

Rola działań w zakresie e-zdrowia w obliczu pandemii COVID-19

The role of e-health in the COVID-19 pandemic

Anna Rogalska

Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu w Bytomiu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ORCID: [0000-0003-1194-2303](https://orcid.org/0000-0003-1194-2303)

Magdalena Syrkiewicz-Światała

Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu w Bytomiu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ORCID: [0000-0002-1298-7805](https://orcid.org/0000-0002-1298-7805)

Streszczenie

Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na funkcjonowanie systemów opieki zdrowotnej na całym świecie. Mimo iż działania z zakresu cyfryzacji w ochronie zdrowia były już wcześniej wdrażane w wielu krajach, zostały one jednak znacznie przyspieszone.

Celem pracy jest określenie znaczenia wdrażanych rozwiązań z zakresu e-zdrowia w Polsce w wyniku wystąpienia pandemii COVID-19.

Dokonano przeglądu dostępnego piśmiennictwa: pozycji zwartych, artykułów naukowych, aktów prawnych, zasobów internetowych, stron www organizacji publicznych należących do systemu ochrony zdrowia w celu uzyskania danych na temat wdrażania e-zdrowia w Polsce.

W Polsce w odpowiedzi na pandemię COVID-19 wprowadzono regulacje prawne umożliwiające szersze zastosowanie telemedycyny, w tym e-konsultacje, telerehabilitacje, teledydaktykę, telemonitoring ze szczególnym uwzględnieniem programu domowej opieki medycznej (DOM). Ponadto do działań wprowadzonych w okresie 2019–2021 z zakresu e-zdrowia można zaliczyć e-receptę, e-skie-rowanie, internetowe konto pacjenta, elektroniczną dokumentację medyczną (EMD).

Pandemia COVID-19 uwidoczniła potrzebę wykorzystania działań z zakresu e-zdrowia. Podjęte wdrożenia z tego zakresu odgrywają ważną rolę reorganizacji i usprawnienia opieki zdrowotnej w za-istniałej sytuacji. Wpływają na wiele aspektów reorganizacji systemu ochrony zdrowia w obliczu nowych wyzwań zarządczych. Przyczyniły się do zmniejszenia narażenia pacjentów na zakażenie wirusem SARS-CoV-2, łagodząc brak dostępu do tradycyjnych świadczeń zdrowotnych. Proponowane rozwiązania powinny być jednak stale poddawane weryfikacji i doskonaleniu.

Słowa kluczowe

e-zdrowie, COVID-19, zdrowie publiczne

Abstract

The outbreak of the COVID-19 pandemic had a significant impact on the functioning of healthcare systems around the world. Although digitization activities in healthcare have already been implemented in many countries, they have been significantly accelerated.

The aim of the study was to determine the significance of implemented e-health solutions in Poland as a result of the COVID-19 pandemic.

The available literature was reviewed: textbooks, scientific articles, legal acts, internet resources, websites of public organizations belonging to the health care system, in order to obtain data on the implementation of e-health in Poland.

In Poland, in response to the COVID-19 pandemic, legal regulations were introduced enabling a wider use of telemedicine, including: e-consultations, telerehabilitation, teledidactics, telemonitoring with particular emphasis on the home medical care program. In addition, the activities introduced in the period 2019–2021 in the field of e-health also include: e-prescription, e-referral, online patient account, electronic medical documentation.

The COVID-19 pandemic has highlighted the need for e-health measures. The implemented implementations in this area play an important role in reorganization and improvement of healthcare in the current situation. They influence many aspects of the reorganization of the health care system in the face of new management challenges. They contributed to the reduction of patients' exposure to SARS-CoV-2 infection, mitigating the lack of access to traditional health services. However, the proposed solutions should be constantly verified and improved.

Keywords

e-health, COVID-19, public health

JEL: I1, I18, I12, M15

Wprowadzenie

Systemy e-zdrowia zmieniają sposób świadczenia usług medycznych, a także są podstawą elastycznych systemów opieki zdrowotnej. Opierają się na technologiach, które umożliwiają i usprawniają zdalne świadczenie usług zdrowotnych¹. Telemedycyna nie jest odrębną ani nową gałęzią medycyny, jest formą świadczenia opieki zdrowotnej polegającą na wymianie informacji dotyczących opieki zdrowotnej na odległość². Koncepcja e-zdrowia została rozszerzona o usługi takie jak: teleopieka, telekonsultacja, telezdrowie czy kabiny telemedyczne³.

Pojęcie e-zdrowia można definiować na różne sposoby. Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) e-zdrowie to „wykorzystanie technologii

¹ World Health Organization and International Telecommunication Union 2012, National eHealth Strategy Toolkit, s. 17, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465_eng.pdf;jsessionid=92D3DB10F823800A471BBFBC8BDB034A?sequence=1 [dostęp: 12.05.2021].

² J. Craig, V. Petterson, *Introduction to the Practice of Telemedicine*, „Journal of Telemedicine and Telecare” 11, 2005, nr 1, s. 3–9.

