

Wdrażanie systemu informatycznego w zakładzie opieki zdrowotnej w opinii personelu medycznego

Bartosz D. Pilewski¹, Celina Łepecka-Klusek², Anna B. Pilewska-Kozak², Barbara Szyszkowska¹, Łukasz Kozak³, Mirosław J. Jarosz⁴

¹ Doktorant Katedry i Kliniki Ginekologii i Endokrynologii Ginekologicznej UM w Lublinie

² Katedra i Klinika Ginekologii i Endokrynologii Ginekologicznej UM w Lublinie

³ Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Wyższa im. B. Jańskiego, Wydział Zamiejscowy w Chełmie

⁴ Wydział Pedagogiki i Psychologii Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie

Pilewski BD, Łepecka-Klusek C, Pilewska-Kozak AB, Szyszkowska B, Kozak Ł, Jarosz MJ. Wdrażanie systemu informatycznego w zakładzie opieki zdrowotnej w opinii personelu medycznego. Med. Og Nauk Zdr. 2013; 19(4): 490–495.

Streszczenie

Sukces większości działań realizowanych przez człowieka jest uwarunkowany w dużej mierze posiadaniem odpowiednich informacji, które pozwalają na podjęcie właściwych decyzji. Jest to szczególnie ważne w dziedzinie medycyny, w której od przepływu informacji, jej kompletności i wiarygodności zależy zdrowie, a bardzo często życie pacjenta. Nieustanny wzrost informacji, gromadzonej w procesie diagnostyczno-terapeutycznym, zmusza do wdrażania i unowocześniania systemów informatycznych.

Cel pracy. Poznanie opinii personelu medycznego odnośnie do wdrażania systemów informatycznych w zakładach opieki zdrowotnej.

Materiał i metoda. Badaniem objęto 100 pracowników medycznych w wieku od 20 do 60 lat, przy czym większość z nich (64,0%) stanowiły kobiety. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, przy użyciu kwestionariusza ankiety skonstruowanego dla potrzeb tej pracy. Zebrany materiał poddano analizie opisowej i statystycznej. Wykorzystano tabele wielodzzielcze i test jednorodności lub różnorodności χ^2 . Przyjęto wartość prawdopodobieństwa testowego $p < 0,05$.

Wyniki. Ponad połowa (55,0%) ankietowanych dobrze, w tym 6,0% bardzo dobrze, oceniło gotowość sektora ochrony zdrowia w Polsce do informatyzacji. Jako cel strategiczny informatyzacji 43,0% ankietowanych podało sprawniejsze zarządzanie szpitalem, a blisko co trzeci badany (29,0%) ułatwienie pracy personelu medycznego. Zdaniem większości (85,0%) respondentów posiadanie szpitalnego systemu informatycznego pozytywnie wpływa na efektywność zarządzania zakładem.

Wnioski. Większość pracowników medycznych dobrze ocenia gotowość sektora ochrony zdrowia do informatyzacji, upatrując w tym szansę sprawniejszego zarządzania zakładem opieki zdrowotnej oraz ułatwienie pracy. Wdrażanie informatyzacji większość pracowników medycznych ocenia bardzo dobrze lub dobrze, jakkolwiek są też tacy, którzy przejawiają do niego stosunek negatywny.

Słowa kluczowe

opinia, system informatyczny, zakład opieki zdrowotnej

WPROWADZENIE

Projekt mający na celu wprowadzenie zaawansowanych technologii informatycznych do organizacji podlega wielu uwarunkowaniom. Czynniki wpływające na powodzenie informatyzacji można podzielić na grupy związane z wprowadzaniem systemem, uczestnikami projektu oraz organizacją przedsięwzięcia [1, 2, 3, 4]. W piśmiennictwie wyróżnia się cztery główne czynniki mające wpływ na przebieg procesu wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych w zakładach opieki zdrowotnej, tj. personel, budżet, technologię, reorganizację [5]. Czynnikiem decydującym w największym stopniu o powodzeniu wdrażania zintegrowanego systemu informatycznego jest personel. Bez akceptacji celów całego przedsięwzięcia przez kadrę – od kierowniczej do szeregowych pracowników – nie jest możliwe osiągnięcie sukcesu. Użytkownicy systemu swoją postawą mogą spowolnić lub przyspieszyć tempo inwestycji. Pojawienie się oporu bądź

niechęci do zmian ze strony pracowników pozostawia ideę wdrażania systemu informatycznego do zakładu opieki zdrowotnej bez szans na powodzenie [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12].

CEL PRACY

Poznanie opinii personelu medycznego odnośnie do roli komputera i systemów informatycznych oraz potrzeby wdrażania systemów informatycznych w zakładach opieki zdrowotnej.

