

KAROL KORCZAK¹

Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia – uwarunkowania rozwoju w kontekście zastosowań ICT

1. Wstęp

Technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. *Information and Communication Technologies* – ICT) odgrywają coraz większą rolę w sektorze ochrony zdrowia. Dotyczy to także rozwiązań sprzętowych oraz aplikacji wspomagających zarządzanie wiedzą. Umożliwiają one gromadzenie, przetwarzanie oraz przesyłanie danych i informacji, co z kolei stanowi podstawę do tworzenia bardziej zaawansowanych rozwiązań. Jako przykład mogą posłużyć systemy wspomagania decyzji, systemy ekspertowe, systemy informowania kierownictwa, systemy e-learningowe czy też systemy wykorzystujące elementy sztucznej inteligencji. Rozwiązania tego typu pozwalają na zdobywanie wiedzy, jak najlepsze jej wykorzystanie (w tym do podejmowanie skutecznych, efektywnych i racjonalnych decyzji), tworzenie nowej wiedzy czy też dzielenie się nią. Potencjał ICT rozciąga się w tym przypadku na cały łańcuch poznawczy: dane – informacja – wiedza – mądrość (tzw. piramida wiedzy). Można go rozpatrywać w kategoriach zdrowotnych, społecznych, kulturowych, technologicznych, ekonomicznych czy też prakseologicznych². Biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój medycyny, niebывały postęp technologiczny oraz coraz częstsze traktowanie wiedzy jako podstawowego czynnika rozwoju, odpowiednie wykorzystanie tego potencjału może mieć istotne znaczenie nie tylko dla funkcjonowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą, lecz także dla całego systemu ochrony zdrowia³.

¹ Katedra Informatyki Ekonomicznej, Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki.

² Zob. także: *Czynniki sukcesu i poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w Polsce*, red. E. Ziemia, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2015.

³ Zob. np. A. Borcuch, S. Jopkiewicz, *Informatyzacja opieki zdrowotnej – doświadczenia wybranych krajów*, w: *Opieka zdrowotna. Zagadnienia ekonomiczne*, red. I. Rudawska, E. Urbańczyk, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.

Celem artykułu jest analiza uwarunkowań rozwoju zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia. Uwzględniono przy tym kontekst zastosowań ICT. Tematyka ta została wybrana ze względu na to, że w Polsce, pomimo realizacji coraz większej liczby przedsięwzięć z zakresu e-Zdrowia, wykorzystanie ICT do tego celu jest ciągle niewielkie. Coroczne rankingi, takie jak np. *Euro Health Consumer Index* (EHCI), świadczą o tym, że tempo zmian jest zbyt wolne, a rozwój tego obszaru wymaga podjęcia bardziej intensywnych działań.

Artykuł składa się z sześciu punktów. Pierwszy to wstęp, w drugim przedstawiono obowiązki personelu medycznego w zakresie aktualnej wiedzy medycznej oraz doskonalenia zawodowego. Kolejny punkt prezentuje zmiany w regulacjach formalnoprawnych. W czwartym wymieniono przykłady rozwiązań ICT wspomagających zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia. W ostatnim punkcie omawiane są wybrane problemy i trudności, które mogą ograniczać rozwój tego obszaru. Całość zamyka podsumowanie oraz krótka refleksja na temat potencjalnych kierunków dalszych badań.

2. Obowiązki personelu medycznego

Wśród wielu przepisów określających obowiązki personelu medycznego znajdują się również takie, które odnoszą się bezpośrednio do aktualnej wiedzy medycznej oraz do doskonalenia zawodowego⁴. Zostały one przedstawione w dwóch kolejnych punktach.

2.1. Aktualna wiedza medyczna

W dzisiejszych czasach wiedza szybko się dezaktualizuje, jej zasoby rosną w bardzo szybkim tempie, a ona sama jest rozproszona i bardzo często nie zostaje w pełni wykorzystana⁵. Wykonywanie zawodu medycznego zgodnie z aktualną wiedzą jest w takich warunkach działaniem niezwykle pożądanym. W Polsce ustawodawca obowiązkiem wykonywania zawodu zgodnie z aktualną wiedzą medyczną objął różne zawody medyczne. Odpowiednie regulacje zawierają

⁴ Więcej na ten temat: T.A. Karkowski, K. Korczak, *Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem wybranych rozwiązań ICT*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2016.

