

Agnieszka Piasecka-Robak

Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

Analiza oczekiwań seniorów względem technologii telemedycznych – z wykorzystaniem metody Design Thinking

Artykuł prezentuje możliwości wykorzystania metody *design thinking* w analizie oczekiwań seniorów względem konstruowanych urządzeń telemedycznych, wykorzystujących łącza internetowe oraz możliwości umieszczania danych „w chmurze”. Na podstawie reguł paradygmatu emancypacyjno-krytycznego zastosowano metodę triangulacji badawczej. Na pierwszym etapie przeprowadzono badania niereaktywne na temat sytuacji seniorów w Polsce. Na drugim etapie przeprowadzono badania z wykorzystaniem ankiety, w której respondentami byli seniorzy i ich opiekunowie. Na trzecim etapie przeprowadzono wywiady pogłębione z seniorami na temat ich emocji, potrzeb i obaw. Wskazano także na możliwości zastosowania rozwiązań z zakresu technologii medycznych w krajach skandynawskich (Szwecja, Finlandia, Dania), które mogą stanowić inspirację na etapie prototypowania nowych polskich rozwiązań i być poddane testowaniu pod kątem ich adekwatności do potrzeb polskich seniorów i ich rodzin oraz potencjalnych możliwości wsparcia ich w chorobie i dysfunkcjach zdrowotnych.

Słowa kluczowe: *design thinking*, seniorzy, urządzenia telemedyczne, Internet, prototypowanie

Analysis of the elderly expectations towards telemedicine technologies – using the Design Thinking method

The article discusses the possibilities of using the design thinking method in the analysis of the elderly expectations towards telemedicine technologies and devices using Internet connections and the possibility of placing data „in the cloud”. The research was based on the rules of the emancipatory-critical paradigm and the triangulation method. The non-reactive research (*the unobtrusive measures method*) was applied in the first stage. It was conducted on the situation of seniors in Poland. At the second stage, research was carried out using a survey. The target of the survey were the elderly and their caregivers. In the third stage, in-depth interviews were conducted with seniors about their emotions, needs and fears/concerns. The research also pointed out the possibilities of applying medical technology solutions in the Scandinavian countries (Sweden, Finland, Denmark), which may provide inspiration at the stage of prototyping new Polish solutions and be tested in terms of their adequacy to the needs of Polish seniors and their families and potential possibilities of supporting them in disease and health dysfunctions.

Keywords: design thinking, elderly people, telemedicine devices, telemedical technologies, prototyping

Wprowadzenie

Telemedycyna to nowy, wciąż jeszcze nie zagospodarowany Błękitny Ocean (Chan Kim, Mauborgne 2015) na polskiej mapie produktów i usług. Stanowi ona naturalną drogę ewolucji opieki zdrowotnej w świecie cyfrowym. Nawiązując do definicji American Telemedicine Association (ATA 2020) – telemedycyna stwarza szansę na interaktywną komunikację w czasie rzeczywistym. Umożliwia ona wymianę informacji o stanie zdrowia pomiędzy pacjentem (np. w podeszłym wieku) a lekarzem, opiekunem lub praktykiem, przebywającym w odległym miejscu, za pośrednictwem sprzętu telekomunikacyjnego (AHRQ 2020; CMS 2020). Owo świadczenie usług opieki zdrowotnej z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, według definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO 2020), ma na celu diagnozowanie, leczenie chorób i urazów, profilaktykę, badania i konsultacje, poprawiając dostęp pacjentów do usług medycznych, niezależnie od miejsca ich pobytu. Jest to szczególnie cenne dla osób z tzw. grup wrażliwych, np. doświadczonych niepełnosprawnością i w społeczeństwach starzejących się.

Choć rewolucja cyfrowa miała miejsce pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, to jednak dopiero przed kilku laty technologia stała się na tyle niezawodna i przystępna cenowo, że zaczęto z niej powszechnie korzystać. Zbiegło się to w czasie z szybkim postępowaniem w dziedzinie oprzyrządowania medycznego. Zaczęto je wyposażać w funkcje archiwizowania i przetwarzania danych. Ostatnie sześć lat przyniosło gwałtowny rozwój branży telemedycznej i rozpowszechnienia jej usług. Wiązało się to z rozwojem technologii i łączności cyfrowej w życiu codziennym. Wraz z „zakotwiczeniem się” w świadomości społecznej, technologia objęła także inne sfery egzystencji człowieka, czyniąc z telemedycyny usługę powszechną. Przed okresem pandemii COVID-19 szacowało się, że do 2025 r. rynek telemedyczny osiągnie wartość ponad 130 mld dolarów (Elliott, Yopes 2019). Jednak skutki globalnej pandemii wymogły wdrożenie rozwiązań telemedycznych dla wielu specjalności (Van Nest, Ilyas, Rivlin 2020). Zaistniała sytuacja epidemiczna sprawiła bowiem, że szpitale przestały być postrzegane społecznie jako miejsca bezpieczne, stając się zarzewiem nieznanej obcej „zarazy”, zaś lekarze, pielęgniarki i szeroko rozumiany personel medyczny zaczęli być postrzegani jako nosiciele wirusa, których obawiają się Polacy i których ci sami, potencjalnie „zdrowi” Polacy stygmatyzują (Jarynowski 2020: 31; Bielska 2020)¹.

¹ Na razie na gruncie polskim brak szeroko zakrojonych badań w tym zakresie. Pojedyncze doniesienia na ten temat odnaleźć można jedynie w specjalistycznym piśmiennictwie medycznym, m.in. okulistycznym – na temat obaw pacjentów przed wizytami u specjalistów w czasie pandemii, popartych danymi statystycznymi dotyczącymi liczby odbywanych wizyt lekarskich w tym okresie (Świerczyńska, Woś 2020). W obszarze pedagogiki – na uwagę zasługuje publikacja na

Równie niebezpieczne stały się domy pomocy społecznej, prywatne domy opieki i hospicja, stając się ogniskami zakażeń wirusem COVID-19². Konieczność zachowania izolacji i dystansu społecznego znacząco ograniczyła również dostęp do tradycyjnej opieki zdrowotnej. Uwypukliła znaczenie opieki domowej wysokiej jakości, rozumianej nie tylko jako zabezpieczenie potrzeb fizjologicznych i poczucia bezpieczeństwa, ale też – podejmowanie prób diagnozy, stałego monitoringu chorób przewlekłych i zdarzeń krytycznych oraz promocji zdrowych zachowań (Mohiuddin 2020: 19). „COVID-19 wypchnął [więc – *przyyp. aut.*] system opieki zdrowotnej z własnej strefy komfortu”, zmusił do adaptacji do nowych warunków i dał bardzo potrzebny impuls, aby wprowadzić teleopiekę zdrowotną do głównego nurtu medycznego (Portnoy, Waller, Elliott 2020: 1489). Te zmiany, chociaż odczuwalne w całej polskiej populacji, mają szczególne znaczenie dla osób starszych. To seniorzy najczęściej korzystają bowiem z opieki zdrowotnej i wymagają wsparcia w codziennym zmaganiu się z własnymi niepełnosprawnościami. Warto więc przyjrzeć się ich sytuacji, podstawowym problemom, przypadłościom i zwyczajom.

Według danych statystycznych GUS, koniec 2019 roku przyniósł zmniejszenie liczby ludności w Polsce do poziomu 38.383.000 mieszkańców. Był to spadek o 28.000 (w porównaniu do końca 2018 roku). Równocześnie – zanotowano ujemny przyrost naturalny: liczba urodzeń była o 35 tysięcy niższa od liczby zgonów, co stanowiło wartość najniższą od czasu II wojny światowej. Spadły wskaźniki dzietności, wykluczając zjawisko tzw. zastępowalności pokoleń. Równocześnie wzrósł odsetek osób w wieku poprodukcyjnym, osiągając poziom 21,5% ogólnej liczby mieszkańców Polski. W tej grupie blisko 18% stanowiły osoby po 65 roku życia. Natomiast w populacji osób starszych aż 18% stanowili seniorzy po osiemdziesiątym roku życia (GUS 2020: Online).

Chociaż wzrost przeciętnego trwania życia jest zjawiskiem typowym dla krajów europejskich, to jednak w Polsce jest on skorelowany z wyjątkowo niskimi wskaźnikami tzw. *dobrego starzenia się (successful aging)*. Według danych Eurostat – sześćdziesięcioletni mieszkaniec Polski ma przed sobą przeciętnie 16 lat życia, zaś polska kobieta – 20,5 roku, lecz ich czas szacunkowy „życia w zdrowiu” wynosi już tylko 8,2 lat (mężczyzna) i 8,9 lat (kobieta) (OECD 2017: Online).

temat społeczno-kulturowych imaginariów pandemii (Bielska 2020). Z kolei medioznawcy i komunikologowie społeczni opublikowali pierwsze artykuły na temat sposobów przedstawiania pandemii w mediach i wywierania wpływu na odbiorców tychże mediów (Marcinkiewicz i in.: 2020). Dostyc obszerne jest jednak literatura anglojęzyczna na temat percepcji społecznej pandemii oraz lęków związanych z koniecznością hospitalizacji z powodów innych niż COVID-19 (Zheng i in. 2020; Pellegrini i in. 2020; Bellucci 2020; Güell, Henahan 2020; Kohen 2020).

