

Potrzeby użytkowników jako determinanty modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów. Wnioski z badań

Nadestany: 07.09.17 | Zaakceptowany do druku: 08.12.17

Maja Leszczyńska*, **Karol Łopaciński****, **Wiesława Gryncewicz*****, **Robert Kutera******

W związku ze starzeniem się społeczeństw opracowana została koncepcja platformy informatyczno-komunikacyjnej mającej na celu zwiększenie aktywności ludzi w wieku emerytalnym. Jest ona dedykowana członkom lokalnych społeczności, może być wykorzystywana do wspierania przedsiębiorczości, samorealizacji i aktywizacji na polu życia społecznego. W artykule, na podstawie badań jakościowych i ilościowych, zidentyfikowano kluczowe potrzeby użytkowników i w ich kontekście zaprezentowano koncepcję organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów.

Słowa kluczowe: aktywizacja seniorów, potrzeby i kompetencje cyfrowe osób starszych, analiza rynku, platforma ICT, model implementacji.

The Users' Needs as Determinants of the Organization Model of the Information Platform Activating Seniors. Conclusions from the Study

Submitted: 07.09.17 | Accepted: 08.12.17

Due to the aging of society, the authors have developed a concept of ICT platform aimed at increasing the activity of people at the retirement age. It is dedicated to members of local communities, can be used to support entrepreneurship, self-fulfillment and activation in the field of social life. In the article, based on quantitative and qualitative research, the key needs of users have been identified, and in their context, the concept of organization of the ICT platform for activating seniors has been presented.

Keywords: seniors activation, needs and digital competences of elderly people, market analysis, ICT platform, implementation model.

JEL: J11, J14, O33, O35

* **Maja Leszczyńska** – dr, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Systemów Informatycznych.

** **Karol Łopaciński** – dr, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Systemów Informatycznych.

*** **Wiesława Gryncewicz** – dr, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Systemów Informatycznych.

**** **Robert Kutera** – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Systemów Informatycznych.

Adres do korespondencji: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Systemów Informatycznych, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław; e-mail: maja.leszczynska@ue.wroc.pl, karol.lopacinski@ue.wroc.pl, wieslawa.gryncewicz@ue.wroc.pl, robert.kutera@ue.wroc.pl.

1. Wprowadzenie

Obecnie jesteśmy świadkami dynamicznego rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Proces ten wywiera wpływ również na sposób zaspokajania potrzeb w życiu codziennym. Intensywna ekspansja technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) determinuje także rozwój elektronicznych rynków wymiany produktów i usług. Badania wskazują, że e-rynek produktów osiągnął już stadium dojrzałości, natomiast e-rynek usług wciąż jest w fazie rozwojowej i poszukuje nowych strategii rozwoju oraz modeli biznesowych. Pod pojęciem usługi rozumie się proces współtworzenia wartości specyficznej dla danego kontekstu (Vargo i Lusch, 2016). Wartość ta powstaje w wyniku współpracy dostawców usług oraz klientów w ramach jednego ekosystemu, obejmującego ludzi, organizacje, technologię oraz zasoby informacyjne (Maglio i in., 2015). Kształtująca się ekonomia usług wymaga podejmowania przez podmioty rynkowe wielu działań innowacyjnych w obliczu pojawiających się wyzwań społecznych oraz biznesowych (Gallouj i in., 2015). Konsekwencją tych zmian jest rozwój dyscypliny inżynieria życia (ang. *life engineering*), która wspólnie z inżynierią biznesu dążą do zapewnienia jak najwyższej efektywności zaspokajania potrzeb konsumentów (Oesterle, 2014). Jednym z narzędzi, które mogą odgrywać kluczową rolę w stymulowaniu synergii tych dwóch dyscyplin są elektroniczne platformy dedykowane dla rynku usług (ang. *service e-marketplace platforms*) (Kutera i Gryncewicz, 2017).

W najbliższych kilkunastu latach, zwłaszcza kraje wysoko rozwinięte, muszą się zmierzyć z problemem starzenia się społeczeństwa (Moody, 2013; Rowe i Kahn, 2015; Szymańczak i Ciura, 2012) oraz jego wpływem na ogólnie pojętą jakość życia obywateli. Spośród czynników oddziałujących na postrzeganie poziomu jakości życia na szczególną uwagę zasługują: stan zdrowia, status majątkowy, relacje społeczne oraz aktywność zawodowa. Podejmowanie działań w tych obszarach wymaga współpracy instytucji rządowych, samorządowych, naukowców oraz praktyków biznesu. Są one związane w szczególności z potrzebą wykreowania nowych usług lub redefinicji istniejących oraz odpowiadających im modeli biznesowych (Kleinschmidt i Peters, 2017; Witell i in., 2016; Kleinschmidt i in. 2016). Usługi te, świadczone tradycyjnie (ang. *brick&mortar services*) lub elektronicznie (ang. *e-services*) powinny dostarczać określoną wartość dla konsumentów w wielu wymiarach. Konsumentom mogą być nie tylko końcowym beneficjentem usługi i uzyskiwać wymierne efekty (wykonana dla nich praca), ale mogą także być włączeni w proces kreowania wartości, np. współpracując na zasadach wolontariatu czy przyjmowania płatnych zleceń.

Autorzy podejmują wspomniany wcześniej temat aktywizacji osób starszych oraz podnoszenia jakości ich życia w kontekście możliwości zwiększenia skuteczności tych działań poprzez zastosowanie nowoczesnych ICT. Celem autorów niniejszego artykułu jest identyfikacja potrzeb użytkowników oraz

charakterystyka modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów. Model ten powstał w wyniku wspomnianych wcześniej prac badawczych autorów oraz wniosków uzyskanych na podstawie przeprowadzonych pogłębionych wywiadów bezpośrednich oraz ankiet z reprezentantami grupy docelowej. Zidentyfikowane potrzeby osób starszych posłużyły do stworzenia koncepcji biznesowej modelu wdrożenia analizowanej platformy na rynku polskim.

2. Metodyka badawcza

Niniejszy artykuł wchodzi w skład cyklu publikacji, które powstały w wyniku realizacji prac badawczych w ramach międzynarodowego trzy-letniego projektu *Active Retiree and Golden Workers Gate* (pl. *Bramy do aktywności w wieku dojrzałym*, akronim ActGo-Gate). Jest on finansowany z środków szóstego międzynarodowego Programu Wspólnego Ambient Assisted Living (AAL) na podstawie umowy numer AAL6/1/2015. Konsorcjanci projektu pochodzą z Polski (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), Niemiec (Alsterdorf assistenz ost, Entwicklungszentrum Gut altwerden GmbH) i Szwajcarii (Uniwersytet w St. Gallen, Benevol St. Gallen, Business Engineering Institute St. Gallen AG, Clavis IT ag). Celem projektu jest stworzenie platformy informatycznej służącej do wymiany usług w obrębie lokalnych społeczności, głównie senioralnych. Umożliwia ona wyszukiwanie, rezerwowanie i rozliczanie usług świadczonych przez profesjonalistów. Wartością dodaną platformy jest również możliwość wzajemnego oferowania usług przez zarejestrowanych członków lokalnej społeczności barterowo lub w ramach wolontariatu. Zastosowanie platformy ma na celu przede wszystkim aktywizowanie członków tych społeczności, głównie seniorów dysponujących dużymi zasobami wolnego czasu, ale również wspieranie ich niezależnego życia poprzez łatwiejszy dostęp do usług o charakterze profesjonalnym. Projekt jest realizowany przy czynnym współudziale przedstawicieli lokalnych społeczności wszystkich krajów, z których pochodzą partnerzy projektu. W Polsce Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu analizował potrzeby użytkowników platformy głównie poprzez współpracę i badanie seniorów zrzeszonych w Uniwersytetach Trzeciego Wieku oraz klubach seniora (Gryncewicz i Leszczyńska, 2016). Projekt obejmuje zarówno część techniczną polegającą na rozwoju oraz testowaniu odpowiedniego oprogramowania, jak i część biznesową, ukierunkowaną na stworzenie modelu biznesowego oraz koncepcji komercjalizacji.

