesach sądowych, co powoduje zmniejszenie szans na ich wygranie przez podmioty lecznicze. W przypadku elektronicznej dokumentacji medycznej problem ten przestaje istnieć.

Zabronione jest usuwanie wpisów już istniejących z dokumentacji. W sytuacji, gdy błędnie dokona się wpisu należy skreślić go i zamieścić adnotację o powodzie błędu, datę i oznaczenie osoby, która ją wykonuje, łącznie z imieniem, nazwiskiem, tytułem zawodowym, specjalizacją, numerem prawa wykonywania zawodu. Działanie takie znacznie jest uproszczone i przebiega sprawniej, gdy posługujemy się elektroniczną dokumentacją medyczną, bowiem logowanie do systemu wiąże się z automatyczną identyfikacją personelu, a wprowadzane zmiany nie naruszają, podczas dodawania adnotacji, błędnie wprowadzonego wpisu.

Fakt, że dokumentacja zapisywana jest na dyskach, nadaje jej charakter niefizyczny, gdyż pozostaje zapisana cyfrowo i może być powielana w prosty sposób wielokrotnie. Taka cecha znacząco ułatwia personelowi korzystanie z niej.

Uzupełnianie dokumentacji medycznej jest procesem czasochłonnym. Wszelkie czynności administracyjne zajmują lekarzom do 50% ich czasu pracy [27]. Szybkość wprowadzania danych w formie elektronicznej, zależna oczywiście od predyspozycji i umiejętności sprawnego korzystania z komputera, jest większa aniżeli w przypadku dokumentacji papierowej. W Polsce nadal utrzymuje się wśród lekarzy tendencja do rozbudowanego opisywania procedur medycznych, co skutkuje poświęceniem zbyt małej ilości czasu na wywiad lekarski i badania. Wykorzystując gotowe bloki tekstowe, opracowane samodzielnie bądź przez innych specjalistów z zakresu medycyny, lekarz może usprawnić swoją pracę. Należy mieć jednak na uwadze, że takie schematy, które można swobodnie kopiować, nanosząc jedynie niewielkie zmiany, powinny mieć zastosowanie jedynie podczas standardowych zabiegów. Nadużywanie ich może bowiem prowadzić do błędnego opisu procedur medycznych [18].

Dla zachowania ciągłości procesu leczenia istotne jest dokumentowanie wszystkich udzielonych, udzielanych i pla-



nowanych świadczeń zdrowotnych. Szczególnie ważne jest ono dla lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, objętego obowiązkiem sprawozdawczości do Narodowego Funduszu Zdrowia. Dzięki wykorzystaniu elektronicznej dokumentacji medycznej lekarze mogą przeznaczyć zaoszczędzony czas, spędzany na wykonywaniu czynności administracyjnych, na przeprowadzanie konsultacji z pacjentami [28].

Czytelność, ciągłość i chronologiczność, trwałość, dostępność dokumentacji medycznej możliwe są do osiągnięcia, gdy prowadzona jest w postaci elektronicznej. Nowe regulacje prawne, wynikające z *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 21 grudnia 2010 r. w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania*, wnoszą istotne zmiany w kwestii odpowiedzialności za błędy medyczne czy zakażenia szpitalne. Umożliwiają bowiem ustalenie zakresu odpowiedzialności poszczególnych podmiotów zaangażowanych w proces leczenia.

Używanie komputera w procesie dokumentacji zwiększa efektywność porady lekarskiej poprzez zwiększenie czasu na rozmowę z pacjentem i przeprowadzenie konsultacji.

Leczenia pacjentów w nowoczesnej, informatycznej jednostce ochrony zdrowia jest całkowicie oparte na informacji. Dokładna informacja jest dla lekarza podstawą diagnozowania choroby i określania procesu leczenia [29]. Gdy pacjent zataja bądź też fałszuje pewne fakty, diagnoza lekarza może okazać się nie trafna, a leczenie nie przynioszące oczekiwanych efektów. Na szczęście, przy posługiwaniu się w pełni elektroniczną dokumentacją medyczną, lekarzowi w procesie udzielania świadczeń medycznych nie umkną skrywane, głównie z powodu wstydu, fakty, o ile zostały one wcześniej zarejestrowane w rekordzie pacjenta.

