

EWA M. KWIATKOWSKA¹

Cyfryzacja ochrony zdrowia a konieczność wprowadzania nowych rozwiązań prawnych²

Wpłynął: 12.05.2021. Akceptacja: 20.02.2022

Streszczenie

Konieczność zapewnienia ochrony zdrowia obywatelom jest jedną z podstawowych zasad każdego państwa, regulowaną przepisami prawa zarówno krajowego, jak i unijnego czy międzynarodowego i uzupełnianą przez *soft law*. Zmiany cywilizacyjne i postęp technologiczny umożliwiają rozwój nowych narzędzi i usług z zakresu ochrony zdrowia (m.in. telemonitoringu, telekonsultacji, telerehabilitacji oraz elektronicznej dokumentacji medycznej). Pandemia COVID-19 w znacznym stopniu podkreśliła potrzebę zapewnienia tego typu usług. Szerokie stosowanie e-zdrowia, które może być remedium na wiele problemów, z którymi boryka się sektor ochrony zdrowia, wymaga jednak zabezpieczenia praw osób, które są nie są włączone cyfrowo, szczególnie osób starszych. Powszechne występowanie różnych poziomów wykluczenia cyfrowego, nie tylko wśród seniorów, sprawia, że kwestie te są społecznie istotne i powinny być rozwiązywane przez prawo. Celem artykułu jest wstępna analiza zasadności rozwijania usług e-zdrowia w starzejącym się społeczeństwie w Polsce oraz przedstawienie propozycji dostosowania rozwiązań prawnych w zakresie wykorzystania narzędzi cyfrowych w ochronie zdrowia do zmieniającej się rzeczywistości.

Słowa kluczowe: technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT),
ochrona zdrowia, osoby starsze, wykluczenie cyfrowe,
telemedycyna.

¹ Dr Ewa M. Kwiatkowska – Akademia Leona Koźmińskiego (Polska); e-mail: ekwiatkowska@kozminski.edu.pl; ORCID: 0000-0001-7576-1996.

² Badania wykorzystane w artykule nie zostały sfinansowane przez żadną instytucję.

EWA M. KWIATKOWSKA

The Digitalisation of Healthcare and the Necessity of Introducing New Legal Solutions³

Abstract

The necessity of providing healthcare to citizens is one of the basic principles of every state, regulated by provisions of national, EU or international law and complemented by soft law. Civilisational changes and technological advancement make it possible to develop new healthcare tools and services (i.a. telemonitoring, teleconsulting, telerehabilitation and electronic medical documentation). The COVID-19 pandemic greatly emphasised the need to provide such services. The wide use of e-health, however, which may be a remedy for numerous problems that the healthcare sector is wrestling with, requires securing the rights of those who are not digitally included, especially the elderly. The prevalence of various degrees of digital exclusion, not only among the elderly, makes these issues socially significant and they should be solved by law. The purpose of the article is an initial analysis of the validity of developing e-health services in the ageing society in Poland and a presentation of proposals for adjusting legal solutions as regards the use of digital tools in healthcare to the changing reality.

Keywords: information and communications technologies (ICT), healthcare, the elderly, digital exclusion, telemedicine.

³ The research in this article has not been supported financially by any institution.

Wprowadzenie

Konieczność zapewnienia ochrony zdrowia obywatelom, a szczególnie osobom starszym⁴ zawarta jest w krajowych, unijnych oraz międzynarodowych przepisach prawa i niewiążących aktach normatywnych (*soft law*). Z uwagi na obserwowane nie tylko w Polsce zmiany demograficzne związane ze starzeniem się społeczeństwa jest to problematyka szczególnie istotna i uniwersalna. Projektując rozwiązania z zakresu ochrony zdrowia, szczególnie rozwiązania cyfrowe, których celem jest usprawnienie funkcjonowania w systemie ochrony zdrowia zarówno świadczeniodawcom, jak i świadczeniobiorcom, organy państwa powinny zwrócić szczególną uwagę na grupy obywateli najbardziej narażone na wykluczenie cyfrowe⁵. Uwaga ta powinna być skierowana przede wszystkim na osoby starsze, które częściej od innych korzystają z usług ochrony zdrowia. Rzadziej od młodszych korzystają natomiast z technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym komputerów i smartfonów⁶. Nowoczesne rozwiązania w sektorze ochrony zdrowia powinny być tak skonstruowane, aby rzeczywiście ułatwiać, a nie utrudniać obywatelom funkcjonowanie w społeczeństwie i zaspokajanie podstawowych potrzeb, do których bezwzględnie należy właśnie ochrona zdrowia. Instrumenty te powinny zapewniać bezpieczeństwo pacjenta – oznaczające co najmniej zapewnienie poufności dotyczących go danych wrażliwych – przy jednoczesnym dopuszczeniu świadczeniodawców do informacji niezbędnych w procesie leczenia. Projektowanie rozwiązań cyfrowych oraz regulujących je rozwiązań prawnych w sektorze ochrony zdrowia wymaga zagwarantowania poszanowania praw jednostki. Konieczne jest ich osadzenie w podlegającym nieustannym zmianom środowisku zgodnie z ideami zrównoważonego rozwoju. Występowanie, nie tylko wśród seniorów, różnych poziomów wykluczenia cyfrowego, sprawia, że problem ten jest społecznie istotny i powinien być rozwiązywany przez prawo. Należy przeciwdziałać

⁴ W tekście używane są wymiennie: „senior”, „osoba starsza” i „osoba w podeszłym wieku” na określenie konstytucyjnego terminu „osoba w podeszłym wieku”.

⁵ Szerzej o wykluczeniu cyfrowym: A.P. Neto, M.B. Flynn, *The Internet and Health in Brazil: Trends and Challenges*, [w:] iidem (red.), *The Internet and Health in Brazil: Challenges nad Trends*, Springer 2019, s. 5 i n.; E.M. Kwiatkowska, *Transformacja cyfrowa a osoby starsze w systemie ochrony zdrowia. O potrzebie implementowania nowych rozwiązań prawnych*, „Transformacje” 2011, 108(1), s. 164 i n.

