

## Wykorzystanie rozwiązań telemedycznych w polskich podmiotach wykonujących działalność leczniczą

### 1. Wstęp

Rozwiązania telemedyczne, takie jak teleopieka, teliagnostyka, telekonsultacje, telenauczanie, telezabiegi czy teleoperacje, są obecnie coraz częściej stosowane w wielu dziedzinach i specjalnościach medycznych<sup>3</sup>. Telemedycyna odgrywa ważną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa chorych<sup>4</sup>, ułatwieniu skorzystania ze świadczeń trudno dostępnych specjalistów<sup>5</sup> czy też wspomaganiu diagnozowania i leczenia skomplikowanych, rzadko spotykanych przypadków<sup>6</sup>. Warto także podkreślić, że w ciągu ostatnich lat w Polsce nastąpiły istotne zmiany o charakterze formalnoprawnym, które umożliwiły realizację świadczeń zdrowotnych „na odległość”, za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności<sup>7</sup>.

---

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

<sup>2</sup> Warszawski Uniwersytet Medyczny, Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny.

<sup>3</sup> Raport „Uwarunkowania rozwoju telemedycyny w Polsce. Potrzeby, bariery, korzyści, analiza rynku, rekomendacje”, Krajowa Izba Gospodarcza, Izba Gospodarcza Medycyna Polska, Warszawa 2016, s. 7–8; M. Duplaga, *Znaczenie technologii e-zdrowia w rozwoju innowacyjnego modelu świadczenia usług w ochronie zdrowia*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2010, t. 8, nr 2, s. 47–51.

<sup>4</sup> M. Karlińska, *Telemonitoring pacjenta kardiologicznego – standard czy wyzwanie?*, „Ogólnopolski Przegląd Medyczny” 2016, nr 11–12, s. 29–31.

<sup>5</sup> R. Zajdel, A. Krakowiak, J. Zajdel, *Analiza podstaw legalności telekonsultacji i teliagnostyki w codziennej praktyce klinicznej. Czy wolno konsultować pacjentów przez telefon?* cz. I, „Medycyna Pracy” 2010, t. 61, nr 2, s. 155–163.

<sup>6</sup> J. Cała, Ł. Czekierda, A. Gackowski, K. Zieliński, *Współczesne systemy telekonsultacyjne w diagnostyce medycznej* [w:] Z. Wróbel (red.), *Zarządzanie i technologie informacyjne*, t. III, *Technologie informacyjne w medycynie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2008.

<sup>7</sup> K. Korczak, *ICT szansą na wzrost konkurencyjności polskich podmiotów wykonujących działalność leczniczą* [w:] A. Grynia (red.), *Czynniki ograniczające oraz poprawiające konkurencyjność nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Wydziału Ekonomiczno-Informatycznego w Wilnie, Uniwersytet w Białymstoku, Wilno 2016.

Celem artykułu jest analiza wykorzystania rozwiązań telemedycznych w polskich podmiotach wykonujących działalność leczniczą. Podstawę analiz stanowiły dane udostępnione autorom przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ).

Artykuł składa się z kilku części. Pierwsza z nich to wprowadzenie do omawianego zagadnienia. W drugiej części scharakteryzowano materiał badawczy wykorzystany w analizach przeprowadzonych przez autorów. Trzecia część stanowi omówienie wyników dwóch raportów przedstawiających obecny stan wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ang. *Information and Communication Technologies*, ICT) w polskim systemie opieki zdrowotnej. Czwarta część zawiera wybrane charakterystyki liczbowe dotyczące wykorzystania rozwiązań telemedycznych w ujęciu regionalnym. Zwrócono w nich uwagę na kwestię interoperacyjności i wybranych standardów, a także na problematykę finansowania inwestycji w ICT. W części piątej natomiast wymieniono wybrane wyzwania, których realizacja może znacząco przyspieszyć rozwój telemedycyny w Polsce. W ostatniej części dokonano podsumowania oraz wskazano potencjalne kierunki dalszych badań.