³ P. Baudier, G. Kondrateva, C. Ammi, *The future of Telemedicine Cabin? The case of the French students' acceptability*, „Futures” 122, 2020, nr 102595.

informacyjno-komunikacyjnych w zdrowiu”⁴. Inna definicja e-zdrowia odnosi się do „wyłaniającej się dziedziny na przecięciu informatyki medycznej, zdrowia publicznego i biznesu, odnoszącej się do usług zdrowotnych oraz informacji dostarczanych lub ulepszanych za pośrednictwem Internetu i powiązanych technologii”⁵. W szerszym znaczeniu pojęcie „e-zdrowie” odnosi się zarówno do rozwoju technicznego, jak i do stanu umysłu, sposobu myślenia, nastawienia i zaangażowania w sieciowe, globalne myślenie, po to aby poprawić opiekę zdrowotną na poziomie lokalnym, regionalnym i światowym przy udziale technologii informacyjnych i komunikacyjnych⁶. Dzięki wykorzystaniu systemów e-zdrowia możliwa jest realizacja zadań m.in. z obszaru zdrowia publicznego i podstawowej opieki zdrowotnej poprzez działania takie jak: nadzór nad chorobami, pozyskiwanie i analizę danych dotyczących zdrowia podstawowego, wsparcie pracowników ochrony zdrowia w społeczności, telekonsultacje, teledydaktyka (teleedukacja), badania, a także zarządzanie pacjentami⁷.

Koncepcja e-zdrowia ma zarówno wady, jak i zalety. Analizując korzyści telemedycyny, można oczekiwać, że działania z jej zakresu przyczynią się do poprawy: dostępności opieki zdrowotnej, jakości opieki czy efektywności jej świadczenia⁸. System e-zdrowia może pozytywnie wpływać na jednostki, stwarzając możliwości samoopieki⁹. Ponadto działania z zakresu e-zdrowia mogą wzmocnić pozycję konsumentów poprzez udostępnienie im przez internet baz wiedzy medycznej i osobistych akt elektronicznych¹⁰. Wykazano również, że zastosowanie narzędzi e-zdrowia, takich jak: elektroniczna dokumentacja medyczna, e-recepty, systemy wspomaganie decyzji, elektroniczne zarządzanie chorobami przewlekłymi oraz kody kreskowe leków i produktów biologicznych, zmniejsza koszty opieki zdrowotnej i błędy medyczne¹¹.

Przeszkodą w użytkowaniu narzędzi z obszaru e-zdrowia jest to, że nadal istnieją pacjenci, którzy nie korzystają z internetu, mają obawy przed użytkowaniem współczesnych technologii lub nie mają do niej dostępu¹². Ponadto w procesie wdrażania e-zdrowia

⁴ World Health Organization, *eHealth at WHO*, <https://www.who.int/ehealth/about/en/> [dostęp: 1.04.2021].

⁵ G. Eysenbach, *What is e-health?*, „J Med Internet Res” 3, 2001, nr 2, nr e. 20, <https://www.jmir.org/2001/2/e20> [dostęp: 12.05.2021].

⁶ *Ibidem*.

⁷ V.M. Kiberu, M. Mars, R.E. Scott, *Barriers and opportunities to implementation of sustainable e-Health programmes in Uganda: A literature review*, „African Journal of Primary Health Care & Family Medicine” 9, 2017, nr 1, s. 1–10, <https://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v9i1.1277> [dostęp: 12.05.2021].

⁸ J. Craig, V. Petterson, *op. cit.*

⁹ G. Bacigalupe, S.F. Askari, *E-Health innovations, collaboration, and healthcare disparities: developing criteria for culturally competent evaluation*, „Fam Syst Health” 31, 2013, nr 3, s. 248–263.

¹⁰ G. Eysenbach, *op. cit.*

¹¹ J.G. Anderson, *Social, ethical and legal barriers to E-health*, „International Journal of Medical Informatics” 76, 2007, nr 5–6, s. 480–483.

¹² S. Mattsson, E.M. Olsson, M. Carlsson, B.B. Johansson, *Identification of anxiety and depression symptoms in patients with cancer: comparison between short and long web-based questionnaires*, „J Med Internet Res” 21, 2019, nr 4, nr e.11387.

można napotkać jeszcze inne bariery, zarówno legislacyjne, finansowe i technologiczne, jak i te związane z bezpieczeństwem. Rządy, chcąc wprowadzać rozwiązania z zakresu e-zdrowia, stoją również przed wyzwaniami, aby pokonać opór pracowników ochrony zdrowia i niewielką wiedzę techniczną¹³, a także stworzyć odpowiedni strategiczny plan wdrażania aplikacji i pokonać trudności w rekrutacji doświadczonego personelu IT¹⁴.

Szansą na rozwój telemedycyny jest jednak fakt, że korzystanie z telefonów komórkowych jest coraz bardziej powszechne i to na całym świecie. Natomiast bariery technologiczne utrudniające wdrożenie wirtualnej opieki zdrowotnej można pokonać, nawet w najbardziej ubogich w zasoby środowiskach¹⁵.

