

Dostępność seniorów migrantów do aptek (studium przypadku Krakowa)

Availability of migrant seniors to pharmacies (Cracow case study)

Streszczenie:

Seniorzy borykają się z wieloma problemami zdrowotnymi, a ich stan zdrowia pogarsza się wraz z wiekiem. W związku z czym znacząca część budżetów osób starszych przeznaczana jest na leki. Dlatego autorzy za cel badania wybrali ukazanie powiązań między napływem seniorów do miasta a dostępnością do jednej z wybranych usług medycznych, jaką są apteki. Dzięki pozyskanej bazie danych ustalono miejsce zamieszkania seniorów po migracji. Pozyskano także rozmieszczenie 317 aptek znajdujących się w badanym mieście Krakowie. Dzięki tym bazom można było określić środowisko mieszkaniowe seniorów po migracji. Badanie wykazało korzystną lokalizację aptek. Są one skoncentrowane przestrzennie przede wszystkim w centralnych dzielnicach Krakowa, podobnie jak miejsca w których osiedlają się seniorzy po migracji. Badanie to miało na celu także wskazanie stronie podażowej nowych miejsc na lokalizację aptek.

Abstract:

Senior citizens face numerous health problems, and their health deteriorates as they age. As a result, a significant proportion of older people's budgets are spent on medication. Therefore, the authors of the study focused on the relationship between the influx of senior citizens to the city and the accessibility of one of the selected medical services, i.e., pharmacies. They established the place of residence of the migrating seniors using the obtained database. The distribution of 317 pharmacies located in the city of Krakow was also recorded. Thanks to these databases, it was possible to determine the housing environment of seniors after migration. The study revealed a favourable location of pharmacies. As far as it is concerned, they are concentrated mainly in the central districts of Krakow, as are the whereabouts where seniors settle after migration. As far as the supplies are concerned, the study also aimed to identify new locations for pharmacies

Słowa kluczowe: środowisko mieszkaniowe seniorów, migracje seniorów, dostęp do usług, apteki, srebrna gospodarka

Keywords: housing environment of seniors, senior migration, access to services, pharmacies, silver economy

Wstęp

Zjawisko starzenia się ludności może być z jednej strony dużym wyzwaniem dla społeczeństwa, ale z drugiej strony może być także wielką szansą dla biznesu i gospodarki. Według Międzynarodowego Forum Długowieczności w 2018 roku, po raz pierwszy w historii było więcej osób w wieku powyżej 65 lat niż dzieci poniżej 5 roku życia. Zgodnie z przewidywaniami naukowców około 2060 roku ponad 30% osób będzie w wieku powyżej 65 lat, a wiek 80 lat i więcej osiągnie ponad 12% ludności Unii Europejskiej. Tempo tego zjawiska w sposób najszybszy i najgłębiej postępujący spośród wszystkich krajów Unii Europejskiej będzie przebiegało w Polsce (Baranowska, 2017; Ostrzyżek, Marcinkowski, 2009). W roku 2021 w Polsce, jak wskazuje Narodowy Spis Powszechny, co piąta osoba miała 60 i więcej lat. W ciągu dekady przybyło ponad 1,8 mln seniorów. Teraz takie osoby stanowią ponad 23% populacji, a dziesięć lat temu stanowiły 17%. Na starzenie się populacji zareagowała także gospodarka i zaczęła tworzyć dobra i usługi skierowane dla osób starszych. Doprowadziło to do powstania tak zwanej srebrnej gospodarki. Termin ten obejmuje szeroki zakres obszarów zainteresowań związanych zarówno z wyzwaniami, jak i możliwościami, jakie są skierowane dla starszych osób. Koncepcja srebrnej gospodarki w krajach Unii Europejskiej stanowi jedną z konstruktywnych

Introduction

The phenomenon of an ageing population can be a major challenge for the society, yet it can also be a great opportunity for business and the economy. According to the International Longevity Forum, in 2018 for the first time in history there were more people over the age of 65 than children under the age of 5. According to researchers' predictions, by 2060 the share of the population aged 65 years and over will be more than 30%, and as much as 12% of the European Union population will reach the age of 80 and over. Poland will experience the fastest and most profound rate of population aging among all the EU countries (Baranowska, 2017; Ostrzyżek, Marcinkowski, 2009). In 2021 in Poland, as indicated by the National Census, one in five will be 60 or older. Over the decade, there were more than 1.8 million seniors. Now they account for more than 23% of the population, and ten years ago they accounted for 17%.

The economy has also reacted to the ageing of the population and begun to create goods and services for older people. This has led to the so-called "silver economy". This term encompasses a wide range of areas of interest related to both challenges and opportunities for seniors. The concept of the "silver economy" in the European Union countries is one

odpowiedzi na wyzwania demograficzne. Rudnicka, Surdej (2013) definiują srebrną gospodarkę jako „szeroki system usług i wytwarzania dóbr ukierunkowany na wykorzystanie potencjału nabywczego osób starszych, a zaspokajający ich potrzeby zdrowotne, konsumpcyjne oraz bytowe”.

Zarówno władza publiczna, jak i przedsiębiorcy zdają sobie sprawę, że srebrna gospodarka będzie się rozwijała. Osoby starsze stanowią ogromny potencjalny rynek. Tworzą popyt na nowe usługi i produkty, od opieki medycznej po technologie przyjazne dla osób starszych i inne rozwiązania, które umożliwiają im prowadzenie zdrowego, niezależnego życia. Przedsiębiorcy dostosowują swoją ofertę do usług świadczonych na rzecz osób starszych. Szczególnie ważne są dla seniorów świadczenia zdrowotne i usługi opiekuńcze. Jak podaje raport „Gospodarka senioralna w Polsce” (2018) na koniec 2016 r. funkcjonowały jedynie 134 poradnie geriatryczne, w których udzielono łącznie 99,6 tys. porad lekarskich. W 2016 r. na jednego lekarza geriatrę w Polsce przypadło 54,9 tys. osób w wieku 60+. Najgorsza sytuacja wystąpiła w województwach warmińsko-mazurskim i wielkopolskim, gdzie na jednego lekarza ze specjalizacją w dziedzinie geriatryki przypadało, odpowiednio 313,3 tys. i 191,7 tys. osób, najlepsza zaś w województwie małopolskim – 29,9 tys. osób.

Celem badań jest ukazanie zależności jakie występują pomiędzy działalnością usługową, jaką są apteki, a dostępnością do niej seniorów migrantów. Do analizy przyjęto apteki ze względu na fakt, iż jak podaje raport „Gospodarka senioralna w Polsce” (2018) znaczącą część wydatków publicznych na rzecz osób w wieku 60+ stanowi refundacja leków oraz wyrobów medycznych, a także wydatki te stanowią znaczącą część budżetu samych seniorów.

Koncepcje badawcze i przegląd literatury

Dokonano kompleksowego przeglądu literatury w celu pozyskania informacji na temat zależności, jakie występują pomiędzy zdrowiem seniorów a ich zapotrzebowaniem na produkty pochodzące ze srebrnej gospodarki, a także na temat migracji emerytów. Wielu badaczy wskazuje, że starzejące się społeczeństwo jest jednym z najważniejszych rynków (Wang, Ma, Hsu, Jao, Lin, 2023). Dzisiejsze osoby starsze mają większą siłę nabywczą, a ich styl życia jest oparty, oprócz troski o zdrowie, na rozrywce i przyjemnościach (Metz, Underwood, 2005; Wang, Ma, Hsu, Jao, Lin, 2013; Van den Berg, Arentze, 2011).

Badania wyjaśniające różnice w dostępności społecznych usług zdrowotnych dla seniorów prowadzone były przez wielu badaczy. Jedno z nich analizuje powiązania między planowaniem, środowiskiem zabudowanym i dostępnością usług środowiskowych związanych ze zdrowiem w społecznościach miejskich i wiejskich w Stanach Zjednoczonych. Badania udało się przeprowadzić dzięki dostępności do ogólnokrajowych badań usług środowiskowych związanych ze zdrowiem dla seniorów (Dojrzewanie Ameryki, 2010). Autorzy Warner, Mildred, Xu, Morken (2017) uzyskali bardzo ważne wyniki wskazujące na fakt, iż usługi środowiskowe związane

of the constructive responses to demographic challenges. Rudnicka, Surdej (2013) define the silver economy as “a broad system of economic activities, products and services, designed to exploit the purchasing potential of older people, and satisfy their health, consumption and living needs.”

Both public authorities and entrepreneurs realise that the “silver economy” will flourish. Older people represent a huge potential market. They create demand for new services and products, from medical care to age-friendly technologies and other solutions that enable them to live healthy, independent lives. Entrepreneurs tailor their offers to services provided to the elderly. Health and care services are particularly important for seniors. According to the report “Senior economy in Poland”(2018), at the end of 2016 there were only 134 geriatric outpatient clinics in which a total of 99.6 thousand medical consultations were provided. In 2016, there were 54.9 thousand people aged 60+ per one geriatrician in Poland. The worst situation was recorded in the Warminsko-Mazurskie and Wielkopolskie Voivodeships, where there were 313.3 thousand and 191.7 thousand people per one doctor with a specialisation in geriatrics, respectively, while the best was recorded in the Lesser Poland Voivodeship - 29.9 thousand.

The study aims to show the relationship that exists between the service sector, which is pharmacies, and its accessibility for senior migrants. Pharmacies were adopted for the analysis since, as reported in the report “Senior Economy in Poland” (2018), a significant part of public expenditure for people aged 60+ is the reimbursement of medicines and medical devices, as well as these expenses constitute a significant part of the budget of seniors themselves.

Research concepts and literature review

A comprehensive literature review was conducted to obtain information on the relationship that exists between the health of senior citizens and their demand for products from the ‘silver economy’, as well as on the migration of retirees. Many researchers point out that the ageing population is one of the most important market segments (Wang, Ma, Hsu, Jao, Lin, 2023). Today’s elderly has more purchasing power and their lifestyle involves leisure and pleasure, not only health concerns (Metz, Underwood, 2005; Wang, Ma, Hsu, Jao, Lin, 2013; Van den Berg, Arentze, 2011).

Researches explaining differences in the availability of community health services for seniors have been conducted by a number of researchers. One of them investigates the links between planning, the built environment and the availability of health-related community services in urban and rural communities in the United States. The study could be conducted due to the availability of a national survey of health-related environmental services for seniors (Maturing America, 2010). Its authors, Warner, Mildred, Xu, Morken (2017) obtained very important results

ze zdrowiem są częstsze w miejscach, które angażują seniorów w procesy planowania.

Badacze Ikram, Hu, Wang, (2015) skupili się na analizie różnic w dostępności przestrzennej aptek. Wskazali oni, że starsi seniorzy zamieszkują w obszarach, które nie tylko są bliższe aptekom, ale też mają więcej aptek na 10 tys. mieszkańców.

Badano także bariery w dostępie do usług zdrowia psychicznego dla etnicznych seniorów. Autorzy Sadavoy, Meier, Ong (2004) badania przeprowadzili w Toronto. W trakcie badań stwierdzili, że kluczowe bariery dla odpowiedniej opieki obejmują niewystarczającą liczbę przeszkolonych i akceptowalnych pracowników zdrowia psychicznego, zwłaszcza psychiatrów oraz ograniczoną świadomość zaburzeń psychicznych wśród wszystkich uczestników.

