

**Dr hab. Ewa Krok, prof. USz**

Uniwersytet Szczeciński

ORCID: 0000-0003-1512-6901

e-mail: ewa.krok@usz.edu.pl

# Technologie w zarządzaniu miastem przyjaznym osobom starszym

## Technologies in the management of an age-friendly city

### Streszczenie

W artykule omówiono rozwiązania przyjazne z punktu widzenia seniorów, które mogą stosować władze miast w celu tworzenia optymalnego miejsca zamieszkania dla osób 60+. Podkreślono aspekty wykorzystania nowych technologii IT w różnych obszarach funkcjonowania osób starszych. Zwrócono uwagę zarówno na możliwości implementacji telematyki i IoT w zarządzaniu miastem, jak i na strony internetowe oraz aplikacje, których wykorzystanie przez seniorów może im znacznie ułatwić życie w mieście. Wskazano elementy wpływające na skuteczność prowadzenia polityki senioralnej przez władze miast. Zagadnienia te są istotne nie tylko dla mieszkańców i poprawy jakości ich życia w mieście, ale mają także duże znaczenie z marketingowego punktu widzenia i kształtowania wizerunku miasta.

### Słowa kluczowe

miasta przyjazne starzeniu, seniorzy, technologie informacyjno-komunikacyjne, środowisko do życia

### Abstract

The article discusses senior-friendly solutions that can be used by city authorities in order to create an optimal place of residence for people aged 60+. The aspects of the use of new IT technologies in various areas of the functioning of older people were emphasized. Attention was paid to both the possibilities of implementing telematics and IoT in city management, as well as websites and applications, the use of which by seniors can significantly facilitate their life in the city. The elements influencing the effectiveness of the senior policy by city authorities were indicated. The issues discussed are very important not only for inhabitants and the improvement of their quality of life in the city, but are also of great importance from the marketing point of view and shaping the city's image.

### Keywords

age-friendly cities, older people, information and communication technologies, living environment

JEL: O35, O38, L86, J14

## Wprowadzenie

W wielu państwach, szczególnie tych bardziej rozwiniętych i o niskim wskaźniku dzietności, od połowy XX wieku obserwowane jest zjawisko demograficznego starzenia się społeczeństwa. Objawia się to wzrastającą liczbą osób starszych w ogólnej liczbie ludności i jest skutkiem zarówno spadku przyrostu naturalnego, jak i coraz dłuższego życia ludzkiego, możliwego dzięki postępowi cywilizacyjnemu i rozwojowi medycyny.

W Polsce starzenie się ludności zaczęto obserwować na początku lat 70. XX wieku (Majdzińska, 2015). Według danych GUS w 2018 r. liczba ludności Polski wynosiła 38,41 mln. W tej grupie było po-

nad 9 mln osób w wieku 60+, które stanowiły prawie 1/4 ogółu obywateli. Szacuje się, że jeśli tendencja się nie zmieni, to w 2050 r. liczba osób w wieku 60+ będzie wynosić 13,7 mln, czyli ponad 40% społeczeństwa (Raport Najlepsze Miasta dla Seniorów 2019, 2019).

To właśnie proces starzenia się ludności w całej UE już obecnie stanowi jeden z ważniejszych problemów zrównoważonego rozwoju społecznego. Starzenie się populacji jest globalną tendencją, która zmienia gospodarkę i społeczeństwa miejskie na całym świecie. Europejska Komisja Gospodarcza ocenia, że jest to jeden z ważniejszych megatrendów demograficznych, mający wpływ na wszystkie aspekty społeczeństwa (UNECE, 2012).

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w 2007 r. opublikowała przewodnik pod tytułem „Global Age-friendly Cities: A Guide”, który koncentruje się na lokalnej polityce społecznej i stanowi zestaw pożytecznych wskazówek dotyczących kluczowych obszarów, w których miasta mogą napotkać wyzwania i w których potrzebne są działania. Do obszarów tych zaliczono:

1. przestrzenie publiczne i budynki,
2. transport,
3. mieszkalnictwo,
4. partycypację społeczną,
5. szacunek i inkluzję społeczną,
6. partycypację obywatelską i zatrudnienie,
7. komunikację i informację,
8. wsparcie społeczności i usługi zdrowotne.

Celem niniejszego artykułu jest systematyzacja wiedzy w obszarze przedsięwzięć, które mogą realizować zarządzający miastem dla stworzenia optymalnego miejsca zamieszkania z punktu widzenia osób starszych. Szczególną uwagę zwrócono na aspekty zastosowania nowych technologii IT w poszczególnych obszarach i ich wpływ na kształtowanie miasta przyjaznego seniorom.

Artykuł ma charakter przeglądowy. Zastosowaną w nim metodą badawczą jest desk research. Dokonano rewizji źródeł wtórnych pod kątem integracji IT w ramach ośmiu obszarów zawartych w koncepcji *Miast Przyjaznych Osobom Starszym*. Tam, gdzie było to możliwe, starano się podać praktyczne przykłady w postaci linków do stron internetowych, aplikacji lub rozwiązań informatycznych, z których korzystanie przez seniorów może przyczynić się do poprawy jakości ich życia w mieście. Efektem analizy jest zbiór konkretnych zagadnień (z widoczną integracją IT), które powinny być brane pod uwagę przez władze miast przy kształtowaniu polityki senioralnej. Należy podkreślić, że w artykule nie dokonano oceny wymienionych rozwiązań, bowiem nie chodziło o ich wartościowanie, lecz o wskazanie, w których obszarach i w jaki sposób można wykorzystać technologię, oraz o promowanie i szerokie udostępnianie takich rozwiązań osobom starszym, by rynek (tu: seniorzy) sam wskazał, które się sprawdzają.