Celem pracy jest określenie znaczenia wdrażanych rozwiązań z zakresu e-zdrowia w Polsce w wyniku wystąpienia pandemii COVID-19.

Dokonano przeglądu dostępnego piśmiennictwa: pozycji zwartych, artykułów naukowych, aktów prawnych, zasobów internetowych, stron www organizacji publicznych należących do systemu ochrony zdrowia w celu uzyskania danych na temat wdrażania e-zdrowia w Polsce w okresie od stycznia 2019 do maja 2021 r. Zaimplementowane narzędzia z zakresu e-zdrowia zostały podzielone na dwie grupy: 1) niezależne od COVID-19: e-recepta, e-skierowanie, Internetowe Konto Pacjenta; 2) spowodowane COVID-19: e-konsultacja, telemonitoring, teledydaktyka, telerehabilitacja.

1. Zastosowanie systemów e-zdrowia w Polsce

Na rozwój systemów e-zdrowia w Polsce asygnowano znaczne fundusze. Na budowę elektronicznej platformy usług publicznych w zakresie ochrony zdrowia (Centrum e-zdrowia) umożliwiającej organom administracji publicznej i obywatelom gromadzenie, analizę, wytwarzanie i udostępnianie zasobów cyfrowych o zdarzeniach medycznych przeznaczono 277 024 zł. Dzięki tej platformie powstała możliwość skorzystania z następujących usług¹⁶:

- elektronicznej obsługi e-recept,
- elektronicznej obsługi e-skierowań,
- udostępniania pracownikom medycznym elektronicznych danych o stanie zdrowia pacjentów,

¹³ S.R. Simon, R. Kaushal, P.D. Cleary, C.A. Jenter, L.A. Volk, E.G. Poon, E.J. Orav, H.G. Lo, D.H. Williams, D.W. Bates, *Correlates of electronic health record adoption in office practices: a statewide survey*, „Journal of the American Medical Informatics Association” 14, 2007, nr 1, s. 110–117.

¹⁴ J.G. Anderson, *op. cit.*

¹⁵ P. Webster, *Virtual health care in the era of COVID-19*, „Lancet” 395, 2020, nr 10231, s. 1180–1181.

¹⁶ Serwis [gov.pl](https://www.gov.pl/web/popcwsparcie/p1-elektroniczna-platforma-gromadzenia-analizy-i-udostepniania-zasobow-cyfrowych-o-zdarzeniach-medycznych), <https://www.gov.pl/web/popcwsparcie/p1-elektroniczna-platforma-gromadzenia-analizy-i-udostepniania-zasobow-cyfrowych-o-zdarzeniach-medycznych> [dostęp: 11.05.2021].

- udostępniania danych o zdarzeniach medycznych pacjentów w postaci elektronicznej,
- udostępniania usługobiorcom elektronicznej historii wykonanych rozpoznań, usług, skierowań, recept,
- udostępniania informacji umożliwiającej bieżące monitorowanie i reagowanie na zagrożenia właściwym instytucjom,
- umożliwiania bieżącej analizy danych o zdarzeniach medycznych.

Spośród działań z zakresu e-zdrowia wdrożono do maja 2021 następujące usługi:

- e-skierowanie,
- e-receptę,
- Internetowe Konto Pacjenta.

E-skierowania to skierowania w postaci elektronicznej, które w Polsce musiały być wystawiane od 8 stycznia 2021 r. na następujące świadczenia medyczne:

- 1) ambulatoryjne świadczenia specjalistyczne finansowane ze środków publicznych;
- 2) badania:
 - echokardiograficzne płodu finansowane ze środków publicznych,
 - endoskopowe przewodu pokarmowego finansowane ze środków publicznych,
 - medycyny nuklearnej finansowane ze środków publicznych oraz ze środków innych niż środki publiczne,
 - rezonansu magnetycznego finansowane ze środków publicznych,
 - tomografii komputerowej finansowane ze środków publicznych oraz ze środków innych niż środki publiczne;
- 3) leczenie szpitalne w szpitalu, który zawarł umowę o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej¹⁷.

W Polsce w czasie pandemii dziennie wystawia się ok. 150 tys. e-skierowań. Nie zastąpiły one jednak w całości skierowań papierowych, ponieważ na niektóre świadczenia medyczne, takie jak: leczenie w uzdrowisku lub sanatorium, leczenie w szpitalu psychiatrycznym, logopedię i rehabilitację, programy lekowe, skierowania wystawiane są nadal w tradycyjnej formie. Ponadto do niektórych specjalistów, takich jak: ginekolog i położnik, wenerolog, dentysta, onkolog, psychiatra, skierowanie nie jest wymagane¹⁸.

