

# Anna Frankowska, Alicja Głowacka-Rębała

---

## Rozwój nowoczesnych systemów informatycznych w ochronie zdrowia wyzwaniem dla kształcących kadry medyczne i młodą medyczną kadre menedżerską

---

Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu 19, 165-176

---

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

*ANNA FRANKOWSKA, ALICJA GŁOWACKA-REBAŁA*

Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

**ROZWÓJ NOWOCZESNYCH SYSTEMÓW  
INFORMATYCZNYCH W OCHRONIE ZDROWIA  
WYZWANIEM DLA KSZTAŁCĄCYCH KADRY MEDYCZNE  
I MŁODĄ MEDYCZNĄ KADRĘ MENEDŻERSKĄ**

**1. Rozwój nowoczesnych systemów informatycznych a kształcenie kadr**

Zarówno informatyzacja życia codziennego, jak i życia społecznego staje się faktem. Choć w Polsce w ochronie zdrowia przebiega ona stopniowo i przy pewnych trudnościach finansowych, jest konieczna do sprawnego funkcjonowania poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej i całego systemu.

Plan budowy społeczeństwa informacyjnego został uchwalony w Lizbonie 23–24 marca 2000 roku (strategia lizbońska) i szczegółowo rozwinięty w wielu kolejnych dokumentach unijnych również w dziedzinie zdrowia publicznego (Program Działań Wspólnotowych w Dziedzinie Zdrowia Publicznego – decyzja 1786/2002/WE)<sup>1</sup>. Tak duże zainteresowanie ze strony Unii Europejskiej w sferze informatyzacji ochrony zdrowia zaowocowało również wsparciem finansowym i uruchomiło wiele reform w tym zakresie w naszym kraju. Zasadnicza część informatyzacji ochrony zdrowia finansowana jest z funduszy europejskich (do 2015 roku Polska musi wykorzystać środki w kwocie 800 mln zł)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Szerzej zob. [www.mz.gov.pl](http://www.mz.gov.pl), *Projekt ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia. Uzasadnienie*, s. 1.

<sup>2</sup> <http://eurokasa.pb.pl/2238969,31537,ebi-ratuje-unijne-projekty> (26.11.2010); [www.inwestycje.pl/rynek\\_zdrowia/unijne\\_standardy\\_w\\_polskich\\_placowkach\\_medycznych\\_do\\_2015\\_roku;80601;0.html](http://www.inwestycje.pl/rynek_zdrowia/unijne_standardy_w_polskich_placowkach_medycznych_do_2015_roku;80601;0.html) (26.11.2010); <http://nyczaj.blog.onet.pl/800-mln-zl-na-informatyzacje-s,2,ID404189197,n> (26.11.2010).

Reforma infrastruktury informacyjnej w sektorze ochrony zdrowia w Polsce została zapoczątkowana w Ustawie z dnia 17 lutego 2005 roku o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne<sup>3</sup> oraz w dokumencie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2005 roku „Nowoczesna struktura informacyjna podstawą taniego i przyjaznego państwa obywatelskiego” w formie „Programu reformy infrastruktury informacyjnej państwa i strategii informatyzacji sektora publicznego”. Stworzenie powyższych dokumentów nie zapobiegło jednak chaosowi w sferze funkcjonalnej, informacyjnej i technicznej, a co za tym idzie, powstaniu w sektorze ochrony zdrowia infrastruktury stanowiącej zbiorowość autonomicznych systemów informatycznych poszczególnych jednostek, zamiast sprawnie działającego systemu, w którym może następować swobodna wymiana danych medycznych pomiędzy wszystkimi jego elementami. Dokumenty te nie odnosiły się w pełni do wszystkich jednostek ochrony zdrowia, nie dotyczyły bowiem sektora jednostek niepublicznych (i rejestrów niemających charakteru publicznego)<sup>4</sup>. Wspomniany aspekt jest tym bardziej istotny, gdyż jednostek świadczących usługi w formie transakcji bezpośrednich jest coraz więcej, rośnie też liczba ich usług.