W ramach badań polskich szczegółowo analizowany jest potencjał rynku krajowego rozwiązań ICT dla seniorów. Prace badawcze obejmują w szczególności identyfikację potrzeb, oczekiwań i gotowości seniorów w zakresie praktycznego zastosowania wspomnianej informatycznej platformy wymiany usług. W tym celu dokonano analizy i opisu uwarunkowań ekonomicznych, społecznych oraz technologicznych (Gryncewicz i in., 2015; Łysik i in., 2015;

Leszczyńska i in., 2016; Butryn i in., 2015), zaproponowano model wdrożenia rozwiązania ICT w tym obszarze (Kutera i in., 2016) oraz przedstawiono aspekty implementacyjne w kontekście wymagań niefunkcjonalnych (Kutera i Gryncewicz, 2016) (Maciaszek i in., 2016) oraz funkcjonalnych (Rot i in., 2017), zdefiniowanych po analizie grupy docelowej w krajach partnerów projektu. Przeprowadzono również szeroko zakrojone badania jakościowe i ilościowe seniorów w Polsce, których efekty zostały zaprezentowane m.in. w publikacji Kutera i in. (2017). Badania w ramach projektu realizowane są zgodnie z metodą Consortium Research (Oesterle i Otto, 2010; Otto i Oesterle, 2010), zakładającą współpracę naukowców i praktyków w ramach długoterminowych przedsięwzięć naukowo-badawczych. Metoda ukierunkowana jest na wytworzenie artefaktów naukowych oraz ich weryfikację w ramach iteracyjnych wdrożeń, z których każde następane uwzględnia wytworzone wcześniej artefakty.

Wymiernym efektem polskich prac badawczych było stworzenie licznych artefaktów naukowych, które pozwoliły uporządkować wiedzę w obszarze ekonomii usług (*service economy*) oraz stworzyć fundament dla przygotowania modelu biznesowego aktywizacji zawodowej osób starszych w naszym kraju.

Dla celów identyfikacji i analizy potrzeb, oczekiwań oraz gotowości seniorów w zakresie praktycznego zastosowania informatycznej platformy wymiany usług w Polsce zastosowano równolegle trzy metody.

Pierwszą z nich była analiza literatury naukowej oraz profesjonalnej w celu zbudowania szerokiego spektrum wiedzy na temat modeli biznesowych oraz uzupełnienia kontekstu badawczego o najnowsze dane statystyczne (Butryn i in., 2015).

Drugą metodą zastosowaną do identyfikacji potrzeb użytkowników i opracowania modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w warunkach polskich były pogłębione wywiady bezpośrednie, zrealizowane w formie spotkań z seniorami zrzeszonymi w ramach klubów seniora oraz Uniwersytetów Trzeciego Wieku. Metoda ta miała charakter jakościowy. Jej założeniem było pogłębione rozpoznanie opinii seniorów na temat możliwości aktywizacji seniorów, zapewnienia ich samodzielności i poprawy ogólnej jakości życia przy wykorzystaniu technologii informacyjnych. Analizowano również gotowość oraz oczekiwania seniorów w tym zakresie.

Badanie przeprowadzono w dwudziestu 10-osobowych grupach zgodnie z wymogami i zasadami stosowanymi w pogłębionych wywiadach grupowych (Brinkmann i Kvale, 2015). W skład badanych grup wchodziły osoby będące aktywnymi użytkownikami technologii informacyjnych (przede wszystkim Internetu i urządzeń mobilnych) lub osoby deklarujące chęć takiej aktywności. Istotne było poznanie specyfiki tego typu aktywności oraz barier stojących na drodze ich rozwoju. Tylko wówczas możliwe było uzyskanie interesującej i wartościowej informacji zwrotnej, na podstawie której można

opracować model organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w warunkach polskich. W związku z tym najważniejsze cele drugiej metody badawczej związane były z (Łopaciński i in., 2017):

- rozpoznaniem oczekiwań i potrzeb seniorów w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w codziennym życiu,
- identyfikacją głównych przyczyn korzystania z Internetu oraz urządzeń mobilnych przez seniorów,
- określeniem i oceną najczęściej wykorzystywanych możliwości Internetu,
- identyfikacją najbardziej istotnych dla seniorów barier korzystania z komputera i Internetu,
- wskazaniem zakresu usług aktywizujących seniorów, zapewniających im samodzielność oraz poprawiających jakości życia.

Przeprowadzone badania jakościowe w postaci wywiadów z założenia miały charakter pomocniczy i przygotowawczy przed kolejnym etapem, tj. ilościowymi badaniami ankietowymi. Wyniki pogłębionych wywiadów bezpośrednich okazały się bardzo przydatne podczas budowy finalnej wersji modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w warunkach polskich. Uzyskane wyniki badań jakościowych stały się również punktem wyjścia dla opracowania kwestionariusza ankietowego wykorzystanego w badaniach ilościowych.

Ankieta stanowiła trzecią metodę badawczą, której celem była ewaluacja opracowanej koncepcji modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w realiach polskich. Kwestionariusz ankietowy skierowany do seniorów zawierał 20 pytań dotyczących warunków bytowych i infrastrukturalnych, stopnia wykorzystania możliwości internetu oraz postrzegania perspektywy aktywizacji społecznej i zawodowej przy użyciu ICT. Określone zostały szczegółowy plan i harmonogram badań ankietowych, jak również oszacowano wielkość próby badawczej niezbędną dla uzyskania wiarygodnych wyników. Przeprowadzenie badań ankietowych zaplanowane i zrealizowane zostało w okresie październik–grudzień 2016. Badania przeprowadzono wśród seniorów zrzeszonych w ramach klubów seniora oraz Uniwersytetów Trzeciego Wieku. Populację generalną, z której pochodziła próba, stanowiły osoby w wieku 50+. W 2016 r., zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, ich liczba wynosiła 13 994 300 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2016). Założono, że poziom ufności α został ustalony na poziomie 95%, wielkość frakcji równa się 0,5, zaś maksymalny błąd pomiaru może wynosić 5%. Na tej podstawie wyliczono, iż wymagana liczba osób w badaniach wynosi 384 respondentów. Wymaganie to zostało spełnione, ponieważ ostateczna liczba prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy wyniosła 406 sztuk. Głównym zamierzeniem badawczym była identyfikacja potrzeb użytkowników oraz – na tej podstawie – charakterystyka modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów (Łopaciński i in., 2017).