⁵ Zob. J. Gołuchowski, *Technologie informatyczne w zarządzaniu wiedzą w organizacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007, s. 83–84.

m.in.: Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 464, z późn. zm.) oraz Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU, 2016, poz. 1251, z późn. zm.). Zgodnie z art. 4 pierwszej z nich „lekarz ma obowiązek wykonywać zawód, zgodnie ze wskazaniami aktualnej wiedzy medycznej, dostępnymi mu metodami i środkami zapobiegania, rozpoznawania i leczenia chorób, zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz z należytą starannością”. W drugiej ustawie także znajduje się podobny zapis. Art. 11 ust. 1 brzmi: „pielęgniarka i położna wykonują zawód, z należytą starannością, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, poszanowaniem praw pacjenta, dbałością o jego bezpieczeństwo, wykorzystując wskazania aktualnej wiedzy medycznej oraz pośrednictwo systemów teleinformatycznych lub systemów łączności”. Warto dodać, że wykonywanie zawodu zgodnie ze wskazaniami aktualnej wiedzy zawodowej obejmuje także inne zawody medyczne (np. diagnostów laboratoryjnych, farmaceutów).

Zdobywanie aktualnej wiedzy jest ważne nie tylko w przypadku pracowników wykonujących zawody medyczne. Na przykład: wykonywanie prac administracyjnych wymaga posiadania aktualnej wiedzy na temat funkcjonowania podmiotu, mechanizmów wewnętrznych oraz zasad współpracy z otoczeniem. Podobna konkluzja dotyczy kierownictwa, któremu aktualna wiedza pozwala podejmować decyzje racjonalne, skuteczne, efektywne, zgodne z prawem, a co za tym idzie lepiej zarządzać całym podmiotem i poszczególnymi jednostkami wewnętrznymi.

2.2. Doskonalenie zawodowe

Obowiązek doskonalenia zawodowego personelu medycznego wynika z potrzeby zapewnienia odpowiedniej jakości udzielanych świadczeń zdrowotnych. Obejmuje on pogłębianie i uzupełnianie wiedzy teoretycznej, nabywanie i doskonalenie umiejętności praktycznych, a co się z tym wiąże zdobywanie odpowiednich kwalifikacji zawodowych. W tabeli 1 przedstawiono różne formy doskonalenia zawodowego w zależności od grupy zawodowej.

Jak widać, obowiązek doskonalenia zawodowego dotyczy różnych grup zawodowych i może przyjmować różne formy. Warto dodać, że osoby reprezentujące poszczególne grupy zawodowe są zobowiązane nie tylko do pogłębiania i uzupełniania swojej wiedzy, lecz także do dzielenia się nią ze współpracownikami.

Tabela 1. Różne formy doskonalenia zawodowego

Grupa zawodowa	Formy doskonalenia	Akt prawny
Lekarze i lekarze dentyści	„Lekarz ma prawo i obowiązek doskonalenia zawodowego, w szczególności w różnych formach kształcenia podyplomowego”.	Art. 18 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 464, z późn. zm.).
	Staż adaptacyjny.	Art. 5 ust. 7 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 464, z późn. zm.).
	Obowiązek doskonalenia zawodowego lekarzy jest realizowany m.in. poprzez: – realizowanie programu specjalności, – udział w kursach medycznych, – odbywanie praktyk klinicznych, – udział w kongresach, zjazdach, konferencjach czy też sympozjach naukowych, – udział w szkoleniach i programach edukacyjnych, – napisanie i opublikowanie lub przetłumaczenie książki, rozdziału w książce czy też artykułu w czasopiśmie fachowym, – uzyskanie stopnia naukowego lub tytułu profesora.	§ 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 października 2004 r. w sprawie sposobów dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentystry (DzU, nr 231, poz. 2326, z późn. zm.).
Pielęgniarki i położne	„Pielęgniarka i położna mają obowiązek stałego aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności zawodowych oraz prawo do doskonalenia zawodowego w różnych rodzajach kształcenia podyplomowego”.	Art. 61. ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU 2016, poz. 1251, z późn. zm.).
	Kształcenie podyplomowe, które może mieć formę: – szkolenia specjalizacyjnego, – kursu kwalifikacyjnego, – kursu specjalistycznego, – kursu doształcającego.	Art. 66 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU 2016, poz. 1251, z późn. zm.).
	Staż adaptacyjny (dotyczy cudzoziemców, którym przyznaje się ograniczone prawo wykonywania zawodu).	Art. 36 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU 2016, poz. 1251, z późn. zm.).