² Według raportu z 29.06.2020 r., przedstawionego senackim Komisjom Zdrowia oraz Rodziny, Polityki Senioralnej i Społecznej, zakażenie koronawirusem podczas pierwszej fali pandemii potwierdzono w 25 domach pomocy społecznej spośród 824, które działają w Polsce (Senat Rzeczypospolitej Polskiej: Online).

Kwestie zdrowotne w istotny sposób wpływają na zjawisko „*successful aging*” – Polacy mają bowiem znikome szanse na to, że „dobrze się zestarzeją”, funkcjonując na satysfakcjonującym poziomie poznawczym i fizycznym, bez poważnych chorób i znaczącej niepełnosprawności (Eurostat 2019)³. Polski współczynnik „*successful aging*” jest jednym z niższych w Europie i lokuje się na poziomie 1,6%. Gdy porównamy go w najwyższymi wskaźnikami osiągniętymi przez Duńczyków (21,1%) i Szwedów (17%) oraz średnią europejską (8,5%) (Hank 2011), konieczne staje się wykorzystanie wiedzy z zakresu gerontologii, andragogiki i poradnictwa w celu optymalizacji działań skierowanych do seniorów.

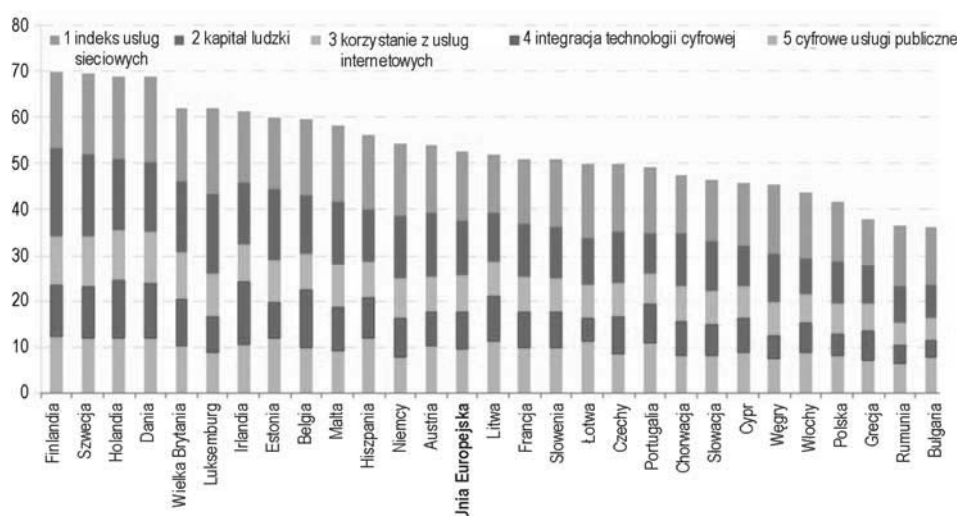
Jest to szczególnie istotne teraz, gdy uświadomimy sobie, że społeczeństwa post-tradycyjne mają olbrzymią swobodę wyboru i mogą korzystać z nieograniczonej wręcz liczby możliwości. Owo korzystanie może jednak być przyczyną paraliżu decyzyjnego (Schwartz 2004), wzmocnionego nie tyle pandemią zachorowań, co pandemią wielkich, często nierealistycznych oczekiwań odnośnie tego, jak się powinniśmy czuć. A jeśli okoliczności sprawiają, że nie czujemy się dobrze, to nasi lekarze z pewnością powinni być w stanie naprawić ten problem i podjąć decyzję za nas lub przynajmniej – ułatwić nam jej podjęcie do maksimum. Jest to szczególnie niepokojące w świecie, w którym – za Aldousem Huxley’em – „Nauki medyczne poczyniły tak niebывały postęp, że prawie nie ma całkowicie zdrowego człowieka” (Muldon 2014: 797)⁴.

Dlatego tak ważne staje się refleksyjne podejście do problemu *successful aging* i projektowania własnego życia (Giddens 2013), również w kontekście rozwoju technologii telemedycznych. Telemedycyna może bowiem w innowacyjny sposób łączyć wiedzę medyczną i rozwiązania techniczne w tym zakresie z technologiami informatycznymi. Może zaoferować osobie starszej jako użytkownikowi istotną dla niego wartość – samodzielność (na miarę kondycji psychofizycznej) i niezależność (Gitlin 1003; Sixsmith 1990; Sixsmith, Sixsmith 2008; Mortenson, Sixsmith, Beringer 2016). Umożliwia także monitoring jego kondycji zdrowotnej i funkcji życiowych. Stwarza także szansę na szybkie reagowanie na wszelkie nieprawidłowości.

Zalety technologii telemedycznych już na początku stulecia odkryły kraje skandynawskie, pokładając duże nadzieje w tym, iż rozwój technologiczny i cyfryzacja pomogą w rozwiązaniu kwestii związanych ze starzeniem się społeczeństw i potrzebą opieki (Van Aerschoot, Parviainen 2020: 247–256).

³ Jest to istotne, gdy przyjrzymy się najnowszym danym Eurostat (Eurostat 2019: 53), z których wynika, że mniej niż jedna piąta osób starszych w Polsce postrzega swoje zdrowie jako dobre lub bardzo dobre.

⁴ Tłumaczenie własne. Treść oryginału brzmi: „Medical science has made such tremendous progress that there is hardly a healthy human left” (Muldon 2014: 797).



Rysunek 1. Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego w krajach UE (2019). Słupki z adnotacją EU stanowią średnią dla Unii Europejskiej

Źródło: European Commission (2019), Digital Economy and Society Index Report 2019: Human Capital: Digital Inclusion and Skills, European Commission, Brussels, s. 2.

Obecnie Dania, Szwecja i Finlandia znajdują się w czołówce zestawienia *successful aging* (Eurostat 2019), zaś terminy *e-Welfare* oraz *e-Health* znalazły stałe miejsce w ich politykach i strategiach rozwoju (Hyppönen, Hämäläinen, Reponen 2015; Zechner 2019; Magnusson, Liveng, Christensen 2013) oraz praktyce działania. Szczególny rozkwit przeżywają technologie wykorzystywane w opiece społecznej i domowej. Należą do nich m.in. roboty (automatyczne dyspensery leków) skorelowane z systemami teleopieki, wirtualna opieka domowa (pozbawiona kontaktu fizycznego forma przypominania o posiłkach, zażywaniu leków, weryfikacja stanu zdrowia i rehabilitacja ruchowa przez Internet), instalowane nieodpłatnie przez instytucje publiczne (zbliżone profilowo do polskich ośrodków pomocy społecznej) urządzenia zabezpieczające (zegarki z technologią śledzenia GPS, telefony bezpieczeństwa, czujki dymu, alarmy instalacji grzewczych czy alarmy do drzwi) oraz oparte na czujnikach ruchu zintegrowane systemy pasywnego monitorowania i automatycznego powiadamiania (np. typu Seniortek's Smart Flower Stand lub Suvanto Home Service) (Van Aerschot, Parviainen 2020: 247–256). Ich celem jest zwiększenie bezpieczeństwa osób starszych i umożliwienie im dłuższego zamieszkiwania w jednoosobowych gospodarstwach domowych, przy równoczesnej poprawie dostępu do usług specjalistycznych w procedurze opieki domowej i zmniejszeniu kosztowności (Zechner 2019; Russo, Eriksson 2018; Magnusson, Liveng, Christensen 2013; Jönsson, Ornstein, Christensen, Eriksson 2019).

Adaptacja rozwiązań skandynawskich w Polsce wydaje się wyłącznie kwestią czasu. Dlatego w kontekście ich niezadługiej implementacji, w poniższym artykule dokonano analizy oczekiwań seniorów względem technologii telemedycznych, z wykorzystaniem metody Design Thinking.