3. Badanie zachowań seniorów w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych

W skład próby badawczej weszło zatem 406 osób starszych w wieku 50 lat i więcej, z tym że największą grupę wiekową stanowiły osoby w wieku 66–70 lat. Było ich niecałe 40%. Dwie kolejne pod względem liczebności grupy wiekowe to osoby w wieku 61–65 lat (20%) oraz 71–75 (19%). Badanych w wieku powyżej 75 lat było 12%, zaś osób w wieku 56–60 lat i 50–55 lat odpowiednio 5% i 4%. Biorąc pod uwagę rozkład respondentów wg płci i wykształcenia, w badaniu udział wzięło 76% kobiet oraz 24% mężczyzn. Zdecydowana większość badanych miała wykształcenie średnie oraz wyższe. Liczebność obu tych grup wynosiła po 45% ogółu badanych. Seniorów z wykształceniem zawodowym lub technicznym było 9%, zaś wykształcenie na poziomie podstawowym zadeklarowała jedna osoba na sto. Zdecydowana większość, bo ponad 84% respondentów, jest na emeryturze lub rencie. Niecałe 7% jest zatrudnionych na umowę o pracę, a 6% pracuje dorywczo na umowę zlecenie lub umowę o dzieło. Jedynie 2,5% badanych zadeklarowało, że ma własną firmę. Jeśli chodzi o warunki mieszkaniowe, to blisko 64% badanych zadeklarowało, że mieszka w mieszkaniu, zaś 36% w domu wolnostojącym. Ponad połowa (53%) respondentów mieszka z małżonkiem/małżonką lub parterem/partnerką, 17,5% z dziećmi, 1,7% z rodzeństwem, zaś niecały 1% z opiekunem. Osób, które mieszkają samotnie w badanej grupie było natomiast 35,7% (Łopaciński i in., 2017).

Przedstawiciele scharakteryzowanej populacji odpowiedzieli na liczne pytania, które związane były z ich potrzebami w zakresie stopnia wykorzystania technologii informacyjnej, poziomu kompetencji cyfrowych, przyczyn wykluczenia cyfrowego lub negatywnych postawy wobec ICT, a także zapotrzebowania na usługi zamawiane drogą elektroniczną oraz aktywizacji społecznej i zawodowej przy użyciu ICT.

Wyniki badań opublikowane również w artykule (Łopaciński i in., 2017) pokazują, że badani seniorzy posiadają warunki do korzystania z nowych rozwiązań, ponieważ aż 86% respondentów przyznało, iż ma dostęp do Internetu. Nie wszyscy jednak są aktywnymi użytkownikami sieci globalnej. 83% wykorzystuje możliwości Internetu. 54% z tej grupy zadeklarowało, iż robi to codziennie, 31% kilka razy w tygodniu, zaś niższą częstotliwość korzystania, tj. kilka razy w miesiącu lub rzadziej, zadeklarowało 4,5% badanych.

Zdecydowana większość, tj. blisko 85% respondentów, którzy deklaruwali korzystanie z Internetu posiada własnego e-maila, z którego korzysta. Jest to najpopularniejsze narzędzie komunikacji internetowej wśród badanych. Wyniki pokazują, że seniorzy komunikują się za pośrednictwem Internetu głównie z krewnymi i znajomymi. Takiej odpowiedzi udzieliło 57% badanych. Jeśli chodzi o kontakt on-line z instytucjami, to zdecydowanie najczęściej badani wykorzystują kanał internetowy do komunikacji

z bankami (39% odpowiedzi). Nieco rzadziej kontaktują się natomiast z urzędami (25% odpowiedzi) i firmami (22% odpowiedzi). Należy więc uznać, że badani seniorzy wykazali się całkiem dużą aktywnością, jeśli chodzi o komunikację w sieci.

Warto odnotować, że ponad połowa badanych (51%) zadeklarowała, iż przynajmniej raz w życiu wzięła udział w kursie komputerowym, co wskazuje na fakt, że badane osoby chcą zdobywać wiedzę i poprawiać swoje umiejętności w zakresie narzędzi ICT. Potwierdzają to wyniki, które pokazują, że osoby, które przeszły kurs komputerowy częściej i chętniej korzystają z Internetu. Aż 75% badanych, którzy nie korzystają z Internetu lub korzystają z niego rzadziej niż kilka razy w miesiącu, to osoby, które nie brały nigdy udziału w szkoleniu komputerowym. 65% respondentów, którzy korzystają z sieci globalnej codziennie to natomiast osoby, które brały udział w tego typu szkoleniu. Widoczna jest pozytywna postawa badanych seniorów dotycząca udziału w szkoleniach komputerowych w przyszłości. Ponad 65% respondentów uważa, że byłoby bardziej biegli w korzystaniu z komputera, jeśli fachowiec nauczyłby ich tego. Odmienne zdanie wyraziło jedynie 13,1% badanych.

Analizując wyniki badań pod kątem obszarów wykorzystywania Internetu przez polskich seniorów, widzimy, że najczęściej służy im on do:

- wyszukiwania informacji za pomocą wyszukiwarek internetowych,
- czytania bieżących informacji z kraju i świata,
- wyszukiwania adresów i tras dojazdu na mapach internetowych,
- szukania informacji związanych ze zdrowiem i leczeniem,
- obsługi własnego internetowego konta bankowego,
- przeglądania i rezerwacji ofert turystycznych,
- korzystania z komunikatorów internetowych.

Niestety bardzo wiele możliwości sieci globalnej jest nadal niewykorzystywanych przez polskich seniorów. Pokazują to uzyskane wyniki, wg których osoby starsze bardzo rzadko przez Internet:

- poszukują ofert pracy,
- załatwiają sprawy urzędowe,
- dokonują zakupów towarów,
- korzystają z serwisów matrymonialnych.

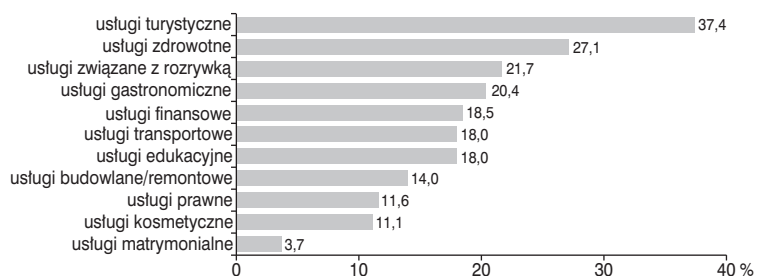
Ta sytuacja dotyczy również zamawiania drogą elektroniczną różnego rodzaju usług. Okazało się, że zdecydowana większość, tj. 74,9% respondentów, nigdy nie zamówiła usługi drogą elektroniczną. Jedynie 1 respondent na 4 dokonał takiego zamówienia. Wśród najczęściej zamawianych online usług znalazły się usługi turystyczne, zdrowotne oraz te związane z rozrywką. Szczegółowy rozkład odpowiedzi widać na rysunku 1.