Grupa zawodowa	Formy doskonalenia	Akt prawny
Farmaceuci	Szkolenia ciągłe (kursy, wykłady, referaty, kongresy, konferencje, zjazdy, sympozja, stopnie naukowe, publikacje).	§ 3.1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych (DzU 2003, nr 132, poz. 1238, z późn zm.).
Diagności laboratoryjni	Uzyskanie tytułu specjalisty (po odbyciu szkolenia specjalizacyjnego).	Art. 30 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (DzU 2014, nr 0, poz. 1384).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T.A. Karkowski, K. Korczak, *Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem wybranych rozwiązań ICT*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2016, s. 81–105.

3. Zmiany w regulacjach formalnoprawnych

Bariery formalnoprawne zalicza się do jednych z najistotniejszych ograniczeń rozwoju wykorzystania ICT w ochronie zdrowia⁶. Dotyczą one przypadków niewłaściwego (nielogicznego, niespójnego, niejednoznacznego) opracowania regulacji, często zawierających także luki prawne. Niemniej jednak w ostatnim czasie nastąpiły w tym zakresie ważne zmiany. Należy do nich zaliczyć przede wszystkim wytyczne odnośnie do prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM)⁷, funkcjonowania różnych systemów teleinformatycznych w ochronie zdrowia oraz elektronicznych rejestrów medycznych⁸ czy też wykorzystania interoperacyjnych rozwiązań ICT w transgranicznej opiece zdrowotnej⁹. Co więcej, nowelizacje kilku ustaw wprowadziły możliwość udzielania świadczeń zdrowotnych za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub

⁶ K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.

⁷ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (DzU 2015, poz. 2069).

⁸ Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (tekst jedn.: DzU z 2015, poz. 636, z późn. zm.).

⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/24/UE z dnia 9 marca 2011 r. w sprawie stosowania praw pacjentów w transgranicznej opiece zdrowotnej (DzUrz UE 2011, L 88).

systemów łączności¹⁰. Nowe regulacje dotyczą wykonywania zawodu z wykorzystaniem ICT przez lekarzy¹¹, pielęgniarki i położne¹², a także farmaceutów¹³. Regulacje te należy traktować jako swego rodzaju kamień milowy, który ma stanowić podstawę dostosowywania polskiego systemu ochrony zdrowia do funkcjonowania na platformie elektronicznej.

4. Przykłady rozwiązań ICT

Rozwiązania ICT mogą w istotny sposób wspomagać zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia. W kolejnych punktach przedstawiono przykłady takich rozwiązań. Uwzględniono przy tym perspektywę podmiotu wykonującego działalność leczniczą, e-pacjenta, a także całego systemu ochrony zdrowia.

4.1. Perspektywa podmiotu

Podmioty wykonujące działalność leczniczą ponoszą na ogół największą odpowiedzialność za wdrożenie, utrzymanie oraz rozwój infrastruktury teleinformatycznej. Z kolei personel medyczny jest odpowiedzialny za leczenie pacjentów zgodnie ze wskazaniami aktualnej wiedzy medycznej. Aktualna wiedza jest niezbędna także do prawidłowego wykonywania prac administracyjnych oraz zarządzania podmiotem. W tabeli 2 przedstawiono przykłady rozwiązań ICT wspomagających zarządzanie wiedzą po stronie podmiotów wykonujących działalność leczniczą. W tym kontekście szczególną uwagę warto zwrócić na systemy doradcze tzw. trzeciej generacji (m.in. systemy wyszukiwania i informowania kierownictwa, wspomaganie decyzji, systemy ekspertowe z bazą wiedzy, *Business Intelligence*)¹⁴. Przedstawione przykłady uwzględniają podział

¹⁰ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 618, z późn. zm.) czy też ustawa z dnia 9 października 2015 r. o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw (DzU 2015, poz. 1991, z późn. zm.).