Kolejną e-usługą w obszarze zdrowia jest e-recepta, czyli elektroniczny dokument, który zastępuje papierową receptę. Do korzyści z wdrożenia systemu e-recepty należą: ułatwienie procesu realizacji recept, ograniczenie błędów, optymalizacja czasu po

¹⁷ Narodowy Fundusz Zdrowia, <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-oddzialow/pierwszy-miesiac-e-skierowania-w-polsce,459.html> [dostęp: 2.04.2021].

¹⁸ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 kwietnia 2019 r. w sprawie skierowań wystawianych w postaci elektronicznej w Systemie Informacji Medycznej, Dz. U z 2019 r., poz. 711; <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-oddzialow/pierwszy-miesiac-e-skierowania-w-polsce,459.html>.

stronie lekarzy i farmaceutów, a także eliminacja problemu nieczytelnych i fałszywych recept¹⁹. Realizacji e-recepty dokonuje się za pomocą czterocyfrowego kodu otrzymanego w formie SMS-u, e-maila lub wydruku informacyjnego w połączeniu z podaniem numeru PESEL. Ważność e-recepty od 1 stycznia 2020 r. może wynosić 365 dni, jeśli posiada specjalne oznaczenie. Gdy brakuje takiego oznaczenia, co do zasady e-recepta jest ważna tylko 30 dni, za wyjątkiem recept na następujące leki:

- na antybiotyki – siedem dni od daty wystawienia lub umieszczonej na niej „daty realizacji od dnia”,
- na preparat immunologiczny – 120 dni od daty wystawienia,
- na środki odurzające, substancje psychotropowe, preparaty zawierające te środki lub substancje oraz prekursorzy kategorii – 1–30 dni od daty wystawienia²⁰.

Internetowe Konto Pacjenta (IKP) to bezpłatna aplikacja internetowa przeznaczona do użytku dla każdej osoby, która ma profil zaufany, dowód osobisty z warstwą elektroniczną lub internetowe konto bankowe, za pomocą których można potwierdzić swoją tożsamość. Aplikacja IKP zawiera następujące dane z obszaru zdrowia pacjenta²¹:

- dokumentację medyczną – e-recepty i e-skierowania, a do 31 grudnia 2021 r. powinny pojawić się również wyniki badań, a także wypisy ze szpitala,
- informacje o wysokości refundacji zakupionych leków lub innych produktów medycznych,
- informacje o świadczeniach wykorzystanych w ramach NFZ czy zaleconej dawce leków,
- powiadomienia o zaplanowanych świadczeniach refundowanych przez NFZ,
- deklaracje wyboru lekarza, pielęgniarki lub położnej publicznej ochrony zdrowia.

Za pomocą IKP pacjent może sprawdzić te informacje dla siebie, swoich dzieci lub dla pacjenta, który upoważnił inną osobę do swojego konta. Dane mogą być również udostępnione wybranemu pracownikowi medycznemu²².

2. Zadania systemów e-zdrowia w dobie pandemii COVID-19

Pandemia COVID-19 w dynamiczny sposób przyspieszyła procesy wdrożenia telemedycyny, powodując, iż systemy opieki zdrowotnej szybko i znacząco zmieniły sposób świadczenia usług zdrowotnych. W podmiotach leczniczych w wielu krajach

¹⁹ Centrum e-Zdrowia, <https://cez.gov.pl/e-zdrowie-pl/e-recepta/> [dostęp: 2.04.2021].

²⁰ Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, *E-recepta pytania i odpowiedzi dla pracowników medycznych uprawnionych do wystawiania e-recepty, dla aptekarzy*, wersja 1.01 z dnia 7 lutego 2020.

²¹ Serwis Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia, <https://pacjent.gov.pl/internetowe-konto-pacjenta> [dostęp: 2.04.2021].

²² *Ibidem*.

wprowadzono wykorzystanie platform teledygnicznych, czyli wirtualnego zarządzania opieką nad pacjentem poprzez niefizyczne spotkania z wykorzystaniem wideokonferencji i komunikacji telefonicznej²³. Wykorzystanie telezdrowia stało się bardzo dobrym i jedynym możliwym rozwiązaniem w sytuacji leczenia chorób zakaźnych. Zachowanie dystansu społecznego było i nadal jest istotnym czynnikiem spowolnienia przenoszenia się wirusa²⁴. Wykorzystując opiekę zwirtualizowaną w odpowiedzi na COVID-19, planiści opieki zdrowotnej na całym świecie korzystają z doświadczeń Chin, ponieważ to właśnie pacjentom z tego obszaru geograficznego doradzono, aby szukali pomocy lekarskiej online, a nie osobiście, po tym jak pandemia po raz pierwszy pojawiła się w Wuhan w grudniu 2019 r.²⁵ Dzięki zastosowaniu systemów e-zdrowia można było umożliwić ludziom poruszanie się po systemie opieki zdrowotnej, a także zwiększyć dostępność do rutynowej opieki podczas epidemii choroby zakaźnej²⁶.

W sytuacji kryzysowej związanej z pandemią w Polsce wdrożono działania z zakresu e-zdrowia w następujących obszarach:

- e-konsultacje,
- telerehabilitacja,
- telemonitoring,
- teledydaktyka.