MATERIAŁ I METODA

Badaniem objęto 100 pracowników medycznych w wieku od 20 do 60 lat, przy czym większość (64,0%) stanowiły kobiety. Ponad połowa personelu (57,0%) posiadała wykształcenie wyższe z tytułem magistra, lekarza lub równorzędne; 16,0% wykształcenie wyższe z tytułem inżyniera lub licencjata; 27,0% wykształcenie średnie. Staż pracy blisko połowy (44,0%) ankietowanych mieścił się w przedziale 1–10 lat,

Adres do korespondencji: Bartosz Pilewski, Katedra i Klinika Ginekologii i Endokrynologii Ginekologicznej UM w Lublinie
e-mail: bpilewski@o2.pl

Nadesłano: 12 kwietnia 2012 roku; Zaakceptowano do druku: 3 czerwca 2013



co trzeci badany (33,0%) pracował od 11 do 20 lat, 19,0% od 21 do 30 lat, a 6,0% powyżej 30 lat. Ponad połowa (52,0%) badanego personelu wykonywała zawód pielęgniarki bądź położnej, a co trzeci badany (35,0%) był lekarzem. Sekretarki medyczne i fizjoterapeuci stanowili odpowiednio 8,0% i 5,0% respondentów.

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, przy użyciu kwestionariusza ankiety skonstruowanego dla potrzeb tej pracy. Pierwsza część kwestionariusza dotyczyła wieku, płci i wykształcenia badanych, ich stażu pracy, wykonywanego zawodu medycznego, zajmowanego stanowiska (6 pytań tzw. metryczkowych). Pozostałe to pytania o kafeterii zamkniętej (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru) i otwartej (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru) i otwartej zamkniętej (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru) o opinii personelu medycznego odnośnie do wdrażania systemów informatycznych. W niniejszej pracy wykorzystano tylko część zgromadzonego materiału, a pozostały będzie przedmiotem innej publikacji.

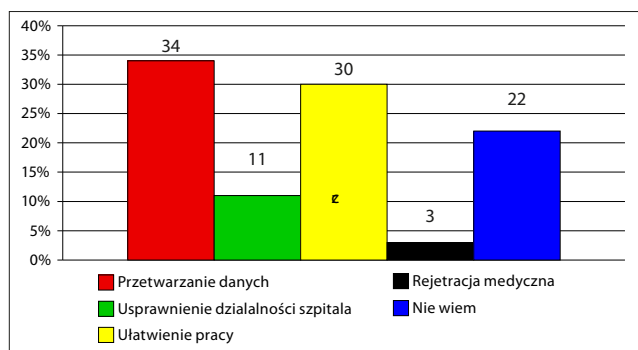
Zebrany samodzielnie materiał poddano analizie opisowej i statystycznej. Wartość analizowanych parametrów, mierzonych w skali nominalnej, scharakteryzowano przy pomocy liczby i odsetka. Do oceny istnienia różnic lub zależności wykorzystano tabele wielodzzielcze i test jednorodności lub różnorodności χ^2 . Przyjęto prawdopodobieństwo testowe o wartości $p < 0,05$, wskazujące na istnienie istotnych statystycznie różnic bądź zależności.

Badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 8.0 (StatSoft, Polska) [11].

WYNIKI BADAŃ

Ponad połowa (55,0%) ankietowanych dobrze, w tym 6,0% bardzo dobrze, oceniło gotowość sektora ochrony zdrowia w Polsce do informatyzacji. Co trzeci (35,0%) respondent uważał, że sytuacja jest zła, 4,0% bardzo zła, a 6,0% nie miało zdania na ten temat.

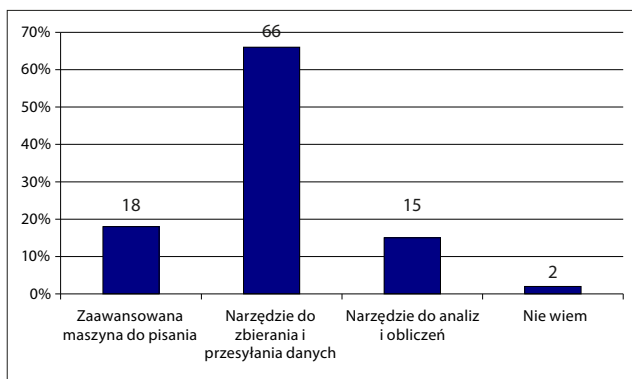
Opinie personelu odnośnie do roli, jaką ich zdaniem pełni komputerowy system szpitalny, zestawiono na rycinie 1.



Rycina 1. Rola komputerowego systemu szpitalnego w opinii personelu

W opinii 34,0% badanych rolę szpitalnego systemu komputerowego jest przetwarzanie danych. Według innych 30,0% to ułatwienie pracy, dla 11,0% usprawnienie działalności szpitala, a 3% uważało, iż rola systemu ogranicza się do formy rejestracji medycznej.