¹¹ Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 464, z późn. zm.).

¹² Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU 2016, poz. 1251, z późn. zm.).

¹³ Ustawa z dnia 19 kwietnia 1991 r. o izbach aptekarskich (tekst jedn.: DzU 2014, poz. 1429, z późn. zm.).

¹⁴ J. Kisielnicki, *Zarządzanie i informatyka*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2014, s. 136–156.

na następujące grupy użytkowników: personel medyczny, personel administracyjny oraz kadra zarządzająca.

Tabela 2. Przykłady rozwiązań ICT wspomagających zarządzanie wiedzą

Grupa użytkowników	Kategoria rozwiązań ICT	Przykłady rozwiązań	Wybrane zalety
Personel medyczny	Systemy wspomagania decyzji klinicznych (ang. <i>Clinical Decision Support System</i> – CDSS)	TRANSFoRm, Wielkopolskie Centrum Telemedycyny	<ul style="list-style-type: none"> – wspomaganie diagnozowania, – gromadzenie ustandaryzowanych danych klinicznych, – zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów.
	Systemy ekspertowe (SE)	AVES-N, MET, EVAMAR, EasyDiagnosis	<ul style="list-style-type: none"> – gromadzenie aktualnej wiedzy eksperckiej w bazie wiedzy (BW), – wykorzystanie wiedzy eksperckiej do wspomagania diagnozowania, – tworzenie nowej wiedzy na podstawie wiedzy istniejącej.
	Telekonsultacje, wspólnoty wiedzy	TeleDICOM, konsylium24.pl	<ul style="list-style-type: none"> – pozyskiwanie aktualnej, na ogół rozproszonej wiedzy od bardziej doświadczonych specjalistów, – dzielenie się doświadczeniami, – rozwiązywanie trudnych przypadków „na odległość”.
	Edukacja (wirtualny pacjent, e-learning, gry poważne, grywalizacja)	CAMPUS, CASUS, Web-SP, BIT Exam, LEKendium, MPE, MEDtube, IVIMEDS, Osmosis, Combat Medic, 3D VOR, Kaizen-IM)	<ul style="list-style-type: none"> – wartościowy suplement tradycyjnej edukacji, – dostęp do różnych, na ogół rozproszonych źródeł aktualnej wiedzy medycznej, – symulacja procesu diagnostyczno-terapeutycznego bez angażowania pacjenta, – dzielenie się wiedzą i doświadczeniami z innymi użytkownikami.

Grupa użytkowników	Kategoria rozwiązań ICT	Przykłady rozwiązań	Wybrane zalety
Personel administracyjny	Systemy typu ERP (ang. <i>Enterprise Resource Planning</i>)	CLININET, InfoMedica, SIMPLE.iMED	<ul style="list-style-type: none"> - wspomaganie zarządzania zasobami, - łatwo dostępne źródło danych analitycznych, - szybkie podejmowanie decyzji przy mniejszej liczbie błędów (oszczędność czasu i środków finansowych).
	Rozliczenia z NFZ	AMMS, KS-PPS	<ul style="list-style-type: none"> - zarządzanie elektroniczną dokumentacją medyczną, - elektroniczna wymiana danych między podmiotem a NFZ, - wspieranie procesów decyzyjnych, - większy zakres kontroli.
Kierownictwo	Systemy Informowania Kierownictwa (SiK)	MedKontroling, OPTICO	<ul style="list-style-type: none"> - szybkie reagowanie na zdarzenia biznesowe, - sprawne i efektywne podejmowanie decyzji na różnych szczeblach zarządzania, - poprawa organizacji pracy.
	<i>Business Intelligence</i> (BI)	Ekahau RTLS, Comarch BI	<ul style="list-style-type: none"> - zaawansowana analityka danych (OLAP, eksploracja danych), - wspomaganie podejmowania decyzji, - poprawa komunikacji poprzez szybkie lokalizowanie zdarzeń wywołujących, - automatyzacja procesów.
	Kokpity menedżerskie	Patient Satisfaction Dashboard, iDashboard	<ul style="list-style-type: none"> - zaawansowana analityka oraz prezentacja danych, - wspomaganie podejmowania decyzji, - szybkie śledzenie informacji, - przygotowywanie analiz i raportów z wykorzystaniem niekonwencjonalnych rozwiązań wizualizujących dane.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2 nie wyczerpuje listy rozwiązań ICT, które mogą znaleźć zastosowanie w zarządzaniu wiedzą w ochronie zdrowia¹⁵. Niemniej jednak przedstawione w niej zalety pokazują, jak duży potencjał drzemie w rozwiązaniach tego typu¹⁶.

