



Technologia dla seniora

Natalie Mouyal



fot. © Alessandro Biascioli / Adobe Stock

Średnia długość życia na świecie stale rośnie. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że między rokiem 2015 a 2050 odsetek ludności świata w wieku powyżej 60 lat zwiększy się prawie dwukrotnie – z 12% na 22%.

W związku z tą zmianą demograficzną systemy społeczne i zdrowotne muszą być gotowe do podjęcia nowych wyznań. Pewne schorzenia, takie jak utrata słuchu i ograniczona mobilność, są typowe dla starzenia się, jednak indywidualne zdolności umysłowe i fizyczne będą się różnić. Z tego powodu należy zająć się szerokim zakresem potrzeb, a ostatecznym celem

jest zapewnienie wsparcia, które umożliwi poszczególnym osobom utrzymanie dotychczasowego stylu życia pomimo utraty pewnych zdolności.

Technologia może odegrać ważną rolę w pomocy osobom o ograniczonej sprawności fizycznej. Umożliwia np. bezpieczne życie w domu i pomaga monitorować stan zdrowia. Może być też wykorzystywana w ułatwieniu socjalizacji i poprawie samoopieki. Nowa książka, *Internet of Things for Human-Centered Design*, zredagowana przez Sofię Scataglini, Silvię Imbesi oraz Gonçalo Marquesa, bada, w jaki sposób Internet Rzeczy (IoT) może być wykorzystywany w projektach *Human-Centred Design** (HCD, „projekt zorientowany na człowieka” - przyp. tłum.) dla starszych użytkowników w celu usprawnienia ich opieki, zdrowia i poprawy samopoczucia.

Sofia Scataglini, ekspert IEC/TC 124 oraz Młody Profesjonalista 2018, przedstawia dalsze spostrzeżenia.

Czy możesz nam powiedzieć coś więcej o swojej nowej książce?

Obecny nacisk na starzenie się społeczeństwa stwarza nowe perspektywy rozwoju niszowych rozwiązań dla starszych użytkowników, którzy zaczynają odczuwać pogorszenie sprawności fizycznej i poznawczej, ale nadal są samodzielni i chcą zachować swoją autonomię tak długo jak to możliwe. W książce przeanalizowano i oceniono najnowsze usługi, produkty, technologie i środowiska przeznaczone wyłącznie dla osób starszych.

Inicjatywa obejmuje pięć kontynentów i kraje takie jak: Australia, Belgia, Indie, Włochy, Malezja, Meksyk, Nigeria, Pakistan, Portugalia, Sri Lanka, Szwecja, Wielka Brytania i USA.

Jak można wykorzystać technologię, aby usprawnić opiekę nad osobami starszymi?

Termin IoT odnosi się do wykorzystania nowych technologii takich jak czujniki nowej generacji i mikrokontrolery podłączone do Internetu. Systemy te mogą być wykorzystywane do różnych zastosowań związanych z aktywnym wspomaganiami życia (*active assisted living* – AAL) w miarę starzenia się

światowej populacji. Połączenie potrzeb starszych użytkowników z możliwościami, jakie stwarzają obecne rewolucyjne technologie, pozwala instytucjom badawczym, interesariuszom i środowiskom akademickim na tworzenie nowych rozwiązań dla starszych użytkowników, zapewniających im dobre samopoczucie i opiekę, jednocześnie poprawiając jakość ich życia. Architektury AAL projektowane są z myślą o potrzebach osób starszych, aby zapewnić im jak największą niezależność.

Książka jest podzielona na cztery części, każda z nich analizuje różne aspekty HCD związanego ze starszymi użytkownikami, takie jak rozwój urządzeń biomonitorujących, narzędzia do rozpoznawania i symulacji aktywności, tworzenie inteligentnych środowisk życia, rozwiązania na rzecz ich autonomii i pomocy, a wszystkie te zagadnienia są związane z IoT.