KORZYŚCI DLA MENEDŻERÓW PLACÓWKI ZDROWIA

Programami do rejestrowania świadczeń medycznych posługują się chętnie menedżerowie placówki medycznej, pozwalają one bowiem ocenić wykorzystanie sal operacyjnych, gabinetów lekarskich, a w konsekwencji efektywniej zarządzać dostępną infrastrukturą. Ponadto, umożliwiają one sprawdzenie stopnia wykorzystania sprzętu i zużycia materiałów, dzięki czemu można zweryfikować jakość nabytych produktów.

Wzrost znaczenia wykorzystywania technik informatycznych w medycynie związany jest ze stałym wzrostem liczby pacjentów oraz spadkiem liczby personelu medycznego. Nie bez znaczenia są również kwestie ekonomiczne podmiotów leczniczych, a także warunki kontraktów z Narodowym Funduszem Zdrowia. Niewykorzystywanie informatyki medycznej, w wymienionych sytuacjach, uniemożliwia sprostanie wymaganiom z nich wynikającym [30].

Menedżer dużych placówek zdrowia, takich jak szpitale, dla odpowiedniego zarządzania wspiera swoje doświadczenie stosownie wybranymi narzędziami. Najistotniejszym z nich jest system informatyczny analizujący dokumentację medyczną wedle wybranego kryterium, wykorzystujący dane z niego pochodzące do kontrolowania kosztów w określonym ujęciu i analizowania realizacji świadczeń. Pozwala to na opracowywanie statystyk, używanych podczas podejmowania decyzji operacyjnych i strategicznych [31].

Elektroniczna dokumentacja medyczna szczególnie wykorzystywana jest w zarządzaniu «kosztem leczenia pacjenta», bowiem w przeciwieństwie do papierowej formy, umożliwia

szybsze i precyzyjne zebranie danych o całym procesie leczenia [31].

Jak wynika ze zrealizowanego w 2005 r. badania bostońskiego Medical Records Institute odnośnie do tendencji i użyteczności EHR, którym objęto respondentów mających do czynienia z branżą IT (CIO³, menedżerów MIS⁴) specjalistów i menedżerów medycznych systemów informacji, menedżerów sieci, posługiwali się oni aplikacjami administracyjnymi i finansowymi. Ich działania opierały się na przeglądaniu danych i uzyskiwaniu informacji, rozwijaniu możliwości systemu i jego aktualizacji, a także na wykorzystywaniu poczty internetowej. Czynniki wpływającymi na wdrożenie EHR w ponad 75% odpowiedziach okazały się: poprawa procesów klinicznych i wydajności pracy, poprawa jakości opieki, współdzielenie danych o pacjencie między personelem medycznym oraz zredukowanie liczby błędów medycznych. Jedyną przeszkodą na drodze osiągnięcia wymienionych korzyści, na jaką wskazali ankietowani, był brak odpowiednich funduszy lub zasobów (57%) [32].

Do zalet systemów EHR, które zostały zidentyfikowane, zaliczają się m.in. redukcja błędów medycznych, poprawa jakości opieki zdrowotnej, oszczędzanie czasu lekarza, współdzielenie informacji o pacjencie między przedstawicielami zawodów medycznych, a także wzrost wydajności pracy [33].

Kolejne zastosowanie EDM znajduje w analizie działalności wymiaru finansowego. Przy bazowaniu na zdefiniowanych procedurach oraz generowanych danych, tworzących elektroniczną dokumentację medyczną, możliwe staje się kalkulowanie kosztów procedur i prowadzenie rachunku kosztów związanych z leczeniem pacjenta. System oblicza koszty na bieżąco i pozwala je prognozować.