## 2. Materiał badawczy

W niniejszym artykule wykorzystano materiał badawczy pochodzący z II edycji badania ankietowego dotyczącego stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą, zatytułowanego „Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia”, przeprowadzonego przez CSIOZ w lipcu i sierpniu 2016 r.<sup>8</sup> Jego wyniki zostały opublikowane w listopadzie 2016 r. W badaniu tym, oprócz pozyskania informacji o stanie procesów wymiany dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej, uwzględniono również informacje na temat kierunków rozwoju usług

---

<sup>8</sup> Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Wyniki II edycji badania ankietowego 2016 r. „Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia”*, Warszawa 2016; zob. także Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Wyniki badania ankietowego „Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia”*, Warszawa 2014.

telemedycznych. Autorzy uzyskali od CSIOZ bazę 3994 zanonimizowanych odpowiedzi na 87 pytań (spośród 97). Baza uwzględnia podział podmiotów m.in. ze względu na rodzaj wykonywanych świadczeń oraz województwa. Badanie było reprezentatywne dla szpitali, stacjonarnych i całodobowych podmiotów świadczących opiekę medyczną innych niż szpitale oraz podmiotów udzielających ambulatoryjnych świadczeń zdrowotnych (AŚZ) będących zakładami. W analizie wyników nie uwzględniono praktyk lekarskich oraz jednostek podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), od których uzyskano zbyt mało odpowiedzi.

Analiza materiału badawczego została przeprowadzona z wykorzystaniem zagregowanych zestawień ilościowych. Podczas filtrowania oraz agregowania danych pomocne okazały się także mechanizmy tabel przestawnych.

### 3. Stan obecny wykorzystania ICT w polskim systemie opieki zdrowotnej

Według indeksu Euro Health Consumer Index (EHCI)<sup>9</sup>, publikowanego od 2006 r. przez brukselski ośrodek Health Consumer Powerhouse, polski system zdrowotny jest jednym z najgorzej ocenianych systemów zdrowotnych w Europie. Dotyczy to także wykorzystania rozwiązań z zakresu ICT. W rankingu z 2016 r. najłabszą ocenę (w trzystopniowej skali) otrzymały: wykorzystanie elektronicznego rekordu pacjenta, rejestracja pacjenta na wizytę lekarską przez Internet oraz wykorzystanie e-recepty. Twórcy tego rankingu podkreślają, że Polska i Węgry to jedyne kraje, które w ostatnich latach nie poprawiły swojej pozycji w rankingu, chociaż gwarantują dobrą edukację medyczną i mają długą tradycję w realizacji opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych<sup>10</sup>.

Z kolei z II edycji badania dotyczącego stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą przeprowadzonego przez CSIOZ wynika między innymi, że pod względem wykorzystania przez podmioty rozwiązań telemedycznych w ostatnich dwóch latach niewiele się zmieniło. Zaledwie 8% (7% w 2014 r.) podmiotów wykorzystuje tego typu rozwiązania. Dominują wśród nich: teleradiologia, teletransmisja EKG, przesyłanie opisów badań oraz zdjęć RTG do innych podmiotów, a także telekonsultacje oraz udostępnianie wyników laboratoryjnych. Twórcy raportu podkreślają, że około połowa badanych

<sup>9</sup> [www.healthpowerhouse.com](http://www.healthpowerhouse.com) (data odczytu: 20.06.2017).

<sup>10</sup> Health Consumer Powerhouse, *Euro Health Consumer Index 2016 Report*, Brussels 2017.

podmiotów ma systemy teleinformatyczne komunikujące się z innymi systemami. Możliwość wymiany dokumentacji elektronicznej z innymi podmiotami, zarówno poprzez usługi, jak i eksport danych, również nie stoi na wysokim poziomie. Zdecydowana większość podmiotów nie stosuje międzynarodowych lub krajowych standardów elektronicznej dokumentacji medycznej, a także wspomnianych wcześniej rozwiązań telemedycznych<sup>11</sup>.