4.2. Perspektywa e-pacjenta

Potrzeba zarządzania wiedzą po stronie podmiotów wykonujących działalność leczniczą jest oczywista. Z drugiej strony na rynku pojawia się coraz więcej rozwiązań ICT oferujących funkcjonalność z tego zakresu także pacjentom. A właściwie e-pacjentom, tj. osobom chorym albo zdrowym, które korzystają ze świadczeń zdrowotnych za pośrednictwem ICT¹⁷. W zarządzaniu wiedzą na temat stanu swojego zdrowia mogą pomagać takie rozwiązania ICT, jak np.:

- gry poważne (ang. *Serious Games*) oraz aplikacje grywalizacyjne (ang. *Gamification*) (np. Hungry Red Planet, Azahar, Kolibree, Pain Squad), które wykorzystuje się m.in. do promocji zdrowia, edukacji prozdrowotnej, zaangażowania e-pacjentów w regularne monitorowanie swojego stanu zdrowia, podejmowanie regularnych działań na rzecz zdrowego trybu życia (aktywność fizyczna, nawyki żywieniowe, zmiana zachowań, które szkodzą zdrowiu), wspomaganie rehabilitacji czy też systematycznej walki z różnymi (często przewlekłymi, źle rokującymi) schorzeniami;
- elektroniczne (najczęściej internetowe) konta pacjenta (np. OSOZ, IKP), w których e-pacjenci mogą m.in. gromadzić dane i monitorować stan swojego zdrowia, uzyskiwać porady specjalistów, uzyskiwać dostęp do ostrzeżeń o uczuleniach oraz interakcjach zążywanych leków. Warto dodać, że systemy tego typu często są zintegrowane z różnymi urządzeniami (czytnikami, transponderami, tabletami czy też urządzeniami mobilnymi), które zasilają je danymi na temat stanu zdrowia e-pacjenta,
- wirtualne społeczności (np. WeAreLupus.org, WeAreEndo.org), dzięki którym e-pacjenci mogą nawiązywać kontakty z osobami zainteresowanymi tym samym lub podobnym problemem albo tematem zdrowotnym, dzielić

¹⁵ Zob. np. Efektywny lekarz.com, <https://koltowski.com> (23.08.2017).

¹⁶ Więcej na temat możliwości wspomaganie zarządzania wiedzą przez ICT np. w: J. Kisielnicki, *Zarządzanie i informatyka*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2014; *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, red. C.M. Olszak, E. Ziemba, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007; *Elementy informatyki medycznej. Ścieżki kliniczne, wirtualny pacjent, telekonsultacje*, red. I. Roterman-Konieczna, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.

¹⁷ Zob. np.: D. Jelonek, *Wirtualne społeczności w systemie opieki zdrowotnej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych 2013, z. 29, Warszawa 2013.

się swoją wiedzą i swoimi doświadczeniami, wspierać się nawzajem. W niektórych przypadkach (np. epidemia) mogą one stanowić także aktualne i wyczerpujące źródło wiedzy i informacji – często trudno dostępnych, rozproszonych. Niemniej jednak do relacji pacjent – pacjent należy podchodzić z należytą ostrożnością, zwłaszcza wtedy gdy nie mamy pewności, kto tak naprawdę znajduje się po drugiej stronie monitora.