Usługi dla seniorów w małym miasteczku w Kanadzie badali Skinner, Rosenberg, Lovell, Dunn, Everitt, Hanlon, Rathwell (2008). Badacze wskazali, że w małych miastach brakuje formalnych usług, które rekompensuje wzajemna pomoc i bliskie więzi między mieszkańcami. Analiza opierała się na wywiadach z 55 kluczowymi informatorami z samorządów lokalnych, agencji opieki zdrowotnej i społecznej, organizacji sektora wolontariackiego. Odkrycia ujawniają paradoks, że zintegrowane społeczności wiejskie mogą zrekompensować brak usług dla seniorów.

Autorzy artykułu oparli swoje rozważania na koncepcji badawczej Wolperta (1965). Podejście zaproponowane przez Wolperta (1965) zakłada, że podstawowe znaczenie dla zachowań migrantów, również migrantów emerytów, mają: użyteczność danego miejsca, poziom aspiracji jednostki, przestrzeń działania oraz faza cyklu życia konkretnej osoby. Dla Wolperta użyteczność danego miejsca to suma korzyści, które może uzyskać migrant, gdyż stwierdza on, że migrant to osoba zmierzająca do osiągnięcia odpowiedniego poziomu zaspokojenia potrzeb. Jeśli znajduje się poniżej tego poziomu, będzie dążyła do znalezienia nowego miejsca działania, a proces poszukiwania jest zmienny wraz z wiekiem i fazą cyklu życia.

Srebrna gospodarka

Literatura dotycząca srebrnej gospodarki jest bardzo obszerna i należy pogrupować ją ze względu na tematykę. Na temat roli srebrnej gospodarki pisali, między innymi, Eitner, Enste, Naegele and Leve (2011), którzy stwierdzili że: „srebrna gospodarka nie powinna być traktowana jako samodzielny sektor gospodarki, lecz raczej jako przekrój rynku, w który zaangażowanych jest wiele sektorów przemysłu”. Wagę srebrnej gospodarki podkreśla fakt, iż mowa o niej pojawiła się w dokumentach Unii Europejskiej, zwracając uwagę, że „starzenie się społeczeństwa może nawet prezentować dobrą okazję do zwiększenia konkurencyjności gospodarki europejskiej” poprzez produkcję „towarów i usług odpowiadających potrzebom osób starszych” (Komisja Wspólnot Europejskich, 2006). Również Klimczuk (2013) pisze, że Komisja Europejska zalecała budowę srebrnej gospodarki, uznając ją za ważną i odnoszącą się do wysokiego poziomu edukacji, badań i rozwoju, połączoną z rosnącą siłą nabywczą starszych konsumentów, która oferuje nowe ogromne możliwości wzrostu ekonomicznego”.

indicating that health-related community services were more common in places that involved seniors in planning processes.

Ikram, Hu, Wang, (2015) focused on analysing differences in spatial accessibility of pharmacies. They indicated that older seniors are clustered in areas that are not only closer to pharmacies, but also have more pharmacies per 10,000 population.

Barriers to accessing mental health services for ethnic seniors were also studied. Sadavoy, Meier, Ong (2004) conducted their research in Toronto. They found that key barriers to appropriate care include insufficient numbers of trained mental health professionals, especially psychiatrists, who are acceptable to patients, as well as limited awareness of mental disorders among all the respondents.

Services for seniors in a small town in Canada were studied by Mark and others, (2008) The researchers pointed out that in villages and small towns there is a lack of formal services for seniors, which is made up for by mutual help and close ties between residents. The analysis was based on interviews with 55 key informants from local authorities, health and social care agencies, voluntary sector organisations. The findings reveal a paradox that integrated rural communities can compensate for the lack of services for seniors.

The authors of this article based their considerations on Wolpert's (1965) research concept. The approach proposed by Wolpert (1965) assumes that 'place utility', the level of an individual's aspirations, the space for action and the life cycle stage of a particular person are of fundamental importance for the behaviour of migrants, including migrating pensioners. For Wolpert, place utility means a sum of the benefits that can be obtained by a migrant, since he states that a migrant is a person aiming to achieve an adequate level of need satisfaction, and if they are below this level, they will strive to find a new place of action, and the search process is variable with age and life cycle phase.

The Silver Economy

The literature on the silver economy is very extensive and should be grouped by topic. The role of the silver economy has been addressed by, among others, Eitner, Enste, Naegele and Leve (2011) who state that " silver economy should not be regarded as an own economic sector but rather as a cross-section market, in which numerous industrial sectors are involved." The importance of the silver economy is underlined by the fact that it is mentioned in the European Union documents, noting that "the ageing population can even represent a good opportunity to enhance the competitiveness of the European economy" by "creating new markets for goods and services which respond to the needs of an older clientele" (Commission of the European Communities, 2006). Also, Klimczuk (2013) writes that the European Commission recommended building a 'silver economy', considering it a concept relating to the "combination of good supply conditions (high levels of education,

Wiele prac koncentruje się na rynku pracy i innowacyjności srebrnej gospodarki. Wśród nich można wskazać między innymi prace Zsarnoczky, (2016) który opisał innowacyjne wyzwania srebrnej gospodarki. Wskazuje, że w UE „Srebrna gospodarka” koncentrowała się na opracowywaniu strategii związanych ze starzeniem się populacji, głównie w zakresie usług technologii specjalnych. Usługi te mają na celu wspieranie dobrego samopoczucia poprzez monitorowanie zdrowia, pomoc robotów, mobilność elektryczną lub zajęcia sportowe, w tym turystykę zdrowotną, zieloną opiekę i internetowe rozwiązania opieki domowej. Krzyminiewska (2018) wskazuje, że istotą srebrnej gospodarki jest nie tylko pozytywny wpływ na jakość życia osób starszych. Wpływa również pozytywnie na rynek pracy, czego efektem są przyjazne relacje ze starszymi pracownikami oraz lepsze zrozumienie potrzeb i problemów osób starszych. Daje również dynamikę sektorowi kreatywnemu i stymuluje wzrost zatrudnienia w sektorach hi-tech.

Wśród prac koncepcyjnych i teoretycznych znaczący wkład do literatury związanej ze srebrną gospodarką wnosi Szukalski (2012). Jego praca porusza kluczowe kwestie. Autor rozpoczyna od etapów rozwoju srebrnej gospodarki, aby później omówić główne obszary wchodzące w jej skład. Odnosi się także do związków z białą gospodarką i zieloną gospodarką. Rogelj, Bogataj (2019) na podstawie przeglądu literatury przedstawili rozwój publikacji związanych z mieszkalnictwem dla seniorów. W swoim artykule przedstawili przegląd literatury dotyczący specjalistycznych rozwiązań mieszkaniowych dla osób starszych oraz plany dalszych badań w celu opracowania teorii wspierających optymalne planowanie, działanie i kontrolę usług dla osób starszych w oparciu o inteligencję otoczenia. Klimczuk (2016) w swoim artykule wskazuje, że koncepcja srebrnej gospodarki wciąż się kształtuje i wymaga szczegółowych badań. W artykule zaproponował typologię modeli srebrnej gospodarki w Unii Europejskiej na poziomie krajowym i regionalnym. Typologię stworzył przez porównanie wskaźnika aktywnego starzenia się z typologią odmian i kultur kapitalizmu oraz typologią państw opiekuńczych. Omówił także praktyczne rekomendacje dla instytucji UE oraz kierunki dalszych badań.

Migracje seniorów

Literatura na temat migracji wśród emerytów jest bardzo bogata dlatego nie sposób omówić wszystkie prace, a jedynie można się skupić na tych najistotniejszych. Spośród najważniejszych opracowań zagranicznych zajmujących się migracjami seniorów możemy wymienić prace m.in.: Wiseman (1980), Litwak, Longino (1987), Colsher, Wallach (1990), Rogers (1990), Haas, Serow (1993), King, Warers, Williams (1998), Longino, Bradley (2001).

W latach 70. badacze często uważali, że wiek jest ujemnie skorelowany z migracją ze względu na spadek oczekiwanych zysków ze stylu życia w nowej lokalizacji. Gallaway (1969) postuluje, że w przeciwieństwie do młodych pracowników, emeryci wydają się mniej chętni do odejścia z miasta i regionu, w którym pracowali, ze względu na silne więzi społeczne, które rozwijają

R&D, responsive and flexible markets) and the growing purchasing power of older consumers offers a huge new potential for economic growth.”

Many works focus on the labour market and innovation of the silver economy. These include the work of Zsarnoczky (2016) who describes the innovative challenges of the silver economy. He points out that in the EU, the Silver Economy has focused on developing strategies related to the ageing population, mainly in special technology services. These services aim to promote well-being through health monitoring, robotic assistance, electric mobility, or sports activities, including health tourism, green care and online home care solutions. Krzyminiewska (2018) indicates that the essence of the silver economy is not only a positive impact on the quality of life of older people, but also a positive impact on the labour market and it results in friendly relations with older workers and a better understanding of older people’s needs and problems. It also gives dynamism to the creative sector and stimulates employment growth in hi-tech sectors.

Among conceptual and theoretical works, Szukalski (2012) makes a significant contribution to the literature related to the silver economy. His work addresses key issues. The author begins with the stages of development of the ‘silver economy’ and then discusses the main areas that are part of it. He also refers to the relationship with the ‘white economy’ and the ‘green economy’. Based on a literature review, Rogelj, Bogataj (2019) present the development of publications related to housing for seniors. In their article, they provide a literature review on specialised housing solutions for senior citizens and plans for further research to develop theories to support optimal planning, operation, and control of services for older people based on ambient intelligence. Klimczuk (2016) points out that the concept of the silver economy is still emerging and needs detailed research. In the article, he proposes a typology of silver economy models in the European Union at national and regional levels. The typology has been created by comparing the indicator of active ageing with the typology of varieties and cultures of capitalism and the typology of welfare states. He also discusses practical recommendations for EU institutions and directions of further research.

Migration of senior citizens

Since the literature on migrating senior citizens is very rich, it is impossible to discuss all the works, and we can only focus on the most relevant ones. Among the most important studies on the elderly migrations, we can mention the works by: Wiseman (1980), Litwak, Longino (1987), Colsher, Wallach (1990), Rogers (1990), Haas, Serow (1993), King, Warers, Williams (1998), Longino, Bradley (2001).

In the 1970s, researchers in general considered that age was negatively correlated with migrations due to the decline in expected lifestyle gains in the

się w ich środowiskach lokalnych w ciągu lat pracy. Po migracji ten kapitał społeczny, który również generuje pewne prywatne korzyści, zostaje utracony (Di Pasquale i Glaeser, 1999).

Badania przeprowadzone przez Wisemana i Rosemana (1979), Gravesa i Linnemana (1979) lub Feinsteina i McFaddena (1989) wykazały, że migracje osób starszych stale wzrastają. Szczególnie duże natężenie zaobserwowano, kiedy pokolenie powojennego wyżu demograficznego zaczęło wchodzić w wiek emerytalny (Plane i Rogerson, 1991; Fokkema, 1996; Liaw i Ledent, 1988; Longino Bradley, 2001; Walters, 2002).

Graves i Knapp (1988) sugerują, że na migracje osób starszych wpływają takie cechy, jak wiek, dochód, poziom kapitału ludzkiego, sytuacja rodzinna, udogodnienia kulturowe, klimat, jakość środowiska naturalnego i społecznego, zapewnienie lokalnych dóbr publicznych oraz lokalny system podatkowy. Wzrost dochodów emerytów, dłuższe życie, a także wczesne przechodzenie na emeryturę według Rappaporta (2007) doprowadziły do pojawienia się zamożnych i mobilnych emerytów, którzy chcą zmienić swój styl życia. Do podobnych wniosków doszli Graves i Knapp (1988), którzy biorąc pod uwagę preferencje ruchowe wskazali, że emeryci wyraźnie preferują miejsca, w których są wyższe zarobki i niskie ceny mieszkań. Dostosowanie mieszkaniowe jako istotny aspekt w procesie podejmowania decyzji o migracji wskazują w swoich badaniach także Christel (2006), Gobillon i Le Blanc (2004). Newbold (2008) twierdzi, że migracja osób starszych ma wpływ ekonomiczny na miejsca docelowe migrantów i odgrywa ważną rolę w podziale dochodów w różnych regionach, gdyż wpływa ona na powstawanie szpitali i udogodnień kulturalnych dla seniorów, a w konsekwencji buduje się mniej szkół i obiektów sportowych.