## **4. Telemedycyna w ujęciu liczbowym**

W kolejnych podrozdziałach przedstawione zostaną dane na temat wykorzystania rozwiązań telemedycznych w ujęciu regionalnym, stosowania standardów oraz rozwiązań interoperacyjnych, a także finansowania ICT.

### **4.1. Wykorzystanie rozwiązań telemedycznych w ujęciu regionalnym**

W raporcie z analizy danych ankietowych z dwóch edycji badań CSIOZ, opublikowanym w ostatnim kwartale 2016 r., zaprezentowane zostały odpowiedzi podmiotów leczniczych według rodzajów opieki zdrowotnej: szpitale, podmioty świadczące stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne inne niż szpitale oraz AŚZ-y. Autorzy przeprowadzili własną analizę udostępnionych przez CSIOZ danych w ujęciu regionalnym. Można sądzić, że wykorzystanie rozwiązań telemedycznych w dużej mierze bazuje na infrastrukturze zbudowanej w ramach projektów telemedycznych i e-zdrowia, zrealizowanych w znacznej większości województw w ciągu ostatnich lat. Wspólnym celem powstałych platform było wdrażanie zintegrowanego systemu wymiany danych medycznych i udostępnianie usług elektronicznych. Przeprowadzano modernizację sieci komputerowych, doposażano placówki w sprzęt komputerowy i oprogramowanie, implementowano nowe e-usługi i szkolono pracowników. Powyższe działania wymagały kreatywności menedżerów, zaś wprowadzanie nowych usług telemedycznych bez odpowiednich podstaw prawnych i bez finansowania przez NFZ – również odwagi. Obecnie, po zmianach legislacyjnych i podjęciu decyzji o refundowanych telekonsyliach w obszarach kardiologii

---

<sup>11</sup> Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Wyniki II edycji badania ankietowego...*

i geriatricii<sup>12</sup>, wdrażanie usług telemedycznych powinno ulec przyspieszeniu, szczególnie w tych rejonach, w których powstała odpowiednia infrastruktura teleinformatyczna. Przy utrudnionym dostępie do lekarzy specjalistów należałoby zadbać o telekonsultacje w gabinetach lekarzy rodzinnych, zwłaszcza w ośrodkach wiejskich.

W tabeli nr 1 zaprezentowano dane ankietowe w podziale na województwa. Wśród podmiotów wykorzystujących jakiegokolwiek rozwiązania telemedyczne, na pierwszym miejscu znalazło się małe województwo lubuskie (17%). Kolejne miejsca przypadły kilku województwom, w których około 1/10 placówek wdrożyła usługi telemedyczne, najniżej w rankingu znalazły się natomiast województwa łódzkie, podlaskie i śląskie. To ostatnie jest silnie zurbanizowane, dobrze skomunikowane i ma największą po Mazowszu (25 815) liczbę lekarzy uprawnionych do wykonywania zawodu (17 366), więc zapotrzebowanie na świadczenia zdalne jest w nim mniejsze. Z kolei projekt „Lubuska Sieć Teleradiologii – e-zdrowie w diagnostyce obrazowej”, realizowany w latach 2008–2012, wyjątnia w dużej mierze pierwszą lokatę województwa lubuskiego.

Najwyższą szacunkową liczbę udzielanych w trybie zdalnym konsultacji lekarz – lekarz i pacjent – lekarz (14 451) wykazały podmioty lecznicze w województwie dolnośląskim, w którym od kilku lat efektywnie działa Dolnośląskie Centrum Teleradiologii. Liczba udzielanych konsultacji telemedycznych z wykorzystaniem urządzeń medycznych umożliwiających zdalny pomiar parametrów była najwyższa w placówkach województw kujawsko-pomorskiego i lubelskiego (odpowiednio 1500 i 1237). W tych województwach zbudowano z sukcesem sieci światłowodowe i zrealizowano projekty telemedyczne. Niewielka liczba podmiotów umożliwiających konsultacje telemedyczne z wykorzystaniem urządzeń medycznych pozwalających na zdalny pomiar parametrów może wynikać z faktu, że rozwijający się obecnie całodobowy monitoring pacjentów z wszczepionymi stymulatorami serca i kardiowerterami-defibrylatorami jest prowadzony przede wszystkim w dużych ośrodkach akademickich.

