

*Kaja Anna Zapędowska-Kling**

NOWE TECHNOLOGIE W SŁUŻBIE SENIOROM

Streszczenie. Artykuł podkreśla znaczenie rozwoju nowej interdyscyplinarnej gałęzi nauki zwanej gerontechnologią. Celem publikacji jest refleksja nad możliwością zaadaptowania nowych technologii w służbie seniorom. W części pierwszej dokonuję przeglądu potencjalnych możliwych zastosowań nowych technologii w różnych obszarach życia człowieka starego. Szczególną uwagę poświęcam technologiom stosowanym w opiece socjalnej, służbie zdrowia, stymulującym partycypację społeczną i obywatelską oraz służącym edukacji i rozrywce. W części drugiej zwracam uwagę na bariery i ograniczenia, które utrudniają aplikowalność rozwiązań technologicznych na gruncie praktycznym. W części trzeciej podkreślam znaczenie dylematów natury etycznej i moralnej, które nierozdzielnie towarzyszą rozwojowi nowych technologii i ich zastosowaniu w służbie człowiekowi. Wśród wniosków pojawia się postulat włączenia rozwiązań z zakresu teleopieki i telemedycyny w nurt współczesnej polityki senioralnej.

Słowa kluczowe: gerontechnologia; aktywne starzenie się; etyka nowych technologii.

1. Wstęp

Proces starzenia się populacji i szerokie spektrum jego konsekwencji – zarówno tych prognozowanych, jak i aktualnie doświadczanych – nie pozostały bez wpływu na priorytety i kierunki polityki społecznej. Począwszy od 1982 roku, w którym z inicjatywy Organizacji Narodów Zjednoczonych ogłoszono *Międzynarodowy Plan Działań w Kwestii Starzenia Się Społeczeństw*, kwestie związane ze zmianami demograficznymi i jakością życia osób starszych stały się przedmiotem zainteresowania polityków. W Polsce w 2012 roku w strukturze Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej utworzono Departament Polityki Senioralnej, który opracował *Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej na lata 2014–2020*. Jednym z podstawowych celów polityki społecznej wobec osób starszych, którego priorytetowy charakter podkreśla zarówno Światowa Organizacja Zdrowia, jak i Komisja Europejska, jest aktywizacja i przeciwdziałanie niesamodzielności. Polski program definiuje politykę senioralną jako „ogół działań (...) prowadzących do zapewnienia warunków wydłużenia aktywności, zarówno zawodowej, jak i społecznej, oraz samodzielnego, zdrowego, bezpiecznego i niezależnego życia osób starszych” (Monitor Polski 2014: 4). Samodziel-

* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politologicznych, Katedra Studiów Transatlantyckich i Mediów Masowych

ność, niezależność, aktywność i dobry stan zdrowia seniorów są zatem celami nadrzędnymi, a dążenie do ich realizacji powinno stanowić trzon efektywnej polityki senioralnej.

Ostatnie dekady przyniosły wzrost zainteresowania nowymi technologiami, których zastosowanie może przyczynić się do zwiększenia samodzielności osób starszych. Zestawienie terminów 'gerontologia' i 'technologia' zaowocowało utworzeniem nowego pojęcia – 'gerontechnologia':

„Gerontechnologia jest dziedziną nauki zainicjowaną przed ok. 20 laty, zajmującą się problemami ludzi starszych w społeczeństwie i środowisku, ale równocześnie umiejętnością praktycznego zastosowania środków ułatwiających dostęp tej grupy wiekowej (obciążanej przez naturę ograniczeniami mobilnymi, a niekiedy również percepcyjnymi) do wszelkich obiektów infrastruktury. Paradygmat gerontechnologii konstytuuje się na skrzyżowaniu dróg postępowej technologii i zaawansowanego wieku, w interdyscyplinarnym obszarze nauki, w którym technologia kierowana bywa na aspiracje i możliwości osób starszych, a jej celem jest badanie, rozwój i projektowanie produktów i usług służących zachowaniu dobrego zdrowia, pełnego udziału w życiu społecznym i niezależności bytu” (Rzeczyński 2009: 86).

Rozwój nowych technologii coraz częściej staje się elementem krajowych strategii w ramach realizacji polityk publicznych, czego przykładem może być szwedzki rządowy program *Teknik för Äldre* („Technologia dla osób starszych”) lub *Nationell e-hälsa Strategin* („Narodowa Strategia e-Zdrowia”). Istotne znaczenie zastosowania nowych technologii w służbie seniorom dostrzegła także Komisja Europejska, która w 2007 roku opublikowała plan działania zatytułowany *Komfortowe funkcjonowanie osób starszych w społeczeństwie informacyjnym: Plan działania w sprawie technologii teleinformatycznych i starzenia się społeczeństwa*. W Kanadzie od 1996 roku funkcjonuje Międzynarodowe Stowarzyszenie Gerontechnologii, które wydaje jedyne czasopismo naukowe poświęcone temu obszarowi wiedzy („Gerontechnology”), a od 1991 roku cyklicznie odbywa się Międzynarodowa Konferencja Gerontechnologii, która przyciąga zainteresowanie naukowców z całego świata.