Materiały i metody

Proces badawczy przeprowadzono metodą triangulacji. Obejmował on trzy etapy. Na pierwszym etapie procesu zastosowano metodę badań niereaktywnych (*unobtrusive measures*) (Babbie 2004; Webb 1966). Dokonano analizy sytuacji osób starszych w Polsce w oparciu o istniejące dane statystyczne (GUS, Eurostat, OECD, WHO). Eksploracja badawcza obejmowała także demaskowanie ograniczeń systemu opieki zdrowotnej i socjalnej dla osób starszych w oparciu o literaturę tematu i dane statystyczne. Etap ten miał na celu (1) jak najdokładniejszy opis problemów, potrzeb i kondycji polskich seniorów oraz (2) wskazanie potencjalnych słabych punktów opieki zdrowotnej, które nie odpowiadają na realne problemy i potrzeby seniorów. Dokonano też analizy porównawczej rozwiązań telemedycznych istniejących na rynku polskim pod kątem oferowanych funkcji. Przeanalizowano łącznie oferty pięciu firm europejskich specjalizujących się w produkcji urządzeń telemedycznych. Dokonano analizy porównawczej funkcjonalności m.in. wirtualnych robotów, zintegrowanych systemów pasywnego monitorowania i powiadamiania automatycznego, suspenserów i opasek telemedycznych. W oparciu o uzyskane dane wyselekcjonowano rozwiązania najbardziej wartościowe technicznie, które mogą odpowiadać na niezaspokojone potrzeby seniorów i mogą zostać stosunkowo łatwo zaakceptowane (także w wymiarze finansowym) i wdrożone przez osoby starsze. Na etapie drugim przeprowadzono badania ilościowe, z wykorzystaniem ankiety na temat użyteczności urządzeń telemedycznych, możliwości ich zastosowania i kluczowych funkcjonalności. Respondentami byli seniorzy i ich opiekunowie, będący członkami ich rodzin. W badaniu wzięły udział 63 osoby: 42 kobiety i 21 mężczyzn. Z uwagi na niekompletność ankiet (niektórzy badani pominęli pojedyncze pytania) i dbałość o porównywalność wyników, wyselekcjonowano 60 ankiet – 30 wypełnionych przez seniorów ($n=30$) i 30 wypełnionych przez ich opiekunów ($n=30$). Wśród ostatecznie wyłonionych respondentów znalazło się 40 kobiet (66,67% wszystkich respondentów) oraz 20 mężczyzn (33,33%). Średnią wieku osób starszych, mających problemy z samodzielnym funkcjonowaniem oraz średnią wieku ich opiekunów w badaniu przedstawiono w poniższej tabeli 1.

W obu grupach (zarówno wśród osób starszych, jak i ich opiekunów) dominowały osoby z wyższym wykształceniem (po 23 osoby w każdej grupie –

76,67%) i średnim (po 6 osób - 20%). W każdej z grup jedna osoba (3,33%) legitymowała się wykształceniem zawodowym. Osoby te zamieszkiwały odpowiednio: miasto powyżej 250 tys. mieszkańców (21 osób – 35%), miasto do 50 tys. mieszkańców (17 osób – 28,3%), wieś (11 osób – 18,3%), miasto do 100 tys. mieszkańców (9 osób – 15%), miasto do 250 tys. mieszkańców (2 osoba – 3,33%).

Tabela 1. Rozkład wieku respondentów (ankietowanych) wraz z podziałem na role (osoba starsza wymagająca opieki – opiekun)

Kategoria wiekowa	Osoba starsza wymagająca opieki (n=30)	Opiekun (n=30)
<29 r.ż.	0	5 osób (16,67%)
30–40 lat	0	10 osób (33,33%)
41–55 lat	0	5 osób (16,67%)
56–65 lat	12 osób (40%)	6 osób (20%)
66–75 lat	10 osób (33,33%)	3 osoby (10,00%)
>76 r.ż.	8 osób (26,67%)	1 osoba (3,33%)

Źródło: opracowanie własne.

Na trzecim etapie przeprowadzono zdalne wywiady pogłębione z seniorami (n=5) na temat ich emocji, potrzeb i obaw. Wśród badanych były trzy kobiety (jedna z kategorii wiekowej 56–65 lat, jedna z kategorii wiekowej 66–75 lat i jedna powyżej 76 roku życia) oraz jeden mężczyzna (z kategorii wiekowej 66–75 lat). Celem etapów drugiego i trzeciego było zaprojektowanie zoptymalizowanego urządzenia dla seniorów, odpowiadającego na ich oczekiwania i potrzeby związane z nabytą niepełnosprawnością.

Proces badawczy był przeprowadzony zgodnie z definicją i regułami procesu Design Thinking (Brown 2009; Brown, Wyatt 2010) i przebiegał zgodnie z poniższym schematem (rys. 2). W artykule przyjęto rozumienie DT w ujęciu Thomasa Lockwooda (2009: xi), zgodnie z którym Design Thinking to „skoncentrowany na człowieku proces innowacji, który kładzie nacisk na obserwację, współpracę, szybkie uczenie się, wizualizację pomysłów, szybkie prototypowanie koncepcji i bieżącą [...] analizę, która ostatecznie wpływa na innowację i (...) strategię”⁵. Uznano także, za Diane Nijs, iż aktualnie myślenie projektowe stawia przed projektantem społecznym dwa główne wymogi: konieczność bycia wrażliwym na problemy pokoleniowe i posiadania wiedzy jak rozwiązać problemy, niezależnie od poziomu ich złożoności (Nijs 2019: 65).

⁵ Tłumaczenie własne. Treść oryginału brzmi: Design Thinking is „a human-centered innovation process that emphasizes observation, collaboration, fast learning, visualization of ideas, rapid concept prototyping and current (...) analysis which ultimately influences innovation and (...) strategy” (Lockwood 2009: xi).

Metoda Design Thinking składa się z pięciu etapów: 1. Empathize, 2. Define, 3. Ideate, 4. Prototype, 5. Test⁶. Celem poziomu „Empathize” jest poznanie potrzeb badanej grupy, empatyczne skupienie uwagi na badanych. W przypadku badania przeprowadzonego przez autorkę – koncentracja na najstarszych pokoleniach Polaków, ustalenie jakie mają problemy zdrowotne i egzystencjalne, co ma dla nich szczególną wartość w mierzeniu się z tymi problemami, a co – może być niedostrzegane lub pomijane przez twórców urządzeń i technologii telemedycznych, próbujących im pomóc w rozwiązaniu tych problemów. Po uzupełnieniu tzw. luki wiedzy w tym zakresie, należy przejść do poziomu drugiego „Define”, w celu identyfikacji problemów kluczowych dla osób badanych. Jest to swego rodzaju podsumowanie danych pozyskanych podczas pierwszego etapu i ustalenie realnych potrzeb badanych. W przypadku poniższego badania – były to problemy związane z bezpieczeństwem zdrowotnym, problemy z zachowaniem autonomii i niezależności oraz poszanowaniem ich chęci samostanowienia⁷. Poziom trzeci „Ideate” to etap dzielenia się wiedzą, kreatywnego działania i tworzenia innowacyjnych rozwiązań. Na tym poziomie dochodzi do artykułowania pomysłów i poszukiwania rozwiązań, będących odpowiedzią na kluczowe problemy seniorów, sklasyfikowane na poprzednim etapie. Wypracowane rezultaty powinny znajdować się w zasięgu możliwości percepcyjnych i finansowych seniorów i ich opiekunów (tego wymaga wypełnienie założeń „Emphatize” oraz „Define”)⁸. Etap „Prototype” obejmuje szkielet prezentacji prototypu pomysłu – rozwiązania problemu. Powstały prototyp jest konsultowany z seniorami i ich opiekunami pod kątem realności jego realizacji, kosztów, zasobów oraz wykonalności. Na etapie piątym „Test” następuje wybór realnego rozwiązania. Badający dzieli się prototypowanym pomysłem, aby w toku wywiadu indywidualnego z seniorami uzyskać ich opinie na temat znaczenia tych funkcjonalności, ich obaw i nadziei związanych z rozwiązaniem⁹.