Oprogramowanie do tworzenia e-dokumentacji prawie zawsze posiada moduł do rozliczania kontraktów zawartych między jednostką a Narodowym Funduszem Zdrowia, co sprawia, że możliwe staje się bieżące monitorowanie stopnia realizacji kontraktu oraz planowanie wykonywania procedur wynikających z umowy.

Elektroniczna dokumentacja medyczna, będąca źródłem rzetelnej informacji o pacjencie i procesie jego leczenia, umożliwia prowadzenie analiz danych statystycznych. Jest to znaczące ułatwienie dla działu zajmującego się statystyką medyczną, a także dla kadry zarządczej, ponieważ pomaga optymalnie kierować jednostką przy zapewnieniu dokładnego i szybkiego dostępu do baz danych [34].

Dokumentacja medyczna powinna być traktowana jako integralna część pracy personelu medycznego, umożliwiająca udokumentowanie wykonywanych czynności, będąca także podstawą do rozliczeń za wykonaną pracę [35]. Menedżerom placówek ochrony zdrowia dokumentacja w formie elektronicznej pozwala na szybszą i efektywniejszą ocenę pracy personelu.

Wykonywanie kopii zapasowej dokumentacji medycznej w formie elektronicznej jest sprawniejsze, a poprzez wykorzystanie modelu outsourcingowego, menedżerowie nie muszą

3. CIO – *ang. chief information office*; tytuł nadawany w dużych organizacjach osobom zarządzającym działem informatyki. Pojęcie to w odniesieniu do polskich firm można przetłumaczyć jako „dyrektor działu informatyki”.

4. MIS – *ang. management information system*; system informatyczny stosowany w biznesie i innych organizacjach, zbierający i analizujący dane ze wszystkich wydziałów, które następnie w postaci raportów czy analiz trafiają do jednostek zarządzających.



inwestować w infrastrukturę sprzętową i oprogramowanie do wykonywania kopii bezpieczeństwa [36].

Elektroniczna dokumentacja medyczna, wraz z jej cyfrowym przechowywaniem, eliminuje możliwość wystąpienia w niej braków czy też całkowitego jej zaginięcia. Szczególnie ta kwestia istotna jest w sytuacji założenia przez pacjenta sprawy sądowej o odszkodowanie i zadośćuczynienie za błąd medyczny. Wedle orzecznictwa Sądu Najwyższego, „jeżeli powstaje wątpliwość, której nie można wyjaśnić z powodu braków w dokumentacji medycznej lub całkowitego braku tej dokumentacji, to wątpliwości takiej nie należy rozstrzygać na niekorzyść pacjenta i korzyść szpitala [18].” Z tego względu dokumentacja stanowi najistotniejszy z dowodów w procesach sądowych, dotyczących zakażeń szpitalnych czy błędów w sztuce lekarskiej [37], a w szczególności błędów diagnostycznych, będących szczególnie dotkliwymi dla pacjenta, gdyż skutkują one wadliwym procesem leczenia lub jego zaniechaniem [38].

Wspomaganie decyzji menedżerów zdrowia polega do dostarczaniu aktualnych, wiarygodnych i adekwatnych informacji. Wysoki poziom wiarygodności danych jest z kolei wymaganym warunkiem efektywnego zarządzania, zwłaszcza finansami publicznymi [39]. Dzięki zastosowaniu elektronicznej dokumentacji medycznej oraz wykorzystaniu poszczególnych informacji w niej zawartych, zarządzający mają możliwość lepszego prowadzenia placówki medycznej.

Całkowite przejście do przetwarzania dokumentacji medycznej wyłącznie w formie elektronicznej jest szansą na uproszczenie i obniżenie kosztów archiwizacji dokumentów medycznych [40].