Celem tego artykułu jest refleksja nad możliwością zaadaptowania nowych technologii w służbie seniorom. W części pierwszej dokonuję przeglądu potencjalnych możliwych zastosowań nowych technologii w różnych obszarach życia człowieka starszego. Szczególną uwagę poświęcam nowym technologiom stosowanym w opiece socjalnej, służbie zdrowia, technologiom stymulującym partycypację społeczną i obywatelską, a także służącym edukacji i rozrywce. W części drugiej zwracam uwagę na bariery i ograniczenia, które utrudniają aplikowalność rozwiązań naukowych na gruncie praktycznym. W części trzeciej podkreślam znaczenie dylematów natury etycznej i moralnej, które nierozdzielnie towarzyszą rozwojowi nowych technologii i ich zastosowaniu w służbie człowiekowi. Artykuł zamyka podsumowanie i wnioski.

2. Obszary zastosowania nowych technologii w służbie seniorom

Wiele analiz przedstawia proces starzenia się populacji jako wyzwanie o charakterze społeczno-ekonomicznym oraz fiskalnym, którego nieodłączną konsekwencją jest gwałtownie rosnąca struktura wydatków publicznych na opiekę zdrowotną i usługi socjalne (Wiener, Tilly 2002; Bloom, Canning, Sevilla 2003; McMorrow, Roeger 2004; Kotlikoff, Burns 2004; Lee, Mason 2011; i inni). Zwrot w kierunku nowoczesnych technologii w kontekście starzejących się społeczeństw wynika, po pierwsze, z szerokiego spektrum możliwości jakie oferują, a po drugie, z uwagi na efektywność kosztową – dzięki redukcji kosztów związanych z hospitalizacją lub opieką długoterminową świadczoną przez wykwalifikowany personel. Kraje takie jak Dania lub Szwecja postrzegają komputeryzację i technologizację sektora opieki jako rozwiązania generujące oszczędności dla państwa. Do najczęściej stosowanych metod w pracy socjalnej należy tak zwana teleopieka (*telecare*), popularna nie tylko w krajach skandynawskich, lecz także w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych. Pod tą ogólną nazwą kryją się rozmaite formy sprawowania całodobowej opieki nad osobą starszą, na odległość. Rozwiązania obejmują takie urządzenia jak monitoring, video-rozмовy, przyciski umożliwiające wezwanie pomocy (zainstalowane w mieszkaniu lub noszone cały czas przy sobie, na przykład w formie bransoletki na nadgarstku), sensory i detektory upadków (na przykład „inteligentny dywan” – *smart carpet* – czyli urządzenie monitorujące kroki i uruchamiające alarm w chwili upadku) (Heaven 2012). Inna grupa technologii mająca zastosowanie w pracy socjalnej to urządzenia usprawniające pracę opiekunów. Hjalmarsson (2009) opisuje przykład gminy położonej w zachodniej Szwecji, która wyposażała pracowników socjalnych w palmtopy (komputery osobiste mieszczące się w dłoni). Celem eksperymentu było zwiększenie wydajności pracy – optymalizacja czasu wykonywanych czynności oraz usprawnienie procesu raportowania. Kraje skandynawskie słyną z zaawansowanej standaryzacji pracy socjalnej i rozbudowanych procedur biurokratycznych, które powodują, że wymogi formalne bywają równie czasochłonne jak faktycznie świadczona opieka. Stąd pomysł na umożliwienie pracownikom socjalnym raportowania wykonywanych przez siebie czynności zdalnie, za pomocą komputerów osobistych, bezpośrednio z domu podopiecznych. Jednym z celów zastosowania tego typu urządzeń było dokładne oszacowanie czasu niezbędnego opiekunom do wykonania konkretnego zestawu czynności (takich jak transport, pomoc w higienie osobistej, sprzątanie, kontakt z rodziną podopiecznych itp.), co z kolei przełożyło się na dokładniejszy szacunek osobogodzin i opłacanie faktycznie przepracowanego czasu (Hjalmarsson 2009).

Drugim obszarem podlegającym procesowi modernizacji i technologizacji jest opieka zdrowotna. W odpowiedzi na rekomendacje Unii Europejskiej zawarte, między innymi, w dokumencie *e-Europa – Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich*, polskie Ministerstwo Zdrowia opracowało Program Informatyzacji Ochrony Zdrowia, który jest aktualnie wdrażany w życie. Czaja i wsp. (2013) definiują pojęcie e-zdrowia (*e-health*) jako wieloetapowego projektu, na którego całość składają się:

- a) informacje medyczne dostępne *online*
- b) portale społecznościowe i grupy wsparcia,
- c) narzędzia umożliwiające samodzielne zarządzanie własnym zdrowiem (np. kwestionariusze umożliwiające wczesną diagnostykę lub kalendarze badań profilaktycznych),
- d) dostęp przez Internet do własnych danych medycznych oraz historii choroby.

