

PRZESTRZEŃ PUBLICZNA JAKO MIEJSCE SPRZYJAJĄCE REHABILITACJI OSÓB STARSZYCH – SYSTEMATYCZNY PRZEGLĄD LITERATURY

PUBLIC SPACE AS A PLACE OF REHABILITATION FOR THE ELDERLY –
A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, Rafał Janowicz

Politechnika Gdańska / Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland
Wydział Architektury / Faculty of Architecture

STRESZCZENIE

Globalne zjawisko stopniowego starzenia się społeczeństwa sprawia, że coraz więcej badań dotyczy przestrzeni, w której seniorzy funkcjonują na co dzień. Mają one na celu przede wszystkim wskazanie elementów środowiska zbudowanego, które wymagają aktualizacji w nowym kontekście społecznym. Celem analiz przedstawionych w niniejszym artykule jest systemowy przegląd aktualnej literatury dotyczącej różnych aspektów aktywności fizycznej osób starszych (>65 lat) na świeżym powietrzu w środowisku zurbanizowanym. Przeglądu dokonano na podstawie zasobów 3 naukowych baz: Web of Science, Scopus i PubMed. Analizy dotyczyły artykułów opublikowanych w ostatniej dekadzie (2013–2023). Zgromadzony materiał poddano procedurze PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analytics*) i wyodrębniono 29 artykułów, które włączono do metaanalizy. Przeprowadzone badania wskazały zakresy tematyczne, które są opisywane we współczesnych pracach nad aktywnościami fizycznymi mającymi charakter rehabilitacyjny i podejmowanymi w przestrzeni publicznej przez osoby starsze. Tematyka analizowanych artykułów dotyczyła elementów określających charakterystykę przestrzeni mobilizującej osoby starsze do aktywności, określała bariery uniemożliwiające korzystanie z niej oraz popularyzujące ją czynniki. W pracach określano również cechy przestrzeni publicznej w zależności od rodzaju aktywności służącej seniorom do rehabilitacji. Wynikiem przeglądu jest wyznaczenie zakresu tematycznego badań dotyczących aktywizacji osób starszych na świeżym powietrzu w kierunku rehabilitacji. Podane informacje mogą być przydatne dla architektów, urbanistów i osób zarządzających miejskimi przestrzeniami do ustalania rozwiązań projektowych odpowiadającym potrzebom osób starszych. *Med Pr Work Health Saf.* 2024;75(3)

Słowa kluczowe: rehabilitacja, dobrostan, aktywność fizyczna, osoby starsze, przestrzeń publiczna, architektura

ABSTRACT

The phenomenon of the population's gradual global ageing means that an increasing proportion of research is concerned with the space in which seniors function on a daily basis. They are primarily aimed at identifying elements of the built environment that need updating in the new social context. The purpose of the analyses presented in this article is to review the current scientific literature on various aspects of physical activity of people outdoors in an urbanized environment. The scope review was based on the resources of 3 scientific databases (Web of Science, Scopus and PubMed). The analyses concerned articles published in the last decade (2013–2023). The collected material was subjected to the PRISMA procedure (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analytics*), and 29 articles were extracted for analysis. The conducted research indicated thematic scopes that are undertaken in contemporary research on physical activities of a rehabilitation nature undertaken in public space by older people (>65 years of age). The research topics described in the articles analysed dealt with elements defining the characteristics of public space that mobilise older people to be active, identified barriers preventing its use and factors popularising it. The studies analysed also identified the characteristics of public spaces according to the type of activity used by seniors for rehabilitation. The result of the review is the separation of the thematic scope of research on the activation of the elderly in the open air towards rehabilitation. The information provided may be useful for architects, urban planners and people managing urban spaces to determine design solutions that meet the needs of older people. *Med Pr Work Health Saf.* 2024;75(3)

Key words: rehabilitation, well-being, physical activity, elderly people, public space, architecture

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, Politechnika Gdańska,
Wydział Architektury, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, e-mail: agnjanow1@pg.edu.pl
Nadesłano: 31 grudnia 2023, zatwierdzono: 9 lutego 2024

WSTĘP

Proces starzenia się społeczeństwa postępuje z każdą dekadą. Szacuje się, że do 2050 r. liczba starzejącej się światowej populacji, czyli osób w wieku >65 lat, wzrośnie do 1,5 mld. W latach 2015–2050 odsetek światowej populacji seniorów niemal się podwoi i wzrośnie z 12% do 22% [1].