Podsumowując, można stwierdzić, że dane przedstawione w tabeli nr 1 świadczą o nieskoordynowanym rozwoju telemedycyny w Polsce.

---

<sup>12</sup> Zob. art. 42 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz.U. 2018 poz. 617) oraz zarządzenie nr 63/2015/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie.

Tabela nr 1. Wykorzystanie rozwiązań telemedycznych w ujęciu regionalnym

Województwo	Liczba (odsetek) podmiotów wykorzystujących rozwiązania telemedyczne	Liczba podmiotów umożliwiających prowadzenie konsultacji w trybie zdalnym lekarz – lekarz i pacjent – lekarz (np. za pośrednictwem telekonferencji)	Szacunkowa liczba udzielanych konsultacji w trybie zdalnym lekarz – lekarz i pacjent – lekarz (np. za pośrednictwem telekonferencji)	Liczba podmiotów umożliwiających konsultacje telemedyczne z wykorzystaniem urzędzeń medycznych, umożliwiających zdalny pomiar parametrów	Szacunkowa liczba udzielanych konsultacji telemedycznych z wykorzystaniem urzędzeń medycznych, umożliwiających zdalny pomiar parametrów
Dolnośląskie	53 (11%)	6	14451	5	30
Kujawsko-pomorskie	15 (7%)	3	119	6	1500
Lubelskie	19 (10%)	3	1009	4	1237
Lubuskie	19 (17%)	2	2176	0	0
Łódzkie	10 (4%)	2	8001	1	200
Małopolskie	45 (8%)	17	4387	13	775
Mazowieckie	51 (11%)	13	2793	6	215
Opolskie	9 (9%)	2	0	1	72
Podkarpackie	18 (8%)	2	3	1	150
Podlaskie	5 (3%)	2	5	1	0
Pomorskie	16 (11%)	3	2800	2	255
Śląskie	16 (3%)	7	804	6	510
Świętokrzyskie	13 (9%)	3	150	0	0
Warmińsko-mazurskie	11 (7%)	2	64	1	477
Wielkopolskie	7 (10%)	2	1020	1	100
Zachodniopomorskie	23 (12%)	5	20	1	900
<b>Łącznie</b>	<b>330 (8%)</b>	<b>74</b>	<b>37802</b>	<b>49</b>	<b>6421</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez CSIOZ

## 4.2. Interoperacyjność oraz standardy

Kolejnym zagadnieniem, na które zwrócono uwagę w czasie badania, jest interoperacyjność<sup>13</sup> oraz standardy umożliwiające podmiotom komunikowanie się i wymianę danych (np. HL7 CDA). W tabeli nr 2 przedstawiono wybrane zestawienia na ten temat. Jako dodatkowe kryterium przyjęto rodzaje świadczeń udzielanych przez podmioty. Były to kategorie ogólne, takie jak opieka ambulatoryjna czy szpitalna. Wartości zawierały się w przedziale od 1 do 8<sup>14</sup>.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli nr 2, tylko znikoma liczba badanych podmiotów posiada możliwość komunikowania się i wymiany danych w formie elektronicznej z innymi podmiotami. Podmioty komunikują się przede wszystkim z platformami ePUAP<sup>15</sup> oraz P2<sup>16</sup>. Natomiast jeżeli chodzi o planowaną komunikację, to oprócz platformy ePUAP należy wskazać platformę P1<sup>17</sup>. Podobna konkluzja dotyczy stosowania standardów, tj. wykorzystywania w tym zakresie reguł biznesowych i walidacyjnych, a także międzynarodowych lub krajowych standardów elektronicznej dokumentacji medycznej.