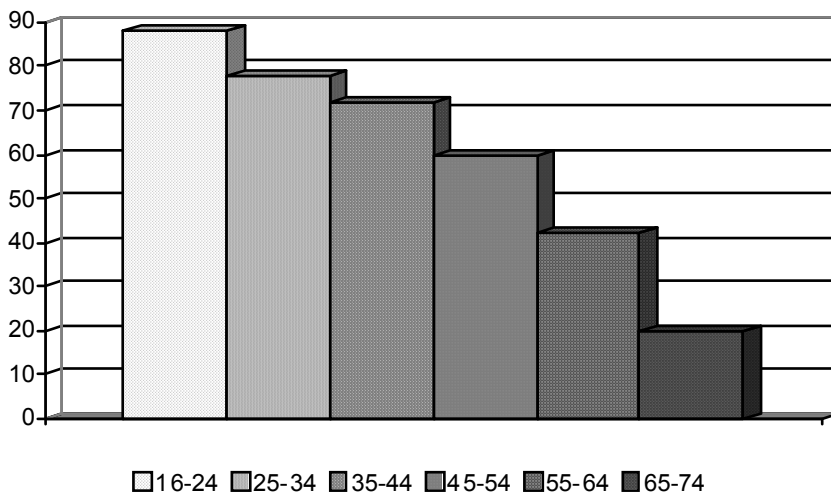
Informatyzacja sektora ochrony zdrowia w kontekście opieki nad seniorami ma przede wszystkim na celu ułatwienie kontaktu z personelem medycznym (na przykład poprzez odbywanie cotygodniowych konsultacji z lekarzem za pomocą chatu/videorozmowy), umożliwienie samodzielnego funkcjonowania seniorom dotkniętym chorobami przewlekłymi (na przykład dzięki nowoczesnym urządzeniom dokonującym całodobowego monitoringu poziomu glukozy we krwi) oraz minimalizację potrzeby hospitalizacji. Utworzenie elektronicznej, uniwersalnej, zabezpieczonej bazy danych medycznych pozwala zminimalizować skutki uboczne wynikające z polipragmazji, tak często współwystępującej z wielochorobowością osób starszych.

Szerokie spektrum możliwości oferują wszelkiego rodzaju sensory biomedyczne, które pozwalają na monitorowanie funkcji fizjologicznych na odległość. Szczególnie interesującą dziedziną nauki jest informatyka afektywna, która za pomocą niewielkich urządzeń (ukrytych na przykład w broszce lub kolczyku) jest w stanie monitorować stan emocjonalny pacjenta (Picard 2002). W ostatnich latach pojawia się coraz więcej badań poświęconych zastosowaniu nowych technologii w opiece nad seniorami dotkniętymi demencją lub innymi zaburzeniami funkcji kognitywnych (Sixsmith 2006; Nygård, Starkhammar 2007; Robinson i wsp. 2009; Topo, Östlund 2009; Mountain 2013). Nacisk położony jest przede wszystkim na zapewnienie bezpieczeństwa, zwłaszcza w trakcie samodzielnego przebywania w domu. W tym charakterze sprawdzają się rozmaite czujniki zainstalowane w gospodarstwie domowym osoby starszej – detektory dymu i gazu, czujniki kontrolujące zawory wody, automatyczne włączniki i wyłączniki światła oraz inne. Innym rozwiązaniem adresowanym do osób z demencją jest system przypominania (na przykład za pomocą sygnału dźwiękowego) – o konieczności zażycia lekarstwa, wyłączenia piekarnika, wyjęcia żywności z zamrażarki itp. Mountain (2013) zwraca uwagę na dyskryminujące

przekonanie, że osoby starsze dotknięte demencją nie są w stanie czerpać korzyści płynących z obcowania z nowymi technologiami. Wbrew pozorom, w przypadku tej szczególnej grupy odbiorców, znaczenia nabierają technologie stymulujące zmysły (np. gry komputerowe), dostarczające rozrywki (np. przenośne urządzenia do słuchania muzyki) lub socjalizujące (np. komputer wyposażony w kamerę umożliwiający video-rozmowy z członami rodziny).

Nowe technologie w sektorze ochrony zdrowia to nie tylko skomplikowane mikrouządzenia, które znajdują się w fazie eksperymentalnej. Do grupy popularnych i szeroko stosowanych należą tak zwane technologie asystujące, których podstawowym celem jest usprawnienie funkcjonowania osób starszych z dysfunkcjami narządu ruchu, słuchu lub wzroku. Do grupy technologii asystujących należą wózki/balkoniki inwalidzkie, aparaty słuchowe, komputery wyposażone w alfabet Braille'a, syntezatory mowy, protezy, a także sprzęty z kategorii automatyki domowej. Postulat zwiększenia dostępności do technologii asystujących idzie w parze z koncepcją przestrzeni publicznej przyjaznej seniorom, wolnej od barier architektonicznych, dostosowanej do możliwości i potrzeb osób starszych.

Omówione powyżej obszary zastosowania nowych technologii w służbie seniorom mają na celu przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa oraz wydłużenie i zwiększenie stopnia samodzielności osób starszych. Poza technologiami stosowanymi w opiece zdrowotnej i pracy socjalnej, warto również przyjrzeć się potencjałowi komputerów z dostępem do Internetu, przede wszystkim ze względu na szeroki zakres możliwości aktywizacji społecznej i obywatelskiej, a także na ich wymiar rozrywkowy i edukacyjny.



Rysunek 1. Odsetek użytkowników Internetu w krajach UE27 wg grup wiekowych
Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Eurostat 2008).