Brak jednolitej strategii w obszarze informatyzacji ochrony zdrowia ma swoje przełożenie na konkretne działania poszczególnych jednostek w tym resorcie i wpływa na zróżnicowanie poziomu koordynacji procesów zarządzania w tym zakresie. W obszarze finansowania informatyzacji ochrony zdrowia ukształtowały się trzy modele finansowania (konkretnych przedsięwzięć): systemowy, indywidualny i hybrydowy<sup>5</sup>. Sprawę komplikuje fakt, że o dofinansowanie przedsięwzięć informatyzacyjnych w formie dotacji celowej mogą ubiegać się takie podmioty publiczne, jak jednostki budżetowe i samorządowe zakłady budżetowe, samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego czy Narodowy

---

<sup>3</sup> Z późniejszymi zmianami w Ustawie z dnia 12 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych innych ustaw, DzU z dnia 16 marca 2010 r.

<sup>4</sup> Na podstawie [www.mz.gov.pl](http://www.mz.gov.pl), *Projekt ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia. Uzasadnienie*, s. 1, 4, 7; J. Oleński, *Informatyka a sprawa polska, czyli jak próbować reformować państwo bez dobrej informatyki i co z tego wynika*, w: P. Fuglewicz, M. Miłośz, *Zarządzanie informacją w czasach burzliwych*, Wydawnictwo PTI, Katowice 2000.

<sup>5</sup> Szerzej zob. K. Nyczaj, *Finansowanie informatyzacji w służbie zdrowia*, [www.finansepubliczne.bdo.pl/biuletyn/76/fundusze-unijne/finansowanie-informatyzacji-w-sluzbie-zdrowia.html](http://www.finansepubliczne.bdo.pl/biuletyn/76/fundusze-unijne/finansowanie-informatyzacji-w-sluzbie-zdrowia.html) (26.11.2010).

Fundusz Zdrowia. Dofinansowania te dotyczyć mogą projektów informatycznych o publicznym zastosowaniu niebędących ponadsektorowymi albo sektorowymi projektami informatycznymi, oprogramowania, jego kodów źródłowych i tym podobnych<sup>6</sup>. Informatyzacja może też być wspierana z funduszy znajdujących się w gestii Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (działania w ramach 2.3. „Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej” dla klinik i instytutów medycznych) w ramach priorytetu VIII (zarządzanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, i VII (zarządzanego przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji)<sup>7</sup>.

Tak różne źródła i sposoby finansowania mogą mieć wpływ na jakość infrastruktury informatycznej. Kluczowy problem polega bowiem na tym, aby działania związane z pozyskiwaniem funduszy na zakup oprogramowania i infrastruktury sprzętowej były skoordynowane z jakością i kompatybilnością danych wysyłanych z powstałych systemów informatycznych (rejestrów, baz danych *etc.*), parametrów technicznych zakupionych programów, wreszcie, co byłoby sytuacją idealną, podobnymi w miarę możliwości schematami ich obsługi. Ostatnia kwestia jest szczególnie ważna dla kadry medycznej (również tej ze sfery zarządzania ochroną zdrowia) i jej kształcenia.

Instytucją powołaną do realizacji zadań z zakresu budowy społeczeństwa informacyjnego, obejmujących organizację i ochronę zdrowia oraz programy e-zdrowia, jest Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ)<sup>8</sup>. Jednym z ważniejszych jego priorytetów jest przygotowanie projektu strategii e-zdrowie na najbliższe lata oraz planu informatyzacji ochrony zdrowia w Polsce. Plan informatyzacji „e-Zdrowie Polska na lata 2009–2015” opracowany przez powyższą instytucję wskazuje na następujące cele do osiągnięcia: łatwiejszy dostęp obywateli do informacji z zakresu ochrony zdrowia, poprawę efektywności systemu ochrony zdrowia w zakresie elektronicznego obiegu dokumentacji, wdrożenie ogólnopolskiego systemu informacji medycznej, praktyczną realizację budowy rozwiązań IT w ochronie zdrowia zgodnych z wytycznymi Komisji Europejskiej, umożliwiającą włączenie Polski w obszar „interoperacyjny” Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EHR – *Electronic Health Record*) oraz

---

<sup>6</sup> [www.mswia.gov.pl/portal/pl/593/8355/Dofinansowanie\\_przedswiezec\\_informatyzacyjnych\\_realizowanych\\_na\\_podstawie\\_art12.html](http://www.mswia.gov.pl/portal/pl/593/8355/Dofinansowanie_przedswiezec_informatyzacyjnych_realizowanych_na_podstawie_art12.html) (26.11.2010).