KORZYŚCI DLA PŁATNIKA

Posługiwanie się systemem informatycznym, obsługującym elektroniczną dokumentację medyczną, umożliwia, poprzez zastosowanie odpowiednich modułów, komunikację z płatnikiem. Moduły pozwalają na wyodrębnienie w oprogramowaniu części administracyjnej (tzw. „szarej”) oraz medycznej („białej”), co ułatwia prowadzenie statystyk i tworzenie raportów, których konieczność prowadzenia wynika z warunków kontraktowania między podmiotami leczniczymi a Narodowym Funduszem Zdrowia [30].

Narodowy Fundusz Zdrowia nie posiada szczegółowych danych z rynku, które mógłby wykorzystać do przeprowadzenia gruntownych obliczeń kosztów każdej z procedur medycznych. Problem staje się większy w przypadku planowania refundacji nowej metody leczenia, której towarzyszy oszacowanie finansowe przedstawione przez kilka reprezentatywnych podmiotów, co nie przekłada się na wierne odwzorowanie rzeczywistości w skali całego kraju [41].

Elektroniczna dokumentacja medyczna bywa także używana podczas procedur kontrolnych (głównie przez Narodowy Fundusz Zdrowia) oraz planowania i kontraktowania świadczeń opieki zdrowotnej [1].

Monitorowanie przez płatnika usług medycznych (w tym realizowanych recept dla uprawnionych pacjentów), a także podstawowych zasobów opieki zdrowotnej (kadry czy sprzętu, wykorzystywanych przy udzielaniu usług medycznych) finansowanych ze środków publicznych, pozwala na ocenę sprawności i efektywności działania poszczególnych placówek medycznych [39]. Przy skutecznym posługiwaniu się aktualnymi, adekwatnymi i wiarygodnymi danymi me-

dycznymi w postaci elektronicznej, takie działanie przebiega sprawniej i szybciej [42].

Kompleksowe dane medyczne o usługach medycznych tworzą fundament zarządzania finansami publicznymi w zakresie prognozowania potrzeb zdrowotnych, planowania zabezpieczenia usług medycznych, rozliczeń z podmiotami leczniczymi oraz kontroli prawidłowości zlecenia i wykonywania usług [39].

Korzyścią jest także obniżanie ryzyka przekroczenia planu finansowego w zakresie refundacji leków. Tym samym zmniejszenie, w stosunku do planowanych, refundacji medykamentów daje możliwość wykorzystania zaoszczędzonych środków pieniężnych na wzrost finansowania świadczeń zdrowotnych [43]. Proces ten umożliwia dokumentacja medyczna w formie elektronicznej.

KORZYŚCI DLA SYSTEMU OCHRONY ZDROWIA

Elektroniczna dokumentacja medyczna jest warunkiem koniecznym do istnienia sprawnej komunikacji w obszarze ochrony zdrowia i zapewnia dostępność informacji na poziomie nieosiągalnym dla dokumentacji papierowej [44].

Tworząc plan ochrony zdrowia nie można uwzględnić jedynie potrzeb zdrowotnych, ponieważ stanie się on nierealny, lub też tylko możliwości finansowych, gdyż będzie nieracjonalny. Aby system ochrony zdrowia mógł utworzyć skuteczny plan zabezpieczeń usług medycznych, musi on mieć możliwość racjonalnego zestawienia prognozowanych potrzeb zdrowotnych obywateli z zasobami świadczeniodawców, na poziomie możliwym do pokrycia ze środków publicznych [43]. Działanie to wymaga wykorzystania rzetelnych danych, które można uzyskać z elektronicznej dokumentacji medycznej.

Wzrost zaawansowania technologii i systemów informacji rozszerzył zastosowanie danych społeczno-przestrzennych⁵, zwykle kontekstowych, opisujących dzielnice lub inne małe obszary geograficzne [45].

Użyteczność tych danych wynika z możliwości analizowania zmiennych poszczególnych jednostek, w miejscach, w których przebywają, tj. szkole, dzielnicy, miejscu pracy, oraz ustalania interakcji między nimi. Dane mogą obejmować wskaźniki środowiskowe, tj. poziom zanieczyszczenia powietrza (do badania skutków zdrowotnych), rozmieszczenie środków ochrony zdrowia (do analizy korzystania z opieki zdrowotnej), liczba sprzedawców żywności typu *fast food* (do określenia wpływu na występowanie nadwagi) oraz zachowania zdrowotne społeczności (do zrozumienia skutków działania sieci społecznej) [45].