Kilka lat temu w dyskursie publicznym pojawił się nowy termin – „cyfrowe wykluczenie” (*digital divide*) – który oznacza nierówny dostęp do nowych technologii. Cyfrowe wykluczenie może być obserwowane zarówno w skali makro – wówczas przejawia się, na przykład, różnicami w dostępie do Internetu pomiędzy poszczególnymi rejonami świata, jak i w skali mikro – na przykład gdy obserwujemy różnice w zakresie kompetencji medialnych wśród członków danego gospodarstwa domowego. Statystyki dotyczące użytkowania Internetu w poszczególnych grupach wiekowych świadczą o istnieniu zjawiska cyfrowego wykluczenia seniorów. Poniższy wykres przedstawia odsetek osób korzystających z Internetu według wieku – to średnia wartość dla 27 państw członkowskich Unii Europejskiej.

Większość badań w ogóle nie obejmuje osób w wieku 75+, czyli tej grupy społecznej, która najczęściej doświadcza konsekwencji utraty sprawności i samodzielności, a co za tym idzie – stanowi grono potencjalnie najbardziej zainteresowanych beneficjentów nowych technologii. Wśród możliwości, jakie Internet oferuje osobom starszym wymienić można, między innymi:

1) zwiększenie aktywności zawodowej osób w wieku okołoemerytalnym poprzez umożliwienie wykonywania pracy zdalnej z domu (prowadzenie księgowości, redagowanie tekstów, sprzedaż wysyłkowa i inne), co wpisuje się w strategię zatrudnienia typu *flexicurity*¹ popularyzowaną przez Unię Europejską,

2) aktywne uczestniczenie w programach kształcenia ustawicznego dzięki zdalnym metodom nauczania typu *e-learning* (na przykład udział w interaktywnym kursie języka angielskiego lub ukończenie studiów podyplomowych przez Internet),

3) zwiększenie aktywności społecznej oraz redukcję poczucia wyobcowania poprzez korzystanie z portali społecznościowych (utrzymywanie korespondencji mailowej ze znajomymi z zagranicy, odnajdowanie przyjaciół ze szkoły, zamieszczanie własnych fotografii),

4) redukcję poczucia osamotnienia dzięki korzystaniu z urządzeń umożliwiających videorozmowy/chat z członkami rodziny, które na ogół nie wiążą się z dodatkowymi opłatami jak w przypadku połączeń telefonicznych,

5) pomoc w złożonych czynnościach dnia codziennego (*IADL – instrumental activities of daily living*) dzięki możliwości zdalnego opłacania rachunków (elektroniczna bankowość) lub zamawiania zakupów z dostawą do domu;

6) zwiększenie aktywności obywatelskiej oraz poczucia politycznej partycypacji dzięki rozwiązaniom wchodzącym w zakres projektu elektronicznej demokracji (*e-democracy*) – takim jak głosowanie przez Internet, udział w debatach

¹*Flexicurity* – termin powstały z połączenia dwóch angielskich słów: elastyczność (*flexibility*) i zabezpieczenie (*security*). Jest to model zatrudnienia popularyzowany przez Unię Europejską, który łączy elastyczność form zatrudnienia (np. praca zdalna, elastyczne godziny pracy) z bezpieczeństwem socjalnym pracownika.

na tematy polityczne, współdecydowanie o podziale budżetu miasta/gminy, oraz projektu elektronicznej administracji (*e-governance*) – takim jak załatwianie spraw urzędowych przez Internet lub korzystanie z elektronicznego podpisu w kontaktach z instytucjami publicznymi;

7) łatwy i szybki dostęp do informacji na tematy związane ze zdrowiem i profilaktyką, lokalnymi inicjatywami na rzecz osób starszych, dostępnymi formami opieki, ofertą kulturalną i bazą turystyczną regionu oraz innymi.

Równie istotny wydaje się potencjał rozrywkowy nowych technologii, które mogą urozmaicać czas wolny i ułatwiać rozwijanie nowych pasji. Przykładem może być przeglądanie stron internetowych poświęconych pielęgnacji roślin i ogrodnictwu, znajdowanie przepisów kulinarnych, zasięganie porad na forach internetowych, pobieranie szablonów ozdobnych haftów i ściegów, przeglądanie prognozy pogody lub programu telewizyjnego, interaktywne granie w statki, brydża lub scrabble, wypełnianie krzyżówek i sudoku, obróbka fotografii lub samodzielne przygotowywanie życzeń okolicznościowych. Nowe technologie służące rozrywce to – poza Internetem – interaktywne urządzenia do odtwarzania muzyki (np. mp3), oglądania filmów (dvd, mp4) oraz gier i zabaw (konsole gier video). Poza powszechnymi, ogólnie dostępnymi, istnieją również urządzenia wysoce specjalistyczne, na przykład fotele wyposażone w sensory rozpoznające użytkownika i odtwarzający uprzednio zaprogramowany zestaw ulubionej muzyki (Schmid i wsp. 2012).

Omówione powyżej przykłady tworzą mapę możliwości oferowanych przez nowe technologie starzejącym się populacjom. Przegląd ten to zaledwie wycinek technologii już stosowanych na świecie lub będących na etapie wdrażania. Do najbardziej zaawansowanych projektów zaliczyć można tak zwane „inteligentne domy” (*smart homes*), które stanowią połączenie wielu omawianych wcześniej rozwiązań – monitoringu, teleopieki, automatyki domowej, detektorów upadku, interaktywnych, inteligentnych urządzeń codziennego użytku. Mimo że potencjał nowych technologii jest imponujący, a gerontechnologia należy do dynamicznie rozwijających się gałęzi nauki, warto zastanowić się nad czynnikami, od których zależy sukces przekucia teorii w praktykę.