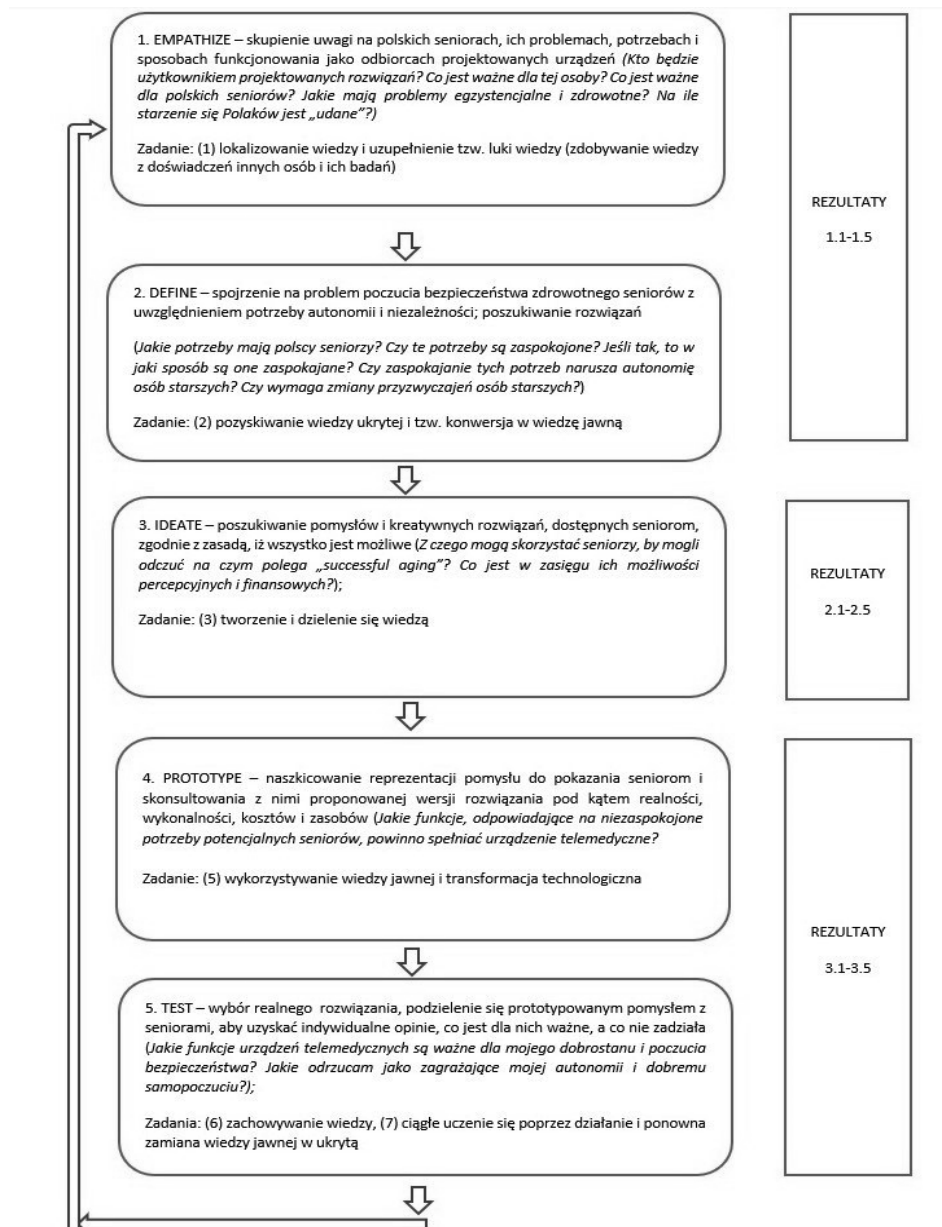
⁶ Te poziomy są tłumaczone na język polski z dużą dowolnością. Autorka napotkała w literaturze następujące terminy: 1. Empatyzacja/ Empatia/Cel, 2. Definiowanie problemu/Definiowanie/Odkrywanie, 3. Generowanie pomysłów/Generowanie/Ideacja/Burza mózgów/Definiowanie, 4. Budowanie prototypów/Prototypowanie/ Prototyp, 5. Testowanie. Ponieważ wciąż brakuje jednolitej wykładni terminologicznej w tym zakresie, dlatego w rys. 2 autorka zdecydowała się na zastosowanie globalnie obowiązujących nazw angielskich, unikając w ten sposób wieloznaczności. W celu wyjaśnienia – dokonała ich opisu w kontekście grupy docelowej – seniorów na tym samym Rys. 2.

⁷ Rezultaty etapów „Emphatize” i „Define” (wnioski na podstawie materiału badawczego uzyskanego w toku badań niereaktywnych) zostały omówione w dalszej części artykułu, w punktach 1.1–1.5 „Rezultatów”.

⁸ Rezultaty etapu „Ideate” (wnioski na podstawie materiału badawczego uzyskanego w toku badań porównawczych oferowanych rozwiązań) zostały omówione w dalszej części artykułu, w punktach 2.1–2.5 „Rezultatów”.

⁹ Rezultaty etapów „Prototype” (wnioski na podstawie materiału badawczego uzyskanego w badaniu ankietowym) i „Test” (wnioski na podstawie materiału badawczego uzyskanego z wywiadów indywidualnych) zostały omówione w dalszej części artykułu, w punktach 3.1-3.5 „Rezultatów”.

Na rysunku 2 przedstawiono schemat graficzny metody Design Thinking, wraz z pytaniami badawczymi oraz rezultatami przypisanymi do poszczególnych etapów metody DT.



Rysunek 2. Wykorzystanie Design Thinking w analizie oczekiwań seniorów względem urządzeń telemedycznych

Źródło: opracowanie własne.

Autorce badań przyświecała idea innowacji wartości (Chan Kim, Mauborgne 2015), pozwalająca: (1) dzięki poznaniu potencjalnych użytkowników wyeliminować te czynniki, które rynek uznawał dotychczas za pewnik, chociaż w rzeczywistości nie stanowią one dla tych użytkowników dostrzegalnej wartości, np. opcje korzystania z mediów społecznościowych w urządzeniach telemedycznych; (2) zredukowanie niektórych czynników zdecydowanie poniżej standardów, aby uniknąć błędu zbyt szerokiej oferty możliwości (zgodnie z zasadą B. Schwartz, że im większy wybór, tym większy paraliż decyzyjny u odbiorcy i poczucie straty wywołanej tym, a nie innym wyborem (2004)); (3) zwiększenie niektórych czynników zdecydowanie powyżej obowiązujących standardów, aby użytkownicy nie musieli dążyć do kompromisów (np. dokładność pomiaru tętna, czas eksploatacji urządzenia bez konieczności ładowania); (4) stworzenie nowej wartości, dotychczas nie oferowanej przez twórców urządzeń, np. korzystanie z urządzenia telemedycznego jako nowe doświadczenie starości, które umożliwi samodzielność funkcjonowania we własnym domu, w bliskim, znanym seniorowi otoczeniu, z poczuciem bezpieczeństwa stwarzanym przez urządzenie monitorujące funkcje życiowe.

Rezultaty

1. Podstawą wszelkich działań w procesie Design Thinking jest empatyzacja z odbiorcą i nastawienie na poznanie jego potrzeb, aby jak najlepiej zdefiniować istniejący problem (1. Empathize, 2. Define – rys. 2). Przeprowadzone w tym celu badania niereaktywne umożliwiły sformułowanie poniższych wniosków:
 - 1.1. Sytuacja osób starszych w Polsce jest trudna i budzi niepokój. Do głównych problemów, na które natrafiają polscy seniorzy można zaliczyć: brak poczucia bezpieczeństwa ekonomicznego oraz brak wsparcia medycznego i opiekuńczego dla osób starszych. Szczególnie niepokojąca jest sytuacja osób, których dotyczą schorzenia neurodegradacyjne, m.in. demencja i choroba Alzheimera.
 - 1.2. Istotnym zagrożeniem w realizacji prawa osób starszych do godnego życia są: długi czas oczekiwania na specjalistyczne procedury medyczne, ograniczony dostęp do lekarzy specjalistów i lekarzy geriatrów, coraz krótszy czas pobytu w szpitalu, zmniejszająca się liczba hospitalizacji osób powyżej 75. roku życia, likwidacja łóżek na oddziałach geriatrycznych, a nawet – zamykanie istniejących oddziałów.
 - 1.3. Opieka nad polskimi seniorami jest realizowana głównie przez rodziny (w Polsce około 85% opiekunów osób starszych stanowią tzw. opieku-

nowie naturalni, czyli członkowie rodziny i osoby bliskie). Seniorzy, ich opiekunowie oraz przedstawiciele organizacji społecznych działających na rzecz osób starszych wskazują na brak systemu wsparcia dla osób starszych zależnych (szczególnie: cierpiących na choroby otępienne) oraz opiekunów tych osób. Wsparcie społeczne jest udzielane przez wolontariuszy organizacji pozarządowych, głównie religijnych, np. Caritas (Caritas Polska: Online).

- 1.4. Konieczne jest podjęcie działań systemowych mających na celu niwelowanie zjawiska „dyskryminacji pośredniej”, utożsamianego z podejmowaniem pozornie neutralnych rozwiązań lub brakiem podejmowania jakichkolwiek działań, czego skutkiem jest ograniczenie prawa osób starszych do długiego, niezależnego życia (RPO 2018: 9-10; United Nations. General Assembly – Resolution 2019: Online). Działania te powinny: (1) wspierać holistyczne podejście do potrzeb osób starszych i ich oczekiwań względem otrzymywanego wsparcia; (2) zmierzać do stworzenia systemu wsparcia środowiskowego, adekwatnego do różnego (narastającego z wiekiem) poziomu niesamodzielności osób starszych, w konsultacji z osobami starszymi, szczególnie pod kątem występowania potencjalnych zagrożeń i praktyk dyskryminujących; (3) łączyć zaangażowanie wielosektorowe (kooperacja sektora publicznego, prywatnego i pozarządowego) w procesie profesjonalizacji wsparcia społecznego poprzez przygotowanie kompleksowej oferty; (4) wykorzystywać najnowsze osiągnięcia techniki, w celu wspierania podstawowych wspólnot (głównie rodzin, w których żyją osoby starsze) i nieformalnych opiekunów niesamodzielnych seniorów, zgodnie z zasadą subsydiarności; (5) dążyć do zapewnienia osobom starszym o ograniczonej samodzielności prawa do niezależności, aktywności (na miarę możliwości tych osób) oraz decydowania o własnym życiu.
- 1.5. Na podstawie istniejących dane statystycznych wyszczególniono najczęściej pojawiające się choroby polskich seniorów: nadciśnienie tętnicze, bóle pleców i szyi, choroba zwyrodnieniowa stawów utrudniająca poruszanie się, choroba wieńcowa, cukrzyca. Z perspektywy sprawności ruchowej i narządów zmysłu oraz możliwości samoobsługi są to: problemy z widzeniem, problemy ze słuchem, problemy z chodzeniem, problemy z samoobsługą, rozumianą jako wykonywanie codziennych czynności, które stanowią podstawę egzystencji dorosłego człowieka (GUS-EHIS 2015; GUS 2018: 12–14; Eurostat 2019). Wśród polskich seniorów często występują też „zespoły geriatryczne”, czyli zaburzenia będące skutkiem współistnienia wielu chorób, wymagające pomocy

drugiego człowieka wspomaganą technologiami telemedycznymi, ułatwiającymi funkcjonowanie seniorom i ich opiekunom.