Analizując sposoby zamawiania wyżej wymienionych usług, widzimy, że seniorzy najbardziej preferują w tym zakresie pocztę elektroniczną. Blisko połowa, tj. 48% respondentów, którzy zamawiają usługi online robi

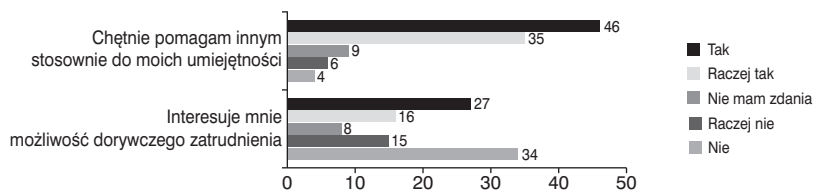
to właśnie tym kanałem. W drugiej kolejności badani seniorzy zamawiają usługi na stronach internetowych z ofertami usługodawców z wielu branż. 31% badanych wskazało tę właśnie odpowiedź. Trzecim najpopularniejszym (30% odpowiedzi) kanałem jest SMS. 23% zamawiających usługi drogą elektroniczną robi to natomiast za pośrednictwem serwisów internetowych usługodawców. O wiele rzadziej respondenci wykorzystują komunikatory internetowe (13%), branżowe serwisy internetowe, takie jak portale medyczne, transportowe itp. (12%), fora internetowe (6%) oraz aplikacje mobilne (4%).

W kontekście przedstawionych powyżej, mało optymistycznych wyników dotyczących zakresu zamawiania usług drogą elektroniczną przez polskich seniorów, warto przedstawić wyniki innego pytania. Respondenci zostali bowiem zapytani o to, czy wiedzą, że tradycyjne usługi można zamawiać przez Internet. Okazało się, że aż 69% odpowiedzi na to pytanie było negatywnych. Świadczy to jednoznacznie o tym, że badani mają niską świadomość możliwości zamawiania usług profesjonalnych różnymi kanałami internetowymi i w sposób naturalny usługi te zamawiają w sposób tradycyjny. Z drugiej jednak strony odpowiednia polityka informacyjna w tym zakresie, jak również uruchomienie programów edukacyjnych i szkoleniowych może zaowocować zdecydowanym wzrostem liczby zamawianych drogą elektroniczną usług w grupie seniorów. Poziom wykorzystania narzędzi ICT przez polskich seniorów oraz ich umiejętności cyfrowych kształtują się bowiem na poziomie, który jest wystarczający, aby obsługiwać platformy e-usługowe. Badania jednoznacznie wskazują, że problem polskich seniorów nie polega w tym przypadku na braku umiejętności, ale raczej na braku świadomości, że tradycyjne usługi można zamawiać przez Internet.

Zgodnie z rozkładem odpowiedzi zaprezentowanym na rysunku 2 badani seniorzy wykazali zainteresowanie możliwościami dorywczego zatrudnienia, jak również wykazali dużą chęć pomagania innym stosownie do własnych umiejętności.

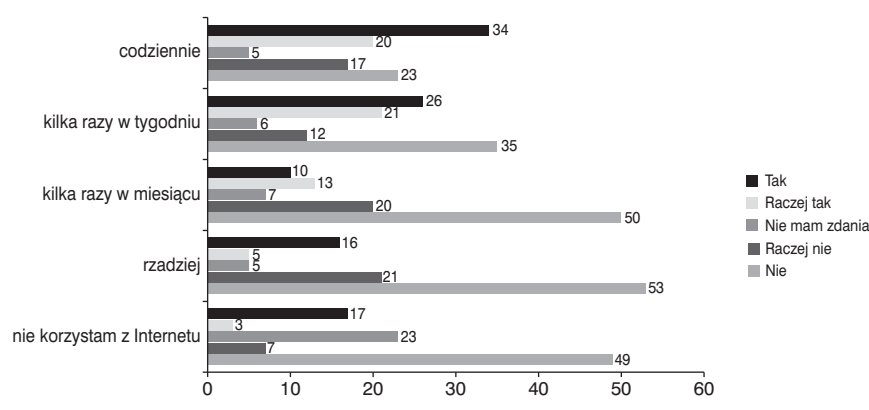


Rys. 1. Rodzaj usług zamawianych drogą elektroniczną przez respondentów. Źródło: Łopaciński i in. (2017).



Rys. 2. Skłonność badanych do pomocy innym oraz zainteresowanie możliwością dorywczego zatrudnienia. Źródło: Łopaciński i in. (2017).

Takie wyniki pokazują, iż seniorzy są nadal aktywni i zainteresowani przedsięwzięciami o charakterze zarobkowym oraz non-profit, typu wolontariat. Współczesne polskie społeczeństwo charakteryzuje przechodzenie na emeryturę przy wykazywaniu jeszcze dużej sprawności fizycznej i intelektualnej. W związku z tym seniorzy posiadają duży kapitał intelektualny, doświadczenie zawodowe i umiejętności, które mogą być wykorzystane w kreatywny sposób, choć już w niepełnym wymiarze czasu pracy (Leszczyńska i in., 2016). Co więcej: widoczna jest zależność pomiędzy wspomnianymi postawami a częstotliwością korzystania z Internetu przez respondentów. Na rysunku 3 widoczne jest, że osoby starsze, które bardzo często lub często korzystają z sieci globalnej, w o wiele większym stopniu są zainteresowane możliwościami dodatkowej pracy, niż ma to miejsce w przypadku osób, które rzadko lub wcale nie korzystają z Internetu.



Rys. 3. Zainteresowanie badanych możliwością dodatkowego zatrudnienia w zależności od intensywności korzystania z Internetu. Źródło: Łopaciński i in. (2017).

Konkluzje z przeprowadzonych badań zaprezentowano w kolejnej części artykułu. Stały się one podstawą dla sformułowania zestawu kluczowych potrzeb seniorów, które w konsekwencji przyczyniły się do opracowa-

nia modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w warunkach polskich.

4. Identyfikacja potrzeb osób starszych w perspektywie ich aktywizacji zawodowej i społecznej

Podsumowując przeprowadzone badania jakościowe w postaci serii pogłębianych wywiadów bezpośrednich oraz następujące po nich ankietowe badania ilościowe wśród seniorów, można sformułować szereg konkluzji, które zaprezentowano również we wcześniejszych publikacjach zespołu badawczego (m.in. Kutera i in., 2017; Leszczyńska i in., 2016):