3. Od eksperymentu do implementacji

W myśl łacińskiej maksymy *nihil de nobis sine nobis* („nic o nas bez nas”), proces projektowania nowych technologii dla seniorów nie może odbywać się bez aktywnego zaangażowania osób starszych. Podejście to opisywane jest w literaturze jako *user-centred approach* (podejście skoncentrowane na użytkowniku) albo *end-user perspective* (perspektywa końcowego odbiorcy). Polega ono na aktywnym udziale potencjalnych odbiorców we wszystkich etapach produk-

cji, począwszy od projektowania, skończywszy na kontroli jakości. Konsultacje z końcowymi użytkownikami są szczególnie istotne we wczesnym etapie powstawania koncepcji, gdyż pozwalają odpowiedzieć na rzeczywiste potrzeby określonej grupy docelowej (na przykład osób z dysfunkcjami układu ruchu). Robinson i wsp. (2009) zastosowali metodologię projektowania uczestniczącego (*participatory design methodology*) z udziałem osób dotkniętych łagodną i umiarkowaną formą demencji oraz ich opiekunów. Zaangażowanie uczestników składało się z trzech etapów: fazy koncepcyjnej (informacje zwrotne umożliwiły dostosowanie koncepcji do rzeczywistych potrzeb odbiorców), fazy projektowania uczestniczącego (poprzez udział w pięciu warsztatach) oraz fazy końcowej, polegającej na wspólnym konstruowaniu prototypu (Robinson i wsp. 2009). Uczestnicy zgłosili zapotrzebowanie, między innymi, na urządzenie typu „guide” doprowadzające z powrotem do domu w sytuacji zgubienia się na spacerze. Zwrócili również uwagę na potrzebę minimalizacji rozmiaru, wagi i widoczności urządzeń asystujących, co pozwoli ograniczyć stygmatyzację osób niesamodzielnych (Robinson i wsp. 2009). Opisany przykład stanowi wzór odpowiedzialnego, innowacyjnego podejścia do konstruowania nowoczesnych urządzeń dla seniorów. Zastosowanie perspektywy końcowego odbiorcy powinno stać się standardem, a zarazem kryterium wymaganym do uzyskania finansowania projektów badawczych.

Podejście skoncentrowane na użytkowniku może być jednak utrudnione ze względu na opór ze strony osób starszych. Podstawową barierę może stanowić brak jakiegokolwiek wiedzy na temat nowych technologii, który przejawia się, między innymi, niezrozumieniem koncepcji, nieznajomością słownictwa, niechęcią wobec tego co nowe i nieznanne. Wykluczenie cyfrowe osób starszych skutkuje nieposiadaniem podstawowych kompetencji z zakresu nowych mediów, takich jak umiejętność obsługi telefonu komórkowego lub innych urządzeń technicznych (dyktafonu, laptopa, automatycznej sekretarki). To powoduje, że zaangażowanie osób starszych w projektowanie nowych technologii jest materią niezwykle delikatną i wymaga odpowiedniego przygotowania. Istotną rolę odgrywają bariery psychologiczne, takie jak postawa całkowitej nieakceptacji wobec urządzeń monitorujących, które mogą być odbierane jako naruszające prywatność i godność. Użytkownicy mogą także wykazywać postawę ograniczonego zaufania do wiarygodności i niezawodności urządzeń elektronicznych. Ułatwieniem w przełamywaniu niechęci mogą być ekspozycje o charakterze demonstracyjnym, które pozwalają zapoznać się z zaletami i wadami danego urządzenia w praktyce. Przykładem może być szwedzki, pilotażowy projekt *SmartBo* („inteligentne gniazdo”), w ramach którego Instytut Osób Niepełnosprawnych administruje jednokondygnacyjnym, dwupokojowym inteligentnym mieszkaniem o charakterze demonstracyjnym, położonym na przedmieściach Sztokholmu (Elger 2013). Środowisko służy testowaniu i prezentowaniu nowych

technologii ułatwiających samodzielne życie osobom starszym z ograniczeniami funkcjonalnymi lub kognitywnymi. Ekspozycja cieszy się dużym zainteresowaniem naukowców, właścicieli prywatnych firm oraz osób niepełnosprawnych.

S. Czaja i wsp. (2013) opracowała tabelaryczne zestawienie najczęściej wymienianych czynników, które prowadzą do zaniechania użytkowania technologii asystujących przez osoby starsze. W kategorii użyteczności (*usefulness*) wymieniane są takie argumenty jak nieprzyznawanie się do własnej niepełnosprawności, brak woli podłączenia/zainstalowania urządzenia, zagubienie urządzenia lub wybór urządzenia przez osoby trzecie, bez uprzedniej konsultacji z użytkownikiem. W kategorii przydatności do użycia (*usability*) pojawiają się głosy krytyczne w odniesieniu do estetyki urządzeń, przejrzystości instrukcji, kosztów użytkowania, czasochłonności konfiguracji, bezpieczeństwa urządzeń oraz inne (Czaja i wsp. 2013).