Dane odnośnie do roli komputera w opinii personelu zestawiono na rycinie 2.



Rycina 2. Rola komputera w opinii personelu

Ponad połowa (66,0%) respondentów postrzegala komputer jako narzędzie do zbierania i przesyłania danych, 18,0% jako zaawansowaną maszynę do pisania, 15,0% jako narzędzie do analiz i obliczeń, a 2,0% nie potrafiło tego określić.

Na rycinie 3 zestawiono dane dotyczące celu strategicznego informatyzacji w opinii personelu.

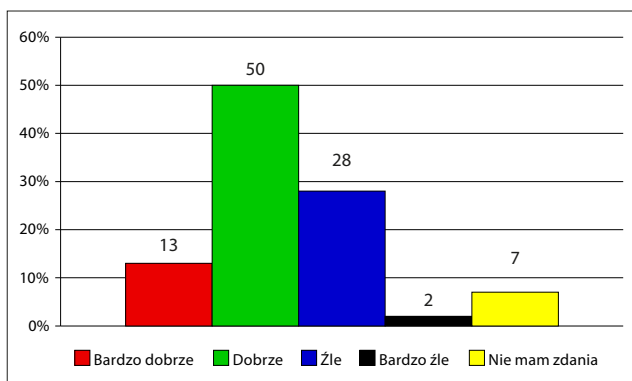


Rycina 3. Cel strategiczny informatyzacji w opinii badanych

Blisko połowa (43,0%) ankietowanych jako cel strategiczny informatyzacji podała sprawnejsze zarządzanie szpitalem, blisko co trzeci badany (29,0%) ułatwienie pracy personelu medycznego. Świadczenie przez szpital usług o wyższej jakości oraz obniżenie kosztów funkcjonowania szpitala okazało się celem strategicznym odpowiednio dla 17% i 11% respondentów.

Na rycinie 4 przedstawiono dane dotyczące oceny przez respondentów procesu informatyzacji miejsc pracy.

Połowa ankietowanych oceniła proces informatyzacji dobrze, a 13,0% bardzo dobrze. Dalszych 28,0% oceniło go źle,



Rycina 4. Proces informatyzacji w opinii personelu

2% bardzo źle, a 7% nie potrafiło wypowiedzieć się na ten temat.

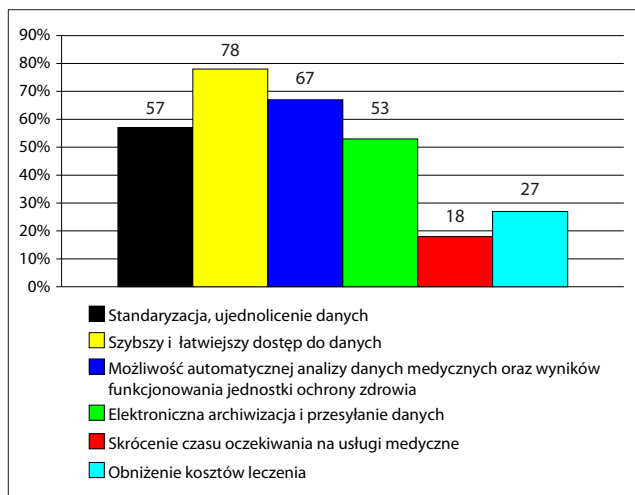
Zainteresowano się również wpływem ciągle rozwijających się nowoczesnych technologii na proces wdrażania systemów informatycznych w zakładach opieki zdrowotnej. Zdecydowana większość (95, tj. 95,0%) respondentów stwierdziła, iż ciągły rozwój nowych technologii wymusza potrzebę wdrażania systemów informatycznych. Dla większości (82,0%) badanych jego wdrożenie niesie za sobą pozytywne zmiany w ich pracy, dla 16,0% jest to czynnik obojętny, dla 2,0% negatywny.

Ponad połowa (58,0%) respondentów uważała, że wdrożenie systemu informatycznego powoduje redukcję ilości tzw. „papierowej pracy” w części administracyjnej zakładu opieki zdrowotnej. Co trzeci (33,0%) badany uważał, że nie, a 9,0% nie miało zdania w tej kwestii.

Ponad połowa (54,0%) respondentów uważała, że posiadanie systemu informatycznego decyduje o przewadze strategicznej zakładu pracy. Przeciwnego zdania było 10,0% ankietowanych, a 36,0% odpowiedziało „nie wiem”.

Zdaniem większości (85,0%) badanych posiadanie szpitalnego systemu informatycznego pozytywnie wpływa na efektywność zarządzania zakładem, zaś w opinii innych 15,0% jest to element bez znaczenia.