<sup>7</sup> K. Nyczaj, [www.biznes.interia.pl/news/finansowanie-informatyzacji-w-sluzbie-zdrowia-codzie,1471737,4200](http://www.biznes.interia.pl/news/finansowanie-informatyzacji-w-sluzbie-zdrowia-codzie,1471737,4200) (26.11.2010).

<sup>8</sup> [www.csioz.gov.pl](http://www.csioz.gov.pl).

poprawę efektywności wydatkowania środków publicznych na finansowanie ochrony zdrowia<sup>9</sup>. Pomimo rozdzźwięków w ocenie działania Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia niewątpliwy jest fakt, że instytucja ta jest jedyną, która może obecnie podjąć się koordynacji wykonania poszczególnych elementów związanych z dostosowaniem się do przepisów nowo powstającej ustawy o informatyzacji w ochronie zdrowia. Projekt ten zakłada bardzo ambitnie między innymi utworzenie Elektronicznej Platformy Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych, platformy udostępniania *on-line* usług i zasobów cyfrowych rejestrów medycznych, Systemu Informacji Medycznej (w ramach którego działać będzie Centralny Wykaz Usługobiorców, Centralny Wykaz Usługodawców i Centralny Wykaz Pracowników Medycznych), połączonego z dziedzicznymi systemami teleinformatycznymi: Systemem Rejestru Usług Medycznych NFZ, statystyki w ochronie zdrowia, ewidencji zasobów w ochronie zdrowia, wspomaganie ratownictwa medycznego, monitorowania zagrożeń, monitorowania dostępności do świadczeń zdrowotnych, monitorowania kosztów leczenia i sytuacji ekonomiczno-finansowej, Zintegrowanym Systemem Monitorowania Obrotu Produktami Leczniczymi, systemem monitorowania kształcenia pracowników medycznych oraz ze wszystkimi rejestrami medycznymi, które są prowadzone w celu monitorowania zapotrzebowania na świadczenia opieki zdrowotnej, stanu zdrowia populacji oraz profilaktyki zdrowotnej i realizacji programów zdrowotnych, a także innymi prowadzonymi zgodnie z przepisami o dokumentacji medycznej<sup>10</sup>. Poszczególne zakłady opieki zdrowotnej będą włączone w tę sieć informatyczną, a nieumiejętność obsługi systemu i dostępu do rejestrów ogólnych będzie utrudniała prace poszczególnym członkom zespołu medycznego i menedżerskiego.

Większość systemów informatycznych do obsługi jednostek ochrony zdrowia zbudowana jest według podobnych schematów. Zintegrowany system informacyjny obejmuje tradycyjne moduły centralne wchodzące w skład szpitalnego systemu informacyjnego (*Hospital Information System*), systemy peryferyjne, między innymi laboratoryjny system informacyjny, farmaceutyczny system informacyjny, radiologiczny system informacyjny, eksploatowane w pracowniach

---

<sup>9</sup> A. Frankowska, J. Frankowski, *Informatyzacja w opiece zdrowotnej. Infrastruktura i architektura rozwiązań dla wsparcia interaktywnej komunikacji z pacjentem*, w: M.D. Głowacka, *Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej – konteksty i determinanty zmian*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Nauk o Zdrowiu (w druku); [www.csioz.gov.pl](http://www.csioz.gov.pl).

<sup>10</sup> [www.mz.gov.pl](http://www.mz.gov.pl), *Projekt ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia. Uzasadnienie*, s. 9–17.