2. Trzeci etap Design Thinking obejmuje poszukiwanie kreatywnych rozwiązań (3. Ideate – rys. 2). W tym celu przeprowadzono badania porównawcze funkcjonalności urządzeń telemedycznych stosowanych w Polsce i w krajach skandynawskich oraz porównano je z oczekiwaniami seniorów i ich potrzebami wynikającymi z oceny kondycji zdrowotnej (dane statystyczne). Wyniki tego etapu prezentują się następująco:
 - 2.1. Wśród urządzeń telemedycznych stosowanych w Polsce dominują „opaski życia” oraz usługa zdalnej opieki senioralnej. W pięciu polskich miastach od blisko dwóch lat wdrażane są urządzenia telemedyczne w postaci opasek przypominających zegarki. Urządzenia te mają bardzo ograniczony zakres funkcjonalności i służą osobom starszym w bardzo wąskim zakresie. Wiąże się to z obniżaniem kosztów na poziomie samorządów lokalnych, mających opiekę nad osobami starszymi i powinność jej realizacji w zakresie swoich obowiązków. Wprowadzenie oferty opasek w żadnym z przypadków nie było poprzedzone oceną faktycznego zapotrzebowania na takie urządzenia. Nie badano też funkcjonalności opasek w kontekście rzeczywistych potrzeb seniorów.
 - 2.2. Najczęściej spotykanymi funkcjonalnościami, które oferują twórcy urządzeń telemedycznych są: monitoring tętna, alerty wysyłane w momencie upadku osoby starszej i funkcje wzywania pomocy za pośrednictwem przycisku.
 - 2.3. Najpopularniejsze urządzenia telemedyczne na rynku oferują następujące funkcje: (1) dwustronna komunikacja (możliwość wykonywania i odbioru połączeń telefonicznych), (2) przycisk połączenia z opiekunem teleopieki lub inną zdefiniowaną osobą (funkcja teleopieki jest funkcją dodatkowo płatną, z abonamentem wnoszonym najczęściej w trybie comiesięcznym), (3) przycisk SOS wywołujący numer zdefiniowany (np. 112) i wysyłający powiadomienia sms na zdefiniowane numery telefonów, (4) lokalizacja GPS/LBS, (5) monitoring tętna, (6) monitoring snu (przekazanie opiekunowi informacji o śnie głębokim i płytkim podopiecznego), (7) krokomierz i licznik kalorii.
 - 2.4. Do stosunkowo często spotykanych funkcjonalności, które oferują twórcy rozmaitych urządzeń telemedycznych są także: alerty wysyłane w momencie upadku osoby starszej i funkcje wzywania pomocy za pośrednictwem przycisku;
 - 2.5. Czasami w urządzeniach telemedycznych można odnaleźć następujące funkcje: (1) Wirtualna ściana (zaznaczenie bezpiecznej strefy, po której

- noszący opaskę może się poruszać), (2) Czujnik ruchu, (3) Czujnik upadku, (4) Nasłuch otoczenia (opiekun może w dowolnej chwili dyskretnie podsłuchać otoczenie, w którym jest senior, gdy na przykład brak z nim kontaktu głosowego), (5) Przypominanie o czynnościach cyklicznych (picie wody, zażycie leków, poruszanie się), (6) Alarm (sygnalizacja nieprawidłowego założenia opaski lub jej zdjęcia). Urządzenia telemedyczne dostępne na rynku bardzo rzadko posiadają funkcję: (1) Czujnik temperatury (monitorowanie poziomu temperatury w otaczającej przestrzeni), (2) Powiadomianie głosowe o bieżącej godzinie.
3. Prototypowanie, czyli czwarty etap procesu Design Thinking (4. Prototype – rys. 2) wiązał się z pytaniem seniorów i ich opiekunów o rozwiązania, które według nich mogą się dobrze sprawdzić w świecie realnym (w kolejności – ankiety, a następnie wywiady indywidualne):
- 3.1. Ponad dwie trzecie badanych mieszkańców Polski (46 osób – 76,67%), wskazało w ankiecie, że nigdy nie słyszało o urządzeniach telemedycznych dla osób starszych. Żadna z ankietowanych osób nie korzystała z urządzeń telemedycznych, chociaż 14 osób o nich słyszało (23,33%). Te same deklaracje pojawiły się przy okazji wywiadów indywidualnych.

„Nauczyłem się dzięki tej ankiecie czegoś nowego. Takie urządzenie to ciekawy pomysł. Słyszałem o różnych rozwiązaniach z robotami, nie przypuszczałem jednak, że to możliwe u nas, już teraz. A są to tak ciekawe funkcje, przydatne w życiu codziennym i można je zdobyć niemal >>od ręki<<. Pomyślę nad tym rozwiązaniem” (Ludwik, 74 lata)¹⁰.

- 3.2. Badani w 85% przypadków (51 badanych) uznali za dobry pomysł korzystania z urządzeń telemedycznych przez osoby starsze, mające problemy z samodzielnym funkcjonowaniem. Żaden z badanych nie uznał tego pomysłu za zły, 15% badanych (9 osób) nie miało zdania na ten temat i udzieliło odpowiedzi „nie wiem”. Także w wywiadach indywidualnych badani podkreślali, że uznają ten pomysł za dobry, choć niekoniecznie chcieli od razu z niego korzystać.

„Na razie mnie ten problem nie dotyczy, ponieważ mimo problemów zdrowotnych, jestem sprawna intelektualnie. Ale uważam, że takie urządzenie, na przykład prosta opaska, noszona jak zegarek, mogłaby pomóc wielu samotnym osobom. Z drugiej strony – w czasie pandemii dzieci bardzo martwią się o moje samopoczucie. Myślę, że takie urządzenie może w przyszłości pomóc mojej córce mniej się martwić o mnie i moje skoki ciśnienia. A ja będę mogła dzięki nim samodzielnie mieszkać we własnym domu” (Jadwiga, 77 lat).

¹⁰ Aby zadbać o anonimowość osób badanych, zmieniono ich imiona.

- 3.3. Osoby starsze i ich opiekunowie, zapytani o trzy główne funkcje urządzeń telemedycznych, które ułatwiłyby sprawowanie opieki nad osobami starszymi, wymienili: (1) dwustronną komunikację wewnętrzną (36 wyborów – 60% odpowiedzi), (2) zgłaszaniem incydentów (39 wyborów – 65% odpowiedzi), (3) czujnikiem upadku (35 wyborów – 58,33% odpowiedzi). Rzadziej wskazywano na przydatność funkcji związanych z: (4) przypominaniem o czynnościach cyklicznych (26 wyborów – 43,33% odpowiedzi), (5) lokalizacją GPS seniora (24 wybory – 40% odpowiedzi), (6) czujnikiem ruchu (16 wyborów – 26,67% odpowiedzi), (7) alarmem (12 wyborów – 20%), (8) nasłuchem otoczenia (11 wyborów – 18,33%), (9) monitoringiem tętna (10 wyborów – 16,67%). Najniżej oceniono konieczność wyposażenia urządzeń telemedycznych w funkcje: (11) krokomierz i licznik kalorii (1 wybór – 1,67%), (12) czujnik temperatury (3 wybory – 5%), (13) powiadamianie głosowe o bieżącej godzinie (3 wybory – 5%), (14) wirtualną ścianę (3 wybory – 5%) oraz monitoring snu (5 wyborów – 8,33%). Jedna z badanych dosyć kategorycznie powiedziała w trakcie wywiadu, że:

„Nie życzyłabym sobie wirtualnych ścian. To byłoby ograniczenie mojej wolności. A jeśli chcę pójść na krótki spacer? Nie jestem ubezwłasnowolniona, a tak bym się czuła. Co innego, gdybym już miała na przykład demencję lub Alzheimera. Taka ściana wtedy by mnie chroniła. Nie chciałabym, tak sobie o tym myślę teraz, żeby te urządzenia umożliwiały komukolwiek podsłuchiwanie mnie w moim domu. Uważam, że te funkcje powinny być uruchamiane za moją zgodą albo w sytuacjach awaryjnych, na przykład wtedy, gdy upadnę, uderzę się i mogę nie mieć siły, by wcisnąć przycisk i wezwać pomoc. Wtedy tak – bo tu chodzi o moje zdrowie. Ale nie chciałabym, żeby ktoś podsłuchiwał o czym rozmawiam z sąsiadką przy herbacie, w domu. Straciłabym wtedy prywatność. Dom przestałby być bezpieczny” (Ewa, 63 lata);