Badacze koncentrowali się także na przyczynach migracji (Sellick 2004; Zimmer, Brayley, Searle 1995). Prowadzili oni segmentację rynku, dzieląc osoby starsze na różne grupy marketingowe na podstawie danych demograficznych i psychograficznych (Horneman, Carter, Ruys 2002), styl życia i postawy (Muller, O'Cass 2001), poziom wykształcenia i dochodów (Jang, Ham 2009).

Istotną rolę odgrywają także codzienne przemieszczenia seniorów. Szczególnie są one ważne w aspekcie rutynowego pokonywania przestrzeni. Odległość od usług ma istotny wpływ na ich dostępność dla seniora. Nieprzyjazne ulice zmuszają starsze osoby, doświadczające tymczasowej bądź trwałej niewydolności, by ograniczyły swoją aktywność do odwiedzania jedynie najbliższych obiektów użytku publicznego, nawet jeśli ich jakość jest zdecydowanie niższa niż tych, które znajdują się w większej odległości.

Dochody i wydatki seniorów

Do mierzenia zmian w potencjale ekonomicznym polskich seniorów można posłużyć się badaniem „Sytuacja osób starszych w Polsce w 2020 r.” (2021) oraz „Budżety gospodarstw domowych w 2020 r.” (2021), „Gospodarka senioralna w Polsce – stan i metody pomiaru, 2018” (2018) przygotowywanymi przez Główny Urząd Statystyczny. Badania te odgrywają istotną rolę w analizach

new location. Gallaway (1969) postulates that, unlike young workers, retirees seem less willing to leave the city and region where they used to work because of the strong social ties that would develop in their local communities during their working years. After migration, this social capital, which also generates some private benefits, is lost (DiPasquale, Glaeser, 1999).

Studies by Wiseman and Roseman (1979), Graves and Linneman (1979), or Feinstein and McFadden (1989) show that elderly migration has been on the increase. Particularly high levels were observed when the post-war baby boom generation started to enter retirement age (Plane, Rogerson, 1991, Liaw, Ledent, 1988, Walters, 2002).

Graves and Knapp (1988) claim that elderly migrations are influenced by characteristics such as age, income, level of human capital, family situation, cultural amenities, climate, quality of the natural and social environment, provision of local public goods and the local tax system. Rappaport (2007) argues that rising retirement incomes, longer lives and early retirement have led to the emergence of affluent and mobile retirees willing to change their lifestyles. The same findings can be found in Graves and Knapp (1988) who, while considering mobility, indicate that retirees have a clear preference for places where there are higher incomes and low housing prices. Housing adjustment as an important aspect in the migration decision process is also indicated in the research by Christel (2006), Gobillon and Le Blanc (2004). Newbold (2008) argues that the migration of senior citizens has also an economic impact on their destination and plays an important role in the distribution of income in different regions, what is more, it affects an increasing number of hospitals and cultural facilities for seniors constructed. Consequently, fewer schools and sports facilities are built.

Researchers have also focused on the drivers of migrations (Sellick, 2004, Zimmer, Brayley, Searle, 1995). They have conducted market segmentation by dividing older people into different marketing segments based on demographics and psychographics (Horneman, Carter, Wei, Ruys, 2002), lifestyle and attitudes (Muller, O'Cass, 2001), education and income levels (Muller, O'Cass, 2001).

Everyday commuting also plays an important role, especially in terms of the routine crossing of space. The distance to services has a significant impact on their accessibility for the senior citizen. Unfriendly streets force older people experiencing temporary or permanent incapacity to limit their activities to only the nearest public facilities, even if their quality is significantly lower than those at a greater distance.

Income and expenses of senior citizens

To measure changes in the economic potential of Polish seniors, one can use the surveys “Situation of older people in Poland in 2020” (2021) and “Household budgets in 2020” (2021), “Senior economy in Poland – state and methods of measurement”, (2018) prepared by the Central Statistical Office. These surveys play an important role in analyses of the standard of

poziomu życia obywateli. Jest to podstawowe źródło informacji o przychodach i wydatkach oraz o innych aspektach dla określonych grup społecznych. Dane uzyskane z tego badania stanowią zwykle podstawę do dokonywania analiz warunków życia gospodarstw domowych, w tym również tych prowadzonych przez osoby starsze. Analiza wysokości świadczeń, jakie otrzymują emeryci nie daje pełnego obrazu poziomu ich życia. Przykładowo w 2016 r. przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na jedną osobę w gospodarstwach domowych z przynajmniej jedną osobą starszą w wieku 60 lat lub więcej wyniósł 1480 zł i był tylko 10 zł wyższy niż w gospodarstwach, w których nie zamieszkują seniorzy. Natomiast gospodarstwa składające się wyłącznie z osób w wieku senioralnym dysponowały dochodem na jedną osobę w wysokości 1828 zł (o 357 zł wyższym niż w gospodarstwach wyłącznie z osobami młodszymi). Wynika to z faktu, iż w tych gospodarstwach nie zamieszkują osoby, które nie pracują (dzieci), a wszyscy domownicy osiągają dochody, którymi są głównie emerytury (75,0% dochodów rozporządzalnych takich gospodarstw). Innymi źródłami dochodów seniorów są m. in.: dochód z pracy najemnej, dary od osób prywatnych i dochód z pracy na własny rachunek (stanowiące odpowiednio – 9,4%, 3,2% oraz 2,4% dochodów rozporządzalnych na jedną osobę w takich gospodarstwach) (Gospodarka senioralna w Polsce, 2018). Wydatki na jedną osobę w gospodarstwach domowych zamieszkiwanych tylko przez seniorów w 2016 r. wyniosły 1500 zł i były o 377 zł wyższe w porównaniu z gospodarstwami, w skład których wchodziły wyłącznie osoby młodsze. Emeryci swoje dochody przeznaczali w 92,3% na towary i usługi konsumpcyjne. Porównując seniorów do osób w wieku produkcyjnym ponosili oni większe wydatki na: zdrowie (w tym na wyroby farmaceutyczne, jak również usługi ambulatoryjne i inne usługi związane ze zdrowiem), żywność i napoje bezalkoholowe, użytkowanie mieszkania lub domu i nośniki energii (Gospodarka senioralna w Polsce, 2018).

Wydatki seniorów na zdrowie

Dzisiejsi i przyszli seniorzy borykają się z wieloma problemami zdrowotnymi. Znacząca część budżetów seniorów przeznaczana jest na leki. Miesięcznie średnio każdy emeryt wydaje 112 zł czyli 8,5% swojego dochodu na zdrowie. Stanowi to największy udział spośród innych grup społecznych (tab. 1.). Dodatkowo wydatki publiczne na rzecz osób starszych również stanowią znaczący udział w budżecie państwa. Szczególnie sytuacja ta dotyczy refundacji leków oraz środków pomocniczych i ortopedycznych, których koszt w całości lub w części pokrywany jest przez Narodowy Fundusz Zdrowia. W 2016 r. całkowity koszt refundacji wyniósł 8129,2 mln zł, z czego 4720,5 mln zł przeznaczonych było na refundację leków dla osób w wieku 60+. Analizując dane za lata 2010–2016 można zauważyć, że udział wydatków na refundację leków osób w wieku 60+ w wydatkach na refundację leków ogółem wykazywał tendencję wzrostową (z 52,4% w 2010 r. do 58,1% – w 2016 r.). Najwyższe kwoty na refundację leków dla seniorów przeznaczono w województwach mazowieckim (638,9 mln zł) oraz śląskim (610,4 mln zł) (Gospodarka senioralna w Polsce, 2018).

living. It is a basic source of information on income and expenses and other aspects for particular social groups. The data obtained from this survey are usually the basis for making analyses of the living conditions of households, including those of older people. Analysis of the number of benefits pensioners receive does not give a complete picture of their standard of living. In 2016, for example, the average monthly disposable income per person in households with at least one elderly person aged 60 or more amounted to PLN 1,480 and was only PLN 10.0 higher than in households with no senior citizens. On the other hand, households consisting only of the elderly had the income of PLN 1,828 per capita (by PLN 357.0 higher than in households consisting only of the young). This is due to the fact that in these households there are no persons who do not work (children), and all household members earn a living, which is mainly pensions (75.0% of disposable income of such households). Other sources of income for seniors include an income from hired work, donations from private individuals and income from self-employment (constituting respectively – 9.4%, 3.2% and 2.4% of disposable income per capita in such households) (Senior economy in Poland, 2018). Expenses per capita in households inhabited only by seniors in 2016 amounted to PLN 1,500 and was PLN 377.0 higher compared to households comprising only the young. Retirees spent 92.3% of their income on consumer goods and services. If we compare seniors to persons of working age, they incurred greater expenses on health (including pharmaceuticals, as well as outpatient and other health-related services), food and non-alcoholic beverages, use of a dwelling or house and energy carriers (Senior economy in Poland, 2018).

Senior citizens' expenses on health

Senior citizens of today and tomorrow face many health problems. A significant proportion of their budgets is spent on medicines. On average, each pensioner spends PLN 112.0 per month, i.e. 8.5% of their income, on health. This is the largest share among other social groups (tab. 1). In addition, public spending on the elderly also constitutes a significant share of the state budget. This is particularly the case for the reimbursement of medicines and medical and orthopaedic aids, the cost of which is fully or partially covered by the National Health Fund. In 2016, the total cost of reimbursement amounted to PLN 8129.2 million, of which PLN 4720.5 million was for the reimbursement of medicines for those aged 60+. When analysing the data for 2010–2016, it can be noted that the share of drug reimbursement expenditure for people aged 60+ in total drug reimbursement expenditure showed an upward trend (from 52.4% in 2010 to 58.1% in 2016). The highest amounts for drug reimbursement for seniors were allocated in the Mazovian (PLN 638.9 million) and Silesian (PLN 610.4 million) Voivodeships (Senior economy in Poland, 2018).

	emeryci / Pensioners*	pracownicy / employed	rolnicy / farmers	przedsiębiorcy / entrepreneurs	reńciści / annuitant
zdrowie / health	112,3	52,8	39,9	62,8	88,5
żywność / food	346,3	271,4	269,1	286,1	317,4
odzież i obuwie / clothing and footwear	42,3	68,6	53,2	91,1	35,5
mieszkanie / housing	295,7	214,9	147,1	232,7	285
transport / transport	78,4	115,5	86,1	124,6	46
łączość / communication	55	56,5	43,8	61,8	50,9
rekreacja i kultura / leisure and cultural activities	69,6	85,7	38,5	139,8	50,1
restauracje i hotele / restaurants and hotels	37,9	57,4	22,7	89,4	41,9
higiena osobista / personal hygiene	32,1	38,8	21,9	46,1	26,4

* Emeryt – osoba która ukończyła 65 lat w przypadku mężczyzn i 60 w przypadku kobiet

*pensioner - a person who has reached the age of 65 for men, 60 for women

Tabela 1. Przeciętne wydatki miesięcznie na osobę w gospodarstwie domowym (w zł). Źródło: Główny Urząd Statystyczny (2017)

Table 1. Average household monthly expenses per capita (in PLN, 1 PLN=0,25 Euro. Source: Central Statistical Office (2017)

Duże wydatki na zdrowie wśród seniorów przekładają się na działalność wielu firm oferujących dla nich swoje usługi. Jak wskazuje raport „Gospodarka senioralna w Polsce” wśród podmiotów zajmujących się produkcją wyrobów i usług senioralnych najwięcej jednostek zadeklarowało działalność w zakresie usług zdrowotnych – było to nieco ponad 55% podmiotów. Zdecydowanie mniejsza część jednostek zadeklarowała działalność w segmencie usług opiekuńczych (19,0%) oraz sportu i rekreacji (18,2%).