Na rycinie 5 przedstawiono dane ukazujące argumenty, które, w opinii personelu, w największym stopniu przemawiają za informatyzacją.



Rycina 5. Argumenty w największym stopniu według badanych przemawiające za informatyzacją

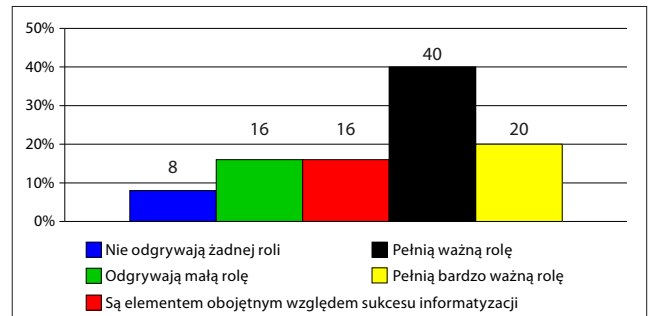
Najważniejszym argumentem przemawiającym za wdrażaniem systemu informatycznego był, w opinii respondentów, szybszy i łatwiejszy dostęp do danych. Skrócenie czasu oczekiwania na usługi medyczne oraz obniżenie kosztów leczenia były, zdaniem pracowników, argumentami w małym stopniu przemawiającymi za informatyzacją.

Zainteresowano się również, czy przed przystąpieniem do informatyzacji przeprowadzono badanie opinii pracowników w tej sprawie. Ponad połowa (58,0%) zaprzeczyła temu, a pozostali (42,0%) potwierdzili. Blisko co trzeci (27,0%) badany uważał, że informatyzacji towarzyszył lęk u decydentów; u personelu medycznego i/lub pacjentów 34,0%; u pacjentów 40,0%.

Ponad połowa (54,0%) ankietowanych dobrze, w tym 4,0% bardzo dobrze, oceniała wiedzę personelu z zakresu informatycznych systemów szpitalnych, zaś co trzeci (32,0%) źle,

w tym 5,0% bardzo źle. W badanej grupie 14,0% respondentów nie miało zdania na ten temat.

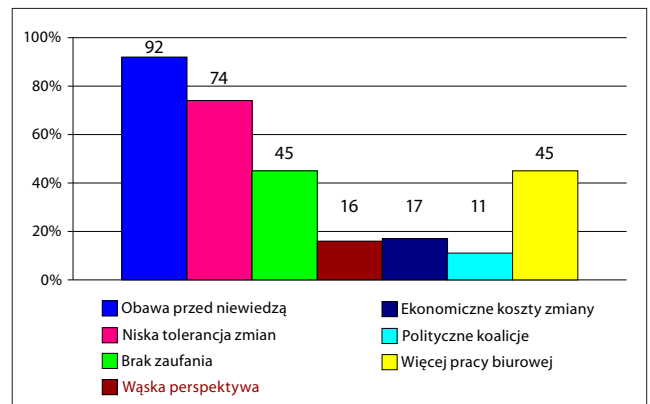
Określenie roli pracowników w osiągnięciu sukcesu informatyzacji zakładu opieki zdrowotnej zobrazowano na rycinie 6.



Rycina 6. Rola pracowników w osiągnięciu sukcesu informatyzacji

Ponad połowa (60,0%) respondentów uważała, iż w osiągnięciu sukcesu wdrożenia systemu informatycznego pracownicy pełnią ważną rolę, w tym według 20,0% bardzo ważną rolę. Zdaniem innych 16,0% personel jest elementem obojętnym bądź odgrywa małą rolę, zaś w opinii 8,0% ankietowanych nie odgrywa żadnej roli.

Na rycinie 7 przedstawiono argumenty, które w opinii personelu mogą wzbudzać niechęć pracowników do informatyzacji.



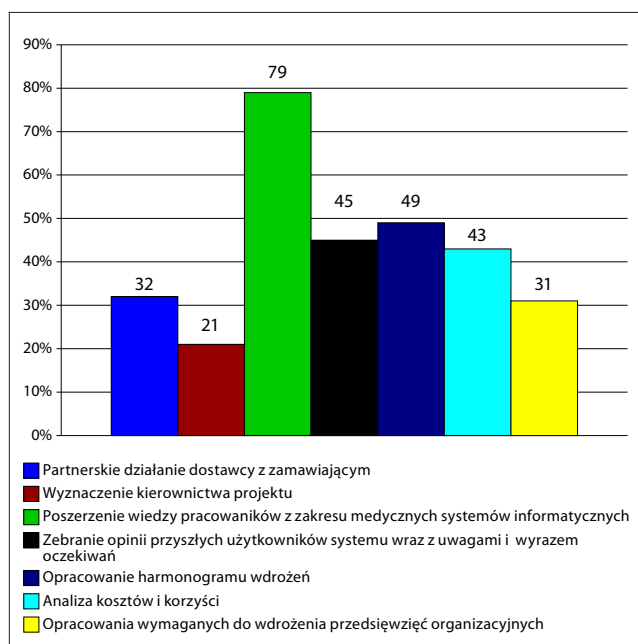
Rycina 7. Argumenty wzbudzające niechęć pracowników do informatyzacji

Największym problemem – zdaniem respondentów – jest obawa przed niewiedzą (92,0%) oraz niska tolerancja zmian (74,0%). Zdaniem blisko połowy (45,0%) równie ważny jest brak zaufania ze strony personelu.