- 3.4. Osoby starsze i ich opiekunowie, zapytani o trzy główne funkcje urządzeń telemedycznych, które mogą być najważniejsze dla osoby starszej, która je użytkuje, wymienili: (1) dwustronną komunikację wewnętrzną (39 wyborów – 65% odpowiedzi), (2) przypominanie o czynnościach cyklicznych (35 wyborów – 58,33% odpowiedzi) oraz (3) zgłaszanie incydentów (34 wybory – 56,66% odpowiedzi). Rzadziej wskazywano na przydatność funkcji: (4) czujnik upadku (19 wyborów – 31,66% odpowiedzi), (5) monitoring tętna (12 wyborów – 20% odpowiedzi), (6) alarm (11 wyborów – 18,33% odpowiedzi), (7) lokalizacja GPS seniora (10 wyborów – 16,66% odpowiedzi). Najniżej oceniono konieczność uzbrojenia urządzeń telemedycznych w funkcje: (8) krokomierz i licznik kalorii (1 wybór – 1,66% odpowiedzi), (9) wirtualną ścianę (2 wybory – 3,33% odpowiedzi), (10) nasłuchu otoczenia (3 wy-

bory – 5% odpowiedzi), (11) powiadamiania głosowego o bieżącej godzinie (3 wybory – 5% odpowiedzi), (12) monitoringu snu (3 wybory – 5% odpowiedzi), (13) czujnika temperatury (5 wyborów – 8,33% odpowiedzi), (14) czujnika ruchu (6 wyborów – 10% odpowiedzi). Jak wskazała jedna z badanych:

„Nasłuch otoczenia przypomina mi czasy PRL. Wtedy też trzeba było uważać, co się mówi. Przez tyle lat byłam wolna i niezależna. Chcę się nadal tak czuć. Wiem, że nie mam osiemnastu lat, ale wciąż czuję się młoda. Nie chcę, żeby ktoś bez mojej zgody łączył się z moim domem i podsłuchiwał co robię. A jeśli chrapię i chcę, by nikt o tym nie wiedział? Każdy ma swoje tajemnice. Nie chciałabym żyć z poczuciem, że w każdej chwili jestem »na podsłuchu«. To budzi bardzo złe wspomnienia i zmieniłoby dom w więzienie. Spowodowałoby też, że poczułabym się bardzo stara i niedoświadczona, skoro już mnie muszą podsłuchiwać, czy nadal oddycham. A licznik kalorii? (uśmiech) – przecież nie będę już modelką. Uważam co jem, bo zdrowie już nie to samo. To chyba wystarczy?” (Barbara, 70 lat);

- 3.5. Respondenci zapytani o trzy zbędne funkcje opaski, zarówno seniorzy, jak i opiekunowie osób starszych wskazali na: (1) krokomierz i licznik kalorii (52 wybory – 86,66% odpowiedzi) oraz (2) powiadamianie głosowe o bieżącej godzinie (36 wyborów – 60% odpowiedzi). Wybór trzeciej z opcji był problematyczny. Badani wahali się pomiędzy (3a) monitoringiem snu (18 wyborów – 30% odpowiedzi) a (3b) czujnikiem temperatury (15 wyborów – 25% odpowiedzi) i (3c) nasłuchem otoczenia (15 wyborów – 25% odpowiedzi). Respondenci rozważali także możliwość wyeliminowania funkcji (4) wirtualnej ściany (12 wyborów – 20% odpowiedzi) oraz (5) czujnika ruchu (11 wyborów – 18,33% odpowiedzi). Niżej lokowały się: (6) alarm (7 wyborów – 11,66% odpowiedzi), (7a) monitoring tętna i (7b) lokalizacja GPS seniora (po 6 wyborów – i odpowiednio po 10% odpowiedzi), (8) czujnik upadku (3 wybory – 5% odpowiedzi), (9a) dwustronna komunikacja wewnętrzna i (9b) zgłaszanie incydentów (po 2 wybory – i odpowiednio po 3,33% odpowiedzi). Żadna z osób badanych nie wskazała przypomnienia o czynnościach cyklicznych jako zbędnej funkcji urządzenia telemedycznego.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie pożądanych funkcjonalności urządzeń telemedycznych w opinii osoby starszej (A) oraz opiekuna osoby starszej (B), a także trzech negowanych funkcjonalności, których obecność nie jest niezbędna do monitorowania kondycji zdrowotnej seniorów (C). W kolumnie szóstej wskazano na funkcjonalności z największą i najmniejszą sumą wyborów pozytywnych. Od sumy wyborów pozytywnych z kolumny drugiej (A) i trzeciej (B) odjęto wybory z kolumny piątej (C). Skutkiem takiej operacji były punkty ujemne w kolumnie szóstej (D). Funkcjonalności najniżej ocenione w kolumnie (D) to funkcjonalności najmniej atrakcyjne dla respondentów.

Tabela 2. Zestawienie funkcjonalności urządzeń telemedycznych w opinii respondentów

Funkcjonalność urządzeń telemedycznych	Najważniejsze dla OSOBY STARSZEJ (A) ¹¹	Najważniejsze dla OPIEKUNA OSOBY STARSZEJ (B)	KLUCZOWE funkcjonalności urządzeń telemedycznych (A)+(B)	Funkcjonalności ZBĘDNE (C)	Suma uzyskanych wyborów (D) = (A)+(B) – (C) ¹²
Funkcjonalność 1: Dwustronna komunikacja wewnętrzna (możliwość wykonania połączenia telefonicznego do wyznaczonej osoby, aby zgłosić jej brak zapasów (jedzenia, leków) lub zdarzenie, które wymaga interwencji)	39 wyborów (65%)	36 wyborów (60%)	75 wyborów	2 wybory (3,33%)	73 wyborów
Funkcjonalność 2: Czujnik ruchu (identyfikacja, czy osoba nosząca opaskę porusza się czy pozostaje w miejscu)	6 wyborów (10%)	16 wyborów (26,67%)	22 wybory	11 wyborów (18,33%)	11 wyborów
Funkcjonalność 3: Czujnik temperatury (monitorowanie poziomu temperatury otaczającej przestrzeni)	5 wyborów (8,33%)	3 wybory (5%)	8 wyborów	15 wyborów (25%)	-7 wyborów
Funkcjonalność 4: Zgłaszanie incydentów (osoba starsza, przez naciśnięcie przycisku, wzywa pomoc lub zgłasza incydent)	34 wybory (56,67%)	39 wyborów (65%)	73 wybory	2 wybory (3,33%)	71 wyborów
Funkcjonalność 5: Czujnik upadku	19 wyborów (31,67%)	35 wyborów (58,33%)	54 wybory	3 wybory (5%)	51 wyborów
Funkcjonalność 6: Monitoring tętna	12 wyborów (20%)	10 wyborów (16,67%)	22 wybory	6 wyborów (10%)	16 wyborów
Funkcjonalność 7: Lokalizacja GPS seniora	10 wyborów (16,67%)	24 wybory (40%)	34 wybory	6 wyborów (10%)	28 wyborów
Funkcjonalność 8: Krokomierz i licznik kalorii	1 wybór (1,67%)	1 wybór (1,67%)	2 wybory	52 wybory (86,67%)	- 50 wyborów
Funkcjonalność 9: Nasłuch otoczenia (opiekun może w dowolnej chwili dyskretnie podsłuchać otoczenie, w którym jest senior, gdy na przykład brak z nim kontaktu głosowego)	3 wybory (5%)	11 wyborów (18,33%)	14 wyborów	15 wyborów (25%)	- 1 wybór

¹¹ Najwyższa liczba możliwych wyborów dla funkcjonalności (A), (B), (C) to 60, ponieważ wyboru dokonywali: osoby starsze i ich opiekunowie.

¹² Najwyższa możliwa do uzyskania suma wynosi 120. Jest to jednak wynik trudny do osiągnięcia przy 14 funkcjonalnościach.

Funkcjonalność urządzeń teledygnicznych	Najważniejsze dla OSOBY STARSZEJ (A) ¹¹	Najważniejsze dla OPIEKUNA OSOBY STARSZEJ (B)	KLUCZOWE funkcjonalności urządzeń teledygnicznych (A)+(B)	Funkcjonalności ZBĘDNE (C)	Suma uzyskanych wyborów (D) = (A)+(B) – (C) ¹²
Funkcjonalność 10: Alarm (sygnalizacja nieprawidłowego założenia opaski lub jej zdjęcia)	11 wyborów (18,33%)	12 wyborów (20%)	23 wybory	7 wyborów (11,67%)	16 wyborów
Funkcjonalność 11: Powiadamanie głosowe o bieżącej godzinie	3 wybory (5%)	3 wybory (5%)	6 wyborów	36 wyborów (60%)	30 wyborów
Funkcjonalność 12: Wirtualna ściana (zaznaczenie bezpiecznej strefy, po której noszący opaskę może się poruszać)	2 wybory (3,33%)	3 wybory (5%)	5 wyborów	12 wyborów (20%)	7 wyborów
Funkcjonalność 13: Monitoring snu (przekazanie opiekunowi informacji o śnie głębokim i płytkim)	3 wybory (5%)	5 wyborów (8,33%)	8 wyborów	18 wyborów (30%)	10 wyborów
Funkcjonalność 14: Przypominanie o czynnościach cyklicznych (picie wody, zażycie leków)	35 wyborów (58,33%)	26 wyborów (43,33%)	61 wyborów	0 wyborów (0%)	61 wyborów

Źródło: opracowanie własne.