specjalistycznych będących w obrębie szpitala lub poza jego strukturą, oraz system archiwizacji i transmisji obrazów PACS<sup>11</sup>. Każdy zintegrowany system informacyjny składa się ponadto zasadniczo z części „białej” (medycznej) i „szarej” (administracyjnej). Układ ten pozwala na oddzielenie prac administracyjnych i *stricte* medycznych, a także na lepszą organizację pracy i podział obowiązków. Wdrożenie systemu oznacza dla poszczególnych pracowników danej jednostki dodatkowe obowiązki i umiejętności, które muszą nabyć po to, by ich używać w codziennej pracy. Dotyczy to przede wszystkim rejestratorek, pielęgniarek, lekarzy, farmaceutów, radiologów i laborantów. Ich umiejętności powinny wynikać ze zdobytej wiedzy. Każdy system wprowadza się do zakładu opieki zdrowotnej systematycznie i „krok po kroku”. Personel jest też wdrażany stopniowo w swoje zadania związane z jego obsługą. Wiedza ta jest niezbędna w codziennej pracy, jednakże cykl szkoleń nie dla wszystkich okazuje się wystarczający. Wprowadzenie systemu z założenia musi ułatwiać pracę zespołu, a nie ją opóźniać i utrudniać. Pracownicy ochrony zdrowia powinni zatem mieć podstawową wiedzę zdobytą podczas procesu kształcenia na studiach z zakresu obsługi i postępowania z systemami informatycznymi, która pomoże im wdrożyć się lepiej w pracę konkretnego programu komputerowego w ich macierzystym zakładzie pracy.

Tymczasem, analizując standardy kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów i poziomów kształcenia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, można dojść do niejednoznacznych wniosków. Wydawać się może, że sprawa informatyzacji potraktowana jest w nich dość swobodnie. Programy kształcenia dla kierunków *stricte* medycznych (lekarskiego i lekarsko-dentystycznego) ujmują dość szeroko kwestie kształcenia informatycznego przyszłych lekarzy i dentystów. Na kierunku lekarskim w wymaganych treściach kształcenia z zakresu zdrowia publicznego ujęta jest pozycja: systemy informatyczne i bazy danych w ochronie zdrowia, i oczekuje się od absolwenta zdobycia umiejętności i kompetencji posługiwania się dokumentacją medyczną (obecnie sporządzaną, według przepisów, również w formie elektronicznej), natomiast w innych wymaganiach dotyczących podstawowej wiedzy studenta znajdujemy treści kształcenia w zakresie technologii informacyjnej, przetwarzania tekstów, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych, technik prezentacyjnych, usług w sieciach informatycznych,

---

<sup>11</sup> E. Piętka, *Zintegrowany system informacyjny w pracy szpitala*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s.13.

pozyskiwania i przetwarzania informacji. Treści te wydają się w pełni zaspokajać najpilniejsze potrzeby studenta w aspekcie informatyzacji.

Podobnie sytuacja wygląda na kierunku lekarsko-dentystycznym, choć standardy kształcenia wydają się jeszcze bardziej szczegółowe. Wymagania dotyczące podstawowej wiedzy z zakresu technologii informacyjnej, przetwarzania tekstów i tym podobne są te same (oparte na podzbiorze informacji niezbędnych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych), jednak treści kształcenia w zakresie zdrowia publicznego obejmują szczegółowiej między innymi rodzaje i zastosowanie systemów informacyjnych w ochronie zdrowia, informacje w ochronie zdrowia i stomatologii, postępy w zarządzaniu informacją w ochronie zdrowia, a w umiejętnościach i kompetencjach jako efektach kształcenia zakładają umiejętność zastosowania programów komputerowych w praktyce lekarza dentysty.

Programy kształcenia w zakresie pielęgniarstwa obejmują tylko podstawowe umiejętności dotyczące technologii informacyjnych. Tak samo jest na kierunkach ratownictwo medyczne, analityka medyczna, fizjoterapia. Kształcenie w zakresie kierunku zdrowie publiczne obejmuje z kolei kurs podstaw informatycznych oraz – na studiach drugiego stopnia – doksztalcanie w zakresie zasobów i systemów informacyjnych w ochronie zdrowia<sup>12</sup>. Istnieje też możliwość wyboru informatycznych zajęć fakultatywnych. Dość znaczącą rolę w procesie kształcenia młodej kadry medycznej i menedżerów medycznych odgrywają również praktyki w zakładach opieki zdrowotnej. Przykładowo na kierunku zdrowie publiczne są ich cztery obowiązkowe serie. To właśnie na praktykach studenci przekonują się, jak zdobyta wiedza jest wykorzystywana we wzorcowych placówkach oraz jak może być wykorzystana w przyszłości przez nich samych. To tam mogą mieć też styczność z funkcjonującym w danym zakładzie opieki zdrowotnej systemem komputerowym. A. Olesch w serii artykułów poświęconych pracy menedżerów wspomaganej przez programy komputerowe pisze, iż powodzenie inwestycji informatycznych zależy w ogromnym stopniu od umiejętności ich obsługi przez personel administracyjny oraz medyczny. Nawet najbardziej brawurowe i odważne pomysły menedżerów na nic się zdadzą, gdy wprowadzane dane będą niekompletne, czas obsługi poszczególnych funkcji wydłużony, a pracownicy nie przyzwyczajają się do nowych narzędzi i nie podzielą entuzjazmu dyrektora<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> *Standardy kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów i poziomów kształcenia* – dokumenty PDF Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, [www.bip.nauka.gov.pl](http://www.bip.nauka.gov.pl) (26.11.2010).

