



TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE ISTOTNYM ELEMENTEM PRZEPŁYWU INFORMACJI W INNOWACYJNEJ DZIAŁALNOŚCI POTWORÓW LECZNICZYCH

Agnieszka Strzelecka

Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania

Streszczenie: Innowacje w ochronie zdrowia, ich implementacja czy właściwe zarządzanie nimi jest postrzegane jako niezbędny element funkcjonowania podmiotów leczniczych. Celem artykułu jest zatem zwrócenie uwagi na rolę innowacji i nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w działalności podmiotów medycznych. Stosowanie tych rozwiązań stwarza bowiem możliwości wykorzystania innowacji podczas świadczenia usług zdrowotnych.

Słowa kluczowe: innowacje w ochronie zdrowia, nowe technologie informacyjne i komunikacyjne (NICT) w opiece zdrowotnej

Wprowadzenie

Jednostki zdrowotne (np. szpital) są często przyrównywane przez decydentów, ekonomistów czy osoby zarządzające zakładami opieki zdrowotnej do przedsiębiorstw, aczkolwiek bardzo specyficznych. W tych podmiotach leczniczych bowiem produktem jest zdrowie, którego nie można ująć jako typowy wynik działalności gospodarczej. Z tego też względu do wyjaśnienia działalności leczniczej jednostek zdrowotnych wykorzystuje się funkcję produkcji, która stała się uniwersalnym narzędziem umożliwiającym zarówno porównanie poniesionych wydatków z osiągniętymi efektami, jak i ustalenie związków między opieką zdrowotną a stanem zdrowia pacjentów. Uniwersalizm ten sprawił, że początkowo ekonomika zdrowia zakładała, iż np. szpital jest podmiotem produkującym usługi szpitalne, który działa tak jak każda inna firma, a jedyna różnica pomiędzy szpitalem a przedsiębiorstwem dotyczy rodzaju wykorzystywanych czynników produkcji¹. Czynniki te w przypadku usług zdrowotnych są określane jako „opieka medyczna”, a więc zestaw działań zmierzających do przywrócenia lub zwiększenia kapitału zdrowia pacjentów.

¹ J. Stępniewski, *Innowacje w procesie usług szpitalnych*, [w:] *Innowacje organizacyjne w szpitalach*, red. J. Stępniewski, P. Karniej, M. Kęsy, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 122-123.

Podjęcie tych działań jest znacznie ułatwione poprzez stosowanie wszelkich rozwiązań technicznych, w tym technologii informacyjnych i informatycznych. Ma to szczególne znaczenie podczas przepływu informacji pomiędzy podmiotami dostarczającymi usługi i dobra zdrowotne czy świadczeniodawcami i świadczeniobiorcami.

Dzięki technologiom informacyjnym i komunikacyjnym w podmiotach ochrony zdrowia istnieje możliwość szybszego transferu testów diagnostycznych, zwiększenia kontroli nad świadczeniem usług medycznych i procesem leczenia pacjentów, ograniczenia kosztów błędów medycznych i związanych z nimi spraw sądowych. Co więcej, wprowadzenie elektronicznych kart pacjenta umożliwia integrację leczenia na różnych etapach, a wykorzystanie systemów informatycznych pozwala na wymianę informacji między placówkami medycznymi.

Celem niniejszej pracy jest zaprezentowanie tematyki podejmującej kwestię wprowadzania innowacyjnych rozwiązań w organizacjach opieki zdrowotnej poprzez pryzmat technologii informacyjno-komunikacyjnych. Przeto w artykule oprócz krótkich rozważań na temat tych technologii i innowacji w podmiotach medycznych zostaną także przedstawione przykłady zastosowań rozwiązań wspomagających proces przepływu informacji.

Innowacje w podmiotach leczniczych – rozważania teoretyczne

Ze względu na to, że w podmiotach leczniczych zmienia się podejście do udzielania usług zdrowotnych, dlatego coraz częściej większy nacisk kładzie się na poziom i jakość oferowanych świadczeń oraz wzajemną relację (wewnętrzną i zewnętrzną) pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesie leczenia. Pacjent nie jest wyłącznie osobą wymagającą leczenia, ale także konsumentem kompleksowego zestawu usług, a wszelkie działania należy wykonywać tak, by zaspokoić potrzeby jego i jego rodziny. Zatem innowacje powinny być postrzegane jako rzecz mająca służyć przy dostarczaniu i świadczeniu usług zdrowotnych, a nie tylko jako wynik mniej lub bardziej rozwiniętych i efektywnych technologii medycznych zaprojektowanych i/lub wykorzystywanych przez wyższy personel medyczny lub zarządzających podmiotem leczniczym.