1. Współcześni polscy seniorzy chcą się aktywizować we wspólnotach oraz wspólnie sprawnie planować i organizować spotkania, wydarzenia i inne kolektywne aktywności.
2. Seniorzy są bardzo chętni do korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT, ale z racji wieku nie mają wystarczających kompetencji cyfrowych.
3. Seniorzy dysponują urządzeniami mobilnymi z dostępem do Internetu, ale duża część z nich wykorzystuje tylko tradycyjne zastosowanie smartfonów, tj. rozmowy głosowe i SMS-y. Duża część osób starszych nie wykorzystuje funkcji internetowych ponieważ nie ma umiejętności i wiedzy do tego potrzebnych. Ponadto nie ma zaufania do Internetu mobilnego.
4. Seniorzy chcieliby korzystać z platform w obecności kogoś, kto zapewni im wsparcie technologiczne i merytoryczne, przeszkoli, aż do momentu zdobycia pełnej swobody poruszania się w tym środowisku (komunikacja, zakupy, transport, usługi zdrowotne itp.). Osoby starsze zazwyczaj podchodzą nieufnie do nowych rozwiązań, w przypadku których nabyta niezbędna wiedza bardzo szybko staje się niewystarczająca dla pojawiających się na rynku kolejnych nowości.
5. Seniorzy w domach posiadają sprzęt i łączy internetowe, ale boją się korzystać z nich z powodu obaw o naruszenie prywatności i bezpieczeństwa (oszustwa i kradzieże internetowe).
6. Seniorzy, którzy przeszli szkolenia komputerowe prezentują dużo bardziej otwartą postawę i mają mniej obaw w stosunku do korzystania z ICT. Istnieje potrzeba i zrozumienie dla samorozwoju w tym zakresie wśród uczestników badania. Seniorzy chcą się szkolić przede wszystkim w zakresie korzystania z Internetu i urządzeń mobilnych.
7. Organizacje takie jak kluby seniora i Uniwersytety Trzeciego Wieku w większości przypadków dysponują infrastrukturą lokalową i organizacyjną, w ramach której możliwe byłoby wdrożenie i wykorzystywanie platformy ICT, natomiast problem stanowi brak infrastruktury technologicznej (sprzęt, oprogramowanie, łączy internetowe). Konieczne jest zatem pozyskanie dodatkowych źródeł finansowania do zapewnienia

takiej infrastruktury ze strony organizacji nadzorujących pracę wspólnot zrzeszających seniorów oraz tych, które aktywizację seniorów mają wpisane w cele statutowe (Urzędy Marszałkowskie, Urzędy Pracy, Ośrodki Pomocy Społecznej itp.).

8. Polscy seniorzy dysponują dużą ilością wolnego czasu. Wynika to przede wszystkim z odpływu dzieci z domów rodzinnych. W ostatnich latach w Polsce zaobserwować można zjawisko mobilności społecznej. Składają się na nią dwa zjawiska. Pierwsze stanowi stosunkowo duża fala emigracji ludzi młodych. Drugim, równie negatywnym, jest „dwustronny przepływ” ludności w wieku produkcyjnym ze wsi i małych miast do wielkich aglomeracji miejskich i odwrotnie – odpływ ludzi starszych w przeciwnym kierunku. Sytuacja ta utrzymała się przez ponad dwadzieścia lat, dlatego też można mówić o pojawieniu się wyalienowanej społecznie, słabej pod względem zawodowym, politycznym i zubożonej materialnie warstwie społeczeństwa polskiego, jaką stanowią dziś, bardzo często samotni, starsi ludzie (Śliwiński, 2014). Kolejnym czynnikiem wpływającym na dużą ilość wolnego czasu seniorów jest brak miejsc pracy dla osób w wieku emerytalnym. W związku z tym współcześni polscy seniorzy chętnie i aktywnie zrzeszają się i deklarują chęć wzajemnej pomocy. W grę wchodzi wolontariaty oraz prace dorywcze, ponieważ w zdecydowanej większości seniorzy mają zapewnione podstawowe źródła finansowania w postaci emerytur i rent.
9. Współczesne polskie społeczeństwo charakteryzuje przechodzenie na emeryturę, przy wykazywaniu jeszcze dużej sprawności fizycznej i intelektualnej. W związku z tym seniorzy posiadają duży kapitał intelektualny, doświadczenie zawodowe i umiejętności, które mogą być wykorzystane w kreatywny sposób, choć już w niepełnym wymiarze czasu pracy.
10. Seniorzy mają potrzeby w zakresie różnych usług wspierających samodzielne życie w domu, ale nie są świadomi, że można te potrzeby realizować, zamawiając usługi przez Internet. Obawiają się oszustw ze strony dostawców takich usług. Zależy im, aby ktoś weryfikował usługodawców pod kątem wiarygodności.

Na bazie powyższych konkluzji badawczych sformułowano zestaw potrzeb seniorów stanowiących determinanty budowy modelu organizacji platformy informatycznej aktywizującej seniorów w warunkach polskich. Konieczne jest (Kutera, 2017b):

- stworzenie seniorom bezpiecznego środowiska korzystania z platformy ICT,
- aktywizowanie seniorów w ramach istniejących struktur (kluby seniora, UTW),
- zagwarantowanie stałego dostępu (osobistego i telefonicznego) do trenerów wsparcia technicznego i merytorycznego w zakresie stosowania ICT,

- zapewnienie finansowania infrastruktury technologicznej (sprzęt, oprogramowanie, łącza internetowe) dla darmowego i ciągłego użytkowania platformy przez seniorów,
- wykorzystanie naturalnej potrzeby seniorów do samoorganizowania się i niesienia wzajemnej pomocy,
- umożliwienie seniorom oferowania usług w formie pracy dorywczej,
- zapewnienie weryfikacji dostawców usług dla seniorów przez organizacje, do których seniorzy mają zaufanie (kluby seniora, UTW) oraz samych seniorów poprzez systemy wystawiania opinii i oceny po skorzystaniu z usługi,
- stworzenie mechanizmów bezpiecznych rozliczeń pomiędzy seniorami i dostawcami usług za pośrednictwem Trzeciej Strony.

Wsparcie aktywizacji seniorów z wykorzystaniem platformy ICT

Przedstawione rezultaty badań wskazują, że istnieje grupa osób starszych gotowa do korzystania z ICT w zakresie zaspokajania codziennych potrzeb konsumpcyjnych, jak również aktywnego poszukiwania możliwości zatrudnienia. Zasadne jest zatem zapewnienie osobom starszym narzędzia, które spowoduje, że zadania te będą prostsze oraz będą zajmować mało czasu. Na podstawie doświadczeń partnerów – organizacji społecznych z Niemiec i Szwajcarii oraz testowych wdrożeń w różnych uwarunkowaniach terytorialnych powstała koncepcja elektronicznej platformy dla rynku usług, która, po krótkiej prezentacji, zostanie poddana weryfikacji pod kątem możliwości i uwarunkowań implementacyjnych w świetle uzyskanych wyników badań ilościowych. Opracowywana na potrzeby projektu platforma informatyczna umożliwia, za pośrednictwem Internetu, agregację usługodawców pokrywających jak najszersze spektrum potrzeb (prace domowe, opieka medyczna, transport, edukacja, rozrywka itp.). Projekt jest realizowany przy współudziale przedstawicieli lokalnych społeczności w Szwajcarii, w Niemczech i w Polsce.

Idea platformy została opracowana na podstawie badań prowadzonych w krajach Europy Zachodniej. Wyniki badań opisane w pierwszych rozdziałach tego artykułu wskazują natomiast, iż koncepcja takiej platformy wpisuje się również w trend rozwojowy społeczeństwa polskiego i jest odpowiedzią na jego potrzeby.