Materiały i metody

W celu ukazania dostępności seniorów migrantów do adresowanych dla nich usług przeprowadzono badanie ilościowe wtórne w oparciu o pozyskaną bazę migracyjną emerytów z roku 2020. Baza zawierała adresy, wiek i płeć emerytów po migracji. Dzięki pozyskanej bazie ustalono miejsce zamieszkania seniora po przybyciu do Krakowa. Bazę pozyskano z Centralnego Ośrodka Informatyki, jednostki podległej Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Pozyskano także rozkład 317 aptek znajdujących się w Krakowie. Bazy danych wykorzystane w opracowaniu przestrzennym pochodziły z otwartych zasobów Geoportalu Krajowego – Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT), weryfikowane i aktualizowane na podstawie danych z OpenStreetMap (OSM) oraz zasobów ArcGIS Online. Dzięki tym bazom można było określić dostępność seniorów do najważniejszej z usług, z jakich korzystają, a mianowicie aptek. Jako obszar badań wybrano Kraków.

Autorzy analizowali różne metody pomiaru dostępności przestrzennej do usług publicznych, zwłaszcza usług opieki zdrowotnej (Guagliardo, 2004; Yang, Goerge, Mullner, 2006; Wang, 2014) i przyjęli następującą procedurę badawczą:

1. Określono liczbę i lokalizację wszystkich seniorów, którzy napłynęli do Krakowa w roku 2020;

The high amount of spending on healthcare among seniors translates into the activity of many companies offering such services to them. As indicated in the “Senior Economy in Poland” report, a majority of the entities involved in the production of ‘senior’ products and services declared their activity in the area of health services - just over 55%. A significantly smaller proportion of the entities declared their activity in the segment of care services (19.0%) and sport and recreation (18.2%).

Materials and methods

In order to show the accessibility of the services addressed to migrant seniors, a secondary quantitative study was carried out based on the 2020 elderly migration database. The database contained the addresses, age, and gender of migrating pensioners. Thanks to the acquired database, the place of residence of the senior citizen upon arrival in Krakow was established. The database was obtained from the Central Information System, a unit subordinate to the Minister of the Interior and Administration. The distribution of 317 pharmacies located in Krakow was also recorded. The source of the databases used in the spatial study was the open resources of the National Geoportal - the Topographic Objects Database (BDOT), verified and updated on the basis of data from OpenStreetMap (OSM) and ArcGIS Online resources. Thanks to these databases, it was possible to determine the accessibility of the senior citizens to the most important service of their choice, i.e., pharmacies. Krakow was selected as the study area.

The research sample included the entire population of seniors who arrived in Kraków in 2020. 185,000 seniors reside in Kraków permanently and migrant seniors constitute only 0.6%.

The authors analysed different methods of measuring spatial accessibility to public services, especially health care services (Guagliardo, 2004; Yang,

2. Zidentyfikowano lokalizację wszystkich usług nominowanych jako najważniejsze (szpitale, sklepy, apteki) i do dalszej analizy wybrano apteki ze względu na rok pandemiczny, a także na fakt, iż leki stanowią znaczącą część budżetu osób starszych;
3. Ustalono bufora od wybranej usługi (250 m, 500 m, 1000 m);
4. Policzone, ilu seniorów zamieszkuje w buforze;
5. Policzone, ilu seniorów mieszka poza buforami.

Pozyskane dane zostały zoperacjonalizowane za pomocą oprogramowania ArcGIS i obliczeń matematycznych. W celu analizy sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych seniorów wykorzystano dane z badania „Sytuacja osób starszych w Polsce w 2020” oraz „Gospodarka senioralna w Polsce” (2018) oraz „Budżety gospodarstw domowych w 2020 r.”. Są to jedne z najważniejszych badań reprezentacyjnych przeprowadzanych w Polsce dotyczących seniorów.

Formalnie granicę rozpoczęcia starości w Polsce określa ustawa z dnia 11 września 2015 r. o osobach starszych, gdzie w artykule 4 osoba starsza jest definiowana jako osoba, która ukończyła 60 rok życia. Według definicji proponowanej przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) granica rozpoczęcia wieku starszego również wynosi 60 lat, natomiast według ONZ jest to 65. rok życia. Autorzy do swoich badań przyjęli, że senior to osoba, która ukończyła 60. rok życia.

Jako migranta przyjęto osobę, która przybyła do danej gminy w celu zamieszkania, zarówno w ruchu wewnętrznym, jak i zewnętrznym i potwierdziła fakt przybycia zameldowaniem się w urzędzie.

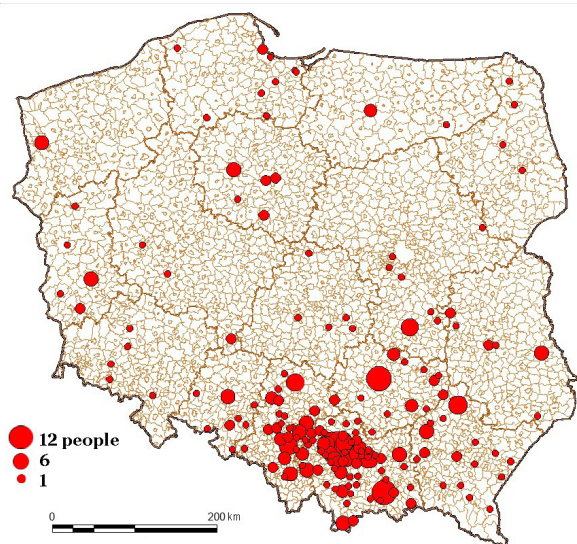
Wyniki i analiza

Migracje seniorów

W Krakowie w roku 2020 zameldowało się na stałe 1128 seniorów, z czego kobiety stanowiły 790 a mężczyźni 338 osób. Najstarszy migrant w roku 2020, w którym odbyła się migracja miał 105 lat. Osób w przedziale 80 i więcej było 188, a w wieku 70-79 migrowało 381 emerytów.

Il. 1. Gminy z których nastąpił napływ seniorów do Krakowa w 2020 roku. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ill. 1. Municipalities with influx of seniors to Krakow in 2020. Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data



Goerge, Mullner, 2006; Wang, 2014) and adopted the following research procedure:

- 1) the number and location of all seniors who arrived in Krakow in 2020 were determined,
- 2) the location of all services denominated as most important (hospitals, shops, pharmacies) was identified as well as pharmacies were selected for further analysis, due to the pandemic year and the fact that medicines constitute a significant part of the elderly's budget,
- 3) buffers were established from the selected service (250 m, 500 m, 1000 m),
- 4) the number of seniors living in the buffer was counted, and
- 5) the number of seniors living outside the buffers was counted.

The obtained data were operationalized using ArcGIS software and mathematical calculations. With mathematical models, the address database of migrant seniors obtained from the Central Informatics Centre was converted into geographical coordinates and then linked to the pharmacy database using ArcGIS software. Thanks to the data obtained, it was possible to indicate on a map the places of residence of seniors after migration and to establish distance buffers of 250 m, 500 m and 1,000 m from pharmacies. In order to analyse the economic situation of seniors' households, data from the survey Central Statistical Office "Senior economy in Poland" (2018) and "Household budgets in 2020" (2020) were used. These are among the most important sample surveys on seniors conducted in Poland.

The age at which you are officially considered old is formally defined by the Act of 11 September 2015 on Older Persons, where, in Article 4, an older person is defined as a person who has turned 60 years of age. According to the definition proposed by the World Health Organization (WHO) this term generally refers to someone who is at least 60 years of age, while according to the United Nations - 65. For their studies, the authors assumed that a senior citizen is defined as elderly if they are 60 years or older.

A migrant was defined as a person who arrived in the municipality, either internally or externally, to settle and confirmed the fact of arrival by registering with the authorities.

Findings and analysis

Migration of senior citizens

In 2020, 1,128 senior citizens were permanently registered in Krakow, of whom 790 were women and 338 men. The oldest migrant in 2020 was 105 years old. There were 188 people aged 80 and over and 381 pensioners aged 70-79. Seniors migrated mostly from neighbouring municipalities and from the Lesser Poland and Silesian Voivodeships (ill. 1.).

In Krakow, retired people mostly lived in the central districts of the city. Suburban districts such as Nowa Huta and Wzgórza Krzesławickie were not popular with elderly migrants.

Seniorzy napływali najczęściej z gmin sąsiednich i z województwa małopolskiego i śląskiego (il. 1).

W Krakowie emeryci zamieszkiwali przede wszystkim dzielnice znajdujące się w centrum miasta. Dzielnice peryferyjne, takie jak Nowa Huta czy Wzgórza Krzesławickie nie cieszyły się zainteresowaniem wśród seniorów migrantów.

Dostępność seniorów do aptek

Jak wskazują przeprowadzone badania, odległość zamieszkania od aptek ma znaczenie dla seniorów. Jedynie 13 seniorów po przeprowadzeniu się do Krakowa ma więcej niż 1 km do apteki. Przeprowadzone z seniorami wywiady wskazują, że 1 km to maksymalna odległość jaką są w stanie pokonać pieszo bez wyraźnego obciążenia fizycznego. Wyznaczone wokół każdej z aptek bufory

Senior citizens' access to pharmacies

As the study shows, the distance to pharmacies is of utmost importance for senior citizens. Only 13% of senior citizens, having moved to Krakow, live more than 1 km from a pharmacy. The interviews conducted with senior citizens indicate that 1 km is the maximum distance they can cover on foot without any significant physical burden. Distance buffers around each pharmacy indicate that 87% of senior citizens live within 1,000m of a pharmacy, 60% of pensioners live within 500m of a pharmacy and 28% have a walking distance of 250m to purchase medicines from a pharmacy. Only 13%, i.e., 145 elderly people, need to travel a distance greater than 1 km (tab. 2.). Those people after migration have settled in the outskirts of Krakow.