Ponadto zauważono pewną zależność, która dotyczy wszystkich charakterystyk przedstawionych w tabeli nr 2. Można ją opisać w następujący sposób: im więcej rodzajów świadczeń oferuje podmioty, tym rzadziej wykorzystują w swojej działalności rozwiązania interoperacyjne oraz standardy umożliwiające prowadzenie i wymianę dokumentacji medycznej. Jak widać, komunikacja i wymiana danych w formie elektronicznej jest dla podmiotów wygodniejsza, gdy dotyczy węższego zakresu udzielanych świadczeń.

Warto podkreślić, że wprowadzenie standardów w zakresie komunikowania się oraz wymiany danych ma niezwykle istotne znaczenie nie tylko dla usprawnienia funkcjonowania polskiego systemu zdrowotnego, ale także dla rozwoju transgranicznej opieki zdrowotnej.

---

<sup>13</sup> Dotyczy ona współdziałania różnych podmiotów oraz wykorzystywanych przez nie rozwiązań teleinformatycznych w realizacji wspólnych celów.

<sup>14</sup> Należy przy tym podkreślić, że część podmiotów zaznaczyła w ankiecie odpowiedź „inne”, co może oznaczać więcej niż jeden rodzaj świadczeń. W niektórych przypadkach rzeczywista liczba udzielanych świadczeń może być zatem większa niż 8.

<sup>15</sup> Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej.

<sup>16</sup> Platforma udostępniania przedsiębiorcom on-line usług i zasobów cyfrowych rejestrów medycznych.

<sup>17</sup> Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych.

Tabela nr 2. Interoperacyjność oraz standardy umożliwiające komunikowanie się i wymianę danych

Liczba rodzajów świadczeń udzielanych w badanych podmiotach	Liczba podmiotów posiadających wdrożone usługi elektroniczne dedykowane innym podmiotom leczniczym (np. wymiana badań diagnostycznych)	Liczba podmiotów posiadających możliwość wymiany elektronicznej dokumentacji medycznej z innymi podmiotami leczniczymi poprzez usługi	Liczba podmiotów posiadających możliwość wymiany elektronicznej dokumentacji medycznej z innymi podmiotami leczniczymi poprzez eksport	Liczba podmiotów posiadających oprogramowanie oraz sprzęt komputerowy umożliwiający przesyłanie danych obrazowych innym świadczeniodawcom	Liczba podmiotów, które w celu informatyzacji oraz wprowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej wykorzystują Reguły biznesowe i wалиdacyjne dla opracowanych typów elektronicznych dokumentów medycznych, które zawierają polską implementację standardu HL7 CDA	Liczba podmiotów stosujących międzynarodowe lub krajowe standardy elektronicznej dokumentacji medycznej
1	273	278	889	129	146	195
2	134	118	337	63	82	101
3	107	87	204	59	62	83
4	68	54	130	72	38	53
5	35	32	78	45	22	35
6	12	13	30	21	5	17
7	6	6	13	8	7	8
8	2	2	5	4	4	5
<b>Łącznie</b>	<b>637</b>	<b>590</b>	<b>1686</b>	<b>401</b>	<b>366</b>	<b>497</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez CSIOZ



### 4.3. Finansowanie ICT

Kolejne charakterystyki dotyczą finansowania infrastruktury techniczno-systemowej, niezbędnej do spełnienia wymagań ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2016, poz. 1535). Okazuje się, że tylko co trzeci badany podmiot przeprowadził związaną z tym analizę finansową. Niemal identyczny wynik (32,5%) dotyczył liczby podmiotów, które przewidziały i zaplanowały środki finansowe na dostosowanie się do obowiązków wynikających z tej ustawy. Zakupu infrastruktury techniczno-systemowej dokonało 35,6% badanych podmiotów.