⁶ J.L.H. Birkland, *Gerontechnology. Understanding Older Adult Information and Communication Technology Use*, Emerald Publishing 2019, s. 4.

rosnącym nierównościami tworzącym się pomiędzy tymi, którzy posiadają i korzystają z technologii, a tzw. „technologiczną biedotą”, która może stać się pozbawioną dostępu do pewnych świadczeń⁷. Nie można dopuścić do sytuacji, w której ktokolwiek byłby dyskryminowany m.in. z powodu braku umiejętności cyfrowych, czy też dostępu do Internetu⁸. Celem opracowania jest rozpoznanie i wskazanie konieczności dostosowania do zmieniającej się rzeczywistości regulacji prawnych w zakresie wykorzystania narzędzi cyfrowych w ochronie zdrowia w szczególności do potrzeb osób starszych, często wykluczonych cyfrowo. Dokonana zostanie wieloaspektowa analiza sytuacji bieżącej, na którą niebagatelny wpływ ma panująca pandemia COVID-19, oraz przedstawione zostaną propozycje dostosowania rozwiązań prawnych do zmian zachodzących we współczesnym świecie.

Zrównoważony rozwój w ochronie zdrowia

W Polsce prawo do ochrony zdrowia wynika wprost z art. 68 Konstytucji RP. Konstytucja gwarantuje równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, nakładając na władze publiczne obowiązek zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej dzieciom, kobietom ciężarnym, osobom niepełnosprawnym i osobom w podeszłym wieku. Istnieje zatem konstytucyjny obowiązek zapewnienia m.in. osobom, które są w podeszłym wieku rzeczywistej dostępnej opieki zdrowotnej, która będzie zorganizowana na innych zasadach niż opieka powszechna⁹. W chwili obecnej osobom starszym nie jest zapewniana taka szczególna opieka zdrowotna, choć podejmowane są prace nad określeniem założeń kompleksowej opieki nad seniorami, m.in. w ramach przygotowywanej przez ekspertów Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP koncepcji Centrum Zdrowia 75+¹⁰.

W przyjętej przez Radę Ministrów w 2017 r. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) podkreślono, że w związku z wyzwaniem współcześnie występującej ery globalizacji pojawiają się nie tylko

⁷ J. Bartlett, *Ludzie przeciw technologii. Jak Internet zabija demokrację (i jak ją możemy ocalić)*, Katowice 2019, s. 185–186.

⁸ J. Janowski, *Cyberkultura prawa. Współczesne problemy filozofii i informatyki prawa*, Warszawa 2012, s. 326.

⁹ M. Balicki, *Prezentacja koncepcji Centrum Zdrowia 75+*, Konferencja „Centrum Zdrowia 75+. Zdążyć przed demograficznym tsunami”, Warszawa, 10.09.2019, <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,1530,prezydent-na-konferencji-centrum-zdrowia-75.html>, (dostęp: 21.11.2020).

¹⁰ Centrum Zdrowia 75+, *Zarys koncepcji opracowanej przez ekspertów z Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP*, Warszawa 2019, <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,1530,prezydent-na-konferencji-centrum-zdrowia-75.html> (dostęp: 21.11.2020).

szanse, ale i zagrożenia. Obecnie trwa czwarta rewolucja przemysłowa, co oznacza m.in. automatyzację produkcji, występowanie rewolucji cyfrowej, robotyzację oraz postęp technologiczny. W przyszłości zjawiska te mogą sprzyjać tworzeniu napięć na rynku pracy, a także występowaniu tarć społecznych¹¹. Ten stan rzeczy nie pozostanie zapewne bez wpływu na sektor ochrony zdrowia, szczególnie ważny dla osób starszych, niejednokrotnie cierpiących na wielochorobowość, samotnych i w dużej mierze wykluczonych cyfrowo. Według danych zebranych w badaniu PolSenior2 w 2018–2019 r. blisko 57% osób w wieku 60+ nie używa Internetu¹².

Zgodnie z *Agendą na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*¹³ przyjętą w 2015 r. na forum ONZ promocja zdrowia fizycznego, psychicznego, dobrobytu oraz dążenie do wydłużania oczekiwanej długości życia wymaga co najmniej zapewnienia wszystkim ludziom, bez pomijania kogokolwiek, powszechnej ochrony zdrowia i dostępu do opieki zdrowotnej wysokiej jakości¹⁴. W przyjętej w 2010 r. unijnej strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu¹⁵ określono zrównoważony rozwój jako wspieranie gospodarki coraz efektywniej wykorzystującej zasoby, bardziej konkurencyjnej i przyjaznej środowisku. Sprzyjać temu będzie m.in. przyspieszanie wprowadzania inteligentnych sieci teleinformatycznych, co umożliwi m.in. zapobieganie degradacji środowiska¹⁶. W odniesieniu do ochrony zdrowia wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), a ściślej usług telemedycznych, takich jak telekonsultacje, telemonitoring czy telerehabilitacja, może nie tylko zdecydowanie ułatwić życie pacjentom, którzy w wielu wypadkach nie będą musieli opuszczać swojego miejsca zamieszkania i dojeżdżać w celu wykonania podstawowych procedur medycznych, ale również sprawić, że będą czuli się bezpieczniej, zwiększy się jakość ich życia, a także będą niezależni od osób trzecich¹⁷. Jest to szczególnie istotne dla osób starszych, którym powinno zapewnić się przede wszystkim opiekę zdrowotną w ich miejscu zamieszkania, zaś jedynie w niezbędnych przypadkach kierować

¹¹ M. Morawiecki, *Słowo wstępne do Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, Warszawa 2017, s. 2.

¹² E.M. Kwiatkowska, *Wykluczenie cyfrowe*, Konferencja ogólnopolska PolSenior2 – moduł 1, sytuacja socjalno-ekonomiczna osób starszych, 23.11.2020, <https://konferencjapolsenior2.pl/> (dostęp: 12.05.2021).

¹³ ONZ, *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/agenda-2030> (dostęp: 20.11.2020).