Znaczące zmiany wprowadzono w Podstawowej Opiece Zdrowotnej (POZ), z której pacjenci korzystają w pierwszej kolejności przy wystąpieniu problemów zdrowotnych. Możliwość skorzystania z e-konsultacji (teleporady) w placówkach POZ miała na celu ograniczenie kontaktu pacjentów oczekujących na wizyty w podmiotach leczniczych, izolację osób, które mogłyby zarażać wirusem inne osoby, skrócenie czasu oczekiwania na wizyty osobiste u lekarza²⁷. Możliwość wprowadzenia e-konsultacji została zawarta w aktach prawnych. Zgodnie z art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej świadczenia zdrowotne mogą być udzielane za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności²⁸. Możliwość skorzystania z e-konsultacji w ramach NFZ została poszerzona dzięki wejściu w życie rozporządzenia Ministra

²³ P. Webster, *op. cit.*

²⁴ Public Health England, *Coronavirus (COVID-19): What is social distancing?*, <https://publichealthmatters.blog.gov.uk/2020/03/04/coronavirus-covid-19-what-is-social-distancing> [dostęp: 12.05.2021].

²⁵ P. Webster, *op. cit.*

²⁶ A.C. Smith, E. Thomas, C.L. Snoswell, H. Haydon, A. Mehrotra, J. Clemensen, L.J. Caffery, *Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19)*, „Journal of Telemedicine and Telecare” 26, 2020, nr 5, s. 309–313.

²⁷ Narodowy Fundusz Zdrowia, Departament Obsługi Pacjenta, *Raport z badania satysfakcji pacjentów korzystających z teleporad u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w okresie epidemii COVID-19*, Warszawa 8 sierpnia 2020, s. 1–17.

²⁸ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz. U. z 2020 r., poz. 295, 567, 1493, 2112, 2345, 2401 [dostęp: 2.03.2021].

Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej²⁹. Na skutek wprowadzenia e-konsultacji z lekarzem możliwe jest otrzymanie zaleceń medycznych, e-zwolnienia, e-recepty, a także zalecenia wizyty osobistej³⁰. Oprócz stworzenia możliwości teleporad istotne znaczenie ma również monitorowanie jego funkcjonowania. Z raportu badań satysfakcji pacjentów korzystających z teleporad u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w okresie epidemii COVID-19 przeprowadzonego na prawie 14 tys. respondentów w 2020 r. wynika, że 41,7% ankietowanych było zadowolonych z udzielonej teleporady i uważali, że jakość świadczonych usług była porównywalna z poradami udzielonymi podczas wizyty osobistej w placówce POZ. Natomiast 16% ankietowanych oceniało teleporadę jako usługę przewyższającą jakościowo stacjonarną wizytę w placówce POZ. Z kolei 36,3% ankietowanych oceniło jakość wizyty stacjonarnej wyżej niż teleporadę, a 6% respondentów zgłosiło, że podczas udzielonej teleporady lekarz ogólnikowo poinformował ich o zaleceniach i byli zmuszeni samodzielnie dopytać o dokładniejsze informacje dotyczące procesu leczenia³¹. Zastosowanie tej formy w systemie ochrony zdrowia wyraźniej ukazało jej wady i zalety, a także ciągnęła potrzebę koordynowania i dostosowania zarówno do potrzeb pacjentów, jak również możliwości personelu medycznego.

Kolejną formą działań w zakresie e-zdrowia wprowadzoną w Polsce była telerehabilitacja, czyli porada lub konsultacja fizjoterapeuty za pomocą systemów teleinformatycznych lub innych systemów łączności. Wraz z pojawieniem się pandemii COVID-19 doszło do czasowego i prawie całkowitego zawieszenia udzielania świadczeń rehabilitacyjnych finansowanych ze środków publicznych i prywatnych³². W odpowiedzi na pandemię COVID-19 Centrala NFZ wydała komunikat obowiązujący od 11 kwietnia 2020 r., dla świadczeniodawców, dopisując kody procedur medycznych w słowniku ICD-9, niezbędne do sprawozdawania i rozliczania świadczeń z zakresu telerehabilitacji, takich jak:

- usprawnianie z udziałem fizjoterapeuty przy wykorzystaniu systemów teleinformatycznych lub systemów łączności,
- ćwiczenia czynne wolne z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności,

²⁹ Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej, Dz. U. z 2021 r., poz. 504, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000540> [dostęp: 12.05.2021].

³⁰ Narodowy Fundusz Zdrowia, Departament Obsługi Pacjenta, *Raport z badania satysfakcji pacjentów...*

³¹ *Ibidem*.

³² M. Mrożek-Gąsiorowski, *Świadczenia rehabilitacji medycznej w Polsce w czasie pandemii COVID-19. Zagadnienia regulacyjne i organizacyjne*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 18, 2020, nr 2, s. 165–175, www.ejournals.eu/ [dostęp: 12.05.2021].