Uwzględniając powyższe, przy leczeniu pacjentów czy zarządzaniu jednostkami zdrowotnymi rozważa się wiele aspektów innowacyjności. W przypadku placówek medycznych można mówić o trzech grupach badań innowacji. Pierwsza to badania typologiczne dzielące innowacje według celu, któremu mają służyć. Druga obejmuje badania analityczne, które mają na celu rozwijać rozległe i nierozstrzygnięte typologie innowacji lub skupić się na formach innowacji już istniejących, ale powszechnie niedocenianych. Trzecia zawiera bardziej opisowe badania, które ograniczają się do prezentacji rozwiązań technicznych stosowanych w przypadku innowacji w organizacjach opieki zdrowotnej.

Biorąc to pod uwagę, oprócz innowacji technologicznych (biotechnologia, IT, nowoczesny sprzęt, itp.) innowacje w opiece zdrowotnej można podzielić według J. Jończyk następująco²:

1. *Innowacje organizacyjne* – wszystkie próby modernizacji organizacji i funkcjonowania działów niemedyceńskich podmiotu leczniczego, tworzenie nowych jednostek w celu opracowania lub wzięcia odpowiedzialności za dostarczanie usług cateringowych, noclegów, zarządzania itp. Ponadto odnoszą się do wszelkich innowacji mających miejsce przy organizacji opieki zdrowotnej, np. tworzenie nowych typów klinik, reorganizacja działów administracyjnych i logistycznych, ocena jakości opieki zdrowotnej, organizacja czasu pracy itp.
2. *Innowacje kierownicze* – nowe techniki i metody zarządzania, m.in. nowe techniki i procedury rachunkowości i finansowe, nowe metody zarządzania.
3. *Innowacje relacji lub usług* – wszystkie innowacje mające wpływ na charakter relacji pomiędzy usługodawcami i usługobiorcami wraz z rodzinami, takie jak: poprawa jakości miejsc pobytu pacjentów, zarządzanie przepływami pacjentów, skrócenie czasu oczekiwania, zakwaterowanie dla rodzin pacjentów itp.
4. *Innowacje społeczne* – procesy oparte na społecznych negocjacjach oraz formalnych i nieformalnych kompromisach prowadzących do zmian w przepisach odnośnie koordynacji i motywacji, a także rozwój programów poprawiających kondycję pracowników i warunki pracy itp.
5. *Innowacje w relacjach zewnętrznych* – nowe, mniej lub bardziej złożone formy (np. w zależności od liczby zaangażowanych podmiotów) poszczególnych relacji z klientami, dostawcami, władzami publicznymi, różnymi organizacjami itp. Dotyczą stosunków pomiędzy partnerami odnośnie wspólnego korzystania z ciężkiego sprzętu (sprzętu medycznego lub logistycznego), wspólnego nabycia takiego sprzętu, fuzji szpitali i sprzedaży usług do innych szpitali, firm lub organizacji w innych sektorach. Zakresem działalności usługowej mogą być objęte takie świadczenia jak: catering, usługi pralnicze, logistyki, szkolenia, doradztwo, wynajem pomieszczeń na konferencje lub działania kulturalne itp.

Jednakże trudno jest w praktyce stosować ten podział, gdyż nie ma ani wyraźnej definicji każdej z przedstawionych kategorii, ani nie są ściśle określone powiązania między nimi. Nie ma lub nie są jasno określone granice między usługami, innowacjami organizacyjnymi i społecznymi, zaś coraz więcej analiz dotyczy zagadnień związanych z sieciami opieki zdrowotnej i wdrażaniem nowych technologii medycznych lub systemów informacyjnych.