¹⁴ Ibidem, pkt. 26.

¹⁵ Komunikat Komisji: „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”, Bruksela, 3.3.2010, KOM(2010) 2020 wersja ostateczna.

¹⁶ Ibidem, s. 16.

¹⁷ C. Marolla, *Information and Communication Technology for Sustainable Development*, Boca Raton–London–New York 2019, s. 94; S. Smith, *The Internet of Risky Things. Trusting the Devices That Surround Us*, O'Reilly Media 2017, s. 211.

na leczenie specjalistyczne i szpitalne¹⁸. Świadczenia telemedyczne, w tym zdalne monitorowanie – dostępne dzięki narzędziom Internetu Rzeczy, pozwala osobom starszym i schorowanym pozostawać dłużej we własnym domu czy mieszkaniu¹⁹. Należy przy tym zadbać, aby brak umiejętności korzystania z ICT nie wykluczał nikogo z dostępu do usług zdrowotnych. Zgodnie z komunikatem Komisji Europejskiej z 2017 r. zamierza ona w ramach wsparcia celów zrównoważonego rozwoju upowszechnić wykorzystywanie ICT²⁰. Mogą one być pomocne w poprawie stanu zdrowia ludności, a także wspomóc systemowe wyzwania związane z opieką zdrowotną. Mogą dostarczać kosztowo opłacalne narzędzia pozwalające na przechodzenie od systemów szpitalnej opieki zdrowotnej do pacjentocentrycznej, dostępnej opieki zintegrowanej²¹. W efekcie takie działania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju mają pozwolić pacjentom na pozostawanie w swoim środowisku tak długo, jak to tylko możliwe.

Nowe technologie remedium na problem starzenia się społeczeństwa

Przed europejskimi systemami opieki zdrowotnej oraz społecznej stoją poważne wyzwania obejmujące m.in. starzenie się społeczeństw, wielochorobowość oraz braki kadrowe wśród pracowników ochrony zdrowia. Odpowiedzią na te wyzwania może być wprowadzenie rozwiązań cyfrowych przyczyniających się do poprawy dobrostanu obywateli oraz radykalnie zmieniających sposób świadczenia usług zdrowotnych i opiekuńczych²². Cyfryzacja pozwala przekształcić systemy opieki zdrowotnej z opartych w głównej mierze na opiece szpitalnej na bardziej środowiskowe i pozostające blisko pacjenta. Wykorzystanie ICT może spowodować zmniejszenie zapotrzebowania na konsultacje w przychodniach czy szpitalach na rzecz tych świadczonych telefonicznie.

¹⁸ A. Malarewicz-Jakubów, *Wsparcie prawne osób starszych*, Warszawa 2017, s. 112.

¹⁹ R.H. Weber, R. Weber, *Internet of Things. Legal Perspectives*, Springer 2010, s. 123.

²⁰ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie przeglądu śródkresowego realizacji strategii jednolitego rynku cyfrowego. Połączony jednolity rynek cyfrowy dla wszystkich, Bruksela, 10.05.2017, COM(2017) 228 final, s. 28.

²¹ Ibidem, s. 22.

²² Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie umożliwienia transformacji cyfrowej opieki zdrowotnej i społecznej na jednolitym rynku cyfrowym; wzmacniania pozycji obywateli i budowania zdrowszego społeczeństwa, Bruksela, 25.04.2018, COM(2018) 233 final, s. 1.

Jednym z celów polskiej polityki społecznej dotyczącej seniorów jest podnoszenie jakości ich życia przez stworzenie możliwości pozostawania możliwie jak najdłużej samodzielny, a także zapewnienia bezpieczeństwa²³. Realizację tego celu umożliwia m.in. wykorzystywanie nowoczesnych technologii, w tym zdalne monitorowanie stanu zdrowia pacjenta, stosowanie instrumentów telemedycyny i teleopieki²⁴. Takie działania będzie nie tylko tańsze i bardziej efektywne z punktu widzenia systemu opieki zdrowotnej, ale także bardziej pożądane społecznie z punktu widzenia jakości życia seniorów, którzy najlepiej czują się w znanym sobie środowisku, a więc przede wszystkim we własnym domu. Dlatego też tworząc modelowy system wsparcia seniorów należy pamiętać o ich ograniczeniach, wynikających m.in. z braku umiejętności cyfrowych. Planowane i wdrażane rozwiązania muszą być tak skonstruowane, aby nie pogłębiać ich izolacji i niepewności. Nie można dopuścić do sytuacji, w której informacje lub usługi będą dostępne tylko dla osób posługujących się siecią, zaś dostępne w ograniczonym zakresie lub w ogóle niedostępne dla e-wykluczonych. Istotne jest, aby informacje, czyli treści przekazywane nadawcy przez odbiorcę, mogły zostać przez każdego adresata odebrane²⁵.

Zapewnienie powszechnego dostępu do usług zdrowotnych ma kluczowe znaczenie w redukowaniu nierówności w zdrowiu. Usługi te muszą być dostępne zawsze i wszędzie tam gdzie ludzie ich potrzebują, także w małych miejscowościach i na obszarach wiejskich, gdzie szczególnie widoczne są braki kadrowe wśród lekarzy. Systemy opieki zdrowotnej powinny być projektowane w sposób elastyczny, tak aby można było skutecznie reagować na zmieniające się potrzeby w zakresie opieki zdrowotnej wynikające ze zmian demograficznych i lepiej wykorzystywać potencjał nowych technologii cyfrowych w celu wzmocnienia profilaktyki i opieki zdrowotnej²⁶.

Pandemia COVID-19 pokazała, że rozwiązania telemedyczne są nie tylko możliwe do wprowadzenia, ale wręcz konieczne. O ile w Europie wprowadzanie rozwiązań z zakresu telemedycyny przed pandemią było ograniczone, o tyle podczas jej trwania rozwiązania te w wielu państwach były szeroko stosowane. Tam, gdzie świadczenie tego typu usług było już dozwolone przed pandemią (np. Polska i Francja) ułatwiono świadczeniodawcom i świadczeniobiorcom korzystanie z konsultacji zdalnych. W Polsce w trakcie trwania pierwszej fali pandemii około 80%

²³ Uchwała nr 161 Rady Ministrów z dnia 26 października 2018 r. w sprawie przyjęcia dokumentu Polityka społeczna wobec osób starszych 2030. Bezpieczeństwo – Uczestnictwo – Solidarność, Warszawa 30.11.2018, M.P. poz. 1169, s. 5.