Il. 2. Rozmieszczenie aptek względem zamieszkania seniorów migrantów. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT
 Ill. 2. Distribution of pharmacies vs. the place of residence of senior migrants. Source: Own compilation based on BDOT data

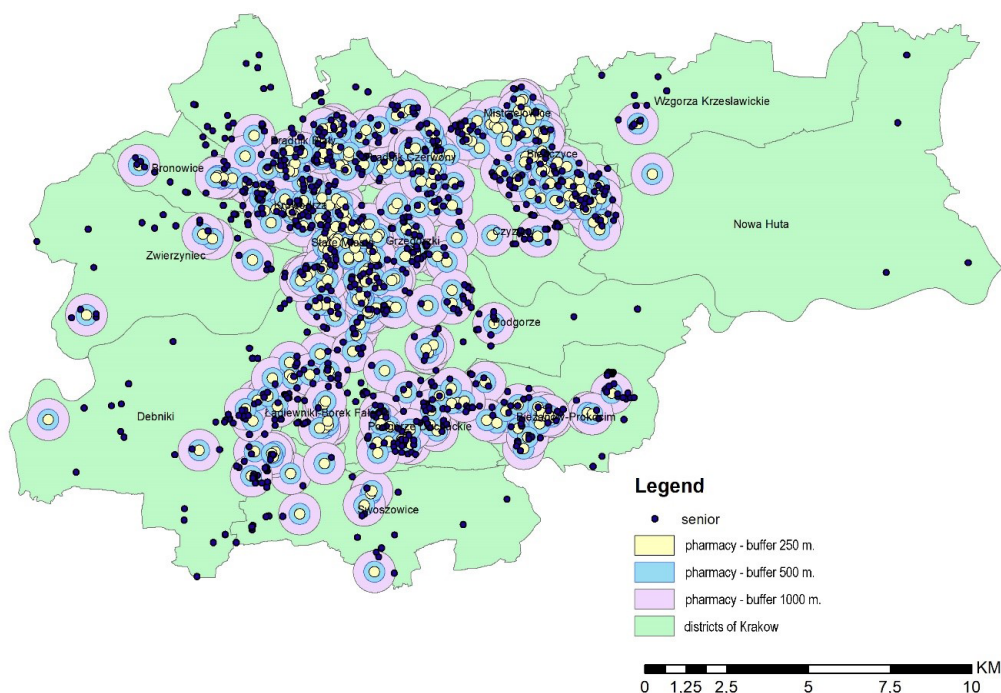


Tabela 2. Dostępność seniorów migrantów do aptek. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT
 Table 2. Accessibility of pharmacies for senior migrants. Source: Own compilation based on BDOT data

Odległość od apteki	Liczba seniorów w zasięgu apteki	Procentowy udział seniorów w zasięgu apteki	Liczba seniorów poza zasięgiem apteki	Procentowy udział seniorów poza zasięgiem apteki	Liczba aptek bez seniorów
250 m	319	28	809	72	141
500 m	681	60	447	40	35
1000 m	983	87	145	13	3

Distance to pharmacy	Number of seniors within reach of pharmacies	Percentage share of seniors within reach of pharmacies	Number of seniors out of reach of pharmacies	Percentage share of seniors out of reach of pharmacies	Number of pharmacies with no senior citizens
250 m	319	28	809	72	141
500 m	681	60	447	40	35
1000 m	983	87	145	13	3

Tabela. 3. Liczba seniorów zamieszkujących w odległości 250, 500 i 1000 metrów od apteki pierwszych 50 aptek na liście. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT

Lp.	Nazwa apteki	Liczba seniorów zamieszkujących w odległości 250 m	Nazwa apteki	Liczba seniorów zamieszkujących w odległości 500 m	Nazwa apteki	Liczba seniorów zamieszkujących w odległości 1000 m
1	Apteka Sumifarm	11	APFARM	19	Apteka Centrum	34
2	Sumifarm-B	8	Apteka Dbam o Zdrowie	19	Apteka Dbam o Zdrowie	32
3	Apteka Dbam o Zdrowie	8	Apteka Centrum	18	Apteka Dbam o Zdrowie	31
4	Apteka Niezapominajka	8	Apteka Niezapominajka	16	Apteka Niezapominajka	31
5	Apteka Pod Owieczką	8	Apteka prywatna	15	APFARM	30
6	Apteka Hygieia	6	ZIKO	14	Apteka prywatna	30
7	Apteka Na Zielonym Wzgórzu	6	Apteka Hygieia	14	Apteka Na Złocieniu	29
8	Apteka Teresa Franczak	6	Apteka Pod Owieczką	13	ZIKO	29
9	Apteka „Victoria” s.c.	5	Apteka Marfarm	13	Delta-Pharm	28
10	Apteka Hygieia	5	Apteka Sumifarm	13	Apteka Lipska	28
11	ZIKO	5	Apteka Zdrowie	12	Apteka Twoja Apteka Rodzinna	28
12	Apteka Słoneczna	5	Apteka Szwedzka	12	ZIKO	27
13	Apteka Dbam o Zdrowie	4	Apteka Słoneczna	12	Apteka Niezapominajka	27
14	Apteka Arnika	4	Apteka Niezapominajka	12	Apteka Niezapominajka	27
15	Apteka Galen	4	Apteka Fantazja	12	Apteka Hygieia	27
16	Apteka Melissa	4	Apteka Hygieia	11	Apteka Hygieia	27
17	Apteka Słoneczna	4	Apteka Govita	11	Apteka prywatna	27
18	Apteka Dbam o Zdrowie	4	Apteka Pod Owieczką	11	Dermopharm	26
19	Apteka Pod Owieczką	4	Apteka Wiosenna	11	Apteka Fantazja	26
20	Apteka Niezapominajka	4	ZIKO	11	Słoneczko-Twoje Leki-Homeopatia	25
21	APTEKA No. 1	4	Apteka Słoneczna	10	Apteka Dbam o Zdrowie	25
22	Apteka Dbam o Zdrowie	4	ZIKO	10	Apteka prywatna	25
23	Apteka Oliwna	4	Apteka Na Złocieniu	10	Apteka Słoneczna	25
24	Apteka Niezapominajka	4	Apteka Teresa Franczak	10	Apteka Słoneczna	25
25	Apteka Fantazja	4	Apteka Czarnowiejska	10	Rosa Stanisława. Apteka prywatna	24
26	Apteka Dbam o Zdrowie	4	Apteka Słoneczna	10	Apteka Hygieia	24
27	Apteka Słoneczna	3	Apteka Słoneczna	10	Apteka Arnika	24
28	Apteka Hygieia	3	Apteka Słoneczna	9	Apteka Hygieia	24
29	Apteka Słoneczna	3	Słoneczko-Twoje Leki-Homeopatia	9	Apteka Słoneczna	24
30	Apteka Vita	3	Sumifarm-B	9	Apteka Niezapominajka	24
31	Apteka Zoria	3	Apteka prywatna	9	Apteka Pod Owieczką	24
32	Apteka Niezapominajka	3	Apteka Niezapominajka	9	Apteka Dbam o Zdrowie	24
33	Apteka Nowa Nadzieja	3	Apteka Hygieia	9	Apteka całodobowa	23
34	Apteka Dbam o Zdrowie	3	Apteka Dbam o Zdrowie	9	Apteka Słoneczna	23
36	Apteka Niezapominajka	3	Apteka Zdrowie	9	Apteka Zdrowie	23
37	Apteka Hygieia	3	Apteka Aloka	9	APTEKA No. 1	23
38	Apteka Centrum	3	Apteka Oliwna	9	Apteka Oliwna	23
39	APFARM	3	Apteka prywatna	9	Apteka całodobowa „Galla”	23
40	Apteka Govita	3	Apteka Na Stawach	9	Apteka Słoneczna	23
41	Apteka prywatna	3	Apteka Dbam o Zdrowie	9	Apteka Marfarm	23
42	Apteka Pod Jarzębinami	3	Apteka Twoja Apteka Rodzinna	9	Apteka Dbam o Zdrowie	22
44	Apteka Zdrowie	3	Apteka Niezapominajka	9	Apteka Niebieska	22
45	Apteka Twoje Zdrowie	3	Apteka Słoneczna	8	Apteka Zoria	22
46	Apteka prywatna	3	Apteka całodobowa	8	Apteka prywatna	22
47	Apteka Anthoxanthum	3	Apteka Niezapominajka	8	Apteka Stary Kleparz	22
48	Apteka Szwedzka	3	ZIKO	8	ZIKO	22
49	Apteka Hygieia	3	ZIKO	8	Apteka Mieszczkańska	22
50	Apteka Czarnowiejska	3	Apteka pod Złotym Lwem	8	Apteka Pod Owieczką	22

Table 3. Number of seniors living within 250, 500 and 1000 metres of a pharmacy, first 50 pharmacies on the list. Source: Own compilation based on BDOT data

No	The name of the pharmacy	Number of seniors living within 250	The name of the pharmacy	Number of seniors living within 500	The name of the pharmacy	Number of seniors living within 1000
1	Pharmacy Sumifarm	11	APFARM	19	Pharmacy Centrum	34
2	Sumifarm-B	8	Pharmacy Dbam o Zdrowie	19	Pharmacy Dbam o Zdrowie	32
3	Pharmacy Dbam o Zdrowie	8	Pharmacy Centrum	18	Pharmacy Dbam o Zdrowie	31
4	Pharmacy Niezapominajka	8	Pharmacy Niezapominajka	16	Pharmacy Niezapominajka	31
5	Pharmacy Pod Owieczką	8	Pharmacy private	15	APFARM	30
6	Pharmacy Hygieia	6	ZIKO	14	Pharmacy private	30
7	Pharmacy Na Zielonym Wzgórzu	6	Pharmacy Hygieia	14	Pharmacy Na Złocieniu	29
8	Pharmacy Teresa Franczak	6	Pharmacy Pod Owieczką	13	ZIKO	29
9	Pharmacy „Victoria” s.c.	5	Pharmacy Marfarm	13	Delta-Pharm	28
10	Pharmacy Hygieia	5	Pharmacy Sumifarm	13	Pharmacy Lipska	28
11	ZIKO	5	Pharmacy Zdrowie	12	Pharmacy Twoja Apteka Rodzinna	28
12	Pharmacy Stoneczna	5	Pharmacy Szwedzka	12	ZIKO	27
13	Pharmacy Dbam o Zdrowie	4	Pharmacy Słoneczna	12	Pharmacy Niezapominajka	27
14	Pharmacy Arnika	4	Pharmacy Niezapominajka	12	Pharmacy Niezapominajka	27
15	Pharmacy Galen	4	Pharmacy Fantazja	12	Pharmacy Hygieia	27
16	Pharmacy Melissa	4	Pharmacy Hygieia	11	Pharmacy Hygieia	27
17	Pharmacy Stoneczna	4	Pharmacy Govita	11	Pharmacy private	27
18	Pharmacy Dbam o Zdrowie	4	Pharmacy Pod Owieczką	11	Dermopharm	26
19	Pharmacy Pod Owieczką	4	Pharmacy Wiosenna	11	Pharmacy Fantazja	26
20	Pharmacy Niezapominajka	4	ZIKO	11	Słoneczko-Twoje Leki-Homeopatia	25
21	PHARMACY No. 1	4	Pharmacy Słoneczna	10	Pharmacy Dbam o Zdrowie	25
22	Pharmacy Dbam o Zdrowie	4	ZIKO	10	Pharmacy private	25
23	Pharmacy Oliwna	4	Pharmacy Na Złocieniu	10	Pharmacy Słoneczna	25
24	Pharmacy Niezapominajka	4	Pharmacy Teresa Franczak	10	Pharmacy Słoneczna	25
25	Pharmacy Fantazja	4	Pharmacy Czarnowiejska	10	Rosa Stanisława. Pharmacy private	24
26	Pharmacy Dbam o Zdrowie	4	Pharmacy Słoneczna	10	Pharmacy Hygieia	24
27	Pharmacy Stoneczna	3	Pharmacy Słoneczna	10	Pharmacy Arnika	24
28	Pharmacy Hygieia	3	Pharmacy Słoneczna	9	Pharmacy Hygieia	24
29	Pharmacy Stoneczna	3	Słoneczko-Twoje Leki-Homeopatia	9	Pharmacy Słoneczna	24
30	Pharmacy Vita	3	Sumifarm-B	9	Pharmacy Niezapominajka	24
31	Pharmacy Zoria	3	Pharmacy private	9	Pharmacy Pod Owieczką	24
32	Pharmacy Niezapominajka	3	Pharmacy Niezapominajka	9	Pharmacy Dbam o Zdrowie	24
33	Pharmacy Nowa Nadzieja	3	Pharmacy Hygieia	9	Pharmacy całodobowa	23
34	Pharmacy Dbam o Zdrowie	3	Pharmacy Dbam o Zdrowie	9	Pharmacy Słoneczna	23
36	Pharmacy Niezapominajka	3	Pharmacy Zdrowie	9	Pharmacy Zdrowie	23
37	Pharmacy Hygieia	3	Pharmacy Aloka	9	PHARMACY No. 1	23
38	Pharmacy Centrum	3	Pharmacy Oliwna	9	Pharmacy Oliwna	23
39	APFARM	3	Pharmacy private	9	Pharmacy całodobowa „Galla”	23
40	Pharmacy Govita	3	Pharmacy Na Stawach	9	Pharmacy Słoneczna	23
41	Pharmacy private	3	Pharmacy Dbam o Zdrowie	9	Pharmacy Marfarm	23
42	Pharmacy Pod Jarzębinami	3	Pharmacy Twoja Apteka Rodzinna	9	Pharmacy Dbam o Zdrowie	22
44	Pharmacy Zdrowie	3	Pharmacy Niezapominajka	9	Pharmacy Niebieska	22
45	Pharmacy Twoje Zdrowie	3	Pharmacy Słoneczna	8	Pharmacy Zoria	22
46	Pharmacy private	3	Pharmacy całodobowa	8	Pharmacy private	22
47	Pharmacy Anthoxanthum	3	Pharmacy Niezapominajka	8	Pharmacy Stary Kleparz	22
48	Pharmacy Szwedzka	3	ZIKO	8	ZIKO	22
49	Pharmacy Hygieia	3	ZIKO	8	Pharmacy Mieszkańska	22
50	Pharmacy Czarnowiejska	3	Pharmacy pod Złotym Lwem	8	Pharmacy Pod Owieczką	22