<sup>13</sup> A. Olesch, *Sam system nas nie uratuje*, „Ogólnopolski Przegląd Medyczny” 2010, nr 7, s. 64.



Według tego autora, system informatyczny zbiera i przetwarza dane, cementuje wprowadzone procedury organizacyjne, wspomaga przepływ informacji, równocześnie je porządkując, jednak jest tylko narzędziem w rękach menedżera, które stanowić może szkielet organizmu, jakim jest placówka zdrowotna. Sposób jego wykorzystania świadczy o umiejętnościach zarządzania<sup>14</sup>. Dodać należy, że jego znajomość jest niezbędna każdemu menedżerowi medycznemu, a odpowiednio zastosowana generuje „informatyczną wartość dodaną”<sup>15</sup> zarówno w stosunku do pacjenta, jak i personelu.

## **2. Badanie ankietowe przeprowadzone wśród studentów dotyczące systemów informatycznych w ochronie zdrowia – materiał i metoda**

Badaniem ankietowym objęto 196 studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im K. Marcinkowskiego w Poznaniu. Największą grupę stanowiły studentki pielęgniarstwa – 55,6%, studenci i studentki radiologii i ratownictwa medycznego – 21,94% i zdrowia publicznego – 22,45%. Celem badania było rozpoznanie, czy studenci zdają sobie sprawę z konieczności poszerzania wiedzy dotyczącej systemów informacyjnych, czy mieli z nimi styczność podczas procesu kształcenia (praktyk studenckich), jak oceniają sprawność personelu w zakresie obsługi systemu i przydatność dla pacjentów w zakładach opieki zdrowotnej.

## **3. Wyniki badania ankietowego i ich interpretacja**

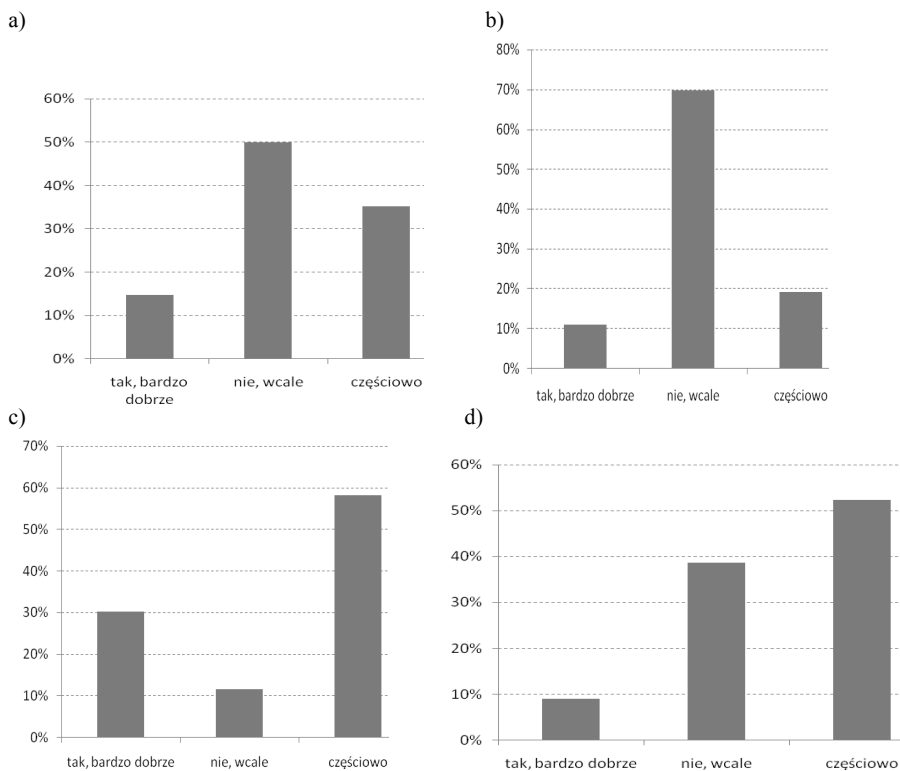
1. 50% ankietowanych studentów deklaruje, że miało okazję zapoznać się z systemem informacyjnym funkcjonującym w danym zakładzie opieki zdrowotnej częściowo lub bardzo dobrze. Druga połowa twierdzi, że wcale nie miała takiej okazji (rys. 1 a).