²⁴ Ibidem, s. 12.

²⁵ T. Pszczołowski, *Organizacja od dołu i od góry*, Warszawa 1978, s. 285–286 i 290.

²⁶ OECD/EU, Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, DOI: 10.1787/health_glance_eur-2018-en, s. 13.

konsultacji było świadczonych zdalnie²⁷. Na mocy nowelizacji dokonanej ustawą z 9 października 2015 r. o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw²⁸, umożliwiono lekarzom świadczenie usług zdrowotnych na odległość za pośrednictwem systemów teleinformatycznych²⁹.

Wyzwaniem nie tylko dla Polski, ale i większości państw europejskich jest starzenie się społeczeństw, powodujące konieczność zwiększania nakładów na opiekę zdrowotną³⁰. Według danych Eurostatu w 2019 r. udział osób w wieku 65+ w UE wyniósł 20%, zaś osób w wieku 80+ 5,7%³¹. W Polsce wg danych z 30.06.2020 r. udział seniorów (osób w wieku 65+) w populacji wyniósł 18,4% (tzw. wskaźnik starości), a osoby w wieku 80+ (tzw. grupa osób w sędziwym wieku) stanowiły 4,44% społeczeństwa³². Jak widać, wskaźniki te dla Polski są niższe niż średnie dla państw członkowskich. Jednak od 2000 r. nastąpił ponad dwukrotny wzrost liczby osób najstarszych (w 2000 r. osoby w wieku 80+ stanowiły 2% ludności)³³. Prognozy wskazują, że w 2070 r. w UE udział osób w wieku 65+ ma już być bliski 29%, zaś 80+ bliski 13%. W Polsce natomiast w 2070 r. ma być ponad 33% osób w wieku 65+ i ponad 16% w wieku 80+³⁴. Należy podkreślić, że Polska spośród krajów UE jest najszybciej starzejącym się krajem³⁵. Co więcej, według prognoz GUS ponad 53,3% jednoosobowych gospodarstw ma być prowadzonych przez osoby w wieku 65+ (ponad 2,7 mln gospodarstw), zaś blisko 17,3% przez seniorów w wieku 80+ (blisko 0,89 mln gospodarstw)³⁶. Starzenie się społeczeństwa charak-

²⁷ OECD/European Union, *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, DOI: 10.1787/82129230-en, s. 64.

²⁸ Dz.U. poz. 1991 ze zm.

²⁹ Szerzej: E.M. Kwiatkowska, *Internet of Things – wykorzystanie nowych technologii w ochronie zdrowia*, [w:] Ł. Sułkowski, D. Kaczorowska-Spychalska (red.), *Internet of Things. Nowy paradygmat rynku*, Warszawa 2018, s. 185–186.

³⁰ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), <https://www.gov.pl/documents/33377/436740/SOR.pdf> (dostęp: 20.11.2020), s. 16.

³¹ Eurostat, <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (dostęp: 25.11.2021).

³² GUS, *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2020 r. (Stan w dniu 30 czerwca 2020), Tablica 1. Ludność wg płci i wieku w 2020 r. Stan w dniu 30 czerwca*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stan-i-struktura-ludnosc-i-raz-naturalny-w-przekroju-terytorialnym-2020>, 6,29.html (dostęp: 12.05.2021).

³³ GUS, *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2019 r. Stan w dniu 31.XII.*, Warszawa 2020, s. 18.

³⁴ European Commission, *The 2018 Ageing Report. Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016–2070)*, s. 23, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip079_en.pdf (dostęp: 20.11.2020).

³⁵ Strategia..., s. 149.

³⁶ GUS, *Prognoza gospodarstw domowych według województw na lata 2003–2030, Tablica 3. Prognoza gospodarstw domowych według liczby osób i wieku głowy gospodarstwa (stan w dniu 31.XII)*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/gospodarstwa-domowe/gospodarstwa-domowe>

teryzuje się więc w Polsce singularyzacją starości. W najbliższych latach nakłady na opiekę zdrowotną muszą więc wzrosnąć, przy czym w szczególności wzrost ten powinien dotyczyć wydatków na długotrwałą opiekę nad seniorami. Już teraz widoczne są niedobory w usługach opieki długoterminowej, a usługi zdrowotne świadczone w domu pacjenta są słabo rozwinięte. Z powodu niedofinansowania tego segmentu są one uzależnione od opieki nieformalnej (m.in. opiekunowie rodzinni) i leczenia szpitalnego. Formalna opieka długoterminowa nie jest odpowiednio rozwinięta. Wydatki na ten cel stanowią tylko 6% wydatków bieżących, co wskazuje na przepaść w porównaniu ze średnią UE wynoszącą powyżej 16%³⁷. We wszystkich grupach społecznych obserwowane jest zjawisko rozwarstwienia społecznego przejawiającego się w nierównym dostępie m.in. do usług zdrowotnych czy też usług opieki nad seniorami³⁸.