Wykorzystywanie tak sprecyzowanych danych zwanych geo-kodami (zawierającymi długość i szerokość geograficzną) pozwala badać bardzo szczegółowo współzależność między sferami: społeczną, demograficzną, sąsiedzką, środowiskową, zdrowotną, zaopatrzeniową w opiekę zdrowotną, i może przyczynić się do rozwoju naszej wiedzy [45].

Poprawa dostępu do informacji gromadzonych w elektronicznych bazach w kontekście ochrony zdrowia przynosi wiele korzyści. Pozwala natychmiastowo reagować na zagrożenia dla zdrowia, prowadzić działania z zakresu promocji zdrowia i zapobiegania chorobom, przy wykorzystaniu narzędzi teleinformatycznych, oraz rozwijać telemedycynę [11].

5. Tłum. własne pojęcia „social-spatial data”, odnoszącego się do danych natury społecznej z niewielkiego obszaru geograficznego.



PODSUMOWANIE

Tworzenie, przetwarzanie i gromadzenie danych medycznych w postaci tradycyjnej jest procesem czasochłonnym, wymagającym zaangażowania wielu pracowników, szczególnie w odniesieniu do korzystania z zarchiwizowanej dokumentacji.

Elektroniczna dokumentacja medyczna to dobry przykład połączenia współczesnych możliwości techniczno-informatycznych i wiedzy medycznej, którego praktyczne zastosowanie ma olbrzymi wpływ na poprawę funkcjonowania systemu ochrony zdrowia we wszystkich jego płaszczyznach i jednostkach go współtworzących. Umożliwia ona natychmiastowy, całościowy i całodobowy dostęp do kompletnej dokumentacji pacjenta w postaci obrazu audio oraz wideo, tak szczególnie istotny w procesie leczenia [46].

Dokumentacja medyczna w postaci cyfrowej to przyszłość, przed którą nie ma ucieczki, biorąc nie tylko pod uwagę legislacyjny obowiązek jej wdrożenia od 1 sierpnia 2014 r., ale także silny rozwój technologii w sektorze e-zdrowia i coraz szerszego doceniania jego korzyści przez kadrę podmiotu leczniczego [47]. Właściwie wdrożona e-dokumentacja medyczna daje przede wszystkim szansę na poprawę efektywności i zmniejszenie kosztów opieki, a także poprawę bezpieczeństwa i poufności danych tworzonych i przetwarzanych w systemie ochrony zdrowia [48, 49].