Rozpatrując innowacyjność podmiotów leczniczych, często uwypukla się tzw. materialne innowacje medyczne, a więc wprowadzenie technologii i systemów technicznych, które są stosowane w celu zapewnienia opieki medycznej lub ułatwienia dostępu do niej świadczeniobiorcom i świadczeniodawcom. Te innowacje

² J. Jończyk, *Istota innowacji w publicznych szpitalach*, [w:] *Zarządzanie publiczne: koncepcje, metody, techniki*, red. A. Frączkiewicz-Wronka, Studia Ekonomiczne nr 169/14, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013, s. 46.

charakteryzują się dużą niejednorodnością wynikającą np. ze zbyt dużego skupienia się bądź tylko na sprawach gospodarczych, bądź na przystosowaniu się do aktualnej sytuacji panującej w organizacji itp. Ponadto wciąż zmieniające się otoczenie i wyzwania rynku usług medycznych sprawiają, że innowacje medyczne coraz częściej są rozważane z punktu widzenia kosztów zdrowotnych. Decydenci, ekonomiści do tego problemu podchodzą bądź uznając innowacje za główny czynnik wyjaśniający wzrost wydatków przeznaczanych na opiekę zdrowotną³, bądź uważając, że w rzeczywistości mamy nierzadko do czynienia z odwrotną sytuacją, tzn. wielkość wydatków zdrowotnych określa możliwości opracowywania i wdrażania innowacji technologicznych. Szczególnego znaczenia nabiera tu więc wysokość nakładów asygnowanych na działalność badawczo-rozwojową jako determinanty innowacyjności w sektorze ochrony zdrowia⁴. Ponadto problematyczna jest bardziej rosnąca nieefektywność wydatków zdrowotnych w stosunku do osiągniętych wyników niż ich bezwzględny poziom.

Rozważając charakter opieki medycznej, można powiedzieć, że zmienia się on zasadniczo pod wpływem innowacji medycznych, bowiem proces świadczenia opieki zdrowotnej jest coraz częściej zastępowany przez niektóre elementy procesu logistycznego, a nowe technologie medyczne przyczyniają się zarówno do zaniku tradycyjnego rozumienia zawodu, jak i do powstania nowych zawodów. W zawodach medycznych coraz częściej można obserwować istnienie okresów integracji charakteryzowanych poprzez zatarcie tradycyjnych granic pomiędzy na przykład biologią i praktyką kliniczną (rozwój medycyny predykcyjnej) i pomiędzy medycyną i chirurgią (rozwój technik interwencyjnych), jak również pomiędzy badaniami a praktyką kliniczną oraz pomiędzy usługami zdrowotnymi a społecznymi. Zastosowanie nowych technologii, w tym rozwiązań poprawiających komunikację pomiędzy jednostkami oferującymi usługi zdrowotne, prowadzi również do powstania nowych kompetencji, co ma niemały wpływ na jakość świadczonej opieki.

Rola technologii informacyjnych i komunikacyjnych w organizacjach opieki zdrowotnej

Funkcja innowacji w sektorze usług jest bardzo często zredukowana do wprowadzenia nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (*New Information and Communication Technologies* – NICT). W organizacjach opieki zdrowotnej (np. w szpitalach) istnieje potrzeba wdrażania nowych rozwiązań, gdyż w coraz mniejszym stopniu jednostki te korzystają z dokumentów papierowych, a w coraz większym ze zintegrowanych systemów IT.

³ D.M. Cutler, R.S. Huckman, *Technological development and medical productivity: the diffusion of angioplasty in New York State*, "Journal of Health Economics" 2003, Vol. 22, No. 2, s. 187-217.

⁴ Więcej informacji na ten temat można znaleźć w pracy: J. Kowalik, *Innowacje w sektorze ochrony zdrowia*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem w organizacjach ochrony zdrowia*, red. S. Nieszporska, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012, s. 198-203.

IT były początkowo stosowane w komórkach administracji szpitala, a następnie w działach logistycznych (zarządzania materiałami), komórkach medycznych i technicznych⁵. Wdrażanie tych technologii sprawiło, że koniecznym stało się rozróżnienie różnych systemów zarządzania szpitalem, takich jak: system zarządzania pacjentem (ze strony administracyjnej i medycznej), system początkowego zarządzania produkcją (tj. aptekami i innymi materiałami medycznymi, jak również personelem), system zarządzania jednostkami produkcyjnymi oraz system zarządzania produkcją usług medycznych (od chwili przyjęcia pacjenta do zakończenia leczenia i wystawienia rachunku za leczenie).