odległość wskazują iż 87% seniorów zamieszkuje w odległości do 1000 m od apteki, 60% emerytów zamieszkuje w odległości 500 m od apteki, a 28% musi pokonać odległość 250 m, aby zakupić leki w aptece. Jedynie 13% czyli 145 osób starszych musi pokonać dystans większy niż 1 km (tab. 2). Osoby te po migracji zamieszkały na obrzeżach Krakowa.

Korzystnie przedstawia się także sytuacja po stronie podażowej, gdyż w odległości 1 km tylko w przypadku 3 aptek nie zamieszkali seniorzy po migracji do Krakowa. W odległości 500 m od aptek w przypadku 35 aptek nie osiedlili się po migracji emeryci, a w odległości 250 m to 141 aptek. Dla wielu aptek dwukrotne zwiększenie dystansu odległości do apteki przekłada się na dwukrotne zwiększenie seniorów, którzy tam się osiedlili, zarówno z 250 na 500 metrów, jak i z 500 na 1000 metrów (il. 2). Zasięg rynkowy, czyli odległość, jaką konsument jest skłonny przebyć, aby skorzystać z danego dobra, czyli optymalna odległość docierania dóbr, jakimi są apteki, wskazuje że w przypadku Krakowa wynosi on 1 km, gdyż prawie wszystkie apteki w tej odległości będą miały stałych klientów, jakimi są seniorzy. Próg sprzedaży, czyli minimalna liczba osób korzystających z danej usługi, by jej lokalizacja była optymalna w danym ośrodku wzrasta dwukrotnie w miarę dwukrotnego powiększenia odległości (tab. 3).

Głos w dyskusji

W związku z coraz bardziej starzejącym się społeczeństwem zamieszkującym nasze miasta oraz rosnącym napływem seniorów do miast dostosowanie usług zdrowotnych w kontekście osób starszych jest rzeczą niezwykle ważną przy ich planowaniu.

Jedną z ważniejszych usług skierowanych dla seniorów, o których dosyć często wspomina literatura są parki i zieleńce. Analizowało to zagadnienie wielu badaczy, między innymi Lau, Giridharan, Ganesan (2005), którzy wyjaśniają, że parki zlokalizowane w pobliżu domów służą jako wygodne przestrzenie rekreacyjne. Te otwarte tereny zapewniają osobom starszym miejsce do interakcji społecznych, poprawiają jakość życia, a także sprzyjają aktywnemu starzeniu się. Kellet, Rofe (2009) donoszą, że otwarte przestrzenie promują aktywny tryb życia, podczas gdy aktywny fizycznie styl życia, integracja społeczna i mobilność to tylko niektóre z czynników, które przyczyniają się do pomyślnego starzenia się (Labus, 2012, Rowe, Kahn, 1998). Loukaitou-Sideris, Levy-Storms, Chen, Brozen, (2016) wskazują, że parki zapewniają seniorom ważne korzyści fizjologiczne i psychologiczne, poprawiając ich jakość życia; są one szczególnie ważne dla seniorów o niskich dochodach, śródmiejskich, którzy nie mają dostępu do otwartej i zielonej przestrzeni. Jednak seniorzy zgłaszają również wiele przeszkód w korzystaniu z parków, gdyż nie zawsze zapewniają im możliwości spotkań towarzyskich, bezpieczeństwa i ochrony, możliwości ćwiczeń i spacerów. Badania przeprowadzone przez autorów niniejszego artykułu potwierdzają istotną rolę dostępności do usług adresowanych dla seniorów. Tak jak parki i zieleńce poprawiają jakość życia starzejącego się społeczeństwa, również dostęp do aptek poprawia jakość życia seniorów.

The situation regarding the supply aspect is also favourable, as at the distance of 1 km only 3 pharmacies are located where no senior citizens settled after migrating to Krakow. At the distance of 500 m from pharmacies, 35 pharmacies are located where no pensioners settled after migration, and at the distance of 250 m it is 141 pharmacies. For many pharmacies, doubling the distance to the pharmacy translates into doubling the number of senior citizens who settled there, either from 250 to 500 metres or from 500 to 1000 metres (ill. 2).

The market reach, i.e., the distance a consumer can be expected to travel in order to use a particular good, namely the cost-effective distance of reaching pharmacies, indicates that in Krakow it is 1 km, as almost all pharmacies within this distance have regular customers, i.e., seniors. The sales threshold, i.e., the minimum number of customers for a given distance doubles (tab. 3).

Discussion

In view of the increasingly ageing population living in our cities and the growing influx of seniors into the cities, the adaptation of health services in the context of the elderly is an extremely important factor in their planning. One of the most important services targeted at senior citizens besides pharmacies, which are mentioned quite often in the literature, are parks and green spaces. This issue has been analysed by many researchers including Lau, Giridharan and Ganesan (2005) who explain that parks located close to homes provide convenient recreational spaces. These open areas offer the elderly a place for social interaction, improve quality of life, and promote active ageing. Kellet and Rofe (2009) report that open spaces promote an active lifestyle, whereby a physically active lifestyle, social integration and mobility are some of the factors that contribute to successful ageing (Labus, 2012, Rowe, Kahn, 1998). Loukaitou-Sideris, Levy-Storms, Chen, Brozen, (2016) indicate that parks provide important physiological and psychological benefits to the seniors and improve their quality of life; they are especially important for low-income, inner-city residents who have no access to open and green space. However, several impediments to the use of parks are also reported by seniors as these do not always provide them with opportunities for socializing, safety and security, opportunities for exercise and walking.

Research conducted by the authors of this article confirms the important role of accessibility to services aimed at senior citizens. Not only do parks and green spaces improve the quality of life of an ageing population, but also their access to pharmacies enhances the quality of life of senior citizens.

Access to services in the context of quality of life is the focus of much research. In studies on the spatial functioning of senior citizens, limitations to their physical fitness, such as reduced walking speed, the need to use a walking stick or be helped by a carer, are most

Dostęp do usług w kontekście jakości życia to wiodący temat wielu badań. W badaniach nad funkcjonowaniem seniorów w przestrzeni najczęściej wymieniane są ograniczenia ich sprawności fizycznej, takie jak zmniejszenie prędkości chodzenia, konieczność korzystania ze wsparcia łaski bądź opiekuna (Borst, i inni 2009; Błaszak, Przybylski, 2010.). Borst i in. (2008) stwierdzili, że obecność ławek na danym terenie koreluje dodatnio z atrakcyjnością tego terenu jako potencjalnego miejsca spaceru. Powodem tej zależności są według nich miłe skojarzenia z miejscami, w których ławki są ustawiane, na przykład z parkami i ogrodami. Pomiar jakości życia seniorów dokonywane w porównaniach mieszkańców DPS-ów i domów rodzinnych (Kotas 2014, Niewiedział 2006, Wiechetek, Zarzycka, Steuden 2006) czy słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku (Grzegorzczak, Kwolek, Bazarnik, Wolan 2007; Sitarczyk 2006) pokazują, że utrzymywanie ogólnej sprawności fizycznej i intelektualnej, szerokie kontakty społeczne w znacznym stopniu warunkują odczuwanie wyższej jakości życia.

Eisenstein i in. (2011) wskazali, że usługi zdrowotne oferują nowe możliwości, aby pomóc w promowaniu zdrowia osób starszych. Na podstawie przeprowadzonych badań wśród seniorów okazało się, że dostęp do usług pozostaje istotny dla zmniejszenia otyłości (Garcia, Boufford, Finkelstein, 2009, www.tfah.org/05.2022). Badacze wskazują także że starsze społeczności wiejskie posiadają zazwyczaj niższy poziom usług niż społeczności miejskie (Morken, Warner, 2012; Warner, Morken, 2013).

Srebrna gospodarka obejmuje szeroki zakres obszarów zainteresowań związanych ze starzejącą się populacją. Do lat osiemdziesiątych uważano, że osoby starsze to grupa konsumentów o stosunkowo niskich dochodach. Obecnie liczne nowe badania potwierdzają trend, że sytuacja dochodowa starszego pokolenia znacznie się poprawiła. W związku z tym dla emerytów przygotowuje się odpowiednie zasoby mieszkaniowe, aby ułatwić im życie. Do takich mieszkań seniorzy chętnie migrują, gdyż posiadają one wszelkie udogodnienia, takie jak szerokie drzwi czy klamki od okien na niższej wysokości. Badacze Rogelj, Valerija, and David Bogataj (2019) wskazują, że mieszkania i usługi komunalne o wartości dodanej 850 miliardów euro rocznie stanowią najwyższy udział europejskiej srebrnej gospodarki. Inwestycje w budownictwo mieszkaniowe i budownictwo przyjazne starzeniu powinny być dokonywane z uwzględnieniem słabnących możliwości ruchowych starzejących się mieszkańców. Badacze dokonali wnikliwego przeglądu literatury, a wyniki ich badań wskazują między innymi, że istnieje pozytywna relacja między zdrowiem seniorów a inwestycjami budowlanymi. Podobnie autorzy Bohle, Rawlings-Way, Finn, Ang, Kennedy, (2014) zbadali, iż 5% Australijczyków w wieku 65 lat lub więcej mieszka w wioskach emerytów. Wioski emerytów mogą oferować lepsze opcje stylu życia i interakcje społeczne, zapewniając jednocześnie opiekę i wsparcie społeczności; pisali o tym, między innymi, Erickson i in., (2006), Groger, Kinney, (2007), Stimson, McCrea, (2004).