Coraz większym problemem jest zapewnienie opieki nad tymi seniorami, którzy mogliby samodzielnie funkcjonować przy wsparciu np. w postaci zdalnej opieki medycznej lub społecznej. Niejednokrotnie ich najbliżsi muszą się zdecydować na zapewnienie tzw. nieformalno-rodzinnej opieki nad bliskimi. Wiąże się to z dużym obciążeniem finansowym przy prywatnym zatrudnieniu opiekunów, a także z ryzykiem wykluczenia zawodowego i społecznego tych, którzy poświęcają czas na opiekę nad seniorem³⁹. Obserwowane potrzeby stanowią więc bodziec dla rozwoju systemu usług opiekuńczych, w tym przede wszystkim realizowanych z wykorzystaniem ICT w opiece nad osobami starszymi⁴⁰. Przykładem takiego rozwiązania mogą być np. przyciski życia pozwalające seniorom w prosty sposób wezwać pomoc, co może umożliwiać im samodzielne zamieszkiwanie. Sama świadomość posiadania takiego urządzenia umożliwiającego uzyskanie całodobowej pomocy często poprawia jakość i bezpieczeństwo życia seniorów. Rozwiązania takie powinno się wprowadzać powszechnie, a nie tylko w ramach programów pilotażowych. Wdrożenie tego typu zdalnych usług byłoby właściwym krokiem w kierunku rzeczywistej realizacji konstytucyjnego nakazu zapewnienia seniorom szczególnej opieki zdrowotnej.

Według badania ankietowego przeprowadzonego w 2018 r. przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ, obecnie Centrum e-Zdrowia)

-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-gospodarstw-domowych-wedlug-wojewodztwa-lata-2003-2030,9,3.html (dostęp: 12.05.2021).

³⁷ OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, State of Health in the EU, *Polska: Profil systemu ochrony zdrowia 2019*, DOI: 10.1787/c7cfb688-pl, s. 10, 15 i 20.

³⁸ Strategia..., s. 153.

³⁹ Ibidem, s. 154.

⁴⁰ Ibidem, s. 21–22 i 270.

blisko 84% podmiotów wykonujących działalność leczniczą nie wykorzystywała rozwiązań telemedycznych. Największy udział podmiotów je wykorzystujących dotyczył szpitali (ponad 40%), a najniższy – ambulatoryjnej opieki zdrowotnej (ok. 10% podmiotów)⁴¹. Paradoksalnie, badanie z 2019 r. wskazało na wzrost tego odsetka – już ponad 88% podmiotów wykonujących działalność leczniczą nie wykorzystywało telemedycyny⁴². Co więcej, kontrola NIK-u wykazała, że w Polsce, w porównaniu do innych państw UE, istnieją opóźnienia w implementacji nowoczesnych technologii w leczeniu wielu schorzeń⁴³.

Jednym z flagowych projektów zaprezentowanych w 2017 r. przez Radę Ministrów jest projekt Telemedycyna, który dzięki wykorzystaniu technologii komunikacyjnych ma stymulować rozwój innowacyjnych usług i produktów medycznych służących zwiększeniu dostępności do specjalistycznych usług medycznych⁴⁴. Wprowadzenie nowoczesnych technologii może pozwolić zmienić tradycyjny, kapitałochłonny sposób zapewnienia opieki zdrowotnej w nowoczesne e-zdrowie, poprawiając jakość usług oraz wprowadzając oszczędności. Zastosowanie powinny znaleźć m.in. technologie telemedyczne pozwalające np. monitorować i sterować rehabilitacją pacjenta w jego domu oraz urządzenia do noszenia przesyłające informacje o stanie zdrowia (*wearables*), a także technologie telemedyczne stosowane w diagnostyce i terapii wspierające opiekę skoordynowaną (pozwalające m.in. na konsultacje na odległość)⁴⁵. Rozwój telemedycyny i teleopieki doprowadzić powinien do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa seniorów pozostających w swoich domach, a także zwiększyć dostępność do świadczeń medycznych oraz usprawnić funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia⁴⁶. Takie rozwiązania mogłyby sprzyjać zmniejszeniu liczby pacjentów konsultowanych w odległych często ośrodkach⁴⁷.

Spośród państw europejskich w Polsce w przypadku schorzeń przewlekłych liczba hospitalizacji, których można by uniknąć, należy do jednej z najwyższych⁴⁸. Koszty leczenia szpitalnego stanowią ponad połowę kosztów świadczeń zdrowot-

⁴¹ CSIOZ, *Badanie stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą*, 3 wyd., Warszawa 2018, s. 38.

⁴² CSIOZ, *Badanie stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą*, 4 wyd., Warszawa 2019, s. 21.

⁴³ NIK, *Informacja o wynikach kontroli. Raport: System ochrony zdrowia w Polsce – stan obecny i pożądane kierunki zmian*, Warszawa 2019, s. 8.

⁴⁴ *Strategia...*, s. 78.

⁴⁵ *Ibidem*, s. 281–282.

⁴⁶ Uchwała nr 161..., s. 45.

⁴⁷ NIK, *op. cit.*, s. 21.

⁴⁸ OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, *op. cit.*, s. 22.

nych finansowanych przez NFZ⁴⁹, podczas gdy leczenie wielu chorób przewlekłych, generujących wysokie wskaźniki hospitalizacji możliwe jest ambulatoryjnie⁵⁰. W różnych państwach członkowskich nawet 20% wydatków ponoszonych na opiekę zdrowotną jest marnotrawione i mogłoby być lepiej wykorzystane⁵¹. Rozwój i zwiększenie dostępności telemedycznych konsultacji skutkować powinno zmniejszeniem liczby niepotrzebnych hospitalizacji, a w konsekwencji spadkiem kosztów całego systemu ochrony zdrowia. Telemedycyna może mieć szczególnie istotne znaczenie na obszarach wiejskich, gdzie dostęp do usług medycznych nie jest tak powszechny jak w miastach⁵².