Ograniczenia finansowe stanowią jedną z najpoważniejszych barier wykorzystania ICT w ochronie zdrowia<sup>18</sup>. Kluczową rolę w pozyskiwaniu środków na inwestycje w tym zakresie powinny odgrywać dotacje unijne. Tymczasem tylko 18,5% badanych podmiotów starało się o uzyskanie środków finansowych z innych źródeł, w tym m.in. z programów unijnych. Co ważne, ponad połowa (58,3%) spośród nich uzyskała dotację na ten cel. Łączna kwota przyznanych dotacji wyniosła 77 7522 025,7 PLN. Powinno to stanowić zachętę dla kolejnych podmiotów, które oprócz dobrze znanych źródeł mogą także próbować skorzystać z innych krajowych i zagranicznych źródeł finansowania<sup>19</sup>.

## 5. Wyzwania

Wzrost wykorzystania telemedycyny w polskim systemie opieki zdrowotnej wymaga podjęcia wielu skoordynowanych działań. Według autorów raportu „Uwarunkowania rozwoju telemedycyny w Polsce. Potrzeby, bariery, korzyści, analiza rynku, rekomendacje” kluczowe znaczenie w tym kontekście będą miały:

- standaryzacja procedur telemedycznych,
- finansowanie procedur telemedycznych ze środków publicznych,
- budowa centrów telemonitoringu,
- nowe spojrzenie na medycynę, telemedycynę i opiekę zdrowotną, które powinny być jednocześnie krajowe, regionalne, lokalne oraz wirtualne,

---

<sup>18</sup> K. Korczak, *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014, s. 165–168.

<sup>19</sup> L. Lewandowska, T. Karkowski, *Pozyskiwanie kapitału na innowacyjne przedsięwzięcia w opiece zdrowotnej*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.

- rozwój badań ukierunkowanych na innowacyjne technologie w medycynie,
- szkolenie personelu medycznego w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii w medycynie,
- pozyskanie środków finansowych na rozwój telemedycyny z funduszy unijnych<sup>20</sup>.

Należy także pamiętać, że inwestycja w rozwiązania telemedyczne nie jest działaniem jednorazowym. Po ich wdrożeniu trzeba zadbać o utrzymanie i rozwój infrastruktury teleinformatycznej. Rozwiązania telemedyczne wymagać będą zapewne różnych aktualizacji, wynikających m.in. z postępu medycyny, postępu technologicznego czy też zmian formalnoprawnych. Ponadto niezwykle istotnym wyzwaniem będzie także zapewnienie bezpiecznego korzystania z rozwiązań tego typu. Jak pokazują przykłady ze świata<sup>21</sup>, możliwości włamań do systemów sterowania urządzeniami medycznymi jest wiele, zatem należy podejmować odpowiednie kroki, aby zapewnić dostateczny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie.

## 6. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

W niniejszym artykule dokonano analizy stopnia wykorzystania rozwiązań telemedycznych w polskich podmiotach wykonujących działalność leczniczą w ujęciu regionalnym. Zwrócono uwagę na interoperacyjność, standardy oraz finansowanie rozwiązań tego typu.

Niestety w dalszym ciągu niewiele podmiotów leczniczych wykorzystuje w swojej działalności rozwiązania telemedyczne. W artykule wskazano niektóre przyczyny takiego stanu rzeczy. Wymieniono także wybrane kierunki działań, których realizacja może znacząco wpłynąć na rozwój telemedycyny w Polsce.

Kierunki dalszych badań na tym polu powinny koncentrować się na pogłębionych analizach związków przyczynowo-skutkowych, które pozwolą na zidentyfikowanie kluczowych czynników sprzyjających oraz niesprzyjających rozwojowi wykorzystania rozwiązań telemedycznych w Polsce. Ważną kwestią będzie także określenie tzw. kamieni milowych, umożliwiających szybszy rozwój tego obszaru

---

<sup>20</sup> Raport „Uwarunkowania rozwoju telemedycyny w Polsce. Potrzeby, bariery, korzyści, analiza rynku, rekomendacje”, Krajowa Izba Gospodarcza, Izba Gospodarcza Medycyna Polska, Warszawa 2016, s. 37–45.