Zestawienie potrzeb oraz negacji osób starszych oraz ich opiekunów w kolumnie szóstej powyższej tabeli pokazuje, jakie funkcjonalności prototypowanego urządzenia teledygnicznego są najbardziej oczekiwanymi funkcjonalnościami, które ułatwiłyby codzienne monitorowanie kondycji zdrowotnej seniorów. Prezentuje też najmniej akceptowane, a nawet odrzucone rozwiązania.

Konstrukcja prostego w budowie i użytkowaniu urządzenia teledygnicznego dla seniorów, które byłoby przeznaczone do testowania (5. Test – rys. 2) powinna zawierać przede wszystkim funkcjonalności takie jak: (1) Dwustronna komunikacja wewnętrzna (możliwość wykonania połączenia telefonicznego do wyznaczonej osoby, aby zgłosić jej brak zapasów (jedzenia, leków) lub zdarzenie, które wymaga interwencji (73 wybory), (2) Zgłaszanie incydentów (osoba starsza, przez naciśnięcie przycisku, wzywa pomoc lub zgłasza incydent) (71 wyborów), (3) Przypominanie o czynnościach cyklicznych (picie wody, zażycie leków) (61 wyborów), (4) Czujnik upadku (51 wyborów).

Podsumowanie

Urządzenia telemedyczne są szansą na podniesienie jakości życia osób starszych i wsparcie ich rodzin w opiece nad seniorami. Choć nie są one znane szerzej ogółowi społeczeństwa polskiego, spotykają się z wysokim poziomem akceptacji i są identyfikowane – przez rodziny, bliskich krewnych i opiekunów – jako szansa na wsparcie procesu opieki nad osobami starszymi.¹³ Takie urządzenia mogą nie tylko zmniejszyć uciążliwość systemu opieki medycznej, zmagającej się z deficytami kadrowymi i długim czasem oczekiwania na wizyty lekarskie i zabiegi (problem z dostępem do specjalistów w Polsce jest powszechny). Mogą również zabezpieczyć zdrowie i życie osób starszych przez zwiększenie ich kontroli nad chorobą i własną kondycją. Stały, całodobowy monitoring procesów i zdarzeń życiowych może skutecznie wspomagać długoterminowe leczenie i zmniejszać u osoby starszej poczucie ciągłej kontroli przez bliskich lub profesjonalnych opiekunów. W myśl polityki „Health 2020” urządzenia telemedyczne mogą – również w Polsce stać się ważnym elementem systemu ochrony zdrowia zorientowanego na pacjenta (WHO 2013: 3). Kluczowe jest jednak, aby takie urządzenie telemedyczne zawierało kilka funkcjonalności uniwersalnych oraz odpowiadało na realne oczekiwania i potrzeby seniorów. Zbyt wąskie sprofilowanie na grupie odbiorców, ich jednostkach chorobowych i dysfunkcjach może być nieefektywne w przypadku niepełnosprawności sprzężonych. Jedną z takich bazowych funkcjonalności powinna być możliwość wewnętrznej komunikacji dwustronnej i „zgłaszanie incydentów” (tzw. przyciski szybkiego reagowania). Są one szczególnie ważne dla zachowania przynależności społecznej seniorów oraz minimalizowania poczucia wykluczenia społecznego. Świadomość, że mogą oni liczyć na szybką pomoc drugiej osoby, która będzie szybko reagować na zdarzenia wymagające interwencji, wzmocni w nich poczucie bezpieczeństwa i zadowolenia z życia. Wpłynie to na ich samoocenę, budując poczucie własnej autonomii – i co się z nim wiąże – własnej wartości i samostanowienia.

Urządzenie telemedyczne odpowiadające pod względem oferowanych funkcjonalności na potrzeby osób starszych i ich opiekunów oraz zachęcające ich do użytkowania swoją prostą i atrakcyjną formą może stanowić całkiem nowe doświadczenie starzenia się. Możliwość samodzielnej egzystencji w bliskim, znanym jednostce otoczeniu, świadomość, że ważne funkcje życiowe są systematycznie monitorowane – powinny zmniejszyć lęk przed własną bezradnością, niepełnosprawnością i cierpieniem w zapomnieniu. Mogą też zapewniać seniorom i ich

¹³ Przeprowadzona ankieta wzbudziła zainteresowanie ¼ respondentów na tyle, że prosili oni autorkę o bardzo szczegółowe dane na temat istniejących na rynkach zagranicznych technologii i urządzeń telemedycznych. W ich opiniach bowiem takie urządzenia mogą znacząco poprawić jakość funkcjonowania i poczucie bezpieczeństwa, zarówno podopiecznych, jak i opiekunów.

opiekunom poczucie bezpieczeństwa w sytuacjach epidemiologicznych, które wymykają się spod kontroli i na długi czas utrudniają seniorom dostęp do placówek opieki zdrowotnej. Urządzenia telemedyczne mogą także wspierać eliminację zjawiska „dyskryminacji pośredniej”, którego celem jest zwiększenie prawa osób starszych do jak najdłuższego samodzielnego życia oraz poprawa jakości ich codziennego funkcjonowania. Tym samym – mogą wpłynąć na wskaźnik „successful aging” w Polsce, oferując użytkownikowi ważną wartość – autonomię i poczucie niezależności (adekwatne do kondycji zdrowotnej). Aby jednak tak się stało, muszą być przez owych seniorów zaakceptowane jako narzędzia wsparcia ich samodzielnej egzystencji, nie zaś – urządzenia do kontroli, które odbierają im możliwość samostanowienia (Percival, Hanson: 2006).

Bibliografia

- Aerschot Van L., Parviainen J. (2020), *Robots responding to care needs? A multitasking care robot pursued for 25 years, available products offer simple entertainment and instrumental assistance*, *Ethics and Information Technology*, 22: 247–256.
- AHRQ (2020), *Agency for Healthcare Research and Quality*, <https://www.ahrq.gov> (dostęp: 10.08.2020).
- Anjankar S., Anjankar S., Gajbe U.L. (2020), *Jeopardizing the health of health care workers in COVID 19 pandemic can adversely affect the spread*, *International Journal of Recent Scientific Research*, 11(03)(D), 37898–37900.
- ATA (2020), *American Telemedicine Association*, www.americantelemed.org (dostęp: 10.08.2020).
- Babbie E. (2004), *The practice of social research*, Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA.
- Bellucci R. (2020), *Long-lasting impact of COVID-19*, *Euro Times*, 25(5): 8.
- Berg B.L. (1998), *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*, 3rd ed., Allyn and Bacon, Boston.
- Bielska E. (2020), *Spoleczno-kulturowe imaginaria epidemii i ich reprezentacje – wybrane matryce teoretyczne eksploracji*, *Studia Edukacyjne*, 58: 7–26.
- Brown T. (2009), *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, Harper Business, New York.
- Brown T., Wyatt J. (2010), *Design Thinking for Social Innovation IDEO*, *Development Outreach*, 12(1): 29–43.
- Caritas Polska (2020), *Caritas Polska*, www.caritas.pl (dostęp: 30.07.2020).
- Chan Kim W., Mauborgne R. (2015), *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business School Press, Boston.
- CMS (2020), *Centers for Medicare & Medicaid Services*, <https://www.cms.gov> (dostęp: 31.07.2020).
- Dorsey E.R., Topol E.J. (2020), *Telemedicine 2020 and the next decade*, *The Lancet*, 395(10227): 859.
- Elliott T., Yopes M.C. (2019), *Direct-to-Consumer Telemedicine*, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 7(8): 2546–2552.