W ramach urządzeń do biomonitorowania istnieją neurogerontechnologie dla interfejsów mózg – komputer do sterowania technologiami wspomagającymi i rehabilitacji neuromotorycznej wspomaganą przez roboty. Można także zastosować urządzenie noszone na ciele, które monitoruje rehabilitację chodu za pomocą bioinformacji zwrotnych lub wykrywania upadków. Inne urządzenie służy do świadomego rozpoznawania czynności na podstawie śledzenia wzroku.

Jeśli chodzi o inteligentne środowisko życia osób starszych i ich autonomię, mamy nowe doświadczenia z jazdy dla osób starszych dzięki wykorzystaniu wysoce zautomatyzowanych pojazdów lub zdalną opiekę za pomocą inteligentnych: toalet, luster, lamp, kranów itd., a także innowacyjną małą architekturę wspierającą mikromobilność na rzecz aktywnego starzenia się. Mamy też urządzenia, które zapewniają pomoc społeczną, jak robotyka asystująca w sektorze opieki zdrowotnej lub egzoszkielety w opiece zdrowotnej nad osobami starszymi. Można na przykład wykorzystać gry wideo do pozytywnego starzenia się, angażując osoby starsze w zabawę.



Jakie wyzwania są z tym związane?

Ponieważ niektóre osoby starsze nie znają wcześniejszej technologii, opanowanie tej nowej może być trudne. Osoby starsze mają węższe ramy odniesienia, co utrudnia im przyswajanie nowych informacji. W rezultacie mogą czuć się odizolowane i samotne, jeśli nie mają możliwości komunikowania się za pomocą technologii. Jest to szczególnie widoczne podczas pandemii, kiedy coraz bardziej przydatne są umiejętności informatyczne.

Jaka jest rola norm?

Obawy dotyczące AAL zostały uwzględnione przez odpowiedni Komitet Systemowy IEC (IEC SyC AAL). Celem tego komitetu jest promowanie bezpieczeństwa, poufności i interoperacyjności systemów i usług AAL, a także wspieranie normalizacji w celu zwiększenia użyteczności i dostępności.

Działania normalizacyjne mają kluczowe znaczenie dla pomocy osobom starszym i niepełnosprawnym w utrzymaniu jak największej samowystarczalności. Normy Międzynarodowe gwarantują bezpieczeństwo, niezawodność i kompatybilność wielu technologii.

Jaki jest twój udział w normalizacji?

Jestem inżynierem biomedycznym i profesorem wizytującym w Antwerp University w Belgii, aktywnie współpracuję z CHAT (Center for Health and Technology, University of Antwerp, Belgium). Moja działalność koncentruje się na badaniach i projektowaniu produktów, systemów, środowisk i usług służących zdrowiu, opiece i dobrobytowi ludzi, z wykorzystaniem metod współprojektowania i projektowania zorientowanego na użytkownika w połączeniu z ergonomią.

Jestem zaangażowana w działalność różnych komitetów technicznych zajmujących się normalizacją takich obszarów jak ergonomia, urządzenia „ubieralne”, IoT, AAL, inteligentne tekstylia i odzież na poziomach krajowym (NBN, Belgia), europejskim (CENELEC) i międzynarodowym (ISO i IEC). Jestem także Młodym Profesjonalistą IEC z roku 2018.

Ponieważ równość płci jest jednym z głównych tematów dotyczących społeczeństwa, chciałabym pracować nad wzmocnieniem pozycji kobiet w dziedzinie nauk ścisłych, technologii, inżynierii, sztuki i projektowania oraz matematyki (*Science, Technology, Engineering, Art and Design, Mathematics* – STEAM). W związku z tym, pomogłam w założeniu grupy Digital Human Modelling by Women (DHMW), która zajmuje się promowaniem kobiet w STEAM na całym świecie.

Myślę, że normalizacja i IEC powinny promować więcej działań i inicjatyw takich jak kampania „Kobiety w IEC” (*Women at IEC*), która ma na celu zniwelowanie różnic płciowych w nadchodzących latach.

Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 01/2022