W kontekście polskim na plan pierwszy wysuwa się kwestia ograniczonej dostępności nowych technologii. Po pierwsze – ze względów finansowych. Poprzez PFRON (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych) państwo dofinansowuje zakup technologii asystujących, takich jak wózki inwalidzkie czy protezy, jednakże fundusz nie uczestniczy w rozwoju inteligentnych, interaktywnych rozwiązań. W Polsce zakres wiedzy na temat gerontechnologii jest wciąż niewielki, a produkcją nowoczesnych urządzeń dostosowanych do potrzeb seniorów (na przykład telefonów komórkowych z dużymi przyciskami i czytelnym wyświetlaczem) zajmują się przede wszystkim podmioty komercyjne. Po drugie – ze względu na brak wiedzy osób starszych na temat nowych technologii. Pozytywną zmianą obserwowaną w ostatnich latach jest masowe organizowanie kursów komputerowych dla seniorów, co pozwala zmniejszyć technologiczny dystans pomiędzy pokoleniem wnuków a pokoleniem dziadków. Znamienny jest przykład z Łodzi, gdzie pośród zadań zgłaszanych do realizacji w ramach budżetu obywatelskiego na 2014 rok pojawiło się kilka propozycji wyposażenia w komputery domów pomocy społecznej oraz domów seniora². Świadczy to o zachodzącej zmianie mentalnej osób starszych i coraz większej otwartości na nowoczesne rozwiązania. Popularyzacja gerontechnologii sprzyja realizacji koncepcji „starzenia się w miejscu” (zamieszkania) (*ageing in place*), która staje się priorytetem zarówno w Europie, jak i Stanach Zjednoczonych, i stanowi logiczne dopełnienie idei aktywnego starzenia się.

² Między innymi Dom Dziennego Pobytu przy ul. Ćwiklińskiej w Łodzi otrzymał dofinansowanie na realizację projektu „Rozwój multimedialny seniorów”. Wśród zadań zgłoszonych do realizacji na 2015 rok znajduje się projekt „Lokalna kawiarenka internetowa 60+” zgłoszony przez Centrum Rehabilitacyjno-Opiekuńcze Dom Pomocy Społecznej z Łodzi.

4. Dylematy o charakterze etycznym

Ograniczenia o charakterze etycznym i moralnym stanowią poważną barierę na drodze do praktycznej implementacji nowoczesnych rozwiązań z dziedziny gerontechnologii. Nauka poświęca wiele uwagi etyce nowych technologii jako takich (Ermann i wsp. 1997; Goodman 1998; Spier 2002; Spinello, Tavani 2004; i inni). Przeprowadzono także badania nad wpływem rozwoju nowych technologii na *gender ethics* (Oleksy, Just, Zapędowska 2012). Refleksja nad konsekwencjami zastosowania nowych technologii w służbie seniorom jest nową dziedziną, która wciąż potrzebuje teorii i badań. Rozważania nad wymiarem etycznym rozwiązań z dziedziny gerontechnologii warto rozpocząć od przytoczenia teorii „strukturalnej zależności” osób starszych (*structured dependency*) autorstwa brytyjskiego gerontologa społecznego, Petera Townsenda (1986). Teoria zakłada, że społeczeństwo oraz instytucje (np. system emerytalny) przyczyniają się do powstania oraz podtrzymują status zależności osób starszych – zależności od systemu, od instytucji, od młodszych pokoleń. Townsend (1986) przyjmuje postawę krytyczną wobec współczesnych osiągnięć polityki społecznej, która pośrednio przyczynia się do marginalizacji seniorów. Coraz powszechniejsze zastosowanie nowych technologii do monitorowania stanu zdrowia lub codziennych aktywności ludzi starych wpisuje się w paradygmat „strukturalnej zależności” i powoduje, że sam fakt stosowania interaktywnych urządzeń może być postrzegany jako pogłębienie marginalizacji i nowa forma ubezwłasnowolnienia seniorów.

Wiele publikacji zwraca uwagę na ryzyko dehumanizacji opieki jako jedną z podstawowych wad rozwiązań z dziedziny gerontechnologii (Gadow 1984; Shortliffe 1994; Astell 2006; Roberts, Mort, Milligan 2012; i inni). Podstawą pracy socjalnej jest relacja międzyludzka – oparta na zaufaniu interakcja na linii podopieczny-opiekun. Wprowadzenie rozwiązań z dziedziny teleopieki powoduje zastąpienie człowieka maszyną, a co za tym idzie – sprowadza opiekę do zdalnej, mechanicznej obserwacji, z wykluczeniem czynnika ludzkiego, takiego jak empatia lub intuicja. Skomputeryzowana teleopieka nie bierze pod uwagę kwestii nieprzewidywalności w pracy socjalnej, która powoduje, że zakres obowiązków każdego dnia może wyglądać inaczej i stanowić odzwierciedlenie spontanicznych decyzji opiekuna, dostosowanych do sytuacji. W sprawowaniu opieki nad osobą starszą – często samotną lub przewlekle chorą – istotne znaczenie ma ludzki dotyk, rozmowa, tembr głosu, mowa ciała, czyli suma komunikatów werbalnych i niewerbalnych, których znaczenie może w pełni zrozumieć jedynie istota ludzka.