<sup>21</sup> [www.rynekzdrowia.pl/Aparatura-i-wyposazenie/Hakerzy-moga-wlamac-sie-do-systemow-sterowania-urzadzen-medycznych,173319,5.html](http://www.rynekzdrowia.pl/Aparatura-i-wyposazenie/Hakerzy-moga-wlamac-sie-do-systemow-sterowania-urzadzen-medycznych,173319,5.html) (data odczytu: 15.06.2017).

oraz zmniejszenie dystansu, jaki dzieli polską telemedycynę od telemedycyny w innych krajach europejskich.

## Bibliografia

- Cała J., Czekierda Ł., Gackowski A., Zieliński K., *Współczesne systemy telekonsultacyjne w diagnostyce medycznej* [w:] Z. Wróbel (red.), *Zarządzanie i technologie informacyjne*, t. III, *Technologie informacyjne w medycynie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2008.
- Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Wyniki badania ankietowego „Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia”*, Warszawa 2014.
- Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *Wyniki II edycji badania ankietowego 2016 r. „Badanie stopnia przygotowania podmiotów wykonujących działalność leczniczą do obowiązków wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia”*, Warszawa 2016.
- Dupłaga M., *Znaczenie technologii e-zdrowia w rozwoju innowacyjnego modelu świadczenia usług w ochronie zdrowia*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2010, t. 8, nr 2, s. 47–51.
- Health Consumer Powerhouse, *Euro Health Consumer Index 2016 Report*, Brussels 2017.
- Karlińska M., *Telemonitoring pacjenta kardiologicznego – standard czy wyzwanie?*, „Ogólnopolski Przegląd Medyczny” 2016, nr 11–12, s. 29–31.
- Korczak K., *ICT szansą na wzrost konkurencyjności polskich podmiotów wykonujących działalność leczniczą* [w:] A. Grynia (red.), *Czynniki ograniczające oraz poprawiające konkurencyjność nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Wydziału Ekonomiczno-Informatycznego w Wilnie, Uniwersytet w Białymstoku, Wilno 2016.
- Korczak K., *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.
- Lewandowska L., Karkowski T., *Pozyskiwanie kapitału na innowacyjne przedsięwzięcia w opiece zdrowotnej*, Wydawnictwo Wolters Kluwer SA, Warszawa 2014.
- Raport „Uwarunkowania rozwoju telemedycyny w Polsce. Potrzeby, bariery, korzyści, analiza rynku, rekomendacje”*, Krajowa Izba Gospodarcza, Izba Gospodarcza Medycyna Polska, Warszawa 2016.
- Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (Dz.U. 2018, poz. 617).
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2016, poz. 1535).

Zajdel R., Krakowiak A., Zajdel J., *Analiza podstaw legalności telekonsultacji i teledygnostyki w codziennej praktyce klinicznej. Czy wolno konsultować pacjentów przez telefon? cz. I*, „Medycyna Pracy” 2010, t. 61, nr 2, s. 155–163.

Zarządzenie nr 63/2015/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie.

## Źródła sieciowe

[www.healthpowerhouse.com](http://www.healthpowerhouse.com) (data odczytu: 20.06.2017).

[www.rynekzdrowia.pl](http://www.rynekzdrowia.pl) (data odczytu: 15.06.2017).

\* \* \*

## The Use of Telemedicine among Polish Healthcare Providers

### Abstract

This article presents an analysis of the use of telemedicine among Polish healthcare providers, accounting for regional differences, interoperability, standards and funding. Unfortunately, only few healthcare providers have implemented such solutions. The authors outline some of the reasons for the current situation, discuss challenges and potential solutions for the acceleration of the development of telemedicine in Poland.

**Keywords:** healthcare, telemedicine, ICT