## Wyzwania miejskiej polityki senioralnej

Problemy starzejącego się społeczeństwa i związane z tym prowadzenie adekwatnej polityki senioralnej w miastach doprowadziły do pojawienia się pojęcia „urban ageing” (starzenia się miast) jako obszaru badań m.in. w naukach społecznych (Dye, 2008; Van Hoof i in., 2018; Buffel i in., 2019; Van Hoof i in., 2021). Miasto przyjazne starzeniu to kry-

tyczne wyzwanie planistyczne. Obserwowane zmiany demograficzne wymagają innego spojrzenia na zarządzanie miastem, na decyzje urbanistyczne oraz związane z kształtowaniem infrastruktury i zagospodarowaniem przestrzeni miejskiej.

Rozpatrując globalnie skalę zjawiska starzenia demograficznego nie można pominąć aspektu olbrzymich różnic i doświadczeń między miastami i wewnątrz miast. Raport OECD „Starzenie się w miastach” zwraca uwagę na duże zróżnicowanie grupy, jaką są osoby starsze, zarówno pod względem wieku chronologicznego, biologicznego, psychologicznego i społeczno-kulturowego (OECD, 2015). Stan zdrowia w dużej mierze wpływa na autonomię i niezależność fizyczną osób starszych. Seniorzy charakteryzują się też dużym zróżnicowaniem statusu społeczno-ekonomicznego i żyją w miejscach niejednorodnych przestrzennie, o odmiennych atrybutach środowiskowych. W tym kontekście Buffel i in. (2012) podkreślają wpływ koncepcji *Miast Przyjaznych Osobom Starszym*, opracowanej przez Światową Organizację Zdrowia (WHO, 2007), na kształtowanie polityki oraz podnoszenie świadomości na temat oddziaływania starzenia się populacji na zarządzanie i planowanie środowisk miejskich. Idea „aktywnego starzenia się” nie ogranicza się do aktywności fizycznej, chodzi o zapewnienie osobom starszym możliwości dalszego uczestniczenia w sprawach społecznych, kulturalnych, duchowych, ekonomicznych i obywatelskich miasta.

Konieczne staje się zatem przeorganizowanie miast, tak aby były bardziej przyjazne seniorom, zapewniały bezpieczeństwo, ułatwiały im samodzielne poruszanie się i załatwianie najpotrzebniejszych spraw, a tym samym zapobiegały wykluczeniu społecznemu. Co zatem mogą zrobić zarządzający, by miasta były przyjazne starzeniu się, w jaki sposób mogą zapewnić osobom starszym to, co jest dla ich istotne, jak powinni planować i projektować miasta mając na względzie starzejącą się populację, czyli jak powinny wyglądać i funkcjonować miasta przyjazne osobom w wieku 60+?

Na przyjazność seniorom wpływa wiele aspektów z różnych obszarów życia miejskiego i miejskiej przestrzeni. Wśród konkretnych rozwiązań można wymienić następujące działania, na które na przestrzeni ostatnich 30 lat zwracali uwagę liczni autorzy badań i opracowań naukowych oraz które dominują wśród tematów konferencji poświęconych kształtowaniu środowiska przyjaznego seniorom (por. Woźniak, 1999; Architektura przyjazna seniorom, 2019; Van Hoof, 2021):

- tworzenie otwartych przestrzeni publicznych promujących integrację międzypokoleniową, np. skwerów sportowo-rekreacyjnych, zielonych terenów z ławeczkami, zadaszeniami od słońca, wiatru i deszczu bądź innymi udogodnieniami umożliwiającymi osobom starszym wspólne spo-



tkania i przebywanie na świeżym powietrzu, zachęcającymi do aktywności fizycznej, a jednocześnie zapewniającymi odpoczynek od zgiełku i hałasu ruchliwych ulic;

- w ramach dzielnic tworzenie miejsc spotkań (typu świetlica, klub seniora) z ofertą warsztatów, szkoleń, przedstawień, zajęć gimnastycznych, porad zdrowotnych, medycznych i wszelkich innych prelekcji o tematyce zgodnej z oczekiwaniami seniorów, jak również miejsc sprzyjających tworzeniu kół zainteresowań, umożliwiających seniorom spotykanie się, wspólne spędzanie czasu, realizację hobby i rozwijanie zainteresowań;
- zapewnianie dostępności do szerokiej gamy aktywności dostosowanej do zróżnicowanych potrzeb i zainteresowań osób starszych (oferty kin, teatrów, filharmonii, muzeów, wystaw, biur podróży, klubów);
- lokalizowanie wydarzeń społecznych i kulturalnych w miejscach dogodnych dla osób starszych, z elastycznym i cenowo przystępnym transportem do tych miejsc;
- odpowiednie (skuteczne) informowanie o tych wydarzeniach i zachęcanie do uczestnictwa;
- włączanie w społeczność lokalną, zachęcanie do partycypacji obywatelskiej, do udziału w wyborach, głosowaniach, sprawianie, by osoby starsze były pełnoprawnymi uczestnikami procesu podejmowania decyzji w mieście;
- zapewnienie łatwo osiągalnej pomocy w urzędach i obiektach użyteczności publicznej;
- budowanie pozytywnego wizerunku osób starszych wśród młodszych pokoleń poprzez zapraszanie seniorów do udziału w międzypokoleniowych wydarzeniach, korzystania z ich pomocy w edukacji obywatelskiej i historycznej, korzystanie z ich doświadczenia i kompetencji w ramach współpracy odpłatnej lub wolontariackiej przez włączanie seniorów do komitetów i rad różnych stowarzyszeń/organizacji i traktowanie jako pełnoprawnych partnerów działań;
- modernizacja chodników, tak aby umożliwiały bezpieczne poruszanie się: były równe, szerokie, wolne od przeszkód, z niskimi krawężnikami opadającymi ku jezdni;
- budowanie specjalnych podjazdów/łagodnych podejść w miejscach, w których istnieją poważne bariery komunikacyjne, np. schody, stromizny, wysokie krawężniki;
- dostosowanie infrastruktury budynków użyteczności publicznej (szpitale, przychodnie, kina, teatry, apteki, urzędy), tj. wyposażenie ich w windy/ruchome schody, szerokie drzwi;
- tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych dzięki odpowiedniej sygnalizacji, oznakowaniu, oświetleniu, specjalnym wysepkom, pasom antypoślizgowym, stosowaniu sygnałów dźwiękowych itp.;