Na rycinie 8 przedstawiono elementy, które, w opinii respondentów, są odpowiedzialne za sukces informatyzacji.

Sukces wdrożenia systemu informatycznego w zakładzie opieki zdrowotnej, zdaniem respondentów, w największym stopniu zależy od wiedzy pracowników. Bardzo ważne jest też zebranie opinii przyszłych użytkowników systemu wraz z uwagami i wykazem oczekiwań, opracowanie harmonogramu działań oraz analiza kosztów i korzyści wynikających z informatyzacji. W najmniejszym stopniu odpowiedzialne za powodzenie projektu jest wyznaczenie kierownictwa przedsięwzięcia.

W tabelach 1 i 2 zestawiono dane odnośnie do opinii personelu o wpływie informatyzacji na ciągłość i wydajność usług medycznych w zależności od wieku i wykształcenia.



Rycina 8. Elementy odpowiedzialne za sukces informatyzacji

Stwierdzono istotnie statystyczne różnice w opiniach odnośnie do wpływu informatyzacji na ciągłość usług medycznych w zależności od wieku badanych ($p < 0,05$) i ich wykształcenia ($p < 0,5$). Ponad połowa (57,1%) respondentów, którzy twierdzili, że komputeryzacja jest elementem niezbędnym do zapewnienia ciągłości opieki medycznej pomiędzy poszczególnymi poziomami systemu opieki zdrowotnej, była w wieku 31–40 lat. W grupie osób piszących o małym wpływie informatyzacji na zapewnienie ciągłości usług medycznych 45,4% ankietowanych miało 41–50 lat.

Zdecydowana większość (92,9%) respondentów, którzy twierdzili, że komputeryzacja jest elementem niezbędnym do zapewnienia ciągłości opieki medycznej pomiędzy poszczególnymi poziomami systemu opieki zdrowotnej, miała wykształcenie wyższe, magisterskie. W grupie osób piszących o braku wpływu połowa respondentów była ze średnim wykształceniem, a co czwarty z wyższym zawodowym lub wyższym magisterskim.

Z zestawienia danych wynika, że istnieje statystyczna zależność między wiekiem respondentów a opinią odnośnie do wpływu systemu komputerowego na wydajność usług medycznych ($p < 0,05$). Połowę badanych, którzy wyrazili opinię, że informatyzacja nie ma wpływu na wydajność świadczonych usług zdrowotnych, stanowił personel w wieku 41–50 lat. Ponadto 42,2% respondentów, dla których system informatyczny w małym stopniu warunkuje wydajność opieki medycznej również należało do tej grupy wiekowej.

Zaobserwowano istotne statystyczne zależności między wykształceniem ankietowanych a ich opinią o wpływie informatyzacji na wydajność usług medycznych ($p < 0,001$). Większość respondentów, którzy twierdzili, że system komputerowy w dużym stopniu poprawia wydajność świadczonych usług medycznych i jest elementem niezbędnym do osiągnięcia maksimum pożądanych efektów, przy minimum wysiłku i kosztów (odpowiednio 70,0% i 75,0%), miała wykształcenie wyższe magisterskie. Takim wykształceniem legitymowała się także ponad połowa badanych, którzy byli zdania, że informatyzacja w małym stopniu warunkuje wydajność usług medycznych (52,6%). W grupie badanych, którzy pisali

Tabela 1. Wpływ informatyzacji na ciągłość usług medycznych w opinii personelu w zależności od wieku i wykształcenia

Wiek	Wpływ informatyzacji na ciągłość usług medycznych*									
	A		B		C		D		E	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
21–30	0	0,0	0	0,0	1	7,1	22	41,5	5	35,7
31–40	3	37,5	3	27,3	2	14,3	15	28,3	8	57,1
41–50	3	37,5	5	45,4	6	42,3	14	26,4	0	0,0
51–60	2	25,0	3	27,3	5	35,3	2	3,8	1	7,2
Istotność	$\chi^2 = 34,4$; $p = 0,0005$									
Wykształcenie	Wpływ informatyzacji na ciągłość usług medycznych*									
	A		B		C		D		E	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
średnie	4	50,0	4	36,4	6	42,9	12	22,7	1	7,1
wyższe zawodowe z tytułem licencjata lub równorzędnym	2	25,0	1	9,1	1	7,1	12	22,7	0	0,0
wyższe magisterskie z tytułem magistra, lekarza lub równorzędnym	2	25,0	5	54,5	7	50,0	29	54,6	13	92,9
Istotność	$\chi^2 = 15,54$; $p = 0,049$									