Koncepcja platformy opiera się na modelu integracji usługodawców i usługobiorców za pośrednictwem rozwiązania informatycznego, przy udziale instytucji pośredniczącej, która koordynuje komunikację między zainteresowanymi stronami oraz zabezpieczającej realizowane transakcje od strony organizacyjnej i finansowej.

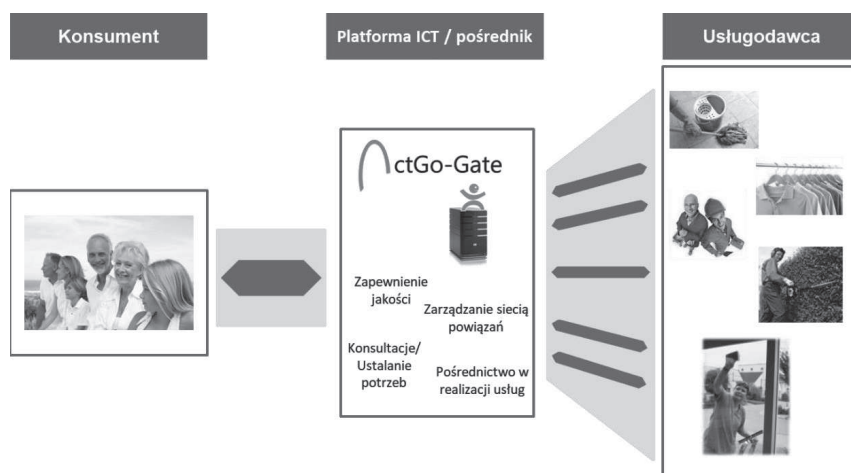
Strukturę funkcjonalną systemu stanowią trzy moduły (Leimeister, 2012):

- **Moduł usług nieformalnych dla lokalnych społeczności** (ang. *Serve the Community Module*), który umożliwia aktywizację społeczności lokalnej poprzez zaoferowanie i wymianę nieformalnych usług wsparcia innym

członkom społeczności, łącznie z tzw. barterem usług. Wspiera on także dostawców usług w procesie łączenia klientów z wykonawcami usług dzięki częściowej automatyzacji zadań, w szczególności autouzupelnianiu terminów. Pośrednik, który posiada własną książkę adresową, zleca usługi w imieniu innych użytkowników.

- **Moduł elastycznego zatrudniania** (ang. *Flexible Occupation Module*), skupiający lokalnych usługodawców oraz dojrzałych pracowników i aktywnych emerytów, którzy chcą zaoferować odpłatnie swoje usługi dla członków społeczności lokalnej lub podjąć pracę w niepełnym wymiarze. Moduł ułatwia znalezienie osób, które potrzebują pomocy poprzez przeglądanie charakterystyk potrzebnej pomocy. Odpowiedź na zapotrzebowanie generuje spotkanie, którym można zarządzać zgodnie z planowanym procesem koordynacji popytu. Wsparcie ze strony pośrednika jest dostępne ze względu na możliwość działania na rzecz innych użytkowników.
- **Moduł uczestnictwa w organizacjach społecznych** (ang. *Get Involved with Organizations Module*), skupiający członków społeczności lokalnej wokół projektów społecznych i aktywizujący ich w tym zakresie na zasadzie wolontariatu. Ochotnicy mogą aplikować do projektów wolontariackich, a system wspiera organizację prowadzącą dany projekt, przeprowadzając proces rekrutacji i wybierając najbardziej odpowiednich kandydatów. System zapewnia również pomoc w zakresie tworzenia CV oraz w procesie wyboru ofert odpowiednich dla danego wolontariusza.

Realizacja tak sformułowanych zadań i celów platformy przekłada się na strukturę jej użytkowników. W jej ramach funkcjonują trzy ich grupy (zob. rys. 4). Pierwszą z nich stanowią użytkownicy końcowi (konsumenci), czyli osoby starsze oferujące na platformie swoją pracę na potrzeby wymiany barterowej (wolontariat) lub komercyjnej (praca na zlecenie lub w niepełnym wymiarze czasu pracy). Drugą grupę stanowią dostawcy usług (usługodawcy) oraz pracodawcy, którzy za pośrednictwem platformy oferują możliwość przyjęcia do pracy na zasadach wolontariatu lub komercyjnych. Z kolei do trzeciej grupy użytkowników zaliczyć należy integratora, który, jak wskazuje jego nazwa, ma za zadanie integrować użytkowników końcowych z dostawcami usług i pracodawcami. Pełni on funkcję pośrednika („trzeciej strony”), który przejmuje na siebie zadanie wspierania osób starszych w użytkowaniu platformy (wsparcie techniczne, bieżąca telefoniczna pomoc) oraz ich wstępnego przeszkolenia w zakresie jej użytkowania. Integrator negocjuje również ceny pracy/usług oraz dokonuje ich rozliczenia w ramach całej społeczności użytkowników.



Rys. 4. Grupy użytkowników platformy ActGo-Gate. Źródło: Leimeister (2012).

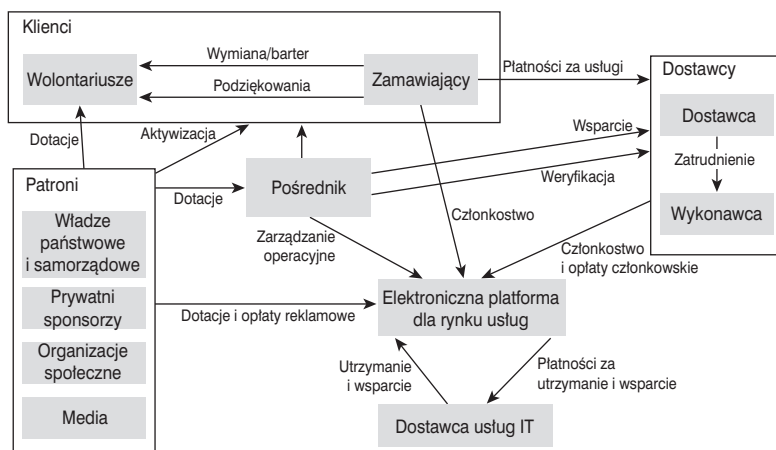
Wymienione grupy użytkowników platformy zostaną w dalszej części artykułu przedstawione w propozycji modelu implementacji platformy na rynku polskim, z uwzględnieniem jego specyfiki i uwarunkowań.

5. Model implementacji platformy ICT aktywizującej seniorów w warunkach polskich

Wytworzone dotychczas artefakty badawcze oraz sformułowane na podstawie badań jakościowych i ilościowych założenia dla modelu biznesowego, pozwoliły na zdefiniowanie wysokopoziomowej koncepcji modelu biznesowego dla aktywizacji osób starszych z wykorzystaniem elektronicznej platformy. Określa ona:

- główne role interesariuszy zaangażowanych w aktywizację osób starszych,
- kluczowe relacje pomiędzy rolami, włączając w to zarówno aktywności realizowane przez jedną ze stron na rzecz drugiej, jak również wszelkie przepływy finansowe umożliwiające prawidłowe funkcjonowanie modelu w warunkach rynkowych.

Graficzne ujęcie modelu zaprezentowano na rysunku 5.