- eliminowanie/ograniczanie ruchu samochodowego w strefach rekreacji i zabudowy mieszkaniowej oraz w centrach miast, co wpłynie nie tylko na bezpieczeństwo poruszania się, ale też poprawi jakość powietrza (zanieczyszczenie powietrza przyczynia się do wysokiego wskaźnika chorób, osoby starsze są w wysokiej grupie ryzyka, ponieważ naturalnie pogarszająca się funkcja płuc sprawia, że toksyny są dla nich bardziej groźne);
- rozbudowanie floty transportu publicznego o autobusy/tramwaje niskopodłogowe, skracanie odległości między przystankami;
- umożliwienie osobom starszym dojazdu do kluczowych dla nich miejsc (centrów aktywności, szpitali, przychodni, parków, centrów handlowych, banków) transportem publicznym;
- czytelne oznakowanie ulic, budynków, przystanków, pojazdów komunikacji miejskiej, tras, placów itd.;
- dostarczanie usług i produktów, za które odpowiada miasto, dostosowanych do preferencji i potrzeb osób starszych, ale też uświadamianie zmian demograficznych i oddziaływanie na firmy komercyjne w celu zwrócenia uwagi na społeczne znaczenie i korzyści adaptowania wyrobów do oczekiwań seniorów.

W ramach polityki senioralnej celem samorządów lokalnych powinno być dążenie do zapewnienia starszym mieszkańcom maksymalnie długiej samodzielności. Jest to możliwe, jeśli miasto zaoferuje wsparcie w różnych dziedzinach codziennego życia. Powyższe przykłady działań są jednym ze sposobów, jak to osiągnąć. Miasto przyjazne seniorom to bowiem takie miasto, w którym mogą oni jak najdłużej żyć niezależnie (bez konieczności stałej opieki) w zdrowiu, bezpieczeństwie i dobrym samopoczuciu.

## IT w miastach a kwestie akceptacji i przystosowania technologicznego seniorów

Przy projektowaniu i zarządzaniu nowoczesnym miastem coraz większą rolę odgrywa technologia. Koncepcja smart-city wpisująca się w strategię zarządzania wielu miast dotyczy wykorzystania szeroko rozumianych technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej i jej komponentów składowych (Azkuna, 2012).

Analizując rozwiązania technologiczne z punktu widzenia przyjazności dla seniorów można wyróżnić dwa ich rodzaje: rozwiązania z technologią „w tle”, z których korzystanie nie wiąże się z żadną dodatkową wiedzą z obszaru IT (korzystanie bierne), oraz rozwiązania wymagające od osób starszych pewnych umiejętności w zakresie IT (korzystanie

czynne). Jednocześnie należy zauważyć, że umiejętności te wśród seniorów są bardzo zróżnicowane. Do ich oceny można zastosować kwestionariusz ETUQ, który rejestruje postrzeganą przez daną osobę zdolność do korzystania z technologii w życiu codziennym. Jego pierwotna wersja powstała już w 2002 roku, natomiast obecnie, po licznych modyfikacjach, stał się on przetestowanym i zweryfikowanym instrumentem badawczym wykorzystywanym w celu oceny trudności jednostek i grup w korzystaniu z technologii codziennego użytku zarówno w domu, jak i w życiu społecznym (Nygård i in., 2016). Należy podkreślić, że liczne badania (Rosales i in., 2018; Marston i in., 2019; Nimrod & Ivan, 2019; Fernández-Ardévol i in., 2020) potwierdzają, iż liczba seniorów obsługujących komputery, smartfony i korzystających z Internetu stale rośnie, oraz wskazują, że umiejętności seniorów w zakresie IT są coraz większe.

Warto też mieć świadomość czynników, jakie wpływają na poziom korzystania z różnych rodzajów technologii przez osoby starsze. Peek i in. (2016) w trakcie prowadzonych badań empirycznych wskazali na sześć znaczących elementów i ustalili, że:

- skłonność do opanowania umiejętności w zakresie IT rośnie, gdy senior wykazuje dużą potrzebę samodzielności;
- posiadanie alternatywy, innej opcji rozwiązania problemu często skutkuje unikaniem korzystania z technologii przez seniorów;
- osobisty stosunek i własne przemyślenia na temat technologii mają wpływ na poziom jej wykorzystania;
- pozytywną rolę, sprzyjającą korzystaniu z IT, odgrywa wsparcie i pomoc rodziny bądź znajomych przy obsłudze urządzeń technicznych;
- chęć do korzystania z IT pojawia się w wyniku zabiegów dostawców technologii (odpowiednia reklama, specjalna oferta, dokładna instrukcja, możliwość wcześniejszego wypróbowania);
- jeśli użycie technologii wymaga wprowadzenia zmian w środowisku seniora, wiąże się z koniecznością pewnej reorganizacji, np. przemeblowania, to przeważanie jest to czynnik zniechęcający do korzystania.