* A – brak wpływu; B – informatyzacja w małym stopniu warunkuje skoordynowanie działań; C – posiadanie systemu informatycznego jest elementem obojętnym względem zapewnienia ciągłości świadczenia usług medycznych; D – system komputerowy ułatwia koordynowanie działań pomiędzy poszczególnymi poziomami opieki medycznej (np. lekarz rodziny, specjalista „szpital”); E – komputeryzacja jest elementem niezbędnym do zapewnienia ciągłości opieki medycznej pomiędzy poszczególnymi poziomami systemu opieki zdrowotnej

Tabela 2. Wpływ informatyzacji na wydajność usług medycznych w opinii personelu w zależności od wieku i wykształcenia

Wiek	Wpływ informatyzacji na wydajność usług medycznych*									
	A		B		C		D		E	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
21–30	0	0,0	2	10,5	1	7,7	19	38,0	6	50,0
31–40	2	33,3	6	31,5	2	15,4	16	32,0	5	41,7
41–50	3	50,0	8	42,2	4	30,7	12	24,0	1	8,3
51–60	1	16,7	3	15,8	6	46,2	3	6,0	0	0,0
Istotność	$\chi^2 = 29,99$; $p = 0,002$									
Wykształcenie	Wpływ informatyzacji na wydajność usług medycznych*									
	A		B		C		D		E	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
średnie	2	33,3	8	42,1	9	69,2	7	14,0	1	8,3
wyższe zawodowe z tytułem inżyniera, licencjata lub równorzędnym	4	66,7	1	5,3	1	7,7	8	16,0	2	16,7
wyższe magisterskie z tytułem magistra, lekarza lub równorzędnym	0	0,0	10	52,6	3	23,1	35	70,0	9	75,0
Istotność	$\chi^2 = 34,79$; $p = 0,00029$									

* A – brak wpływu; B – informatyzacja w małym stopniu warunkuje wydajność usług medycznych; C – posiadanie systemu informatycznego jest elementem obojętnym względem wydajności usług zdrowotnych; D – system komputerowy w dużym stopniu poprawia wydajność świadczonych usług medycznych; E – komputeryzacja jest elementem niezbędnym do osiągnięcia maksimum pożądanych efektów przy minimum wysiłku i kosztu.

o braku wpływu informatyzacji na wydajność usług medycznych, było 66,7% respondentów z wykształceniem wyższym licencjackim bądź równorzędnym.

DYSKUSJA

Sukces większości działań realizowanych przez człowieka jest uwarunkowany w dużej mierze posiadaniem odpowiedniej informacji, które pozwalają na podjęcie właściwych decyzji. Jest to szczególnie ważne w dziedzinie medycyny, w której od przepływu informacji, jej kompletności i wiarygodności zależy zdrowie, a bardzo często życie pacjenta [12]. Nieustanny wzrost informacji gromadzonej w procesie diagnostyczno – terapeutycznym zmusza do wdrażania i unowocześniania systemów informatycznych [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Badania, które prowadził Garner w sześciu krajach: Czechy, Francja, Holandia, Hiszpania, Szwecja, Wielka Brytania – wskazują jedenaście technologii, których wprowadzenie do ochrony zdrowia przyniesie wymierne korzyści społeczne, polityczne i ekonomiczne. Wśród tych technologii znajdują się m.in.: elektroniczna kartoteka medyczna, elektroniczna historia choroby, elektroniczna rezerwacja wizyt, skomputeryzowane wprowadzanie zleceń medycznych, elektroniczny transfer recept, system archiwizacji i przechowywania obrazów, indywidualny zapis choroby i stanu zdrowia, portale pacjentów, telemedycyna, analityka biznesowa – BI (*Buisness Intelligence*) – wykrywanie zakażeń szpitalnych w czasie rzeczywistym, identyfikacja radiowa i kodowanie kreskowe [1, 2]. Polska jako członek Unii Europejskiej korzysta z rezultatów tych badań oraz bierze udział w różnych programach. W latach 2007–2013 uruchamiane były w naszym kraju różne projekty, m.in. Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych w Zdarzeniach Medycznych [2]. Stąd, zadawalający jest fakt, że ponad połowa (55,0%) ankietowanych dobrze, w tym 6,0% bardzo dobrze, oceniło gotowość sektora ochrony zdrowia w Polsce do informatyzacji.