Udział w PKB wydatków na ochronę zdrowia plasuje Polskę na jednym z ostatnich miejsc spośród państw OECD⁵³, oraz UE. Średni udział wydatków na opiekę zdrowotną w UE wynosił w 2017 r. 9,8% PKB, zaś w Polsce kształtował się on na poziomie 6,5% PKB. W przeliczeniu na mieszkańca w 2017 r. wydatki w Polsce na opiekę zdrowotną wynosiły jedynie 1507 Euro (jest to szósty najgorszy wynik w UE), stanowiąc około połowę średniej UE. Co więcej, wydatki ze środków publicznych w Polsce są na niższym poziomie niż średnia UE (odpowiednio 70% i 79%)⁵⁴. Tak niski udział w wydatkach środków publicznych może budzić obawy co do dostępności tych usług dla wszystkich obywateli. Poziom niezaspokojonych potrzeb medycznych związany z wysokimi kosztami usług i towarów zdrowotnych oraz czasem oczekiwania na dostępność świadczeń medycznych jest wyższy niż średnia unijna⁵⁵. Dostęp do świadczeń uzależniony jest w coraz większej liczbie przypadków od sytuacji finansowej pacjenta⁵⁶. Dodatkowo w Polsce zauważalny jest niedobór pracowników ochrony zdrowia. Według danych z 2017 r. liczba praktykujących lekarzy na 1000 mieszkańców równa była 2,4 i była najniższa spośród państw OECD. Na obszarach wiejskich dostęp do lekarzy jest gorszy niż w miastach⁵⁷. Dodatkowo według stanu z 31.12.2019 r. blisko co czwarty uprawniony do wykonywania zawodu lekarz przekroczył 65 rok życia⁵⁸. W najbliższej przyszłości mogą

⁴⁹ NIK, op. cit., s. 8.

⁵⁰ OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, op. cit., s. 22.

⁵¹ OECD/EU, op. cit., s. 11.

⁵² Uchwała nr 161..., s. 42–43.

⁵³ Strategia..., s. 154.

⁵⁴ OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, op. cit., s. 3, 9–10.

⁵⁵ Ibidem, s. 3 i 15.

⁵⁶ NIK, op. cit., s. 7.

⁵⁷ European Commission, *Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners (2018) – Final report*, Luxemburg 2018, s. 31.

⁵⁸ Centrum e-Zdrowia, *Biuletyn Statystyczny 2020*, Warszawa 2020, s. 25.

więc wzrastać trudności związane z dostępnością lekarzy, zwłaszcza, że z powodu starzenia się społeczeństwa potrzeba konsultacji medycznych będzie rosła. W 2018 r. seniorzy w wieku 65+, których udział w populacji wynosił 17,5%⁵⁹, skorzystali z blisko 30% wszystkich udzielonych porad ambulatoryjnych. Korzystali oni z konsultacji lekarskich ponad dwukrotnie częściej niż osoby w wieku poniżej 65 lat⁶⁰. Średnie wydatki publicznych środków na opiekę zdrowotną seniorów w wieku 65+ są około trzykrotnie wyższe w porównaniu do osób młodszych⁶¹.

Z uwagi na proces starzenia się społeczeństwa wzrasta konieczność zapewnienia specjalistycznej opieki najstarszym pacjentom, często cierpiącym na wielochorobowość. Zapewnienie im fragmentarycznej, składającej się z konsultacji u wielu specjalistów opieki nie jest pożądane, podobnie jak odsyłanie na wizyty do lekarzy geriatrów, przyjmujących niejednokrotnie w oddalonych przychodniach. Rozwiązaniem tego problemu mogłyby być specjalistyczne telekonsylia geriatryczne, które mogą być kontraktowane od 2015 r.⁶². Niestety rozwiązanie to, będące pewnym remedium na brak specjalistów w zakresie geriatry i ich nierównomierne rozmieszczenie (głównie w ośrodkach miejskich), pomimo ponad pięcioletniego okresu obowiązywania nie jest właściwie w praktyce wykorzystywane⁶³.

Wnioski

Starzenie się społeczeństwa oznacza wzrost zapotrzebowania nie tylko na usługi ochrony zdrowia, ale także na świadczenia z zakresu opieki długoterminowej. Oczekuje się, że wydatki na opiekę długoterminową będą rosły szybciej niż wydatki na opiekę zdrowotną. Technologie informacyjno-komunikacyjne oferują realne możliwości promowania zdrowszego starzenia się oraz bardziej wydajnej i pacjento-

⁵⁹ GUS, *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2019 r...*, s. 16.

⁶⁰ GUS, *Sytuacja osób starszych w Polsce w 2018 r.*, Warszawa–Białystok 2020, s. 46–47.

⁶¹ NIK, op. cit., s. 13.

⁶² Zarządzenie Nr 63/2015/DSOZ Prezesa NFZ z dnia 30.09.2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie, <http://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-632015dsoz,6410.html> (dostęp: 12.05.2021).

⁶³ Według stanu z 27.01.2021 r. umowy na świadczenie telekonsyliów geriatrycznych zostały podpisane jedynie z 2 podmiotami z województwa małopolskiego. Co więcej od 2016 r. są to ci sami świadczeniodawcy. Jedynie w 2018 r. dodatkowo zawarta była 1 umowa z podmiotem z województwa kujawsko-pomorskiego (<https://aplikacje.nfz.gov.pl/umowy/Provider/Search?Year=2021&Product=11.1060.000.02&Branch=06>, 27.01.2021). Widoczny jest więc brak zainteresowania świadczeniem tych usług.

centrycznej opieki⁶⁴. Niestety w Polsce takie zmiany nie do końca są widoczne. Opieka długoterminowa w wielu wypadkach pozostaje domeną najbliższych, którzy nie mogą liczyć na systemowe wsparcie.