Zatem w opiece medycznej NICT są stosowane w każdej formie opieki nad pacjentem, a mianowicie przy rozpoczęciu leczenia, podczas diagnozy, w procesie leczenia i w czasie jego monitorowania. Ta ciągła potrzeba stosowania NICT pozwala na rozróżnienie między dwoma głównymi grupami technologii: hybrydowymi technologiami medycznymi, które łączą komponent *New Information and Communication Technologies* z innymi elementami technologicznymi (robotyką, transportem itp.) oraz NICT, które ułatwiają uzyskanie usług opieki zdrowotnej (np. telemedycyna)⁶. Medyczne technologie hybrydowe (czyli te, które łączą nowe technologie informacyjne i komunikacyjne z bardziej tradycyjnymi technologiami przetwarzania materiałów) najczęściej odnoszą się do diagnoz wspomaganych komputerowo, monitorowania leczenia, automatyki sprzętu diagnostycznego oraz wideochirurgii. Natomiast świadczenie usług na odległość (konsultacje, wideokomunikacja, telekonferencje) ma zastosowanie przede wszystkim w położnictwie (głównie w okresie okołoporodowym), ale także w ratownictwie, ośrodkach ambulatoryjnych i centrach medycznych, więziennictwie oraz domach opieki.

W ochronie zdrowia technologie informacyjne i komunikacyjne mają duży wpływ również na pracę i produktywność. Pierwszy z tych aspektów odnosi się głównie do wielkości i struktury zatrudnienia, charakteru pracy, zróżnicowania zadań, monitorowania pracy, wewnętrznej mobilności (możliwości rozwoju zawodowego) itp. NICT, jako narzędzie mające wspomóc działania prowadzone w danej organizacji, ma stosunkowo niewielki wpływ na zmniejszenie ilości (miejsc) pracy, a nowe technologie są raczej uzupełnieniem, a nie zastąpieniem istniejących funkcji i procedur. Stosowanie nowych technologii sprawia, że praca wykonywana przez pracowników administracyjnych i personel medyczny ma szerszy zakres, pojawiają się nowe możliwości kariery, co wynika ze wzrostu zapotrzebowania na różnych specjalistów – medycznych czy obsługujących i konserwujących narzędzia oraz sprzęt medyczny (technicy, specjaliści IT, elektrycy itp.). Ponadto wprowadzenie NICT przyczynia się często do osłabienia presji wywieranej na pracowników, którzy – by sprostać nowym wyzwaniom i spełnić oczekiwania pracodawców – nierzadko korzystają z programów szkoleniowych oferowanych przez producentów sprzętu medycznego.

⁵ D.E. Burke, N. Menachemi, *Opening the black-box: measuring hospital information technology capability*, "Health Care Management Review" 2004, Vol. 29, No. 3, s. 210-217.

⁶ J. Jończyk, *Istota innowacji ...*, op. cit., s. 44.

Druga kwestia jest ściśle związana z zatrudnieniem, a w szczególności jego relacją i nowymi rozwiązaniami. Pomimo tego, że głównym celem innowacji medycznych jest poprawa stanu zdrowia pacjenta, to w medycynie wzrost komputeryzacji nie wpływa na generowanie produktywności wśród personelu medycznego czy paramedycznego. Zatem nowe technologie medyczne wcale nie powodują wzrostu produktywności (paradoks Solowa), co można wyjaśnić specyfiką działalności podmiotów leczniczych. Z jednej strony wiąże się to z koniecznością udowodnienia braku lub istnienia zaniedbań zawodowych. W rzeczywistości bowiem pracownicy służby zdrowia mają tendencję do zwiększenia liczby rejestrów, sprawozdań i innych dokumentów, które powstają podczas leczenia pacjentów i mają służyć jako elementy mogące wyjaśnić sporne sprawy przy udzielaniu usług medycznych (np. podczas ewentualnych rozpraw sądowych). Zwiększa to ilość pracy wykonanej przez lekarzy i innych pracowników służby zdrowia, ale nie ma absolutnie żadnego wpływu na wyniki leczenia. Z drugiej strony natomiast ma związek ze zjawiskiem histerezy (zależności aktualnego stanu układu od stanów w poprzedzających chwilach), które odzwierciedla przekonanie, że pewien czas musi upłynąć, zanim stosowanie w podmiotach leczniczych nowych technologii będzie miało rzeczywisty i wymierny wpływ na produktywność.