Dla realizacji powyższych zamierzeń ważna jest zmiana mentalności personelu medycznego. Zasoby ludzkie zakładu opieki zdrowotnej można podzielić, biorąc pod uwagę kierunek przygotowania personelu oraz rodzaj wykonywanych czynności zawodowych, na kadry wykonujące profesjonalne działania diagnostyczno – terapeutyczno – rehabilitacyjne; kadry zarządzające wykonywaniem zadań; kadry obsługi technicznej [13].

Uświadomienie konieczności zmian i ich pilotowanie jest funkcją przynależną szczeblowi kierowniczem. Od atmosfery stworzonej wokół wdrażania zmian zależy sukces. Skuteczne, z punktu widzenia przeciwdziałania barierom psychologicznym, jest włączanie jak największej liczby przyszłych, bezpośrednich użytkowników systemu do planowania zmian organizacyjnych, modyfikowania systemu i innych działań będących następstwem realizacji przedsięwzięcia. Poczucie współuczestnictwa wpływa niewątpliwie na akceptację systemu [2, 3, 4, 5, 8, 10, 12]. Uzyskane rezultaty wykazały, że ponad połowa (60,0%) respondentów uważała, iż pracownicy pełnią ważną, w tym co piątą – bardzo ważną, rolę w osiągnięciu sukcesu wdrożenia systemu informatycznego.

Odpowiedzialność za zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej ponosi kierownik zakładu, będąc jednocześnie prze-

łożonym pracowników. Od tych wszystkich osób, zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach, zależy sukces organizacyjny jednostki oraz funkcjonowanie w niej zintegrowanego systemu przepływu informacji. Przeprowadzone badania wykazały, że w opinii co trzeciego respondenta zadaniem szpitalnego systemu komputerowego jest przetwarzanie danych oraz ułatwienie pracy. Ponadto 11,0% ankietowanych było zdania, że system komputerowy usprawnia działalność szpitala. Jakkolwiek pojedyncze osoby uważały, iż jego rola ogranicza się wyłącznie do formy rejestracji medycznej.

Istotą informatyki medycznej w ostatnich latach staje się burzliwy rozwój sieci komputerowych o zasięgu ogólnosięciowym, umożliwiającym kompleksowe zarządzanie, dające szanse rozwoju i osiągnięcia przewagi strategicznej [1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14]. Powyższe stwierdzenie znajduje odzwierciedlenie w uzyskanych wynikach. Według większości ankietowanych posiadanie zintegrowanego, szpitalnego systemu informatycznego pozytywnie wpływa na efektywność zarządzania, zaś celem strategicznym informatyzacji jest sprawniejsze zarządzanie. Oprócz tego ponad połowa badanych uważała, że posiadanie systemu komputerowego decyduje o przewadze strategicznej zakładu opieki zdrowotnej.

Przeprowadzone badania zdają się potwierdzać zdanie Johna Bryanta, dyrektora projektu *Hospital Information Support System* realizowanego w Wielkiej Brytanii, że system informatyczny redukuje tzw. „papierkową robotę” i poprawia jakość świadczonych usług [5]. W opinii ponad połowy respondentów wdrożenie systemu informatycznego w zakładzie opieki zdrowotnej wiąże się z redukcją pracy administracyjnej, zarówno w części „białej”, jak i „szarej”, oraz w sposób bezpośredni i wymierny wpływa na poprawę jakości świadczonych usług zdrowotnych w aspektach dostępności, odpowiedniości, ciągłości, skuteczności, wydajności czy poprawy satysfakcji z udzielanych świadczeń.

Niepokojący jest fakt, iż ponad połowa ankietowanego personelu nie została poddana badaniu opinii przed przystąpieniem do komputeryzacji, pomimo iż według wielu teoretyków pracownicy pełnią najważniejszą rolę w osiągnięciu sukcesu inwestycji, a niezbędnym elementem poprzedzającym planowanie procesu informatyzacji zakładów opieki zdrowotnej jest przeprowadzenie kompleksowej analizy potrzeb. Jest to tym bardziej ważne, iż – według Olszak [10] – bez akceptacji celów całego przedsięwzięcia przez kadrę nie jest możliwe osiągnięcie sukcesu. Opór – w opinii respondentów – wynikał najczęściej z obawy przed niewiedzą, z niskiej tolerancji wobec zmian oraz braku zaufania do decydentów.

O ostatecznym sukcesie wprowadzenia zintegrowanych systemów informatycznych decyduje kilka zmiennych: przygotowanie personelu do zmian, szkolenia kadry w tym zakresie, zapewnienie bazy komputerowej i ciągły nadzór nad funkcjonowaniem ZSI w szpitalu, a także systematyczna ocena satysfakcji użytkowników. Uzyskane rezultaty skłaniają do dalszych poszukiwań w badanym obszarze, w celu poznania opinii większego grona respondentów odnośnie do wdrażania systemów informatycznych w zakładach opieki zdrowotnej. Niniejsze badania wyraźnie wskazują na potrzebę doskonalenia pracowników w zakresie informatyzacji. Można też przypuszczać, iż dobrym rozwiązaniem, funkcjonującym już w niektórych placówkach, jest delegowanie pracy, związanej z kompletowaniem danych do systemu informatycznego, sekretarkom medycznym.