Zatem postrzeganie i korzystanie z IT przez osoby starsze jest osadzone w ich kontekście osobistym, społecznym i fizycznym. Świadomość tych czynników jest potrzebna, aby ułatwić starzenie się dzięki wykorzystaniu technologii.

Na istotną kwestię zwrócili też uwagę Mannheim i in. (2019). Chodzi o rozbieżność między rozwijanymi technologiami cyfrowymi a tym, czego faktycznie chcą i potrzebują osoby starsze. Technologia ma pomagać w starzeniu się, które stereotypowo jest przedstawiane jako problem, a osoby starsze z zasady są uważane za niekompetentne w zakresie IT.

Stąd najczęściej wykluczane są z procesu badań i projektowania narzędzi informatycznych, które mają ich wspierać, co powoduje, że poprawa jakości życia dzięki wykorzystaniu technologii jest znacznie mniejsza niż mogłaby być.

Poniżej, w ramach wymienionych przez WHO, przytoczonych wcześniej, ośmiu obszarów dokonano analizy występowania szeroko rozumianych technologii informacyjno-komunikacyjnych i bardziej konkretnych narzędzi informatycznych, z którymi mają lub mogą mieć styczność osoby starsze mieszkające w mieście. Ich wdrażanie sprzyja efektywnemu budowaniu miast przyjaznych seniorom. Cyfryzacja była do tej pory elementem drugorzędym przy tworzeniu programów *Age-Friendly Cities* (AFCs). Jednak obecnie coraz więcej badaczy (Marston & van Hoof, 2019; Reuter i in., 2020; Pedell i in., 2021), a także sama WHO (2018) zwracają uwagę na jej duże znaczenie i szerokie uwzględnianie we wszystkich ośmiu obszarach koncepcji *Miast Przyjaznych Osobom Starszym* w celu osiągnięcia rzeczywistych korzyści dla seniorów. Przy czym istotna jest nie tylko dostępność, ale przede wszystkim możliwość realnego wykorzystania tych technologii.

Integracja IT w ramach koncepcji *Miast Przyjaznych Osobom Starszym*:

#### 1. przestrzenie publiczne i budynki

- automatyczne otwieranie drzwi w budynkach użyteczności publicznej,
- biletomaty (numerkomaty) na pocztach, w urzędach, w przychodniach,
- sygnalizacja dźwiękowa i świetlna na przejściach dla pieszych,
- windy/schody ruchome na dworcach, w centrach handlowych i innych wielokondygnacyjnych budynkach,
- automaty vendingowe z napojami, kanapkami, przekąskami i samoobsługowe sklepy;

#### 2. transport

- aplikacje mobilne umożliwiające sprawdzenie rozkładu jazdy na podstawie informacji przewoźnika lub rzeczywistego czasu przyjazdu na bazie danych z nawigacji pojazdów, wyznaczenie trasy dojazdu wybranym środkiem lokomocji (informujące jednocześnie o warunkach na drodze, korkach, objazdach), dokonanie płatności za komunikację miejską, np. <https://jakdojade.pl/>, <http://www.mmpk.info/>, <https://kiedyprzyjedzie.pl/>, <https://www.google.com/>,
- aplikacje mobilne umożliwiające zamówienie transportu alternatywnego (taksówki, Uber, wspólne przejazdy), np. <https://www.uber.com/pl/>, <https://free-now.com/pl/>, <https://itaxi.pl/>, <https://bolt.eu/pl/>, <https://www.blablacar.pl/>),
- tradycyjne parkomaty lub biletomaty, ale również aplikacje typu skycash <https://www.skycash.com/>, mobilet <http://www.mobilet.pl/>, mPay



<https://www.mpay.pl/>, umożliwiające dokonanie płatności za parkowanie, za bilety komunikacji miejskiej, pociągi czy autostrady,

- aplikacje umożliwiające wypożyczanie rowerów miejskich, np. <http://www.bikes-srm.pl/>,
- zdalne zlecenie przesyłek z odbiorem paczki z domu przez kuriera lub skorzystanie z paczkomatów i ich obsługi za pomocą pulpitu lub aplikacji, np. <https://www.sendit.pl/>, <https://inpost.pl/>,
- korzystanie z lokalizacji w smartfonie i nawigacji podczas jazdy samochodem;

### 3. mieszkalnictwo

- budownictwo zgodne z koncepcją smart-house, czyli mieszkania i domy wyposażone w urządzenia, które jako element systemu pozwalają zdalnie (z poziomu aplikacji) sterować m.in. oświetleniem, energią, sprzętem gospodarstwa domowego (np. zamykanie/otwieranie okien, żaluzji, rolet, włączanie/wyłączanie ogrzewania, zapalanie/gaszenie światła), monitorować określone elementy inteligentnego domu (np. czujniki otwarcia okien, czujniki zalania, czujniki temperatury), w ramach tego pojęcia mieści się wszelka automatyka domowa i zastosowanie IoT, pozwalające na dostosowywanie korzystania z mieszkania do stylu życia domownika,
- montaż wideodomofonów, kamer i innych urządzeń rejestrujących w celu zwiększenia bezpieczeństwa (w tym wykorzystanie aplikacji umożliwiających bieżący podgląd nagrania z kamer lub późniejsze ich przejrzenie),
- korzystanie z wszelkich urządzeń elektronicznych (z wbudowanym procesorem) ekosystemu domowego (pralka, suszarka, lodówka, zmywarka, mikrofalówka, piekarnik, itp.) w celu ułatwienia i zwiększenia wygody przy wykonywaniu codziennych czynności;