PIŚMIENNICTWO

- Kubiak R. Dokumentacja medyczna – nowe przepisy. *Medycyna praktyczna. Psychiatria*. 2012; (1): 98–105.
- Kubiak R. Dokumentacja medyczna. W: Kubiak R. *Prawo Medyczne*. Warszawa: Wyd. C. H. Beck; 2010: 241–266.
- Mródz G. Społeczeństwo jako lokalny i globalny obiekt zarządzania zdrowiem. XIV Konferencja Ogólnopolskiego Systemu Ochrony Zdrowia; 2012.05.17; Warszawa 2012.
- Michalski M, Koźba W, Nieczkowski T, Ryfa Ł. Identyfikacja, analiza i klasyfikacja typów danych medycznych oraz określenie modeli ich gromadzenia i udostępniania na potrzeby leczenia oraz prowadzenia polityki ochrony zdrowia z uwzględnieniem aspektów syntaktycznych i semantycznych oraz ilościowych tych danych w kontekście doświadczeń krajowych i międzynarodowych. www.csioz.gov.pl/file.php?s=d2k/MTk= (dostęp: 2012.10.02).
- Miller RH, Sim I. Physicians' Use Of Electronic Medical Records: Barriers And Solutions. *Health Affairs*. 2004; 23 (2): 116–126.
- Szymczyk D. Czas zmarnowanych szans. *OSOZ*. 2012; (11): 41.
- Ustawa z dn. 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia. *Dz. U. Nr 113, poz. 657*.
- Ustawa z dn. 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. *Dz. U. 2004 r. Nr 164, poz. 1027*.
- Drozdowska U. (red.). *Dokumentacja medyczna*. Warszawa: Wyd. CegeDim; 2011.
- Jackowski M. *Ochrona danych medycznych*. Warszawa: Wyd. ABC a Wolters Kluwer business; 2011.
- Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011–2015. http://www.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/kierunki_e_zdrowie_09022011.pdf (dostęp 2012.05.01).
- Olesch A. Medyczna wspólnota europejska. *OSOZ*. 2012; (5): 15–16.
- Prorok D. Dane medyczne w podróży. *OSOZ*. 2012; (5): 17–19.
- Leśniewski B. Rok 2014. *Menedżer Zdrowia*. 2011; (1): 12–15.
- Górecki W. EHR dla lekarza i nie tylko. *Służba Zdrowia*. 2011; (60–68): 38–40.
- Majewski A. Sposób na systemowy ból głowy. *Menedżer Zdrowia*. 2012; (7): 66–69.
- Wojsyk K. Elektroniczna dokumentacja medyczna – różne punkty widzenia. II Konferencja pt. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna – interoperacyjność i wdrażanie; 2012.07.2–3; Jachranka 2012.
- Jakubiak L. Ocalić od zapomnienia. *Rynek Zdrowia*. 2010; (9): 28–30.
- Szymczyk D. P1 – przede wszystkim pacjent. <http://www.cloud4med.pl/2013/03/19/p1-przede-wszystkim-pacjent-2/> (dostęp: 2013.05.01).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 6 maja 2008 r. w sprawie ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej. *Dz. U. 2008 nr 81 poz. 484*.
- Ustawa z dn. 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych. *Dz. U. 2011 Nr 122 Poz. 696*.
- Wdowiak L, Kamiński Z, Horoch A, Bojar I. Systemy informatyczne w ochronie zdrowia. Część 2 – doświadczenia krajowe. *Zdr Publ*. 2009; 119(1): 80–85.
- Boczek K. Szwedzka recepta na e-receptę. *Służba Zdrowia* 2012; (1–8): 43–45.
- Boczek K. E-recepty – drogich testów ciąg dalszy. *Służba Zdrowia*. 2012; (9–16): 33–35.
- Szymczyk D. Papierowa Robota. Źródło: <http://www.cloud4med.pl/2013/03/07/papierowa-robota/> (dostęp 2013.05.01).
- Nowak M. Doświadczenia we wdrażaniu Elektronicznej Dokumentacji Medycznej. II Konferencja pt. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna – interoperacyjność i wdrażanie; 2012.07.2–3; Jachranka 2012.
- Blum K., Müller U. Dokumentationsaufwand im Ärztlichen Dienst der Krankenhäuser. Źródło: dkg.digramm.com/pdf/175.pdf (dostęp 2013.05.01).
- Rotaub R. Lekarska racja bytu: wypełnianie kwitów... *Rynek Zdrowia*. 2011; (7/8).
- FairWarning. Canada: How Privacy Considerations Drive Patient Decision and Impact Patient Care Outcomes. (dostęp 2012.10.10 <http://www.fairwarning.com/Canada/whitepapers/2011-12-WP-CANADA-PATIENT-SURVEY.pdf>).
- Tadeusiewicz R. *Informatyka medyczna*. Lublin 2011.
- Kamsoft. Zarządzanie poprzez koszty. *Menedżer Zdrowia*. 2005; (9): 66–68.
- Medical Records Institute. *Medical Records Institute's Seventh Annual Survey of Electronic Health Record Trends and Usage for 2005*. Boston 2005.