Ryzyko dehumanizacji jest ściśle związane z kwestią poszanowania prywatności i ochrony danych poufnych, która powinna stać się przedmiotem pogłębionej refleksji wszystkich projektów z dziedziny teleopieki i e-medycyny. Nowoczesne

rozwiązania systemowe, takie jak komputeryzacja sektora ochrony zdrowia, powinny spełniać najwyższe standardy ochrony danych osobowych i zabezpieczeń uniemożliwiających przechwycenie danych przez podmioty nieuprawnione do tego. Dostęp do historii choroby lub spersonalizowanego profilu medycznego powinien być możliwy jedynie dla lekarza prowadzącego oraz pacjenta, po uprzednim załogowaniu się. W uzasadnionych przypadkach dostęp do danych medycznych może zostać udostępniony najbliższym członkom rodziny. W kwestii zastosowania nowych technologii w służbie zdrowia dodatkowe wątpliwości natury etycznej budzi kwestia powierzenia funkcji życiowych elektronicznym urządzeniom, przy założeniu że ich niezawodność nie jest stuprocentowa. Dylemat ten nabiera szczególnego znaczenia w świetle dynamicznego rozwoju badań nad nanotechnologiami (nanorobotami, nanokapsułkami, biomarkerami), z którymi środowisko lekarskie wiąże duże nadzieje na skuteczną walkę z nowotworami.

Zastrzeżenia natury etycznej może także budzić stopień dostosowania urządzeń – produkowanych według uniwersalnego schematu – do potrzeb tak różnorodnej grupy odbiorców, jaką stanowią osoby starsze. Dyskusyjne pozostaje nie tylko dostosowanie o charakterze fizjonomicznym (do wzrostu, wagi, budowy ciała odbiorcy), lecz także uwzględnienie zmiennych społeczno-kulturowych, takich jak wiek, płeć, miejsce zamieszkania, stopień wykształcenia, status materialny i innych. Na etapie projektowania nowych technologii do głosu dochodzi zjawisko „ślepoty rodzajowej” (*gender blindness*), które prowadzi do maskulinizacji wizerunku technologii i w konsekwencji powoduje niedostosowanie oferty do predyspozycji i potrzeb końcowego odbiorcy.

Sixsmith (2013) zwraca uwagę, iż technologie koncentrują się na negatywnych aspektach związanych z procesami starzenia się – na problemach i ograniczeniach wynikających z ograniczonej samodzielności. Ich celem jest wspieranie osób dotkniętych niepełnosprawnością, co nie pozwala na wiarygodne promowanie koncepcji pozytywnej starości. W dzisiejszych czasach zauważalna jest przewaga technologii o charakterze reaktywnym nad technologiami o charakterze prewencyjnym, co dodatkowo podtrzymuje status strukturalnej zależności seniorów (Sixsmith 2013). Wydaje się zatem istotne, by dalszy rozwój nowych technologii prowadził do upodmiotowienia osób starszych i nie ograniczał się do technik monitorująco-kontrolujących, lecz kładł nacisk na kreatywne wykorzystanie potencjału osób starszych i umocnienie ich pozycji w strukturze społecznej.

5. Podsumowanie

Gerontechnologia inspiruje świat nauki. Należy przypuszczać, że już wkrótce podbije rynek konsumencki. W nadziei na skuteczne zarządzanie zmianami demograficznymi, w stronę nowych technologii uwagę kierują politycy.

W grudniu 2012 roku Parlamentarny Zespół ds. Osób Starszych wziął udział w spotkaniu zatytułowanym „Gerontechnologia szansą na utrzymanie niezależności i aktywności seniorów”. Rządowe Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej słusznie diagnozują, że „obecnie brak w Polsce powszechnie dostępnych rozwiązań z obszaru teleopieki i telemedycyny, które można by było wykorzystać we wsparciu i nadzorze nad osobami starszymi, zmniejszając jednocześnie wysiłek i stres opiekuna i poprawiając bezpieczeństwo seniorów” (Monitor Polski 2014: 15). Choć kwestia aplikowalności rozwiązań gerontechnologicznych na grunt praktyczny wciąż budzi wiele kontrowersji, wydaje się że stopniowa symbioza człowieka i technologii jest naturalnym kierunkiem rozwoju społeczeństw ponowoczesnych.