### 4. partycypacja społeczna oraz

### 5. szacunek i inkluzja społeczna

- strony i aplikacje ułatwiające codzienne życie, umożliwiające robienie zakupów spożywczych on-line z ulubionego marketu z dostawą do drzwi (np. <https://pl.everli.com/pl/>), zakupów innych produktów (np. <https://allegro.pl/>, <https://www.olx.pl/>), zamówienie gotowego posiłku z dostawą do domu (np. Pyszne.pl <https://www.pyszne.pl/>, Uber Eats <https://www.ubereats.com/pl/>, Wolt <https://wolt.com/pl/pol>, Glovo <https://glovoapp.com/pl/>, Bolt Food <https://food.bolt.eu/pl-PL>),
- strony ułatwiające zamówienie wszelkiego rodzaju usług, w tym remontowych, budowlanych, np. <https://fixly.pl/> lub lokalnie <https://www.duer.pl/>,
- aplikacje umożliwiające korzystanie z zasobów bibliotek cyfrowych, czytanie e-booków, słuchanie audiobooków, np. <https://www.legimi.pl/>, <https://www.empik.com/go>),

korzystanie z e-boków, czyli elektronicznych biur obsługi klienta, udostępnianych przez wielu dostawców usług, umożliwiających automatyczne pobieranie informacji o zobowiązaniach, zgłaszanie stanu liczników (gazu, prądu) i szybkie dokonywanie płatności, np. <https://ebok.pgnig.pl/>, <https://ebok.enea.pl/>, <https://www.24.energia.pl/eBOKPortal/>, <https://ebok.tauron.pl/>),

- korzystanie z aplikacji do zdalnego zamawiania biletów do kin, teatrów, muzeów,
- korzystanie z bankowości elektronicznej, szybkie dokonywanie przelewów, płatności kartą, korzystanie z systemu płatności mobilnych (typu Google Pay, Blik, M-pay),
- aktywność w mediach społecznościowych, korzystanie z narzędzi informatycznych do zawierania i utrzymywania znajomości (portale i platformy społecznościowe, komunikatory internetowe, np. Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, TikTok, WhatsApp, Skype),
- korzystanie z portali i platform gier towarzyskich, np. <https://www.kurnik.pl/>,
- korzystanie z oferty i programów, jakie oferują miasta dla osób starszych, w postaci np. karty seniora, uprawniającej do licznych zniżek podczas zakupów, wizyt w instytucjach kultury i rozrywki, np. <http://seniorszczecin.pl/>,
- udział w zdalnych zajęciach edukacyjnych, wykładach, warsztatach oferowanych przez instytucje przyjazne seniorom, uniwersytety trzeciego wieku, np. <https://uniwersytety-trzeciego-wieku.studentnews.pl/>, <http://stowarzyszenie.wneiz.pl/akademiaseniora>,
- umożliwienie seniorom dzielenie się wiedzą i doświadczeniem zarówno z pracownikami firm (np. porady on-line), jak i w ramach uczestnictwa w życiu lokalnych szkół (np. zdalne prelekcje dla dzieci, udział przy opracowywaniu elektronicznych materiałów edukacyjnych);

### 6. partycypacja obywatelska i zatrudnienie

- korzystanie ze stron i aplikacji umożliwiających udział w głosowaniach, wyborach, konsultacjach społecznych, budżecie obywatelskim, pozwalających na aktywne uczestnictwo w życiu miasta,
- wykorzystywanie przez władze miasta technologii blockchain w infrastrukturze publicznej (Polska od 2016 roku pracuje nad wdrożeniem tej technologii w administracji państwowej, prowadzony przez Ministerstwo Cyfryzacji projekt funkcjonuje w ramach 13 strumieni prac: Cyfrowe Usługi Publiczne, Cyfrowa Tożsamość, Zwiększenie Obrotu Bezgotówkowego, Schemat Krajowy, e-Faktura i e-Paragon, e-Daniny

i e-Świadczenia, e-Zdrowie, e-Sprawozdawczość, Blockchain i Kryptowaluty, e-Skrzynka i e-Doręczenie, e-Transport i e-Przepływy towarów, Architektura IT, Cyberbezpieczeństwo (Raport, 2016),