Różnice w dostępności przestrzennej aptek w Baton Rouge w stanie Luizjana badali Ikram, Hu, Wang, (2015). Wskazali oni, że seniorzy, szczególnie ci w wieku 75 lat lub starsi, mają tendencję do nieproporcjonalnej

frequently cited (Borst, et al, 2009, Błaszak, Przybylski, 2010). Borst et al (2009) discovered that benches within a given area correlate positively with its attractiveness as a potential walking destination. According to them, the reason for this correlation is the pleasant associations with places where benches are placed, for example parks and gardens. Measurements of the quality of life of senior citizens made in comparisons between residents of DPS (translator's note: nursing home care) and family homes (Kotas, 2014; Niewiedział, 2006; Wiechetek, Zarzycka, Steuden, 2006) or listeners of the University of the Third Age (Grzegorzczak, Kwolek, Bazarnik, Szeliga, Wolan; 2007, Sitarczyk, 2006) show that maintaining general physical and intellectual fitness, extensive social contacts to a large extent determine the perception of higher quality of life.

Eisenstein et al. (2011) indicated that health services offer new opportunities to help promote the health of the elderly. Based on surveys of senior citizens, access to services remains relevant to reducing obesity (Garcia, Boufford, Finkelstein, 2009; www.tfah.org/05.2022). Researchers also indicate that older rural communities tend to have lower levels of services than urban communities (Morken, Warner, 2012; Warner, Morken, 2013).

The silver economy covers a wide range of areas of interest related to the ageing population. Until the 1980s, the elderly were thought to be a relatively low-income consumer group. Today, numerous new studies confirm a trend that the income situation of the older generation has improved significantly. Consequently, suitable housing units are developed for pensioners to facilitate their lives. Seniors are attracted to such dwellings because these have all the amenities such as wide doors or window handles at a lower height. Rogelj, Valerija, and David Bogataj (2019) point out that housing and communal services with an added value of 850 billion per year represent the highest share of the European silver economy. Investments in housing and age-friendly construction should therefore be made keeping in mind the diminishing mobility of the ageing population. The researchers conducted an in-depth literature review and their findings indicate, among other things, that there is a positive relationship between the health of seniors and housing investments. Similarly, Bohle, Rawlings-Way, Finn, Ang, Kennedy, (2014) found that 5% of Australians aged 65 or over live in retirement villages. Retirement villages can offer better lifestyle options and social interactions, while providing care and supportive communities, as described by Erickson et al. (2006), Groger and Kinney (2007), Stimson and McCrea (2004), among others.

Differences in spatial accessibility of pharmacies in Baton Rouge, Louisiana, were studied by Ikram, Hu, Wang, (2015). They indicated that seniors, especially those aged seventy-five years or older, tend to be disproportionately concentrated in areas that are not only closer to pharmacies, but also have more pharmacies per 10,000 population. The researchers

koncentracji w obszarach, które nie tylko są bliższe aptekom, ale też mają więcej aptek na 10 tys. mieszkańców. Badacze wskazują także istotną rolę aptek w działaniach profilaktycznych dla seniorów. Farmaceuci identyfikują pacjentów na przykład z nadciśnieniem, hipercholesterolemią, cukrzycą i astmą i pomagają ratować życie (Berringer i inni 1999; Munroe i inni 1997). W wielu obszarach farmaceuci również podają szczepienia i świadczą usługi profilaktyczne.

Autorzy Casey, Kligner, Moscovice (2008) w swoim artykule opisali wiejskie apteki detaliczne w Minnesocie, Północnej Dakocie i Południowej Dakocie. Stosując standard 20 mil do najbliższej apteki, stwierdzili oni, że większość mieszkańców wsi tych trzech stanów ma obecnie odpowiedni geograficzny dostęp do usług aptek.

Wnioski

Starzenie się ludności nabiera coraz większego znaczenia zarówno dla przedsiębiorców, jak i samorządów. Jeśli chodzi o planowanie usług, należy dokładnie rozważyć potrzeby i problemy, z którymi borykają się osoby starsze. Przedstawione badania pozwoliły na konfrontację potrzeb i preferencji seniorów z możliwościami i ograniczeniami przestrzeni publicznej, jakie daje zamieszkanie w mieście. Kraje ze starzejącym się społeczeństwem stoją w obliczu nowego zapotrzebowania na szeroki zestaw usług związanych ze zdrowiem, aby zaspokoić potrzeby starzejącej się populacji. Zdolność do starzenia się w miejscu zamieszkania jest wzmacniana przez usługi świadczone osobom starszym – od ćwiczeń, przez odżywianie, po transport i opiekę zdrowotną. Społeczności przyjazne starzeniu zostały zdefiniowane jako te, które dysponują infrastrukturą i usługami oraz skutecznie zaspokajają zmieniające się potrzeby osób starszych, zarówno aktywnych, jak i słabych (Alley, Liebig, Pynoos, Banerjee i Choi, 2007).

Ustalenia poczynione w tym badaniu są ważne z wielu powodów.

Po pierwsze – wykluczenie społeczne oparte na lokalizacji istnieje tylko dla nieznaczącej części mieszkańców miast.

Po drugie – korzystne położenie jednej z najważniejszych usług skierowanych dla seniorów, jakim są apteki.

Po trzecie – zidentyfikowano nowe lokalizacje po stronie podaży usług skierowanych do seniorów.

Przedstawione powyżej wyniki badań prowadzą do następujących wniosków:

- seniorzy przy wyborze własnej destynacji zwracają uwagę na dostępność skierowanych do nich usług,
- największa koncentracja aptek w centralnych dzielnicach Krakowa koreluje z miejscem osiedlenia się seniorów po migracji,
- więcej aptek powinno być zlokalizowanych w dzielnicach, takich jak Dębniki, Zwierzyniec i Prądnik Biały, aby były bardziej dostępne dla seniorów.

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, iż obecnie dostępność do aptek przez seniorów jest satysfakcjonująca. Jednak w związku ze starzejącym się społeczeństwem należy myśleć o przyszłości i już podejmować działania mające na celu ułatwienie starzenia się. Autorzy proponują jako rozwiązanie tego problemu tworzenie sieci społecznych zarówno przez rodzinę, znajomych, sąsiadów, jak i przez

also point to a major role for pharmacies in preventive measures aimed at seniors. Pharmacists identify patients with, e.g. hypertension, hypercholesterolaemia, diabetes and asthma and help save lives (Berringer, et al., 1999, Munroe, et al. (1997). In many areas, pharmacists also administer vaccinations and provide preventive services.

Casey, Kligner, Moscovice (2008) described rural retail pharmacies in Minnesota, North Dakota and South Dakota in their paper. Using a standard of a 20-mile distance to the nearest pharmacy, they found that the majority of rural residents in these three states currently have adequate geographic access to pharmacy services.

Conclusions

The ageing of the population is becoming increasingly important for both businesses and local authorities. When it comes to planning services, the needs and problems older people face require considering them carefully. The research presented here allows the needs and preferences of senior citizens to be confronted with the opportunities and limitations related to public spaces and urban living. Countries with an ageing population face a new demand for a broad set of health-related services to meet the requirements of an ageing population. The aging in place of residence is enhanced by the services provided to the elderly - from exercise to nutrition, transportation, and health care. Age-friendly communities have been defined as those with infrastructure and services that effectively meet the changing needs of older people, both active and frail (Alley, Liebig, Pynoos, Banerjee, Choi, 2007).

The findings of this study are therefore significant for a number of reasons.

Firstly, this study demonstrates that social exclusion based on location exists for only a minority of urban residents.

Secondly, the study identifies a favourable location for one of the most important services targeted at seniors, which is pharmacies, and these are spatially concentrated in Kraków's central districts.

Thirdly, new locations have been identified on the supply side for services aimed at seniors.

The findings of the research presented above provide the following conclusions:

- Seniors pay attention to the availability of services aimed at them when choosing their own destination.
- The highest concentration of pharmacies in Kraków's central districts correlates with where seniors settle after migration.
- More pharmacies should be located in neighbourhoods such as Dębniki, Zwierzyniec and Prądnik Biały to make them more accessible to seniors.

The findings suggest that, for the time being, seniors' accessibility to pharmacies is satisfactory. However, in view of the ageing population, it is necessary to think about the future and to take measures now to

instytucje. W przyszłości osłabieniu ulegnie wsparcie w obrębie rodziny, a ciężar będzie spoczywał na samorządzie terytorialnym, organizacjach pozarządowych. Osoby starsze próbują samodzielnie realizować swoje potrzeby, ale im więcej mają problemów zdrowotnych, tym mniej potrzeb mogą zaspokoić same, dlatego sieci mogą pomóc w przeciwdziałaniu tym problemom.

Prowadzone badania są istotne zarówno pod względem aplikacyjnym, jak i badawczym, jednak mają wiele ograniczeń. Po pierwsze, badania mogą być przeprowadzone tylko w skali mikro dla wybranych miast i gmin i nie mogą być przeprowadzone dla całego kraju ze względu na brak danych. Kolejny problem związany jest z kompletnością baz danych i czasochłonnością badań. Uzyskanie kompletnej bazy danych o położeniu aptek i jej weryfikacja zajmuje ogromną ilość czasu. Przeliczanie adresów zamieszkania seniorów na współrzędne geograficzne wymaga bardzo szybkiego komputera i umiejętności programowania.

Podsumowując, można stwierdzić, iż dostosowanie usług występujących w mieście do potrzeb osób starszych to bardzo ważne zadanie. Wymaga nie tylko tworzenia śmiałej polityki miasta, ale umiejętnej koordynowania działalności praktycznie wszystkich interesariuszy. Oczywiście potrzeba kolejnych analiz w zakresie integracji danych o usługodawcach i usługobiorcach, a także o progach odległości przemieszczeń seniorów. Dotychczasowa literatura dotycząca interakcji między przestrzenią miejską a usługami dla osób starszych stanowi cenny punkt wyjścia do dalszych analiz.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Baranowska A., 2017, Aging of the European society as a challenge of the 21st century. The case of Poland. *Opuscula Sociologica*, 22(4), 55-66.
- [2] Ostrzyżek A., Marcinkowski J.T., 2009, Dimensions of the quality of life in old age. *Probl Hig Epidemiol*, 90(4), 465-469.
- [3] Rudnicka M., Surdej A., 2013, Senior economy: A new sector of the national economy in Poland. *Centrum im. Adama Smitha*.
- [4] Senior economy in Poland, 2018, Central Statistical Office, Warszawa.
- [5] Warner M.E., Xu Y., Morken, L. J., 2017, What explains differences in availability of community health-related services for seniors in the United States?. *Journal of aging and health*, 29.7, 1160-1181.
- [6] Ikram S.Z., Hu Y., Wang F., 2015, Disparities in spatial accessibility of pharmacies in Baton Rouge, Louisiana. *Geographical Review*, 105(4), 492-510.
- [7] Sadavoy J., Meier R., Ong A.Y.M., 2004, Barriers to access to mental health services for ethnic seniors: The Toronto study. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 49.3, 192-199.
- [8] Mark W., Skinner M.W., Rosenberg M.W., et al., 2008, Services for seniors in small-town Canada: The paradox of community. *Canadian Journal of Nursing Research Archive*, 80-102.
- [9] Guagliardo M.F., 2004, Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges. *International Journal of Health Geographics*, 3(1), 1-13.
- [10] Yang D.H., Goerge R., Mullner R., 2006, Comparing GIS-based methods of measuring spatial accessibility to health services. *Journal of Medical Systems*, 30(1), 23-32.
- [11] Wang F., 2014, Quantitative methods and socio-economic applications in GIS. *Crc Press*.
- [12] Household budgets in 2020, 2021, (ed) P. Łysoń, Central Statistical Office, Warszawa.
- [13] Chu A.Z., Chu R.J., 2013, Service willingness and senior tourists: knowledge about aging, attitudes toward the elderly, and work values. *The Service Industries Journal*, 33(12), 1148-1164.
- [14] Metz D., Underwood M., 2005, Older Richer Fitter: Identifying the customer needs of Britain's ageing population. *Age Concern Books*.
- [15] Wang K.C., Ma A.P., Hsu M.T., et al., 2013, Seniors' perceptions of service features on outbound group package tours. *Journal of Business Research*, 66(8), 1021-1027.
- [16] Van den Berg P., Arentze T., Timmermans H., 2011, Estimating social travel demand of senior citizens in the Netherlands. *Journal of Transport Geography*, 19(2), 323-331.
- [17] Wolpert J., 1965, Behavioral aspects of the decision to migrate. *Papers of the Regional Science Association*, Springer-Verlag, Vol. 15, No. 1, 159-169.
- [18] Christaller W., 1933, Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gezetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen. *Jena*.
- [19] Eitner C., Enste P., Naegele G., Leve V., 2011, The discovery and development of the silver market in Germany. *The Silver Market Phenomenon*, Springer, Berlin, Heidelberg, 309-324.
- [20] Commission of the European Communities, 2006 <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0136:FIN:pl:PDF>
- [21] Klimczuk A., 2013, Silver Economy in the State Strategic Documents., in: J. Osiński, M. Pachocka (eds.), *A changing world. Demographic, social and economic perspective*. Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa, 461.
- [22] Zsarnoczky M., 2016, Innovation challenges of the silver economy. *VADYBA*, 28(1), 105-109.
- [23] Krzymieniewska G., 2018, Silver economy in rural development strategies. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 50(4), 415-420.
- [24] Szukalski P., 2012, Three colors: silver. What is the silver economy. *World*.
- [25] Rogelj V., Bogataj D., 2019, Social infrastructure of Silver Economy: Literature review and Research agenda. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 2680-2685.
- [26] Klimczuk A., 2016, Comparative Analysis of National and Regional Models of the Silver Economy in the European Union. *International Journal of Ageing and Later Life*, 10 (2), 31-59.
- [27] Wiseman R.F., 1980, Why Older People Move, *Research on Ageing* 2, 141-154.
- [28] Litwak E., Longino C.F., 1987, Migration patterns among the elderly: a developmental perspective. *The Gerontologist*, 27, 266-272.
- [29] Colsher P.L., Wallach R.B., 1990, Health and other social antecedents of relocation in rural elderly person, *Journal of gerontology*, 45 (1).