Bibliografia

- Astell A. (2006), *Technology and Personhood in Dementia Care*, „Quality in Ageing and Older Adults”, nr 7(1), 15–25.
- Bloom, D. E., Canning, D. i J. Sevilla (2003), *The Demographic Divided: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*, RAND, Santa Monica, Arlington i Pittsburgh.
- Czaja, S. i wsp. (2013), *Older Adults and the Adoption of Healthcare Technology: Opportunities and Challenges*, [w:] *Technologies for Active Aging*, A. Sixsmith i G. Gutman (red.), Springer, Nowy Jork, 27–46.
- Elger, G. (2013), *SmartBo – A Smart House for People with Disabilities*, dostępne przez http://deafblindinternational.org/review1_h.html (26.08.2014)
- Ermann, M. D. i wsp. (1997), *Computers, Ethics, and Society*, Oxford University Press, Oxford.
- Eurostat (2008), *Community Survey on ICT Usage in Households and by Individuals*, dostępne przez http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/database (14.08.2014)
- Gadow, S. (1984), *Touch and Technology: Two Paradigms of Patient Care*, „Journal of Religion and Health”, nr 23(1), 63–69.
- Goodman, K. W. (red.) (1998), *Ethics, Computing, and Medicine*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Heaven, D. (2012), *Smart Carpet Detects Falls and Strange Footsteps*, „New Scientist”, dostępne przez <http://www.newscientist.com/blogs/onepercent/2012/09/smart-carpet-detects-falls-a.html> (26.08.2014)
- Hjalmarsson, M. (2009), *New Technology in Home Help Services – A Tool for Support or an Instrument of Subordination?*, „Gender, Work, and Organization”, nr 16(3), 368–384.
- Kotlikoff, L. J. i S. Burns (2004), *The Coming Generational Storm: What You Need to Know about America's Economic Future*, MIT Press, Cambridge.
- Lee, R. i A. Mason (2011), *Population Aging and the Generational Economy: A Global Perspective*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham, Northampton i Ottawa.
- McMorrow, K. i W. Roeger (2004), *The Economic and Financial Market Consequences of Global Ageing*, Springer, Berlin, Heidelberg i Nowy Jork.
- Monitor Polski (2014), *Uchwała nr 238 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2013 r. w sprawie przyjęcia dokumentu Założenia Długofalowej Polityki Senioralnej w Polsce na lata 2014–2020*, poz. 118, Warszawa.

- Mountain, G. (2013), *Using Technology to Support People with Dementia*, [w:] *Technologies for Active Aging*, A. Sixsmith i G. Gutman (red.), Springer, Nowy Jork, 105–121.
- Nygård, L. i S. Starkhammar (2007), *The Use of Everyday Technology by People with Dementia Living Alone: Mapping out the Difficulties*, „Aging & Mental Health”, nr 11(2), 144–155.
- Oleksy, W., Just, E. i K. Zapędowska (2012), *Gender Issues in Information and Communication Technologies (ICTs)*, „Journal of Information, Communication and Ethics in Society”, nr 10(2), 107–120.
- Picard, R. W. (2002), *Affective Medicine: Technology with Emotional Intelligence*, [w:] *Future of Health Technology*, Bushko, R. G. (red.), IOS Press, Amsterdam, 69–83.
- Roberts, C., Mort, M. i C. Milligan (2012), *Calling for Care: „Disembodied” Work, Teleoperators and Older People Living at Home*, „Sociology”, nr 46(3), 490–506.
- Robinson, L. i wsp. (2009), *Keeping In Touch Everyday (KITE) Project: Developing Assistive Technologies with People with Dementia and Their Carers to Promote Independence*, „International Psychogeriatrics”, nr 21(3), 494–502.
- Rzeczyński, B. (2009), *Gerontechnologia w przestrzeni komunalnej*, „Przegląd Komunalny”, nr 3/2009, 86–87.
- Schmid, I. i wsp. (2012), *Music Player for Dementia Care Homes*, „Gerontechnology”, nr 11(2), 419.
- Shortliffe, E. H. (1994), *Dehumanization of Patient Care – Are Computers the Problem or the Solution?*, „Journal of the American Medical Informatics Association”, nr 1(1), 76–78.
- Sixsmith, A. (2013), *Technology and the Challenge of Aging*, [w:] *Technologies for Active Aging*, A. Sixsmith i G. Gutman (red.), Springer, Nowy Jork, 7–25.
- Sixsmith, A. (2006), *New Technologies to Support Independent Living and Quality of Life for People With Dementia*, „Alzheimer's Care Quarterly”, nr 7(3), 194–202.
- Spier, R. E. (red.), (2002), *Science and Technology Ethics*, Routledge, Londyn.
- Spinello, R. A. i H. T. Tavani (red.), (2004), *Readings in Cyberethics*, Jones and Bartlett Publishers Inc., Sudbury.
- Topo, P. i Östlund, B. (2009), *Dementia, Design and Technology*, IOS Press, Amsterdam.
- Townsend, P. (1986), *Ageism and Social Policy*, [w:] *Ageing and Social Policy: A Critical Assessment*, C. Phillipson i A. Walker (red.), Aldershot, Gower, 15–44.
- Wiener, J. M., J. Tilly (2002), *Population Aging in the United States of America: Implications for Public Programs*, „International Journal of Epidemiology”, nr 31(4), 776–781.

Kaja Anna Zapędowska-Kling

NEW TECHNOLOGIES IN THE SERVICE OF SENIORS

Abstract. This article emphasizes the importance of development of new interdisciplinary branch of science called gerontechnology. The main goal of this publication is to reflect on the opportunity to adapt new technologies in the service of elderly people. In the first part I review the potential fields of application of new technologies in different spheres of life of an old person. I focus mostly on technologies used in social care, healthcare, those stimulating social and civic participation, as well as those aiming at education and entertainment. In the second part I point at various barriers and limitations that impede the applicability of new technologies on the practical ground. In the third part I elaborate on moral and ethical dilemmas which are inextricably associated with the emergence of new technologies and their exploitation by humans. Conclusions include, among others, a postulate to incorporate telecare and telemedicine solutions into the mainstream senior policy in Poland.

Keywords: gerontechnology, active ageing, ethics of technology.