Zrównoważony rozwój pozwala na wykorzystywanie postępu technologicznego w służbie człowiekowi. Jedną z dziedzin, w której wykorzystywanie nowych technologii może mieć immanentny wpływ na życie i zdrowie człowieka, jest ochrona zdrowia. Wykorzystywanie nauki do wdrażania nowych rozwiązań technologicznych – łatwo dostępnych i adaptowalnych do zmieniających się potrzeb – kształtuje przyszłość w nowy, dotychczas nieosiągalny sposób. Postęp technologiczny powoduje, że podstawowe świadczenia z zakresu ochrony zdrowia realizowane dzięki rozwojowi usług cyfrowych mogą stawać się coraz tańsze i dostępne dla szerszego grona odbiorców. Cyfrowe zdrowie, w skład którego wchodzi m.in. świadczenia realizowane na odległość (telemedycyna), jest odpowiedzią na rozwój cywilizacyjny i problemy epidemiologiczne, których przykładem jest panująca pandemia COVID-19. Jednak aby zmiany mogły być realizowane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, obok procesów cyfryzacji ochrony zdrowia musi być zapewniona możliwość normalnej egzystencji osób wykluczonych cyfrowo. Jeśli świadczenia byłyby realizowane wyłącznie elektronicznie, wymaga to zabezpieczenia interesów grupy społecznej wykluczonej cyfrowo – z powodu braku umiejętności cyfrowych lub braku dostępu do sprzętu lub usług zapewniających dostęp do Internetu. Ochrona przed dyskryminacją obywateli należących do tej grupy pociąga za sobą konieczność wdrożenia rozwiązań takich jak, na przykład, wprowadzenie instytucji asystenta medycznego, społecznego czy w inny sposób rozszerzenia zakresu działania opieki społecznej. Wdrażając zdalne usługi cyfrowe, nie wolno zaniedbywać kreowania i rozwoju równoległych rozwiązań dla osób, które nie mogą, nie chcą lub nie potrafią korzystać z nowych technologii. Przykładem takiego działania, zapewniającego poszanowanie praw pacjenta i niewykluczanie kogokolwiek z zakresu świadczeń, może być proces zapisów na szczepienia przeciwko COVID-19. W ramach tej procedury uruchomiono równoległe kilka kanałów komunikacji, umożliwiając zarówno pacjentom wykluczonym cyfrowo (kontakt bezpośredni w placówce lub ew. telefoniczny), jak i tym włączonym cyfrowo zapisywanie się na szczepienia. Nie wolno także zaniedbywać rozwoju tradycyjnych metod leczenia, bowiem tylko wzajemna interakcja i zrównoważenie metod tradycyjnych oraz tych wykorzystujących nowe technologie, w tym możliwość kontaktu elektronicznego w czasie rzeczywistym, pozwalają na nawiązanie i rozwój prawidłowej relacji między pacjentem a lekarzem.

⁶⁴ OECD/EU, op. cit., s. 14.

Kwestie związane z zapewnieniem dostępu do publicznych świadczeń z zakresu e-zdrowia powinny być domeną państwa. Instrumenty prawne powinny być skonstruowane tak, aby zagwarantować prawa do wszelkich świadczeń wszystkim grupom społecznym, pamiętając szczególnie o narażonych na wykluczenie i cyfrowo wykluczonych. Związane z tym obowiązki powinny obciążać podmioty ochrony zdrowia lub opieki społecznej. Rozsądnym rozwiązaniem byłoby zapewnienie dostępu do sprzętu pozwalającego na korzystanie z Internetu, a tym wykluczonym cyfrowo lub po prostu nieradzącym sobie z ciągłymi zmianami pomoc tzw. asystenta cyfrowego, np. osoby z opieki społecznej lub wolontariusza. Należy przy tym pamiętać, że wszelkie naruszenia prywatności i wynikające z nich skutki powodować będą w zasadzie natychmiastową utratę zaufania użytkowników systemu – zarówno świadczeniobiorców, jak i świadczeniodawców, a odbudowa zaufania – o ile w ogóle możliwa – byłaby procesem długotrwałym i kosztownym. Usługi cyfrowe, szczególnie z zakresu telemedycyny, eliminują konieczność dojazdu do daleko położonych ośrodków ochrony zdrowia, co przekłada się nie tylko na dostępność specjalistycznych usług dla szerszego grona odbiorców, ale również powoduje skrócenie czasu oczekiwania i załatwienia sprawy, a tym samym zwiększoną dostępność dla pacjentów. Ponieważ jednak bezpośredni kontakt między pacjentem a lekarzem jest niezwykle istotny, stąd dobrym rozwiązaniem wydaje się być wprowadzanie rozwiązań hybrydowych, łączących elektroniczny kontakt na odległość pacjenta z lekarzem specjalistą – w obecności lekarza POZ, który znając pacjenta i jego problemy zdrowotne, może zwrócić specjaliście uwagę na symptomy nierozpoznawalne przez będącego zwykle laikiem pacjenta. Takim rozwiązaniem są kontraktowane przez NFZ telekonsultacje geriatryczne i kardiologiczne. Niestety ich nikłe wykorzystywanie świadczy o niedopasowaniu szczegółów tych rozwiązań do realiów. Ich zorganizowanie nie jest odpowiednie. Są one drogie, wymagające czasu, którym lekarz POZ nie dysponuje. Niejednokrotnie potrzebuje on konsultacji w danym momencie, a nie takiej, na którą pacjent zapisuje się z wyprzedzeniem. Warty rozważenia, możliwym dzięki ICT rozwiązaniem mogłoby być stworzenie publicznego, ogólnokrajowego systemu dyżurów specjalistów on-line, dzięki któremu każdy lekarz POZ miałby możliwość konsultowania konkretnego przypadku w czasie rzeczywistym. W skali kraju takie np. 12-godzinne konsultacje on-line wymagałyby zaangażowania minimalnego czasu ze strony każdego specjalisty, a mogłyby ułatwić diagnozowanie i pozwolić na uniknięcie niepotrzebnego kierowania pacjentów na specjalistyczne wizyty, czy też ich zbędnego hospitalizowania. Jednocześnie takie rozwiązanie odciążałoby lekarzy POZ, na których obecnie koncentruje się opieka nad wszystkimi pacjentami. Innym, niewymagającym wykorzystania rozwiązań cyfrowych wsparciem byłoby kontraktowanie przez NFZ przynajmniej w każdym powiecie świadczeń specjalistycznych

poradni geriatrycznych, których istnienie pozwalałoby lekarzom POZ na konsultowanie starszych, cierpiących na wielochorobowość pacjentów.

Wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych, szczególnie w tak wrażliwym z punktu widzenia praw jednostki sektorze, jakim jest sektor ochrony zdrowia, wiąże się z koniecznością wprowadzania rozwiązań prawnych, które nie zniweczą pozytywnych aspektów wdrażania nowych technologii, a pozwolą na pełne wykorzystanie ich zalet. Tylko w takiej sytuacji można mówić o zrównoważonym rozwoju.