Przepływ informacji w opiece zdrowotnej – przykłady

Udzielanie świadczeń zdrowotnych i zarządzanie nimi jest, w dużej mierze, uzależnione od przepływu danych medycznych, gdyż posiadanie informacji o problemach zdrowotnych pacjenta umożliwia świadczeniodawcom szybką reakcję na jakiegokolwiek oznaki choroby oraz pozwala na wdrożenie odpowiedniego leczenia.

Właściwy przepływ tych danych gwarantuje pacjentom wysoką jakość usług zdrowotnych, którą można uzyskać np. dzięki wprowadzeniu elektronicznej wymiany danych. Taka forma przesyłu danych została np. opisana w ustawie z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia⁷, bowiem do tej pory nie było jednolitego systemu informacji o zdrowiu, co stanowiło istotną przeszkodę dla rozwoju innowacji⁸. W tym dokumencie zakłada się utworzenie Systemu Informacji Medycznej, który zapewni m.in. dostęp do informacji o świadczeniach zdrowotnych i ich kosztach.

Jednym z takich systemów komunikacji jest System Elektronicznej Wymiany Danych (*Electronic Data Interchange – EDI*), pozwalający np. zwiększyć efektywność zarządzania placówką medyczną, podnieść poziom usług zdrowotnych czy utworzyć wspólną, dla wszystkich zakładów opieki zdrowotnej, platformę wymiany informacji.

⁷ Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2011 nr 113 poz. 657).

⁸ M. Mikos, *Innowacja w ochronie zdrowia w Polsce – diagnoza i rekomendacje ekspertów*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2010, t. 8, nr 2, s. 113.

Korzyści, jakie daje wprowadzenie EDI, to między innymi⁹:

- usprawnienie funkcjonowania magazynów szpitali i laboratoriów analityczno-diagnostycznych,
- szybszy przepływ środków finansowych poprzez skrócenie cyklu usług-rachunek-zapłata,
- redukcja kosztów zatrudnienia administracji,
- wzrost wydajności personelu medycznego.

System Elektronicznej Wymiany Danych wykorzystuje nowe rozwiązania technologiczne i organizacyjne, podnosi jakość przesyłu danych, zwiększa dostęp do informacji. Placówki ochrony zdrowia (apteki, płatnik – Narodowy Fundusz Zdrowia, szpitale, hurtownie leków) mogą „kontaktować” się między sobą za pośrednictwem Internetu.

Ze względu na potrzebę szybkiego uzyskania informacji na temat poszczególnych pacjentów w opiece zdrowotnej zaczęły funkcjonować elektroniczne dokumenty zwane Elektronicznym Rekordem Zdrowotnym (*Electronic Health Record – EHR*) czy Elektronicznym Rekordem Pacjenta (*Patient Health Record – PHR*)¹⁰.

Wszelako trzeba zaznaczyć, że taką informację można otrzymać również od pacjenta, ale musi on przy każdej wizycie u lekarza posiadać komplet dokumentów, co w praktyce jest niewykonalne. By pokonać tę trudność i podnieść poziom świadczenia usług medycznych, dokonuje się cyfryzacji podmiotów leczniczych, która ma za zadanie, oprócz pomocy pacjentowi, zminimalizować koszty zarządzania.

Służy temu właśnie EHR, który umożliwia skumulowanie wszelkich informacji niezbędnych do leczenia danego przypadku chorobowego, choć dużym problemem jest zapewnienie bezpieczeństwa w przypadku przesyłu czy przechowywania informacji medycznych¹¹. Informacje w EHR mogą umieszczać różne podmioty¹², a zgromadzone dane mogą być wykorzystane zarówno przez świadczeniodawców i świadczeniobiorców, jak i do celów statystyki medycznej bądź do analizowania konieczności udzielania usług zdrowotnych w procesie leczenia.