Warto podkreślić, że rozwiązania tego typu wkomponowują się w koncepcję opieki zdrowotnej zorientowanej na pacjenta angażującego się bardziej niż dotychczas w proces diagnostyczno-terapeutyczny. Biorąc pod uwagę korzyści zdrowotne oraz możliwości ograniczenia osobistych wizyt w podmiotach (oszczędność czasu i środków finansowych), można przypuszczać, że będą się one cieszyć coraz większą popularnością.

4.3. Ujęcie ogólnosystemowe

Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem rozwiązań ICT może być realizowane lokalnie, regionalnie, ale także w skali krajowej, a nawet transgranicznej. Przykładem kompleksowego rozwiązania centralnego może być portal sundhed.dk, stworzony w Danii w ramach projektu partnerskiego Med-Com. Portal umożliwia pacjentom m.in. dostęp do szczegółowych informacji na temat przebiegu leczenia oraz zaawansowanych opcji wyszukiwania (świadczeń, świadczeniodawców, informacji nt. chorób czy też programów profilaktycznych). Portal ten obsługuje elektroniczną dokumentację medyczną (EDM), do której ma dostęp także personel medyczny. Ponadto umożliwia on dostęp do medycznych baz wiedzy oraz do różnych informacji (statystycznych, finansowych, prawnych), ułatwiających zarządzanie podmiotem.

W Polsce kolejne województwa realizują różne strategie e-Zdrowia, w których wykorzystanie ICT do realizacji zadań z zakresu ochrony zdrowia odgrywa kluczową rolę. Dotyczy to także promocji zdrowia i nacisku na działania profilaktyczne, które wiążą się ze znacznie mniejszymi kosztami niż medycyna naprawcza. Równocześnie tworzone są rozwiązania centralne, takie jak Zintegrowany Informator Pacjenta (ZIP) lub Internetowe Konto Pacjenta (IKP). Ich zadaniem jest gromadzenie, analizowanie oraz udostępnianie różnych informacji na temat leczenia. Stanowią one narzędzia budowania społeczeństwa informacyjnego oraz zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia. Ich właściwe wykorzystanie może się przyczynić m.in. do unikania błędów oraz powielania tych samych badań, wykrywania niewidocznych dotąd zależności, a co za tym idzie odkrywania nowej wiedzy, podejmowania lepszych decyzji na różnych szczeblach

zarządzania, skrócenia kolejek oczekujących na świadczenia, a w efekcie usprawnienia oraz obniżenia kosztów funkcjonowania całego systemu zdrowotnego.

5. Wyzwania

Wykorzystanie ICT jako elementu wspomagającego zarządzanie wiedzą może być z jednej strony źródłem wymiernych korzyści dla różnych uczestników systemu ochrony zdrowia. Jednak z drugiej strony – i świadczą o tym liczne przykłady z praktyki – często stanowi także wyzwanie wymagające pokonania wielu barier i trudności. Do najistotniejszych przeszkód ograniczających rozwój wykorzystania ICT w ochronie zdrowia można zaliczyć¹⁸:

- Ograniczenia finansowe.
- Brak sprzętu komputerowego i dostępu do Internetu.
- Ograniczenia formalnoprawne.
- Brak zainteresowania ze strony personelu, pacjentów.
- Braki odpowiedniej wiedzy i umiejętności korzystania z rozwiązań ICT.
- Brak lub ograniczona integracja oraz interoperacyjność z innymi systemami.
- Niedopasowanie rozwiązań ICT do specyfiki podmiotu.
- Trudności w zapewnieniu bezpieczeństwa oraz niezawodności, które mogą prowadzić m.in. do wycieków, utraty danych osobowych oraz danych wrażliwych (sensytywnych).
- Zbyt duże nasycenie ICT w podmiocie, które często daje efekt odwrotny od zamierzonego.
- Szybko zmieniająca się (na ogół w odstępach kilkuletnich) przydatność rozwiązań ICT, która wymaga częstych aktualizacji oprogramowania (i wymiany sprzętu).
- Nieumiejętność lub niechęć do dzielenia się wiedzą. Dotyczy to w szczególności wiedzy niejawniej.