- ćwiczenia samowspomagane z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności,
- ćwiczenia izometryczne z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności³³.

Z przeprowadzonego przez Kochmana i Kołodziej przeglądu i analizy piśmiennictwa wynika, iż telerehabilitację prowadzono w okresie pandemii COVID-19 z wykorzystaniem: rozmowy telefonicznej, aplikacji komórkowych (WhatsApp) i wideokonferencji na platformach Skype, Zoom i FaceTime. Formy zdalnej rehabilitacji z powodzeniem wykorzystywano w wielu dziedzinach medycyny: pulmonologii (COVID-19), neurologii, ortopedii, geriatricy, kardiologii, a także w onkologii i medycynie sportowej³⁴.

Ponadto na początku 2020 r. rozbudowano portal Znajdź fizjoterapeutę o obszar telerehabilitacji. Dzięki tej usłudze powstała możliwość znalezienia komercyjnych usług rehabilitacji leczniczej świadczonych przez fizjoterapeutów z aktualnym prawem wykonywania zawodu z całej Polski, którzy realizują je w formie online³⁵.

Następnym rozwiązaniem z systemu e-zdrowia było wprowadzenie w ramach telemonitoringu w całej Polsce programu Domowej Opieki Medycznej (DOM), wdrożonego od listopada 2020 r. W ramach tego programu pacjenci otrzymują pulsoksymetry, a także korzystają z systemu do przekazywania i monitorowania danych do Centrum Kontaktu DOM. Celem programu było udostępnienie narzędzi umożliwiających bieżące, ale zdalne monitorowanie stanu zdrowia pacjentów przebywających w izolacji domowej z powodu zarażenia COVID-19. Podczas zdalnego monitorowania stanu zdrowia pacjentów wykorzystano takie parametry jak poziom saturacji, czyli nasycenia krwi tętniczej tlenem, tętna, temperatury oraz objawów chorobowych, a także liczbę oddechów na minutę³⁶. Pulsoksymetr w połączeniu z aplikacją PulsoCare Ministerstwa Zdrowia umożliwia odczytanie danych dotyczących pomiaru tętna i saturacji pacjenta oraz dodatkowo świadczeniobiorca samodzielnie uzupełnia ankietę o inne parametry, przesyłając je do systemu. Program DOM przeznaczony jest dla usługobiorców z pozytywnym wynikiem COVID-19 w wieku 55 lat i więcej automatycznie, a także dla osób pełnoletnich, które mają mniej niż 55 lat, których zakwalifikował do programu lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, lub dla osób, które wypełniły formularz PulsoCare na stronie internetowej

³³ Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/komunikat-dla-swiazczeniodawcow,7714.html> [dostęp: 3.04.2021].

³⁴ M. Kochman, M. Kołodziej, *Telerehabilitacja: wyzwanie czy konieczność podczas pandemii COVID-19?*, [https://www.ur.edu.pl/storage/file/core_files/2021/2/10/e23f14149fed4138a2ce08195648436c/Strzeszenia%202021_PDF%20\(1\).pdf](https://www.ur.edu.pl/storage/file/core_files/2021/2/10/e23f14149fed4138a2ce08195648436c/Strzeszenia%202021_PDF%20(1).pdf) [dostęp: 12.05.2021].

³⁵ Baza fizjoterapeutów, <https://znajdzfizjoterapeute.pl/> [dostęp: 3.04.2021].

³⁶ <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rozpoczynamy-system-zdalnego-monitorowania-pacjentow-z-covid-19> [dostęp: 3.04.2021].

Ministerstwa Zdrowia³⁷. W takim przypadku pulsoksymetr jest udostępniany pacjentowi i dostarczany pod wskazany adres. Dzięki stałemu monitoringowi, a także możliwości przeprowadzenia zdalnej konsultacji lekarz może natychmiast podjąć decyzję o wysłaniu zespołu ratowniczego, co przyspieszy konieczną hospitalizację leczonego. Po zakończeniu okresu izolacji pulsoksymetr należy zwrócić za pośrednictwem kuriera³⁸.

W związku z pandemią COVID-19 w zakresie teledydaktyki wprowadzono różnego rodzaju formy e-kształcenia, w tym: b-learning (mieszane, hybrydowe), m-learning (zdalnie za pomocą urządzeń mobilnych), u-learning (wszechobecne)³⁹. W Polsce do najbardziej popularnych aplikacji wspomagających wideokonferencje grupowe należą: Google Classroom, Hangouts, Microsoft Teams, Skype, Clicmeeting oraz Zoom⁴⁰. Ponadto wprowadzono nowelizację przepisów prawnych odnośnie do kształcenia na studiach m.in. przygotowujących do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego w roku akademickim 2020/2021. Wprowadzone zmiany dotyczyły możliwości:

- zwiększenia wymiaru zajęć teoretycznych prowadzonych w roku akademickim 2020/2021 z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – prowadzenie zajęć innych niż kształtujących umiejętności praktyczne z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość może być realizowane w wymiarze umożliwiającym uzyskanie do 100% liczby punktów ECTS określonej dla tych zajęć w programie studiów dla danego roku studiów;
- niewliczenia liczby punktów ECTS uzyskanych w bieżącym roku akademickim w ramach zajęć – zarówno teoretycznych, jak i kształtujących umiejętności praktyczne – prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość do liczby punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem tych metod i technik, określonej odrębnie w każdym standardzie kształcenia⁴¹.