- Minal T, Davis DC. Risks, Barriers, and Benefits of EHR Systems: A Comparative Study Based on Size of Hospital. *Perspectives in Health Information Management* 3. 2006; 5.
- Szymczyk D. Do pierwszego gwizdka. *Menedżer Zdrowia*. 2013; (2): 54:55.
- Janiuk E. Dura lex, sed lex, czyli o dokumentacji medycznej. *Magazyn pielęgniarstwa i położnictwa*. 2012; (1–2): 60–61.
- Jaromin A. Jakie problemy przy wprowadzeniu elektronicznej dokumentacji medycznej w Polsce widzą przedstawiciele kluczowych dostawców oprogramowania dla służby zdrowia? *Służba Zdrowia*. 2012; (9–16): 36–40.
- Dalkowska A. Prawne bezpieczeństwo. *Rynek Zdrowia*. 2011; (4): 43–45.
- Nesterowicz M. Wina lekarza. Błąd sztuki lekarskiej. W: Nesterowicz M. *Prawo medyczne. Komentarze i glosy do orzeczeń sądowych*. Warszawa: Wyd. LexisNexis; 2012: 61–104.
- Wdowiak L, Czubek A, Jarosz M, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informatycznych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część I: podstawowe pojęcia. *Zdr Publ*. 2002; 112 (3): 299–312.
- Mitura A. Elektroniczna dokumentacja medyczna. *Menedżer Zdrowia*. 2007; (5): 70–71.
- Olesch A. Zdrowie w srogich czasach. *OSOZ*. 2012; (9): 6–7.
- Wdowiak L, Czubek A, Jarosz M, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informatycznych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część II: Systemy monitorowania. *Zdr Publ*. 2002; 112(4): 425–440.
- Czubek A, Jarosz M, Wdowiak L, Horoch A. Kluczowe problemy konstrukcji systemów informatycznych wspomagających zarządzanie opieką zdrowotną. Część III: Systemy wspierania decyzji. *Zdrowie Publiczne* 2003; 113 (1/2): 8–13.
- Koziół R. Era cyfrowych danych. *OSOZ*. 2011; (4): 11.
- Lane J, Schur C. Balancing Access to Health Data and Privacy: A Review of the Issues and Approaches for the Future. *Health Serv Res*. 2010; 45: 1456–1467.
- Szymczyk D. W: Informacje zamiast danych. *OSOZ*. 2012; (6): 17.
- Ustawa z dn. 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia. *Dz. U. Nr 113, poz. 657*.
- Zlabek JA, Wickus JW, Mathiason MA. Early cost and safety benefits of an inpatient electronic health record. *J Am Med Infor Assoc*. 2011; 18(2): 169–172.
- Ronquillo JR. How the Electronic Health Record Will Change the Future of Health Care. *Yale J Biol Med*. 2012; 85(3): 379–386.



Implementation of electronic medical records. Part 2 – benefits for health care system participants

■ Abstract

Medical records, provided that they are properly kept, are of great importance for all participants of the health care system, i.e. patients, medical staff, managers of medical facilities, and the National Health Insurance Fund.

Annually, in the system of health care passes information concerning more than 2 billion health services. Each day, in Poland, a billion data pertaining to medical events are added, 7 billion data concerning medical services, and 38 billion data about examinations performed with medical equipment.

In order to manage such a tremendous amount of data, computer science solutions are helpful, which allow more efficient creation and administration of patients' medical records.

Information technology is increasingly more often considered as an important instrument for an improvement of patient safety, effectiveness and quality of care, especially by promoting the practice of evidence based medicine. From among all computer solutions in the area of health care which are currently used, the electronic medical records system (EMR) has the chance to bring about the greatest benefits.

As soon as within a year, using electronic medical records will become a common legislative duty of medical facilities providing health services. It is noteworthy that a considerable part of medical facilities implemented e-records systems even before the issuing of the Act in the matter of this requirement, in order to improve the quality of their functioning.

■ Key words

electronic medical records, information technology implementation, health care system