Jak widać, bariery rozwoju wykorzystania ICT w ochronie zdrowia mogą wynikać z braków środków finansowych, ograniczeń technologicznych, niedociągnięć projektowych, ograniczeń koncepcyjnych, kompetencyjnych, motywacyjnych

¹⁸ Opracowano na podstawie: T.A. Karkowski, K. Korczak, *Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem wybranych rozwiązań ICT*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2016, s. 241–251 oraz K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014, s. 165–174.

czy też psychologicznych. Ich pokonanie to wyzwanie, które w wielu przypadkach wymaga wspólnego wysiłku różnych uczestników systemu zdrowotnego.

6. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

W niniejszym artykule omówiono uwarunkowania rozwoju zarządzania wiedzą w ochronie zdrowia. Uwzględniono przy tym kontekst zastosowań ICT. Zwrócono uwagę zarówno na czynniki sprzyjające, jak i niesprzyjające rozwojowi tego obszaru. Z przeprowadzonego przeglądu rozwiązań ICT wynika, że w tym obszarze drzemie spory potencjał, który według litery prawa może – a biorąc pod uwagę możliwe do osiągnięcia korzyści – powinien zostać zagospodarowany w najbliższej przyszłości.

Dalsze badania w tym obszarze warto ukierunkować na pogłębioną analizę przyczyn dotychczasowych niepowodzeń, określenie zapotrzebowania na rozwiązania tego typu zarówno po stronie świadczeniodawców, jak i świadczeniobiorców oraz weryfikację tego, które spośród rozwiązań wykorzystywanych w innych krajach można bez większych trudności zaadoptować w polskim systemie zdrowotnym.

Bibliografia

Borcuch A., Jopkiewicz S., *Informatyzacja opieki zdrowotnej – doświadczenia wybranych krajów*, w: *Opieka zdrowotna. Zagadnienia ekonomiczne*, red. I. Rudawska, E. Urbańczyk, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.

Czynniki sukcesu i poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w Polsce, red. E. Ziemia, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2015.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/24/UE z dnia 9 marca 2011 r. w sprawie stosowania praw pacjentów w transgranicznej opiece zdrowotnej, (DzUrz UE 2011, L 88).

Elementy informatyki medycznej. Ścieżki kliniczne, wirtualny pacjent, telekonsultacje, red. I. Roterman-Konieczna, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.

Gołuchowski J., *Technologie informatyczne w zarządzaniu wiedzą w organizacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.

- Jelonek D., *Wirtualne społeczności w systemie opieki zdrowotnej*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych” 2013, z. 29.
- Karkowski T.A., Korczak K., *Zarządzanie wiedzą w ochronie zdrowia z wykorzystaniem wybranych rozwiązań ICT*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2016.
- Kisielnicki J., *Zarządzanie i informatyka*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2014.
- Korczak K., *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych (DzU 2003, nr 132, poz. 1238, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 października 2004 r. w sprawie sposobów dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentyistów (DzU 2004, nr 231, poz. 2326, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (DzU 2015, poz. 2069).
- Ustawa z dnia 19 kwietnia 1991 r. o izbach aptekarskich (tekst jedn.: DzU 2014, poz. 1429, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentyisty (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 464, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (DzU 2014, nr 0, poz. 1384).
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 618, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (tekst jedn.: DzU 2015, poz. 636, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (tekst jedn.: DzU 2016, poz. 1251, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw (DzU 2015, poz. 1991, z późn. zm.).
- Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, red. C.M. Olszak, E. Ziemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

Źródła sieciowe

Efektywny lekarz.com, <https://koltowski.com> (23.08.2017).

* * *

Knowledge Management in Health Care – Conditions of Development in the Context of the Use of ICT

Abstract

The article discusses the conditions of development of knowledge management in health care with a particular emphasis on the role of Information and Communication Technologies (ICT). The individual parts of the article refer to duties of medical personnel in the field of current medical knowledge and professional development, changes in the formal and legal regulations, examples of ICT solutions supporting knowledge management in health care, and some problems and difficulties which may limit the development of this area. The article is closed with a summary and a brief reflection on the potential directions for further research.

Keywords: health care, e-health, ICT, knowledge management