- korzystanie ze strony urzędu miasta i dostępnych tam e-usług (np. <http://www.eurząd.szczecin.pl/>) w celu szybszego załatwienia różnych spraw,
  - telepraca — praca zdalna sposobem na kontynuowanie życia zawodowego w sytuacjach ograniczających sprawność ruchową, korzystanie z komunikatorów internetowych i platform umożliwiających współpracę na odległość (np. Zoom, Microsoft Teams, Facebook Messenger, Skype),
  - korzystanie z profilu zaufanego, który umożliwia szybkie załatwianie wielu spraw urzędowych online (<https://www.gov.pl/web/gov/zaloz-profil-zaufany>, <https://www.gov.pl/web/gov/uslugi-dla-obywatela>);
7. komunikacja i informacja
- korzystanie z lokalnych serwisów w celu uzyskania informacji o zbliżających się wydarzeniach w mieście, np. lokalnie dla Szczecina są to m.in. portale: <https://wszczecinie.pl/>, <http://infoludek.pl/>, <http://www.szczecin.eu/>,
  - korzystanie z infokiosków rozmieszczonych w różnych punktach miasta lub obiektach użyteczności publicznej, umożliwiających łatwiejsze poruszanie się po obiekcie,
  - korzystanie z audioprzewodników w muzeach, co umożliwia zwiedzanie wystaw we własnym tempie,
  - korzystanie z lokalnych serwisów ogłoszeniowych w celu kupna i sprzedaży przedmiotów lub zamówienia usług, np. <https://www.olx.pl/>, <https://sprzedajemy.pl/>, <https://gratka.pl/>, <https://sprzedawacz.pl/>,
  - korzystanie z Internetu w celu uzyskania konkretnych informacji o jakimś obiekcie lub miejscu,
  - korzystanie z mediów społecznościowych i komunikatorów internetowych w celu wzajemnej komunikacji,
  - zapisanie się do newsletterów organizacji, których działalność senior chciałby śledzić,
  - korzystanie z poczty internetowej,
  - korzystanie w różnorodnych funkcji smartfonów, np. rozpoznawania głosu i dyktowania notatek, SMS-ów,
  - stosowanie kodów QR np. w projektowaniu wystaw muzealnych lub generalnie w mieście do udostępniania zwiedzającym informacji o obiektach istotnych z punktu widzenia historii, architektury i kultury;
8. wsparcie społeczności i usługi zdrowotne
- korzystanie z Internetowego Konta Pacjenta (logowanie przez stronę <https://pacjent.gov.pl/>

lub aplikację mobilną mojeIKP), które umożliwi seniorowi dostęp do wszelkich informacji medycznych związanych z jego stanem zdrowia,

- korzystanie z ogólnopolskiego informatora NFZ w celu sprawdzania możliwości leczenia oraz zakresu świadczonych usług przez podmioty medyczne w całej Polsce (<https://zip.nfz.gov.pl/>),
- korzystanie z Platformy Usług Elektronicznych (PUE), która udostępnia on-line dane zapisane na kontach w ZUS, daje możliwość generowania i przysyłania drogą elektroniczną dokumentów zgłoszeniowych, rozliczeniowych oraz różnego typu pism i wniosków oraz umawiania się na wizytę w ZUS (<https://www.zus.pl/>),
- korzystanie ze stron i aplikacji ułatwiających wygodne zakupy leków on-line po znacznie niższych (niż w aptekach stacjonarnych) cenach, z dostawą do domu lub odbiorem osobistym w najbliższej aptece, np. <http://doz.pl>, <http://recepta.pl>, <https://www.apteka-melissa.pl/>,
- korzystanie z internetowych platform rejestracji do przychodni, np. <https://www.twojnzoz.pl/>, stron przychodni specjalistycznych lub medycyny rodzinnej w poszczególnych miastach, umożliwiających rejestrację on-line, ale też telelub wideoporady,
- korzystanie z e-recept i e-skierowań bez potrzeby osobistej wizyty w przychodni,
- korzystanie ze smartwatchów/opasek sportowych, mierzących m.in. puls, ciśnienie, jakość snu, saturację, liczących kroki, pokonywany dystans, spalone kalorie, pomagających w zaplanowaniu i realizacji ćwiczeń gimnastycznych, uprawianiu sportu,
- korzystanie z wielu aplikacji pomagających dbać o zdrowie (przykładowy wykaz: OSOZ, 2019).

## Wnioski i podsumowanie

Zarządzanie miastem i kształtowanie życia społecznego z wykorzystaniem IT może pozytywnie wpłynąć na jakość życia osób starszych, na ich poczucie bezpieczeństwa i wygodę funkcjonowania w mieście. Z drugiej strony może też stanowić dla nich barierę, powodować strach i budzić nieufność. Pozostawienie ich bez wsparcia, niezwracanie uwagi na ich potrzeby, brak odpowiedniej adaptacji narzędzi i technologii sprawi, że seniorzy nie będą w stanie się odnaleźć i dostosować do cyfrowej rzeczywistości, co może się przyczynić do pogłębienia wykluczenia społecznego. Zarządzający miastem powinni podejmować takie działania, aby korzyści



z zastosowania IT odnosili wszyscy, a nie tylko młodzi „ucyfrowieni” obywatele miasta.

Istotne jest angażowanie osób starszych w budowę rozwiązań, z których później mają korzystać, np. e-usług oferowanych przez miasto. Należy to robić na wszystkich etapach, poczynając od analizy, poprzez projekt, prototyp, testy, aż do końcowego wdrożenia i poprawek (Mannheim i in., 2019). Istotne w tym kontekście jest User Experience (UX), czyli doświadczenie użytkownika (tu: seniora), ogół jego wrażeń i emocji, jakie odczuwa korzystając z usługi cyfrowej poprzez aplikację lub stronę internetową. Należy też zadbać o przystępność informacji poprzez duże, czytelne napisy, wyraźną czcionkę, proste słownictwo, brak żargonu oraz przejrzyste instrukcje (oczywiście opracowywane przy udziale seniorów). Przy tworzeniu stron internetowych i aplikacji mobilnych, w celu zapewnienia ich dostępności cyfrowej, konieczne jest stosowanie standardu WCAG 2.1. (zgodnie z ustawą z 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych).

Ważne jest też zapewnienie szerokiego dostępu do Internetu, do bezpłatnych hotspotów i komputerów w instytucjach publicznych, takich jak budynki rządowe, centra społeczności lokalnej czy biblioteki, z których mogliby korzystać seniorzy.