Proporcja ta wygląda trochę inaczej, jeśli weźmiemy pod uwagę podział na poszczególne kierunki studiów. I tak, studentki pielęgniarstwa twierdzą, że aż 70% z nich nie miało podczas praktyk kontaktu z systemem informacyjnym w jakiegokolwiek formie pomagającym w obsłudze bieżącej działalności zakładu opieki zdrowotnej i obsłudze pacjentów (rys. 1 b). Z kolei studenci radiologii i ratownictwa medycznego – wręcz przeciwnie, tylko 11% z nich deklaruje, że podczas praktyk nie miało kontaktu z systemem informacyjnym (zintegrowanym, telemedycznym) (rys. 1 c).

<sup>14</sup> *Ibidem*, s. 62.

<sup>15</sup> A. Olesch, *Cyfrowy wizerunek placówki medycznej*, „Ogólnopolski Przegląd Medyczny” 2010, nr 9–10, s. 68–69.





Rys. 1. Kontakt ze zintegrowanym systemem informacyjnym podczas praktyk studenckich w zakładach opieki zdrowotnej deklarowany: a) ogółem, b) przez studentów pielęgniarstwa (ostatniego i przedostatniego roku studiów), c) przez studentów ratownictwa i elektroradiologii (I rok studiów uzupełniających magisterskich), d) przez studentów zdrowia publicznego (I rok studiów uzupełniających magisterskich i III rok licencjat)

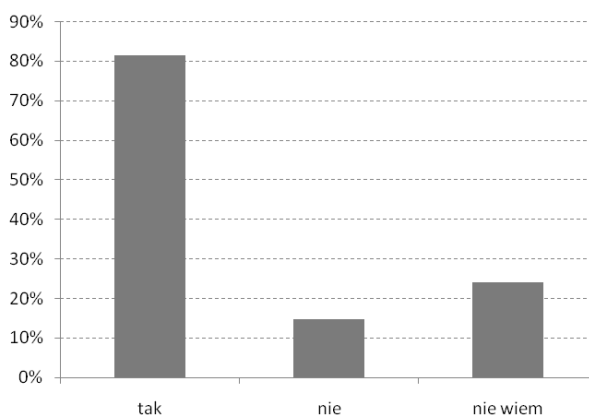
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Wykres 1 d z kolei pokazuje deklarowany przez studentów zdrowia publicznego kontakt z zintegrowanym systemem informacyjnym podczas praktyk. Wynika z niego, że ponad 61% miało podczas praktyk bardzo dobry lub częściowy kontakt z systemem informatycznym. Analizując powyższy wykres, należy wziąć pod uwagę, że studenci zdrowia publicznego, w większości I roku studiów uzupełniających magisterskich lub III roku studiów licencjackich, mają jeszcze przed sobą jedną praktykę zawodową w zakładzie opieki zdrowotnej (bądź dwie praktyki w przypadku studentów III roku studiów licencjackich chcących kontynuować naukę na studiach uzupełniających

magisterskich), dlatego wyniki mogą być niedoprecyzowane (studenci ci mogą mieć, i w większości przypadków będą mieli, jeszcze kontakt z systemami informatycznymi).