Rys. 5. Biznesowy model platformy ActGo-Gate. Źródło: opracowanie własne.

W niniejszym modelu centralną część stanowi platforma elektroniczna dla rynku usług, która jest dostarczana przez dostawcę usług IT – dostawcę oprogramowania w modelu Software-as-a-Service (SaaS) (Maciaszek i in., 2016). Ten podmiot jest odpowiedzialny za przygotowanie oraz konfigurację platformy, bieżące wsparcie techniczne i utrzymanie systemu w ramach jego infrastruktury serwerowej. W zamian za wykonane zadania otrzymuje stosowne wynagrodzenie. Co istotne, platforma ta jest rozwiązaniem zintegrowanym, tj. oferuje możliwość łatwej oraz nieinwazyjnej integracji dla zewnętrznych serwisów internetowych (określanych jako serwisy klienckie), ukierunkowanych na dostarczanie informacji o możliwościach zatrudnienia oraz ofertach usług. Platforma jest odpowiedzialna za agregację danych z wielu serwisów klienckich. Dostarcza kluczowe funkcjonalności związane z przeglądaniem, zamawianiem, koordynacją terminów, wykonawstwem i weryfikacją świadczonych usług. Zapewnia także dostęp do zarządzania członkostwem oraz tożsamością za pomocą usługi autentykacyjnej zgodnej ze standardem Single Sign On (Kutera i Gryncewicz, 2016). Dostawcy dostarczają niezbędnych profesjonalnych usług dla osób starszych. Platforma zapewnia im wymierne korzyści związane z udostępnieniem narzędzi informatycznych do zarządzania działalnością rynkową oraz daje dostęp do szerokiej grupy potencjalnych konsumentów usług, za co dostawcy płacą w formie subskrypcyjnej bądź prowizyjnej. W ramach tej grupy dostawcy usług reprezentują zarządzających organizacjami świadczącymi usługi, którzy są odpowiedzialni za definiowanie usług oraz warunków ich świadczenia, zarządzanie personelem oraz alokowanie zadań pomiędzy wykonawcami. Ci ostatni z kolei odpowiadają za wykonanie danej usługi na rzecz danego zamawiającego. Zamawiający oraz wolontariusz tworzą grupę klientów, któ-

rzy stanowią grupę pierwotnych użytkowników platformy w omawianym modelu biznesowym. Są to z reguły osoby starsze bądź osoby działające na rzecz osób starszych w określonym zakresie, np. ich dzieci świadczące usługi opiekuńcze. Zamawiający próbują pozyskać usługę o najlepszym dopasowaniu przedmiotowym w odpowiednim miejscu i czasie definiowanym w ramach procesu koordynacji terminów we współpracy z drugą ze stron (z dostawcą). Wolontariusze z kolei poszukują możliwości zaangażowania się w ramach projektów wolontariackich lub możliwości nieodpłatnego wykonania jednorazowej usługi na rzecz zamawiającego, który uprzednio definiuje swoje zapotrzebowanie na konkretną pracę/zadanie. Warto dodać, że funkcje zamawiającego i wolontariusza mogą być pełnione zamiennie przez tę samą osobę w zależności od kontekstu. W przypadku prac, których wykonywanie jest utrudnione przez stan zdrowotny, osoba starsza korzysta z usług profesjonalistów lub wolontariuszy, a sama świadczy usługi wolontariackie zbieżne z jej aktualnymi możliwościami zdrowotnymi innym osobom starszym. Uwzględnia to naturalną potrzebę seniorów do samoorganizowania i niesienia wzajemnej pomocy zidentyfikowaną podczas badań jakościowych.

Niezwykle istotną rolę w modelu odgrywa pośrednik. Jego kluczowym zadaniem jest stworzenie seniorom bezpiecznego środowiska korzystania z platformy ICT. Ponadto zajmuje się on organizacją rynku poprzez wspomaganie klientów i dostawców w ramach poszczególnych transakcji. Udziela wsparcia technicznego i merytorycznego przy samodzielnych próbach zamawiania, jak również przejmuje odpowiedzialność za wykonanie obowiązków strony transakcji. W tym drugim przypadku pośrednik, działając w imieniu klienta, poprzez platformę zamawia usługę i negocjuje terminy wykonania, czy też definiuje zapotrzebowanie na usługę oraz wybiera najbardziej odpowiedniego wykonawcę – wolontariusza. Pośrednik, poza doraźną pomocą, ma niezwykle istotną rolę w administrowaniu platformą internetową oraz weryfikowaniu jakości wykonywanych usług profesjonalnych oraz usługodawców. Uczestniczy także w stymulowaniu rynku poprzez działania promocyjne w ramach i poza platformą. Funkcję pośrednika mogą pełnić już istniejące wspólnoty i organizacje aktywizujące seniorów, takie jak kluby seniora oraz Uniwersytety Trzeciego Wieku. Aby to było możliwe, niezbędne jest finansowanie ze źródeł publicznych oraz prywatnych. Finansowanie, poza środkami pozyskanymi w ramach subskrypcji, zapewnia grupa patronów skupiająca władze państwowe i samorządowe oraz prywatni sponsorzy, których cele statutowe są zbieżne z celami omawianego modelu biznesowego, tj. skupione wokół aktywizacji zawodowej seniorów. Grupa ta, uzupełniona o media i pozarządowe organizacje społeczne, pełni także niezwykle istotną funkcję aktywizacyjną i promocyjną, realizowaną częściowo przy współudziale pośrednika.

Tak nakreślony model biznesowy dostarcza podmiotowego ujęcia rynku skupionego wokół platformy ukierunkowanego na aktywizację zawodową osób starszych. Zdefiniowane role i relacje pozwalają zrozumieć sposób funkcjonowania tego rynku.

6. Podsumowanie

Zaprezentowana w artykule koncepcja platformy ActGo-Gate ma na celu zwiększenie aktywności ludzi w wieku emerytalnym. Jest ona dedykowana członkom lokalnych społeczności, może być wykorzystywana do wspierania przedsiębiorczości, samorealizacji i aktywizacji na polu życia społecznego. Biznesowy model implementacji platformy w warunkach polskich opiera się na integracji usługodawców i usługobiorców za pośrednictwem rozwiązania informatycznego. Komunikację między zainteresowanymi stronami zapewnia instytucja pośrednicząca. Jej zadaniem jest również zabezpieczanie realizowanych transakcji od strony organizacyjnej i finansowej.

Opisany model w bardzo dużym stopniu odpowiada zidentyfikowanym potrzebom analizowanej grupy badawczej. Zastosowany rodzaj zabezpieczeń, możliwość stałego dostępu do wsparcia technicznego i merytorycznego, różne formy świadczenia pracy oraz koncentracja na lokalnych wspólnotach mieszkaniowych realizują większość wniosków zgłaszanych przez seniorów podczas przeprowadzonych badań. Dalszy rozwój aplikacji będzie obejmować prace związane z weryfikacją usług i usługodawców. Na poziomie organizacyjnym ważne jest natomiast zapewnienie finansowania infrastruktury technologicznej dla bezpłatnego użytkownika platformy przez seniorów. Te dwa czynniki pozwolą na zwiększenie zaufania osób starszych do opisanej platformy oraz jej powszechne wykorzystywanie w celu zaspokajania codziennych potrzeb.