Przyjazne dla seniorów (i jednocześnie niewymagające od nich żadnych umiejętności w zakresie IT) będą również wszelkie rozwiązania telematyczne i zastosowanie Internetu rzeczy (IoT) w transporcie miejskim. Pozwoli to np. na inteligentne zarządzanie oświetleniem ulicznym (automatyczne zapalenie o zmierzchu), światłami w ruchu drogowym (dostosowującymi się do natężenia ruchu), monitorowanie i nadzór ruchu pojazdów komunikacji miejskiej, zapewnienie komfortowej dla pasażerów temperatury we wnętrzu pojazdów, szybkie reagowanie na nieprzewidziane okoliczności (podstawianie pojazdów zastępczych w przypadku awarii, wysyłanie dodatkowych pojazdów, aby odciążyć szczególnie zatłoczone kursy danej linii).

Kolejny aspekt dotyczy edukacji, zgodnie z ideą lifelong learning, czyli uczenia się przez całe życie. Żyjemy w czasach, w których wiedza i umiejętności nie są dane raz na zawsze, konieczna jest stała ich aktualizacja, zapominanie jednych rzeczy i przyswajanie nowych. Ten proces kształcenia ustawicznego, stałego odnawiania, rozwijania i doskonalenia

dotyczy również seniorów. Miasto powinno oferować szkolenia, warsztaty, instruktaże, uruchomić specjalne infolinie służące pomocą osobom starszym w rozwiązywaniu różnych problemów związanych z IT i korzystaniu z cyfrowych usług, w szczególności z obszaru e-administracji i e-medycyny, a także wspierać instytucje kierujące do seniorów podobną ofertę.

Pomocne w ośmielaniu i oswojaniu seniorów z technologią, w zachęcaniu ich do aktywności w tym obszarze, mogą być społeczne spoty reklamowe. Pokazywanie, jak radzą sobie inni w podobnym wieku, może działać pobudzająco, mobilizować, dopingować i dodawać odwagi. Rozpowszechnianie i popularyzowanie idei miast przyjaznych seniorom (szczególnie w kontekście integracji z technologią) będzie też sprzyjać większej świadomości zagadnienia wśród młodszych pokoleń i wyczuleniu ich na problemy osób starszych oraz skłonieniu do służenia pomocą przy załatwieniu różnych spraw z wykorzystaniem komputera czy smartfonu.

Istotna jest też kontynuacja i uruchamianie kolejnych programów w ramach polityki senioralnej zakładających rozwój infrastruktury przyjaznej seniorom, poprawy dostępności bloków, mieszkań, instytucji publicznych i otaczającej przestrzeni (obecnie realizowane są m.in. Program Dostępność Plus, Program Senior Plus). Od 1 lutego 2022 roku ruszyła też druga edycja programu „Aktywni+”, którego jedno z działań obejmuje pomoc osobom starszym wykluczonym cyfrowo. Chodzi o zwiększenie umiejętności seniorów w posługiwaniu się nowoczesnymi technologiami oraz zapewnienie im bezpiecznego funkcjonowania przy wykorzystywaniu współczesnych narzędzi cyfrowych.

Trzeba pamiętać, co wynika z badań (Marston & van Hoof, 2019; Reuter i in., 2020; Pedell i in., 2021), że technologia staje się coraz ważniejszym elementem umożliwiającym osobom starszym zarówno zachowanie niezależności jak i kontakt ze światem. To, w jaki sposób planujemy starzenie się naszej populacji i naszych miast, w jaki sposób podejmujemy wyzwania i maksymalizujemy możliwości, określi, czy społeczeństwo może czerpać korzyści z „dywidendy za długowieczność” (WHO, 2007). I nie jest to tylko kwestia zdrowia osób starszych i opieki nad nimi, lecz uwzględnienia procesu starzenia się przy kształtowaniu usług, środowisk i struktur miejskich.

## Bibliografia/References

- Architektura przyjazna seniorom (2019). *Konferencja „Architektura przyjazna seniorom” — szansa na przewagę konkurencyjną i nowe kompetencje dla architektów*. Warszawa. <https://www.zpp.pl/artukul/1620-konferencja-architektura-przyjazna-seniorom-szansa-na-przewage-konkurencyjna-i-nowe-kompetencje-dla-architektow>
- Azkuna, I. (Red.) (2012). *Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities. The Committee of Digital and Knowledge-based Cities of UCLG*. [http://www.uclg-digitalcities.org/app/uploads/2015/06/en\\_smartcitiesstudy.pdf](http://www.uclg-digitalcities.org/app/uploads/2015/06/en_smartcitiesstudy.pdf)
- Buffel, T., Handler, S., & Phillipson, C. (Red.). (2019). *A Global Perspective, Age-friendly Cities and Communities*. Policy Press.