Pomimo licznych zalet wprowadzenia działań z zakresu e-dydaktyki w procesie wdrażania tego systemu pojawiło się wiele wyzwań technicznych i organizacyjnych, zarówno po stronie studentów, jak i instytucji edukujących (np. uczelni wyższych).

³⁷ Konferencja prasowa ministra zdrowia dra Adama Niedzielskiego, 30.11.2020, https://www.gov.pl/web/zdrowie/MZ_konferencja_DOM_30112020%20.pdf [dostęp: 3.04.2021].

³⁸ <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rozpoczynamy-system-zdalnego-monitorowania-pacjentow-z-covid-19> [dostęp: 3.04.2021].

³⁹ P. Topol, *Wszechobecne środowiska uczenia się*, „Studia Edukacyjne” 20, 2012, s. 223–238.

⁴⁰ P. Topol, *Metody i narzędzia kształcenia zdalnego w polskich uczelniach w czasie pandemii COVID-19 – Część 2, Dyskusja 2020*, „Studia Edukacyjne Adam Mickiewicz University Press” 59, 2020, s. 103–117.

⁴¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 18 marca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego, Dz. U. z 2021 r., poz. 519, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000519> [dostęp: 3.04.2021].

Podsumowanie

Pandemia COVID-19 uwidoczniała potrzebę szerszego wykorzystania działań z zakresu e-zdrowia. W Polsce wdrożenie niektórych cyfrowych działań z zakresu e-zdrowia zbiegło się z pojawieniem pandemii COVID-19, zakwalifikowano do nich: elektroniczną dokumentację medyczną, e-recepty oraz e-skierowania. Wraz z pogłębiającym się problemem rozwoju kolejnych faz pandemii COVID-19 uruchamiano dalsze możliwości wykorzystania zdalnych instrumentów świadczenia usług zdrowotnych, takich jak: e-konsultacje, telerehabilitacje, telemonitoring czy teledydaktykę. Najpopularniejsze było wprowadzenie programu domowej opieki medycznej (DOM), czyli monitorowania stanu zdrowia z wykorzystaniem narzędzi diagnostycznych, takich jak pulsoksymetr w połączeniu z aplikacją Pulsocare.

Podjęte wdrożenia z zakresu e-zdrowia odegrały ważną rolę reorganizacji i usprawnienia opieki zdrowotnej w dobie pandemii. Wdrażanie tych działań wymagało koordynacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami w celu zarówno świadczenia usług zdrowotnych na wysokim poziomie jakościowym, jak i zapewnienia sprawnego funkcjonowania całego systemu opieki zdrowotnej. Działania z zakresu e-zdrowia przyczyniły się do zmniejszenia narażenia pacjentów na zakażenie wirusem SARS-CoV-2, łagodząc brak dostępu do tradycyjnych świadczeń zdrowotnych. Wprowadzenie na szeroką skalę usług telemedycznych uwypukliło konieczność nie tylko reorganizacji wielu aspektów zarządczych systemu ochrony zdrowia, lecz także zobligowało do wdrożenia nowych zasad i standardów etycznych w celu zachowania godności wszystkich jednostek korzystających z tych usług. Czas pandemii ukazał ogromną rolę i znaczenie narzędzi e-zdrowia w polskim systemie ochrony zdrowia. Wiele z nich pozostanie w nim nawet po całkowitym opanowaniu sytuacji pandemicznej. Kolejne etapy rozwoju systemu e-zdrowia w Polsce będą jednak wymagać stałej weryfikacji i doskonalenia zdalnych metod świadczenia usług zdrowotnych.

Bibliografia

Literatura

- Anderson J.G., *Social, ethical and legal barriers to E-health*, „International Journal of Medical Informatics” 76, 2007, nr 5–6, s. 480–483.
- Bacigalupe G., Askari S.F., *E-Health innovations, collaboration, and healthcare disparities: developing criteria for culturally competent evaluation*, „Fam Syst Health” 31, 2013, nr 3, s. 248–263.
- Baudier P., Kondrateva G., Ammi C., *The future of Telemedicine Cabin? The case of the French students' acceptability*, „Futures” 22, 2020, nr 102595.