1. Innymi przykładami są System Standardów do Rozliczania Transakcji Medycznych (START) i Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia (OSOZ). Pierwszy z nich został wprowadzony tylko w jednym polskim województwie – śląskim i jest

⁹ J. Grimson, A. Kozierkiewicz, A. Sobczak, Z. Sobczak, *Elektroniczna wymiana danych w służbie zdrowia z wykorzystaniem technologii internetowych*, „Zdrowie Publiczne” 2000, suplement 3, s. 8.

¹⁰ W tym artykule autorka, określając Elektroniczny Rekord Pacjenta, stosuje skrót EHR, tym bardziej, że często EPR i EHR są używane jako synonimy. Podobne nazewnictwo stosuje np. R. Tadeusiewicz w swojej pracy pt. *Informatyka medyczna*, Wydawnictwo UMCS, Instytut Informatyki, Lublin 2011, s. 43.

¹¹ A. Czubek, J. Szymańska, E. Byczyński, M. Skrzypek, *Zastosowanie normalizacji w systemach IT w ochronie zdrowia*, „Zdrowie Publiczne” 2012, nr 122(3), s. 304; E. Buczak-Stec, K. Lemanowicz, M. Mazurek, *E-zdrowie – wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia*, „Przegląd Epidemiologiczny” 2011, t. 65, nr 1, s. 109.

¹² A. Strzelecka, *Elektroniczne przesyłanie danych w placówkach służby zdrowia*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” nr 762, Ekonomiczne Problemy Usług nr 104, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 580.

pewną modyfikacją systemu Rejestru Usług Medycznych. Drugi swoim zasięgiem obejmuje cały obszar Polski. W systemie START osoby ubezpieczone posiadają kartę elektroniczną, na której zapisane są ich dane wraz z informacją o świadczeniach im usługach zdrowotnych. W tym przypadku technologia IT pozwala nie tylko szybko uzyskać niezbędne do leczenia informacje, ale również przesłać je do systemu Narodowego Funduszu Zdrowia za pośrednictwem Pakietu Świadczeniodawcy lub innych pakietów obsługi jednostki medycznej. W systemie OSOZ, oprócz bieżącego gromadzenia danych o świadczonych usługach zdrowotnych, mających miejsce na każdym etapie leczenia, jest także możliwość kontaktowania się pomiędzy lekarzem, pacjentem a farmaceutą za pośrednictwem Indywidualnego Konta Zdrowotnego oraz dostępu do baz, w których są informacje o placówkach medycznych, dostępnych lekach oraz funkcjach systemu. W tym systemie będzie niejako zapewnione bezpieczeństwo pacjentów, gdyż wszelkie informacje o ich stanie zdrowia i leczeniu będą dostępne dla lekarza tylko po uzyskaniu zgody pacjenta, dostęp do Indywidualnego Konta Pacjenta będzie możliwy jedynie na podstawie Karty Zdrowia Pacjenta, a w przypadku błędnie odczytanej recepty lekarz będzie o tym poinformowany.

2. Pomóc w umożliwieniu płynnego przepływu danych medycznych mają również systemy tworzone w ramach regionalnych inicjatyw wdrażania e-Zdrowia. Jednym z nich jest Podlaski System Informacyjny e-Zdrowie, który ma wspomóc przepływ informacji pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w proces świadczenia usług zdrowotnych i przynieść korzyści szpitalom poprzez ułatwienie wymiany dokumentacji medycznej zarówno w danej placówce, jak i z innymi podmiotami leczniczymi tego typu. Ta idea ma zostać zrealizowana poprzez zintegrowanie systemów informatycznych – Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa (*Enterprise Resource Planning – ERP*) i Szpitalny System Informacyjny (*Hospital Information System – HIS*) – z systemami e-Zdrowie istniejącymi na poziomie lokalnym w poszczególnych placówkach służby zdrowia oraz na poziomie regionalnym w ramach Platformy Regionalnej. Wśród korzyści, jakie zostaną osiągnięte, można wymienić np.: bardziej efektywną komunikację pacjenta z podmiotami leczniczymi, zdalny dostęp do elektronicznej dokumentacji medycznej pacjenta i jego lekarza, wdrożenie systemu zarządzania elektroniczną dokumentacją medyczną, co ma usprawnić proces leczenia.