- Buffel, T., Phillipson, C., & Scharf, T. (2012). Ageing in urban environments: Developing 'age-friendly' cities. *Critical Social Policy*, 32(4), 597–617. <https://doi.org/10.1177/0261018311430457>
- Dye, C. (2008). Health and urban living. *Science*, 319(5864), 766–769. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1150198>
- Fernández-Ardevol, M. (2020). Older people go mobile. W R. Ling, L. Fortunati, G. Goggin, S. S. Lim, & Y. Li (Red.), *The Oxford Handbook of Mobile Communication and Society* (186–199). Oxford University. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190864385.013.13>
- Majdzińska, A. (2015). Zróżnicowanie zaawansowania starości demograficznej na obszarze województwa łódzkiego. *Acta Universitatis Lodzensis — Folia Oeconomica*, 4(315), 109–126. <http://doi.org/11089/16672>
- Mannheim, I., Schwartz, E., Buttigieg, W. Xi, S.C., McDonnell-Naughton, M., Wouters, E. J. M., & van Zaaen, Y. (2019). Inclusion of older adults in the research and design of digital technology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193718>
- Marston, H. R., Genoe, R., Freeman, S., Kulczycki, C., & Musselwhite, C. (2019). Older adult's perceptions of ICT: main findings from the Technology in Later Life (TILL) study. *Healthcare*, 7. <https://doi.org/10.3390/healthcare7030086>
- Marston, H. R., & van Hoof, J. (2019). Who doesn't think about technology when designing urban environments for older people? A case study approach to a proposed extension of the WHO's age-friendly cities model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193525>
- Nimrod, G., & Ivan, L. (2019). The dual roles technology plays in leisure: insights from a study of grandmothers. *Leisure Sci*, 8, 1–18. <https://doi.org/10.1080/01490400.2019.1656123>
- Nygård, L., Rosenberg, L., & Kottorp, A. (2016). *Every day technology use questionnaire (ETUQ)*. Every day technology in activities at home and in society. Department of Neurobiology, Care Sciences and Society, Division of Occupational Therapy, Karolinska Institutet. <https://ki.se/en/nvs/everyday-technology-use-questionnaire-etuq>
- OECD (2015). *Ageing in cities*. <https://www.oecd.org/regional/ageing-in-cities-9789264231160-en.htm>
- OSOZ (2019). *241 mobilnych aplikacji zdrowotnych. Raport specjalny*. Kamssoft. [https://osoz.pl/static\\_files/kom-linki/aplikacje\\_2019\\_03.pdf](https://osoz.pl/static_files/kom-linki/aplikacje_2019_03.pdf)
- Pedell, S., Borda, A., Keirnan, A., & Aimers, N. (2021). Combining the digital, social and physical layer to create age-friendly cities and communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010325>
- Peek, S. T. M., Luijckx, K. G., Rijnaard M. D., Nieboer, M. E., van der Voort, C. S., Aarts, S., van Hoof, J., Vrijhoef, H. J., & Wouters, E. J. M. (2016). Older adults' reasons for using technology while aging in place. *Gerontology*, 62, 226–237. <https://doi.org/10.1159/000430949>
- Raport (2016). *Program „Od papierowej do cyfrowej Polski” — organizacja, strumienie i status prac*. <https://www.gov.pl/attachment/e3fa1fc1-2d12-4eb3-831b-f82642e47947>
- Raport Najlepsze Miasta dla Seniorów 2019 (2019). iKalkulator.pl. [https://biznes.newseria.pl/files/\\_uploaded/dp\\_2019\\_11\\_27\\_0647\\_2811\\_Raport\\_najlepsze\\_miasta\\_dla\\_senior%C3%B3w.odt](https://biznes.newseria.pl/files/_uploaded/dp_2019_11_27_0647_2811_Raport_najlepsze_miasta_dla_senior%C3%B3w.odt)
- Reuter, A., Liddle, J., & Scharf, T. (2020). Digitalising the age-friendly city: insights from participatory action research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218281>
- Rosales, A., Fernández-Ardevol, M., & Ferran-Ferrer, N. (2018). Long-term appropriation of smartwatches among a group of older people. W J. Zhou & G. Salvendy (Red.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Acceptance, Communication and Participation* (135–148). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92034-4\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92034-4_11)
- UNECE (2012). Active ageing. *Policy brief on ageing*, 13. [https://unece.org/DAM/pau/age/Policy\\_briefs/ECE-WG.1.17.pdf](https://unece.org/DAM/pau/age/Policy_briefs/ECE-WG.1.17.pdf)
- Van Hoof, J., Kazak, J. K., Perek-Białas, J. M., & Peek, S. T. M. (2018). The Challenges of Urban Ageing: Making Cities Age-Friendly in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph15112473>
- Van Hoof, J., Marston, H. R., Kazak, J. K., & Buffel, T. (2021). Ten questions concerning age-friendly cities and communities and the built environment. *Building and Environment*, 199. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107922>
- WHO (2007). *Global age friendly cities: A guide*. [https://www.who.int/ageing/publications/Global\\_age\\_friendly\\_cities\\_Guide\\_English.pdf](https://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf)
- WHO (2018). *The Global Network for Age-Friendly Cities and Communities: Looking Back over the Last Decade, Looking Forward to the Next*. Geneva. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/278979>
- Woźniak, Z. (1999). Problemy starzenia się i starości wyzwaniem dla polityki społecznej na progu III tysiąclecia. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, LXI(1), 285–306. [http://repozytorium.amu.edu.pl:8080/bitstream/10593/6967/1/21\\_Zbigniew\\_Wozniak\\_Problemy%20starzenia%20si%20i%20staro%20ci%20wyzwaniem%20dla%20polityki\\_285-306.pdf](http://repozytorium.amu.edu.pl:8080/bitstream/10593/6967/1/21_Zbigniew_Wozniak_Problemy%20starzenia%20si%20i%20staro%20ci%20wyzwaniem%20dla%20polityki_285-306.pdf)

### **Dr hab. Ewa Krok, prof. USz**

Profesor Uniwersytetu Szczecińskiego w Katedrze Informatyki w Zarządzaniu. Zainteresowania naukowe: problemy społeczeństwa cyfrowego, zastosowanie technologii informacyjnych i Internetu w zarządzaniu i administracji, kapitał intelektualny i zarządzanie wiedzą, gospodarka współpracy, innowacje, komunikacja i dostęp do informacji, wizualizacja danych.

### **Dr hab. Ewa Krok, prof. USz**

Associate Professor in Department of Information Technology in Management in University of Szczecin. Scientific interests: problems of the digital society, application of information technologies and the Internet in management and administration, intellectual capital and knowledge management, collaborative economy, innovations, communication and access to information, data visualization.