- [30] Rogers A., 1990, Return migration to region of birth among retirement-age persons in the United States. *Journal of Gerontology*, 45(3), 128-134.
- [31] Haas W.H., Serow W.J., 1993, Amenity retirement migration process: a model and preliminary evidence. *The Gerontologist*, 33, 212-220.
- [32] King R., Warners A.M., Williams A.M., 1998, International Retirement Migration in Europe. *International Journal of Population Geography*, 4.
- [33] Longino Ch.F., Bradley D.E., 2001, Geographical distribution and migration, in: R. H. Binstock, L.K. Georg (eds), *Aging and the Social Sciences*, Oxford, 103-213.
- [34] Gallaway L.E., 1969, Age and labor mobility patterns. *Southern Economic Journal*, 171-180.
- [35] DiPasquale D., Glaeser E.L., 1999, Incentives and social capital: Are homeowners better citizens? *Journal of Urban Economics*, 45(2), 354-384.
- [36] Wiseman R.F., Roseman C.C., 1979, A typology of elderly migration based on the decision making process. *Economic Geography*, 55(4), 324-337.
- [37] Grave P.E., Linneman P.D., 1979, Household migration: Theoretical and empirical results. *Journal of Urban Economics*, 6(3), 383-404.
- [38] Feinstein J., McFadden D., 1989, The dynamics of housing demand by the elderly: Wealth, cash flow, and demographic effects. *The Economics of Aging*, 55-86.
- [39] Plane D.A., Rogerson P.A., 1991, Tracking the baby boom, the baby bust, and the echo generations: How age composition regulates US migration. *The Professional Geographer*, 43(4), 416-430.
- [40] Liaw K.L., Ledent J., 1988, Joint effects of ecological and personal factors on elderly interprovincial migration in Canada. *Canadian Journal of Regional Science*, 11(1), 77-100.
- [41] Walters W., 2002, Deportation, expulsion, and the international police of aliens. *Citizenship studies*, 6(3), 265-292.
- [42] Graves P., Knapp T., 1988, Mobility behavior of the elderly, *Journal of Urban Economics*, 24, 1-8.
- [43] Rappaport J., 2007, Moving to nice weather, *Regional Science and Urban Economics*, 37(3), 375-398.
- [44] Christel V., 2006, Trajectoires résidentielles des personnes âgées, *Données Sociales, La Société*, 525-529.
- [45] Gobillon L., Le Blanc D., 2004, L'impact des contraintes d'emprunt sur la mobilité résidentielle et les choix entre location et propriété. *Annales d'économie et de statistique*, 15-45.
- [46] Newbold B., 2008, Interprovincial migration and retirement income transfers among Canada's older population: 1996-2001, *Environment and Planning A*, 40(6), 1501- 1516.
- [47] Sellick M.C., 2004, Discovery, connection, nostalgia: Key travel motives within the senior market. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 17(1), 55-71.
- [48] Zimmer Z., Brayley R., Searle M., 1995, Whether to Go and Where to Go: Identification of Important Influences on Senior's Decisions to Travel, *Journal of Travel Research*, 34, 3-10.
- [49] Horneman L., Carter R.W., Wei S., Ruys H., 2002, Profiling the senior traveler: An Australian perspective. *Journal of Travel Research*, , 41(1), 23-37.
- [50] Muller T.E., O'Cas, A., 2001, Targeting the young at heart: Seeing senior vacationers the way they see themselves. *Journal of Vacation Marketing*, 7(4), 285-301.
- [51] Jang S.S., Ham S., 2009, A double-hurdle analysis of travel expenditure: Baby boomer seniors versus older seniors. *Tourism Management*, 30(3), 372-380.
- [52] The situation of elderly people in Poland in 2020, 2021, Central Statistical Office in Białystok, Warszawa, Białystok.
- [53] Giridhara, R., Lau S.S.Y., Ganesan S., 2005, Nocturnal heat island effect in urban residential developments of Hong Kong. *Energy and Buildings*, 37(9), 964-971.
- [54] Kellet J., Rofe M., 2009, Creating active communities: How can open and public spaces in urban and suburban environments support active living. Institute for Sustainable Systems and Technologies, University of South Australia for the South Australian Active Living Coalition. Availableat: <http://saactivelivingcoalition.com.au/wp-content/uploads/2012/05/Creating-Active-Communities-FULL-REPORT.pdf> (accessed 15 May 2013).
- [55] Labus A. 2012, Concepts of urban renewal in an ageing society in the XXI century: case studies in Polish cities. Paper presented at the REAL CORP 2012 Tagungs- und Schwechat.
- [56] Rowe J.W., Kahn R.L. 1998, *Successful ageing*. New York: Random House.
- [57] Loukaitou-Sideris A., Levy-Storms L., Chen L., Brozen M., 2016, Parks for an aging population: Needs and preferences of low-income seniors in Los Angeles. *Journal of the American Planning Association*, 82(3), 236-251.
- [58] Borst H.C., de Vries S.I., Graham J.M., van Dongen J.E., Bakker I., Miedema H.M. 2009, Influence of environmental street characteristics on walking route choice of elderly people. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 477-484.
- [59] Błaszak M., Przybylski Ł., 2010, Things are for people. Disability and the idea of universal design, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar/EFS.
- [60] Gorbatkow A.A., 2001, On the dependence of hope and hopelessness on a level of performance. In *VIIIth European Congress of Psychology. Book of abstracts*. London: EFPPA, 132.
- [61] Kotas A., 2014, Public-private partnership as a form of financing public investments on the example of municipal real estate construction. *Studia Ekonomiczne*, 204, 96-107.
- [62] Niewiedzial D., 2006, The sense of the quality of life of old people living in nursing homes. In: Nowicka A. (ed.). *Selected problems of the elderly*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- [63] Wiechetek M., Zarzycka B., Steuden S., 2006, Perception of the role and importance of the elderly in educating the young generation. Empirical research of junior high school students. In: Steuden S., Marczuk M. (ed.). *Aging and life satisfaction*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- [64] Grzegorzczak J., Kwolek A., Bazarnik K., Szeliga E., Wolan A., 2007, The quality of life of people living in nursing homes and students of the university of the third age. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 3(1), 225-233.
- [65] Sitarczyk M., 2006, The sense of coherence and life satisfaction of residents of social welfare homes and students of the University of the Third Age. W: Steuden S., Marczuk M. (red.). *Starzenie się a satysfakcja z życia*. Wydawnictwo KUL, Lublin, 289-300.
- [66] Eisenstein A.R., Prohaska T.R., Kruger J., et al., 2011, Environmental correlates of overweight and obesity in community residing older adults. *Journal of Aging and Health*, 23(6), 994-1009.
- [67] Garcia A., Boufford J., Finkelstein R., 2009, A compendium of proven community-based prevention programs. New York Academy of Medicine.
- [68] <https://www.tfah.org/> 05.2022, Trust for America's Health 2009, 2012.
- [69] Morken L., Warner M., 2012, Planning for the aging population: Rural responses to the challenge. Department of City and Regional Planning, Cornell University, <http://cms.milledwarner.org/p/146>.
- [70] Warner M.E., Morken L., 2013, Building child and age friendly communities in tight fiscal times. *The Municipal Year Book*, 47-56.
- [71] Rogelj V., Bogataj D., 2019, Social infrastructure of Silver Economy: Literature review and Research agenda. IFAC-Papers OnLine 52.13, 2680-2685.
- [72] Bohle P., Rawlings-Way O., Finn J., Ang J., Kennedy D.J., 2014, Housing choice in retirement: Community versus separation. *Housing Studies*, 29(1), 108-127.
- [73] Erickson M.A., Krout J., Ewen H., Robison J., 2006, Should I stay or should I go? Moving plans of older adults, *Journal of Housing for the Elderly*, 20(3), 5-22.
- [74] Groger L., Kinney J., 2007, CCRC here we come! Reasons for moving to a continuing care retirement community, *Journal of Housing for the Elderly*, 20(4), 79-101 .
- [75] Stimson R.J., McCrear R., 2004, A push-pull framework for modelling the relocation of retirees to a retirement village: The Australian experience. *Environment and Planning*, 36(8), 1451-1470 .
- [76] Ikram S.Z., Hu Y., Wang F., 2015, Disparities in spatial accessibility of pharmacies in Baton Rouge, Louisiana. *Geographical Review*, 105(4), 492-510.
- [77] Berringer R., Shibley M.C., Cary C.C., 1999, Outcomes of a community pharmacy-based diabetes monitoring program. *J Am Pharm Assoc*, 39 (6), 791-797.
- [78] Munroe W.P., Kunz K., Dalmady-Israel C., Potter L., Schonfeld W.H., 1997, Economic evaluation of pharmacist involvement in disease management in a community pharmacy setting. *Clinical therapeutics*, 19 (1), 113-123.
- [79] Casey M.M., Klingner J., Moscovice I., 2002, Pharmacy Services in Rural Areas: Is the Problem Geographic Access or Financial Access? *The Journal of Rural Health*, 18 (3), 467-477.
- [80] Alley D., Liebig P., Pynoos J., Banerjee T., Choi I.H., 2007, Creating elder-friendly communities: Preparations for an aging society. *Journal of Gerontological Social Work*, 49(1-2), 1-18.