WNIOSKI

- Większość pracowników medycznych dobrze ocenia gotowość sektora ochrony zdrowia do informatyzacji, upatrując w tym szanse sprawniejszego zarządzania zakładem opieki zdrowotnej oraz ułatwienie pracy.
- Wdrażanie informatyzacji większość pracowników medycznych ocenia bardzo dobrze lub dobrze, jakkolwiek są też tacy, którzy przejawiają do niego stosunek negatywny.

PIŚMIENICTWO

- Eurobarometr 70, Publication in the European Union, November 2008, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb70/eb70_first_en.pdf
- Frączkowski K. Systemy informacyjne oraz usługi w ochronie zdrowia oparte na technologiach SOA (Service Oriented Architecture). *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2010; 1(16): 81–86.
- Kierunki informatyzacji „e-Zdrowie Polska” na lata 2011–2015. Aktualizacja dokumentu „Strategia e-Zdrowie 2004–2006” CSIOZ, Warszawa 2009.
- Parr A, Shanks G, Darke P. Identification of Necessary Factors for Successful Implementation of ERP Systems, *New Information Technologies*

- In Organizational Processes – Field Studies And Theoretical reflections On The Future Of Work, Kluwer Academic Publishers 1999: 99–119.
- Trąbka W. Szpitalne systemy informatyczne. Uniwersyteckie Wyd. Med. Vesalius, Kraków 1999: 1–263.
 - Piętka E. Zintegrowany system informacyjny w pracy szpitala: HIS, LIS, PIS, RIS, PACS, IHE. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2004: 11–203
 - Pilewski BD, Dzygadlo B, Łepecka-Klusek C. Szpitalne systemy informatyczne i czynniki warunkujące ich wdrażanie. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 2011; 37 (4): 47–53.
 - Kisielnicki J. MIS systemy informatyczne zarządzania. Wyd. PLACED, Warszawa 2008: 15–74, 203–222.
 - Kuhn KA, Giuse DA. From hospital information systems to health information systems. *Method Inform Med* 2001; 4: 275–287.
 - Olszak C. M. Systemy informatyczne analityczno-raportujące. W: *Informatyka gospodarcza. Praca pod redakcją J. Zawily-Niedźwieckiego, K. Rostek, A. Gąsioriewiczza*. Wyd. C.H. BECK, Warszawa, 2010: 445–474.
 - Stanisz A. Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Wyd. StatSoft, Polska, t. I, Kraków, 2001.
 - Paliwoda A, Staszewski R, Wierzejka E. Pracownicy ZOZ wobec wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych. *Nowiny Lekarskie* 2005; 74 (1): 56–59.
 - Galicki J, Głowacka MD, Mojs E. Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej. Wyd. Wolters Kluwer, Kraków 2009: 351–453.
 - Nowak W. Środowisko systemów raportujących w firmie. *Menedżer Zdrowia* 2004; 1:54–58.

Opinions of medical staff on hospital information system implemented in medical health care setting

Abstract

The majority of human activities are successful provided one possesses adequate information that allows making proper decisions. This is especially important in the field of medicine where so much depends upon the proper transfer of information and whether it is complete and reliable. Sometimes it is the matter of a patient's life, even death. Continuous increase of information gathered during the diagnostic-therapeutic process makes medical institutions implement and modernize information systems.

The purpose of study was to discover what medical staff think about IT systems implemented in health care settings. A group of 100 medical staff members (64% were women), aged 20–60 years, were surveyed. The study was conducted by means of a diagnostic survey which used a questionnaire developed for that purpose. The material was analyzed descriptively and statistically. Contingency Tables and χ^2 tests were used, $p < 0.05$ was assumed to be statistically significant. More than a half (55%) respondents evaluated the sector of medical care in Poland as well prepared and ready to have HIS implemented, and 6.0% respondents evaluated it as very well prepared. Among the strategic aims, the respondents reported more efficient hospital management (43%), and every third respondent (29%) mentioned easier work due to HIS. According to the majority of them (85%), HIS positively affects the efficiency of managing a medical institution.

The majority of medical staff stated that the sector of health care is well prepared for the implementation of HIS. Almost a half of the respondents believed that IT contributes to more efficient management of a health care institution, and every third respondent claimed it facilitates their work. In general, the implementation of IT is evaluated as good and very good; however, there are also those who present a negative attitude.

Key words

opinions, information system, medical health care