Bibliografia

- Brinkmann, S. i Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing 3 ed.* Los Angeles, Calif: Sage.
- Butryn, B., Gryncewicz, W., Kutera, R. i Leszczyńska, M. (2015). The Application of PEST Analysis to the Creation of the Profile of an IT Product Designed to Activate and Support Senior Citizens in Poland, *Proceedings of the Fourth International Conference on Telecommunications and Remote Sensing, Rhodes, Greece, SCITEPRESS*, 109–115, <http://dx.doi.org/10.5220/0005890301090> 115
- Gallouj, F., Weber, K.M., Stare, M. i Rubalcaba, L. (2015). The futures of the service economy in Europe. A foresight analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 80–96, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2014.06.009>
- Główny Urząd Statystyczny (2016). *Polska w liczbach*. Warszawa: GUS.
- Gryncewicz, W., Kutera, R., Leszczyńska, M. i Butryn, B. (2015). *Cyfrowe kompetencje osób starszych w dobie rozwoju społeczeństwa informacyjnego*. Częstochowa: Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
- Kleinschmidt, S., Burkhard, B., Hess, M., Peters, C. i Leimeister, J.M. (2016). *Towards design principles for aligning human-centered service systems and corresponding business models*. International Conference on Information Systems (ICIS). Dublin, Ireland.
- Kleinschmidt, S. i Peters, C. (2017). *Fostering business model extensions for ICT-enabled human-centered service systems*. International Conference on Wirtschaftsinformatik (WI), At St. Gallen, Switzerland.
- Kutera, R. i Gryncewicz, W. (2016). Single sign on as an effective way of managing user identity in distributed web systems. The ActGo-Gate project case study. *Informatyka Ekonomiczna*, 40(2), 25–43, <http://dx.doi.org/10.15611/ie.2016.2.02>

- Kutera, R. i Gryniewicz, W. (2017). Web Oriented Architectural Styles for Integrating Service e-Marketplace Systems, *Proceedings of the Seventh International Symposium on Business Modeling and Software Design – Volume 1: BMSD*, 72-80, <http://dx.doi.org/10.15439/2017F309>.
- Kutera, R., Gryniewicz, W., Leszczyńska, M. i Butryn, B. (2016). The model of delivering an IT product designed to activate and support senior citizens in Poland. W: M. Ganzha, L. Maciaszek i M. Paprzycki, *Position Papers of the 2016 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, ACSIS, 9, 195–202, <http://dx.doi.org/10.15439/2016F209>.
- Kutera, R., Gryniewicz, W. i Skalniak T. (2017a). Towards an Architecture of Electronic Service Market System – requirements analysis and evaluation. W: M. Ganzha, L. Maciaszek i M. Paprzycki (red.), *Communication Papers of the 2017 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, ACSIS, 13, 265–273, <http://dx.doi.org/10.15439/2017F309>
- Kutera, R., Łopaciński, K., Leszczyńska, M., Gryniewicz, W. (2017b). Business Model for Occupational Activation of Elderly People via the Service E-marketplace Platform – Research Study of Polish Market. W: *MCCSIS 2017 Proceedings of the IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems*, Lisbon: IADIS Press.
- Leimeister, J.M. (2012). *Idea Pitch EU Call. AAL Joint Programme Call 6*.
- Leszczyńska, M., Kutera, R., Butryn, B. i Gryniewicz, W. (2016). Wpływ makrooczenia na aktywizację cyfrową seniorów w Polsce. *Przegląd Organizacji*, 9, 65–71.
- Łopaciński, K., Leszczyńska, M., Kutera, R. i Gryniewicz, W. (2017). Implementational possibilities and conditions of the internet platform to activate elderly people in the light of the Polish market research. *Proceedings of 7th International Conference on Business and Economics Research (ICBER 2017)*. Birmingham.
- Łysik, Ł., Kutera, R. i Machura, P. (2015), Social Collaboration Solutions as a Catalyst of Consumer Trust in Service Management Platforms – A Research Study. W: W. Abramowicz (red.), *Business information systems: 18th International Conference. BIS 2015, Poznań, Poland, June 24–26, 2015, Proceedings, Lecture Notes in Business Information Processing*, Vol. 208, Springer, Cham, 220–232, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-19027-3_18
- Maciaszek, Ł., Gryniewicz, W. i Kutera, R. (2016). Integrated Service E-Marketplace for Independent and Assisted Living – Business and Software Engineering Challenges. *Springer, Cham*, 221–231, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-57222-2_11
- Maglio, P.P., Kwan, S.K. i Spohrer, J. (2015). Commentary – Toward a Research Agenda for Human-Centered Service System Innovation. *Service Science*, 7(1), 1–10, <http://dx.doi.org/10.1287/serv.2015.0091>
- Moody, H.R. (2013). *Abundance of life: Human development policies for an aging society*. Columbia University Press.
- Oesterle, H. (2014). Business oder Life Engineering? *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 51(6), 744–761.
- Oesterle, H. i Osl, P. (2013). *Zintegrowana platforma do zarządzania usługami – materiały informacyjno-promocyjne projektu ActGo-Gate*.
- Oesterle, H. i Otto, B. (2010). Consortium research. *Business & Information Systems Engineering*, 2(5), 283–293.
- Otto, B. i Oesterle, H. (2010). Relevance through Consortium Research? Findings from an Expert Interview Study, W: D. Hutchison, T. Kanade, J. Kittler, J.M. Kleinberg, F. Mattern, J.C. Mitchell, M. Naor, O. Nierstrasz, C. Pandu Rangan, B. Steffen, M. Sudan, D. Terzopoulos, D. Tygar, M.Y. Vardi, G. Weikum, R. Winter i S. Aier (red.), *Global Perspectives on Design Science Research, Lecture Notes in Computer Science*, 6105, Springer, Berlin, 16–30, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-13335-0_2
- Rot, A., Kutera, R. i Gryniewicz, W. (2017). Design and Assessment of User Interface Optimized for Elderly People. A Case Study of Actgo-Gate Platform. *Proceedings of*

- the 3rd International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health, Porto, Portugal*, SCITEPRESS – Science and Technology Publications, 157–163, <http://dx.doi.org/10.5220/0006320001570163>
- Rowe, J.W. i Kahn, R.L. (2015). Successful Aging 2.0. Conceptual Expansions for the 21st Century. *The Journals of Gerontology: Series B*, 70(4), 593–596.
- Szymańczak, J., Ciura, G. (2012). Starzenie się społeczeństwa polskiego, *Infos zagadnienia społeczno-gospodarcze*, 12, 1–4, <http://dx.doi.org/10.1093/geronb/gbv025>
- Śliwiński, A. (2014). Rozkład więzi społecznych w Polsce. *Europejski Monitor Ekonomiczny*, 3/2014.
- Vargo, S.L. i Lusch, R.F. (2016). Institutions and axioms. An extension and update of service-dominant logic, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 5–23, <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-015-0456-3>
- Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P. i Kristensson, P. (2016). Defining service innovation. A review and synthesis. *Journal of Business Research*, 69(8), 2863–2872, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.055>