Bibliografia

- Balicki M., *Prezentacja koncepcji Centrum Zdrowia 75+*, Konferencja „Centrum Zdrowia 75+. Zdążyć przed demograficznym tsunami”, Warszawa, 10.09.2019, <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,1530,prezydent-na-konferencji-centrum-zdrowia-75.html> (dostęp: 21.11.2020).
- Bartlett J., *Ludzie przeciw technologii. Jak Internet zabija demokrację (i jak ją możemy ocalić)*, Katowice 2019.
- Birkland J.L.H., *Gerontechnology. Understanding Older Adult Information and Communication Technology Use*, Emerald Publishing 2019.
- Centrum e-Zdrowia, *Biuletyn Statystyczny 2020*, Warszawa 2020.
- Centrum Zdrowia 75+, *Zarys koncepcji opracowanej przez ekspertów z Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP*, Warszawa 2019, <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,1530,prezydent-na-konferencji-centrum-zdrowia-75.html> (dostęp: 21.11.2020).
- CSIOZ, *Badanie stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą*, 4 wyd., Warszawa 2019.
- CSIOZ, *Badanie stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą*, 3 wyd., Warszawa 2018.
- European Commission, *Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners (2018) – Final report*, Luxemburg 2018.
- European Commission, *The 2018 Ageing Report. Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)*, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip079_en.pdf (20.11.2020).
- Eurostat, <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (dostęp: 25.11.2021).
- GUS, *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2020 r. (Stan w dniu 30 czerwca 2020), Tablica 1. Ludność wg płci i wieku w 2020 r. Stan w dniu 30 czerwca*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stand-i-struktura-ludnosc-i-ruch-naturalny-w-przekroju-terytorialnym-stand-w-dniu-31-12-2020,6,29.html> (dostęp: 12.05.2021).

- GUS, *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2019 r. Stan w dniu 31.XII.*, Warszawa 2020.
- GUS, *Sytuacja osób starszych w Polsce w 2018 r.*, Warszawa–Białystok 2020.
- GUS, *Prognoza gospodarstw domowych według województw na lata 2003-2030, Tablica 3. Prognoza gospodarstw domowych według liczby osób i wieku głowy gospodarstwa (stan w dniu 31.XII)*, 1.08.2003, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-gospodarstw-domowych-wedlug-wojewodztw-na-lata-2003-2030,9,3.html> (dostęp: 12.05.2021).
- Janowski J., *Cyberkultura prawa. Współczesne problemy filozofii i informatyki prawa*, Warszawa 2012.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie przeglądu śródkresowego realizacji strategii jednolitego rynku cyfrowego. Połączony jednolity rynek cyfrowy dla wszystkich, Bruksela, 10.05.2017, COM(2017) 228 final.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie umożliwienia transformacji cyfrowej opieki zdrowotnej i społecznej na jednolitym rynku cyfrowym, wzmocnienia pozycji obywateli i budowania zdrowszego społeczeństwa, Bruksela, 25.04.2018, COM(2018) 233 final.
- Komunikat Komisji „Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”, Bruksela, 3.03.2010, KOM(2010) 2020 wersja ostateczna.
- Kwiatkowska E.M., *Wykluczenie cyfrowe*, Konferencja ogólnopolska PolSenior2 – moduł 1, sytuacja socjalno-ekonomiczna osób starszych, 23.11.2020, <https://konferencjapol-senior2.pl/> (dostęp: 12.05.2021).
- Kwiatkowska E.M., *Internet of Things – wykorzystanie nowych technologii w ochronie zdrowia*, [w:] Ł. Sułkowski, D. Kaczorowska-Spychalska (red.), *Internet of Things. Nowy paradygmat rynku*, Warszawa 2018, s. 180–199.
- Kwiatkowska E.M., *Transformacja cyfrowa a osoby starsze w systemie ochrony zdrowia. O potrzebie implementowania nowych rozwiązań prawnych*, „Transformacje” 2011, 108(1), s. 163–174.
- Malarewicz-Jakubów A., *Wsparcie prawne osób starszych*, Warszawa 2017.
- Marolla C., *Information and Communication Technology for Sustainable Development*, Boca Raton–London–New York 2019.
- Morawiecki M., *Słowo wstępne do Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, Warszawa 2017.
- Neto A.P., Flynn M.B., *The Internet and Health in Brazil: Trends and Challenges*, [w:] A.P. Neto, M.B. Flynn (red.), *The Internet and Health in Brazil: Challenges and Trends*, Springer 2019, s. 1–11.
- NIK, *Informacja o wynikach kontroli. Raport: System ochrony zdrowia w Polsce – stan obecny i pożądane kierunki zmian*, Warszawa 2019.

- OECD/EU, *Health at a Glance, Europe 2018. State of Health in the EU Cycle*, DOI: 10.1787/health_glance_eur-2018-en.
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, *State of Health in the EU, Polska: Profil systemu ochrony zdrowia 2019*, DOI: 10.1787/c7cfb688-pl.
- OECD/European Union, *Health at a Glance, Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, DOI: 10.1787/82129230-en.
- ONZ, *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/agenda-2030> (dostęp: 20.11.2020).
- Pszczółowski T., *Organizacja od dołu i od góry*, Warszawa 1978.
- Rada Ministrów, Uchwała nr 161 Rady Ministrów z dnia 26 października 2018 r. w sprawie przyjęcia dokumentu *Polityka społeczna wobec osób starszych 2030. Bezpieczeństwo-Uczestnictwo-Solidarność*, Warszawa 30.11.2018, M.P. poz. 1169.
- Smith S., *The Internet of Risky Things. Trusting the Devices That Surround Us*, O'Reilly Media 2017.
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, <https://www.gov.pl/documents/33377/436740/SOR.pdf> (20.11.2020).
- Weber R.H., Weber R., *Internet of Things. Legal Perspectives*, Springer 2010.
- Zarządzenie Nr 63/2015/DSOZ Prezesa NFZ z dnia 30.09.2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie, <http://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-632015dsoz,6410.html> (dostęp: 12.05.2021).