- Większość osób, które miały kontakt z systemem informatycznym spotkała się z nim w publicznym zakładzie opieki zdrowotnej (82,96%). Najczęściej wymienianymi programami były Eskulap, Aria, CliniNet, Hipokrates, Infomedica, Alteris (radiologiczny), Infocentrum, KS-Medis, KS-Somed, Rsr2 (program do przeglądania obrazów radiologicznych w standardzie DICOM).
- Prawie wszyscy studenci (97% ankietowanych) oceniają pracę zespołu wybranej jednostki ochrony zdrowia z systemem informatycznym bardzo dobrze (35,5%) lub dobrze (61,3%).
- Uważają oni również, że zastosowanie rozwiązań informatycznych w ZOZ-ie może wpływać pozytywnie na jakość obsługi pacjenta (86,36% odpowiedzi), choć sami nie zauważyli, żeby pacjenci byli w jakiś szczególny sposób zadowoleni ze stosowania systemów elektronicznych (81,58%).
- Ponad 80% ankietowanych studentów chce poszerzać swoją wiedzę na temat systemów informatycznych, w szczególności tych związanych z obsługą pacjenta (rys. 2).

Nie zauważa się tu dużej różnicy, jeśli chodzi o poszczególne kierunki.



Rys. 2. Deklarowana chęć poszerzania wiedzy na uczelni z zakresu systemów informatycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

- Najczęstszymi powodami chęci pogłębiania nauki o systemach informatycznych w ochronie zdrowia podawanymi przez respondentów są: poszerzenie

wiedzy i zwiększenie umiejętności, która przyda się w dalszej lub przyszłej pracy, konieczność znajomości tych systemów, gdyż to ułatwia początek pracy i zapewnia dostanie lepszej posady. Jako powód podają również: chęć bycia na bieżąco z innowacjami, które coraz częściej występują w ich ZOZ-ach, bo usprawniają, ułatwiają pracę i porozumienie na oddziałach, okazują się niezbędne w dzisiejszych czasach, są przyszłością i postęp zmusza do ich znajomości, poprawiają jakość obsługi pacjenta, są stosowane za granicą. Wiedza na ten temat powinna być wymagana od studentów, bo nie jest możliwe sprawne wykonywanie pracy bez systemów (potrzebuję i używam). Daje to szybszy obieg informacji, umożliwia swobodny obrót nią, poprawia sprawność i efektywność wykonywanych zadań. Jest interesujące, bo dotyczy pacjentów, a tym samym codziennej lub przyszłej pracy zawodowej.

7. Ankietowani to głównie osoby pracujące na stałe w zawodzie (62,12%), pracujące dorywczo (6,57%), takie, które nie podjęły jeszcze pracy (16,16%) lub na razie pracują dorywczo w zawodzie niezwiązanym z kierunkiem studiów (12,63%), w 92% kobiety.

#### 4. Dyskusja

Wprowadzanie informatyzacji w ochronie zdrowia to proces długofalowy. Wymaga działania synergicznego z wielu stron. Główny ciężar efektywności tego procesu ciąży jednak na menedżerach na poziomie najwyższego szczebla zarządzania (dyrekcja), średniego i niższego (oddziałowe, ordynatorzy, kierownicy poradni), osobach zarządzających grupowymi i indywidualnymi praktykami lekarskimi (pielęgniarskimi, położnych) oraz poszczególnych lekarzach, pielęgniarkach, farmaceutach, radiologach. Jak wynika z analizy firmy Frost&Sullivan, Polska znajduje się poniżej średniej w obszarach związanych z informatyzacją służby zdrowia. Jedynie 50% lekarzy ogólnych w Polsce używa komputerów do rejestrowania danych administracyjnych pacjentów, a 40% do rejestrowania ich danych medycznych<sup>16</sup>. Doświadczenia amerykańskie wskazują na podobne problemy w tej sferze. Każda jednostka ochrony zdrowia ma bowiem własną specyfikę i dane pacjenta wykorzystywane w niej mogą różnić się choćby ze względu na oczekiwania i punkty widzenia użytkowników systemu. Nie mogą z kolei być na tyle ogólne, aby nie wносиły nic do procesu leczenia czy zarzą-

---

<sup>16</sup> M. Tomkiewicz, *Informatyzacja polskiej służby zdrowia poniżej średniej*, [www.computerworld.pl/news](http://www.computerworld.pl/news) (20.04.2010).