- Eurostat (2019), *Ageing Europe. Looking at the lives of older people in the EU*, Brussels, Publications Office of the European Union, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10166544/KS-02-19%E2%80%91EN-N.pdf/c701972f-6b4e-b432-57d2-91898ca94893> (dostęp: 10.08.2020).
- Eurostat, ec.europa.eu/eurostat (dostęp: 10.08.2020).
- Faden D.L., Sing Pang K.Ch., Hildrew D.M. (2020), *The age of telemedicine is upon us*, *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 6(3), <https://doi.org/10.1002/lio.2.391> (dostęp: 10.08.2020).
- Field M.J. (red.) (1996), *Telemedicine: A Guide to Assessing Telecommunications for Health Care*, National Academics Press, Washington.
- Giddens A. (2013), *The constitution of society. Outline of the Theory of Structuration*, John Wiley & Sons, New York.
- Gitlin L. (2003), *Conducting research on home environments: Lessons learned and new directions*, *The Gerontologist*, 43(5): 628–637.
- Güell J., Henahan S. (2020), *A Nightmare Situation*, *Euro Times*, 25(5).
- GUS (2020), www.gus.gov.pl (dostęp: 10.08.2020).
- Hank K. (2011), *How „Successful” do Older Europeans Age? Findings from SHARE*, *J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci.*, 66B(2)– 230–236.
- Henriksen D., Richardson C., Mehta R. (2017), *Design thinking: a creative approach to educational problems of practice*, *Thinking Skills and Creativity*, 26: 140–153.
- Hypönen H., Hämläinen P., Reponen J. (2015), *E-health and e-welfare of Finland Check point 2015, Report 18*, National Institute of Health and Welfare, Helsinki.
- Informacja o sytuacji osób starszych na podstawie badań Głównego Urzędu Statystycznego* (2018), GUS, Warszawa.
- Jarynowski A. i in. (2020), *Monitorowanie percepcji ryzyka covid-19 na Dolnym Śląsku za pomocą analizy śladu cyfrowego w Internecie 15.01-05.08.2020. Sytuacja ogólnopolska*, Instytut Badań Interdyscyplinarnych we Wrocławiu, Wrocław, <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/19215> (dostęp: 17.01.2021).
- Jönsson K-E., Ornstein K., Christensen J., Eriksson J. (2019), *A Reminder System for Independence in Dementia Care – A Case Study in an Assisted Living Facility*, Conference Proceeding, ACM Digital Library, DOI 10.1145/3316782.3321530 (dnia 10.08.2020).
- Kaczan D. (2017), *Telemedycyna w prawie polskim i kilka uwag na tle prawa unijnego*, *Zeszyty Prawnicze*, 17: 93–105.
- Kohen T. (2020), *A lot of ups and downs*, *ESCRS Euro Times*, 25(5): 12.
- Kostrzewski M. (2018), *One Design Issue – Many Solutions. Different Perspectives of Design Thinking – Case Study* [w:] L. Uden, B. Hadzima, I-H. Ting (red.), *Knowledge Management in Organizations: 13th International Conference, KMO 2018, Žilina, Slovakia, August 6–10, 2018*, Cham, Springer, 179–190.
- Kröger T. (2019), *Looking for the Easy Way Out: Demographic Panic and the Twists and Turns of Long-Term Care Policy in Finland* [w:] Jing T-K., Kuhnle S., Pan Y., Chen S. (red.), *Ageing Welfare and Social Policy. China and the Nordic Countries in Comparative Perspective*, *International Perspectives on Ageing* 20, Cham, Springer, 91–104.
- Lockwood T. (2009), *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*, Design Management Institute/Allworth Press, New York.
- Lockwood T. (2010), *Design Thinking*, Allworth Press, New York.

- Magnusson F., Liveng A., Christensen J. i in. (red.) (2013), *The Elderly care in Sweden and Denmark. Anthology EU*, Malmö University Electronic Press, Malmö, <http://hdl.handle.net/2043/16574> (dostęp: 10.08.2020).
- Mały rocznik statystyczny* (2019), GUS, Warszawa.
- Marcinkiewicz K., Nowak P., Popielec D., Wilk M. (red.) (2020), *Koronawirus wyzwaniem współczesnego społeczeństwa. Media i komunikacja społeczna*, PTKS, UJ, Kraków – Wrocław.
- Merrell R.C., Doarn C.R. (2020), *Telemedicine in the Time of the Coronavirus*, *Telemedicine and e-Health*, 26(4): 375–376.
- Mohiuddin A.K. (2020), *Tele-Pharmacists' Prospects in Pandemic Situations: A Bangladesh Scenario*, *International Journal of Coronaviruses*, 1(1): 19–30.
- Mortenson W.B., Sixsmith A., Beringer R. (2016), *No Place Like Home? Surveillance and What Home Means in Old Age*, *Canadian Journal on Aging (La revue canadienne du vieillissement)*, 35(1) 103–114.
- Mosely G., Wright N., Wrigley C. (2018), *Facilitating design thinking: A comparison of design expertise*, *Thinking Skills and Creativity*, 27: 177–189.
- Muldoon L. (2014), *Pandemic of great expectations*, *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 60(9): 797.
- Nijs D. (2019), *Logic: A big shift in design – Imagineering, beyond conventional Design Thinking* [w:] D. Nijs (red.), *Advanced Imagineering. Designing innovation as collective creation*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham-Northampton, 60–83.
- OECD (2017), *State of Health in the EU. Poland. Country Health Profile 2017*, ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_poland_english.pdf (dostęp: 10.08.2020).
- OECD (2019), *Hospital beds (indicator)*, www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/hospital-beds/indicator/english_0191328e-en (dostęp: 10.08.2020).
- Øyen E. (1990), *Comparative Methodology: Theory and Practice in International Social Research*, Sage, New Delhi.
- Pellegrini M., Roda M., Di Geronimo N. (2020), *Changing trends of ocular trauma in the time of COVID-19 pandemic*, *Eye (Lond)*, 34(7): 1248–1250.
- Percival J., Hanson J. (2006), *Big brother or brave new world? Telecare and its implications for older people's independence and social inclusion*, *Critical Social Policy*, 26(4): 888–909.
- Portnoy J., Waller M., Elliott T. (2020), *Telemedicine in the Era of COVID-19*, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(5): 1489–1490.
- RPO (2018), *Informacja dla Komisji Polityki Senioralnej o sytuacji osób starszych z perspektywy Rzecznika Praw Obywatelskich*, RPO, Warszawa.
- Russo N.L., Eriksson J. (2018), *The Internet of Things and People in Health Care* [w:] Q.F. Hassan (red.), *Internet of Things A-Z Technologies and Applications*, Wiley-IEEE Press, Hoboken, 275–292.
- Schwartz B. (2004), *The paradox of choice. Why more is less*, Harper Perennial, New York.
- Senat Rzeczypospolitej Polskiej – strona oficjalna, <https://www.senat.gov.pl/aktualnoscilista/art,12911,30-czerwca-2020-r-.html> (dostęp: 17.01.2021).
- Sixsmith A. (1990), *The meaning and experience of 'home' in later life* [w:] B. Bytheway, J. Johnson (red.), *Welfare and the ageing experience* (s. 172–192). Avebury, Aldershot.
- Sixsmith A., Sixsmith J. (2008), *Ageing in place in the United Kingdom*, *Ageing International*, 32(3): 219–235.

- Świerczyńska A., Woś M. (2020), *Spadek zgłaszalności pacjentów ze schorzeniami okulistycznymi w czasie pandemii COVID-19 i konsekwencje tego zjawiska – doświadczenia własne*, *Ophthalmotherapy. Medical Education*, 7, 2(26): 149–154.
- United Nations. General Assembly–Resolutions (2019), *United Nations, General Assembly–Resolution*, www.un.org/development/desa/ageing/resources/general-assembly-2.html (dostęp: 10.08.2020).
- Van Nest D.S., Ilyas A.M., Rivlin M. (2020), *Telemedicine Evaluation and Techniques in Hand Surgery*, *Journal of Hand Surgery Global Online* (2020), DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2020.05.006> (dostęp: 10.08.2020).
- Vehko T., Ruotsalainen S., Hyppönen H. (red.) (2019), *E-health and e-welfare of Finland*, Check Point 2018, Helsinki, THL.
- Webb E.J., Campbell D.T., Schwartz R.D., Sechrest L. (1966), *Unobtrusive measures: Nonreactive research in the social sciences*, Rand McNally, Chicago.
- WHO (2010), *Telemedicine. Opportunities and Developments in Member States. Global Observatory for eHealth Series*, Report, WHO, Geneva.
- World Health Organization (WHO) (2013), *The European health report 2012: charting the way to well-being*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/184161/The-European-Health-Report-2012,-FULL-REPORT-w-cover.pdf (dostęp: 10.08.2020).
- WHO (2020), World Health Organization, Global Health Observatory (GHO) data, Telehealth: analysis of third global survey on eHealth based on the reported data by countries (2016), <https://www.who.int/gho/goe/telehealth/en/> (dostęp: 10.08.2020).
- Wojtyniak B., Goryński P. (red.) (2018), *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania*, NIZP-PZH, Warszawa.
- Wojtyniak B., Goryński P., Moskalewicz B. (red.) (2012), *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania*, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa.
- Zdrowie i zachowanie zdrowotne mieszkańców Polski w świetle Europejskiego Ankietowego Badania Zdrowia (EHIS) 2014 r.* (2015), GUS, Warszawa.
- Zechner M. (2019), *Is Finland Connected for e-Health and e-Welfare* [w:] T-K. Jing, S. Kuhnle, Y. Pan, S. Chen, (red.), *Aging Welfare and Social Policy. China and the Nordic Countries in Comparative Perspective*, International Perspectives on Ageing 20, Cham, Springer, 125–138.
- Zheng Z., Peng F., Xu B. (2020), *Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis*, *Journal of Infection*, 81(2): 16–25.