- Craig J., Petterson V., *Introduction to the Practice of Telemedicine*, „Journal of Telemedicine and Telecare” 11, 2005, nr 1, s. 3–9.
- Eysenbach G., *What is e-health?*, „J Med Internet Res” 3, 2001, nr 2, nr e. 20.
- Kiberu V.M., Mars M., Scott R.E., *Barriers and opportunities to implementation of sustainable e-Health programmes in Uganda: A literature review*, „African Journal of Primary Health Care & Family Medicine” 9, 2017, nr 1, s. 1–10, <https://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v9i1.1277>.
- Kochman M., Kołodziej M., *Telerehabilitacja: wyzwanie czy konieczność podczas pandemii COVID-19?*, [https://www.ur.edu.pl/storage/file/core_files/2021/2/10/e23f14149fcd4138a2ce08195648436c/Streszczenia%202021_PDF%20\(1\).pdf](https://www.ur.edu.pl/storage/file/core_files/2021/2/10/e23f14149fcd4138a2ce08195648436c/Streszczenia%202021_PDF%20(1).pdf).
- Mattsson S., Olsson E.M., Carlsson M., Johansson B.B., *Identification of anxiety and depression symptoms in patients with cancer: comparison between short and long web-based questionnaires*, „J Med Internet Res” 21, 2019, nr 4, nr e. 11387.
- Mrozek-Gąsiorowski M., *Świadczenia rehabilitacji medycznej w Polsce w czasie pandemii COVID-19. Zagadnienia regulacyjne i organizacyjne*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 18, 2020, nr 2, s. 165–175.
- Narodowy Fundusz Zdrowia, Departament Obsługi Pacjenta, *Raport z badania satysfakcji pacjentów korzystających z teleporad u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w okresie epidemii COVID-19*, Warszawa 08.08.2020, https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultaktualnosci/370/7788/1/raport_-_teleporady_u_lekarza_poz.pdf.
- Public Health England, *Coronavirus (COVID-19): What is social distancing?*, <https://publichealthmatters.blog.gov.uk/2020/03/04/coronavirus-covid-19-what-is-social-distancing/>.
- Simon S.R., Kaushal R., Cleary P.D., Jenter C.A., Volk L.A., Poon E.G., Orav E.J., Lo H.G., Williams D.H., Bates D.W., *Correlates of electronic health record adoption in office practices: a statewide survey*, „Journal of the American Medical Informatics Association” 14, 2007, nr 1, s. 110–117.
- Smith A.C., Thomas E., Snoswell C.L., Haydon H., Mehrotra A., Clemensen J., Caffery L.J., *Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19)*, „Journal of Telemedicine and Telecare” 26, 2020, nr 5, s. 309–313.
- Topol P., *Metody i narzędzia kształcenia zdalnego w polskich uczelniach w czasie pandemii COVID-19 – Część 2, Dyskusja 2020*, „Studia Edukacyjne Adam Mickiewicz University Press” 59, 2020, s. 103–117.
- Topol P., *Wszechobecne środowiska uczenia się*, „Studia Edukacyjne” 20, 2012, s. 223–238.
- Webster P., *Virtual health care in the era of COVID-19*, „Lancet” 395, 2020, nr 10231, s. 1180–1181.
- World Health Organization, *eHealth at WHO*, <https://www.who.int/ehealth/about/en/>.
- World Health Organization and International Telecommunication Union 2012, *National eHealth Strategy Toolkit*, s. 17, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75211/9789241548465_eng.pdf;jsessionid=92D3DB10F823800A471BBFBC8BDB034A?sequence=1.

Źródła

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz. U. z 2020 r., poz. 295, 567, 1493, 2112, 2345, 2401.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 18 marca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty,

farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego, Dz. U. z 2021 r., poz. 519.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 kwietnia 2019 r. w sprawie skierowań wystawianych w postaci elektronicznej w Systemie Informacji Medycznej, Dz. U. z 2019 r., poz. 711.

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej Dz. U 2021 r., poz. 504.

Internet

Baza fizjoterapeutów, <https://znajdzfizjoterapeute.pl/> [dostęp: 3.04.2021].

Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/komunikat-dla-swiadczeniodawcow,7714.html>.

Centrum e-Zdrowia, <https://cez.gov.pl/e-zdrowie-p1/e-recepta/>.

Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia: E-recepta pytania i odpowiedzi dla pracowników medycznych uprawnionych do wystawiania e-recepty, dla aptekarzy. Wersja 1.01 z dnia 7 lutego 2020.

<https://www.gov.pl/web/zdrowie/rozpoczynamy-system-zdalnego-monitorowania-pacjentow-z-covid-19>.

Konferencja prasowa ministra zdrowia dra Adama Niedzielskiego, 30.11.2020, https://www.gov.pl/web/zdrowie/MZ_konferencja_DOM_30112020%20.pdf.

Narodowy Fundusz Zdrowia, <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-oddzialow/pierwszy-miesiac-e-skierowania-w-polsce,459.html>.

Serwis [gov.pl](https://www.gov.pl), <https://www.gov.pl/web/popcwsparcie/p1-elektroniczna-platforma-gromadzenia-analazy-i-udostepniania-zasobow-cyfrowych-o-zdarzeniach-medycznych>.

Serwis Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia, <https://pacjent.gov.pl/internetowe-konto-pacjenta>.