dzania. Koordynacja, sprawna obsługa i umiejętne korzystanie z tych miliardów danych z wielu ośrodków jest bardzo trudne i nierzadko nie może być osiągnięte. Taka sytuacja niekiedy zwiększa czas i wysiłek włożony w opiekę nad pacjentem z niekorzyścią dla niego. Twórcy i implementatorzy rozwiązań informatycznych stoją przed wyzwaniem, by projektując i rozwijając systemy wspomagające, osiągnęli godne zaufania, niezawodne i łatwe w obsłudze produkty pomagające w dostarczaniu lepszej opieki zdrowotnej społeczeństwu<sup>17</sup>. Koniecznością zatem, również na polskim rynku, wydaje się takie kształcenie przyszłej kadry medycznej i zarządzającej w ochronie zdrowia, aby przygotowana była mentalnie i manualnie do sprostania stawianym przed nią zadaniom.

## 5. Wnioski

Ankietowani studenci w większości zdają sobie sprawę z konieczności znajomości systemów informatycznych i doceniają ich zalety. Wydaje się, że powinni zgodnie ze swoimi potrzebami znaleźć wsparcie ze strony instytucji kształcących w tym względzie. Zadaniem każdego pracownika ochrony zdrowia jest przede wszystkim, i to jest niezaprzeczalne, dbałość o solidne wykonywanie swojej pracy związanej z opieką medyczną nad pacjentem i wykorzystywanie zdobytej – zarówno podczas zajęć na uczelni, jak i praktyk – wiedzy medycznej. Jednakże w istniejących warunkach staje się też niezbędna minimalna choćby znajomość podstawowej obsługi zintegrowanych systemów komputerowych. Być może wprowadzenie do wszystkich programów praktyk (oczywiście proporcjonalnie do potrzeb danej specjalności) w nieco większym zakresie elementów znajomości obsługi systemów informacyjnych czy rozszerzenie przez wykładowców programów kształcenia w przypadku programów szczegółowych danych przedmiotów w tej dziedzinie wyszłoby naprzeciw oczekiwaniom studentów – przyszłych lub obecnych pracowników. Wyważenie w procesie kształcenia działań medycznych i dodatkowych wydaje się zasadne. Jeśli chodzi o kształcenie menedżerów, niezbędna jest tu wiedza z zakresu działania systemów informatycznych. Szczególnie istotne jest poznanie ich w takim zakresie, aby możliwe było umiejętne ich wykorzystanie w realizacji wszystkich funkcji zarządzania (na czele z motywowaniem).

Daleką przyszłością w ochronie zdrowia są tak zwane systemy eksperckie, czyli systemy informatycznego wspomaganie decyzji służące do interakcyjnego

---

<sup>17</sup> S.V. Cantrill, *Computers in Patient Care: The promise and the challenge*, „Communications of the Association of Computing Machinery” 2010, Vol. 53, No 9, s. 47.

wspomagania decyzji użytkowników w wybranej dziedzinie, oparte na bazie wiedzy (eksperckiej) pozyskanej uprzednio od specjalistów z danej dziedziny. Racjonalne i rozsądne wykorzystywanie ich będzie niemożliwe bez uprzedniej znajomości zasad działania prostych systemów informatycznych w ochronie zdrowia.

**DEVELOPMENT OF ADVANCED INFORMATION SYSTEMS IN  
HEALTHCARE AS A CHALLENGE FOR TRAINERS OF MEDICAL STAFF  
AND YOUNG HEALTHCARE MANAGERS**

**Summary**

The adoption of Information Technologies (IT) in healthcare industry in Poland is a long-range process requiring synergic, multilateral actions. Significant responsibility in this area is put on staff training prospective healthcare managers at every level (director, head of a ward, head of nursing). Managers should understand the role and have knowledge of IT systems, and be able to convince their administrative and medical staff to use them. Students educated in medical professions and related to healthcare management and administration are aware of advantages and unavoidability of IT progress, and are keen to enhance their knowledge in this domain. It results in conclusion that it is necessary to train future healthcare managers and professionals in the IT area more extensively.

*Translated by Jacek Frankowski*