Podsumowanie

Innowacyjność w organizacjach opieki zdrowotnej może być rozpatrywana z różnych perspektyw, w tym np. jako system informacyjny czy dostawca usług i centrum systemu opieki zdrowotnej. Wynika to z faktu, że w podmiotach leczniczych zwraca się uwagę, z jednej strony na procesy innowacyjne zachodzące w jednostkach opieki medycznej, zaś z drugiej na wdrażanie innowacji medycznych i/lub IT.

Niezależnie jednak od tego, jak postrzega się innowacyjne rozwiązania w jednostkach opieki zdrowotnej, koniecznością jest wprowadzenie nowych rozwiązań, szczególnie w tych miejscach, gdzie jest to zaniedbane (logistyce, catering-

gu, sprzątanii itp.). Uwzględnienie w innowacyjnej działalności np. szpitala wszystkich osób i form organizacyjnych przyczynia się do poprawy jakości usług, efektywności ekonomicznej, a więc do poprawy „produkcji” i sytuacji finansowej tego podmiotu leczniczego.

Ponadto lepszemu (sprawniejszemu, wydajniejszemu) zarządzaniu zdrowiem pacjenta czy placówką leczniczą służy korzystanie z wszelkich „nowinek technicznych i organizacyjnych”, a stosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych ułatwia łączność pomiędzy wszystkimi aktorami na rynku medycznym. Jest to istotne, gdyż wpływa na jakość obsługi pacjentów i może zwiększyć ich bezpieczeństwo podczas leczenia.

Literatura

1. Buczak-Stec E., Lemanowicz K., Mazurek M., *E-zdrowie – wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia*, „Przegląd Epidemiologiczny” 2011, t. 65, nr 1.
2. Burke D.E., Menachemi N., *Opening the black-box: measuring hospital information technology capability*, „Health Care Management Review” 2004, Vol. 29, No. 3.
3. Cutler D.M., Huckman R.S., *Technological development and medical productivity: the diffusion of angioplasty in New York State*, „Journal of Health Economics” 2003, Vol. 22, No. 2.
4. Czubek A., Szymańska J., Byczyński E., Skrzypek M., *Zastosowanie normalizacji w systemach IT w ochronie zdrowia*, „Zdrowie Publiczne”, 2012, nr 122(3).
5. Grimson J., Kozierkiewicz A., Sobczak A., Sobczak Z., *Elektroniczna wymiana danych w służbie zdrowia z wykorzystaniem technologii internetowych*, „Zdrowie Publiczne” 2000, suplement 3.
6. Jończyk J., *Istota innowacji w publicznych szpitalach*, [w:] *Zarządzanie publiczne: koncepcje, metody, techniki*, red. A. Frączkiewicz-Wronka, Studia Ekonomiczne nr 169/14, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013.
7. Kowalik J., *Innowacje w sektorze ochrony zdrowia*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem w organizacjach ochrony zdrowia*, red. S. Nieszporska, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.
8. Mikos M., *Innowacja w ochronie zdrowia w Polsce – diagnoza i rekomendacje ekspertów*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2010, t. 8, nr 2.
9. Stępniewski J., *Innowacje w procesie usług szpitalnych*, [w:] *Innowacje organizacyjne w szpitalach*, red. J. Stępniewski, P. Karniej, M. Kęsy, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
10. Strzelecka A., *Elektroniczne przesyłanie danych w placówkach służby zdrowia*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” nr 762, Ekonomiczne Problemy Usług nr 104, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.
11. Tadeusiewicz R., *Informatyka medyczna*, Wydawnictwo UMCS, Instytut Informatyki, Lublin 2011.
12. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2011 nr 113 poz. 657).

THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AN ESSENTIAL PART OF THE INFORMATION FLOW IN THE INNOVATION ACTIVITIES OF MEDICINAL ENTITIES

Abstract: Innovations in health care, their implementation and proper management are seen as an essential element in the functioning of medical entities. Therefore the purpose of this article is to highlight the role of innovation and new information and communication technologies in the activities of medical entities. The use of these solutions creates opportunities for using of innovation in the provision of health services.

Keywords: innovation in health care, New Information and Communication Technologies (NICT) in health care