Biorąc pod uwagę przewidywany wzrost liczby osób starszych w nadchodzących latach, należy zintensyfikować badania dotyczące współczesnych przestrzeni publicznych, by ich wyniki przyczyniły się do kreacji środowiska uwzględniającego zjawisko starzenia się społeczeństwa. Przestrzeń publiczna uwzględniająca potrzeby osób starszych sprzyja działaniom prozdrowotnym, ponieważ mobilizuje tę grupę społeczną do aktywności fizycznej na świeżym powietrzu, a ta z kolei jest istotna dla zdrowia psychicznego, fizycznego i społecznego. Jakość życia związana ze zdrowiem odnosi się do spostrzegania stanu zdrowia jednostki i składa się z wielu zagadnień, takich jak zdrowie fizyczne, poznawcze, emocjonalne i społeczne [2].

Od kilku dekad w badaniach popularna jest koncepcja pomyślnego starzenia się (*human aging as usual and successful*) [3]. Zebrane do tej pory dowody sugerują, że ćwiczenia wykonywane w przestrzeni publicznej przez przedstawicieli każdej grupy wiekowej zwiększają ich dobrostan, poprawiając również poczucie własnej niezależności. Poprawa mobilności społeczeństwa oznacza zmniejszenie poczucia izolacji, a to obniża prawdopodobieństwo wystąpienia depresji i w dalszej perspektywie może mieć korzystny wpływ na zdrowie psychiczne [4,5].

W badaniach skupiających się na wpływie ćwiczeń w późnej dorosłości wykazano ich korzystne oddziaływanie na funkcje poznawcze. Ćwiczenia zasadniczo poprawiają te funkcje u osób starszych w wielu obszarach. Aktywność fizyczna pomaga trenować umiejętności motoryczne oraz utrzymać równowagę niezbędną do uzyskania pewności i niezależności potrzebnej do wykonywania codziennych czynności [6,7].

Niestety według współczesnych statystyk ponad 1/4 światowej dorosłej populacji nie utrzymuje wystarczającego poziomu aktywności fizycznej. W większości państw mniej niż połowa osób starszych jest na tyle czynna, aby osiągnąć korzyści zdrowotne związane z aktywnością fizyczną [8]. Dlatego światowe instytucje zalecają, by miasta i społeczności były zobligowane do zapewnienia seniorom lepszych warunków funkcjonowania w środowisku zewnętrznym. Zwiększanie

aktywności fizycznej seniorów wymaga podejścia systemowego. Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization – WHO) jako główne działanie w tym zakresie wskazuje kształtowanie przestrzeni publicznej jako środowiska aktywizującego do mobilności [9].

Jednocześnie w wielu badaniach podkreślono znaczenie zrozumienia przyczyn ograniczeń mobilności występujących wśród osób starszych mieszkających samodzielnie bez wsparcia rodzin i instytucji. Dotyczy to w szczególności potrzeby przeprowadzenia analizy zjawiska niskiej częstotliwości wychodzenia osób starszych z domu [10,11]. To istotne, ponieważ ludzie niewychodzący z domu mają mniej możliwości zwiększenia poziomu swojej aktywności fizycznej niż ci, którzy robią to systematycznie [10,12].

Współczesne programy nadzorowane przez WHO promują hasło starzenia się w zdrowiu (*healthy ageing*). Oznacza to proces rozwijania i utrzymywania zdolności funkcjonalnych, które umożliwiają dobre samopoczucie w starszym wieku. Wymagają one uczestnictwa w promowaniu mobilności i kreatywności w celu poprawy jakości życia w miarę starzenia się [8].

Wytyczne dotyczące aktywności fizycznej dla osób starszych zalecają, aby podejmowały one codziennie co najmniej 30 min aktywności fizycznej, która obejmuje umiarkowane ćwiczenia fizyczne (dla zdrowia układu krążenia i oddechowego), aktywność siłową (dla zdrowia mięśni i kości), mobilność (w celu utrzymania zakresu ruchu stawów) i ćwiczenia równoważne (w celu ograniczenia upadków) [13].

Utrzymanie odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej może zmniejszyć ryzyko problemów zdrowotnych, więc osoby starsze korzystają z rehabilitacji. Część ćwiczeń jest wykonywana w domu, a część w ośrodkach leczniczych. Niniejszy artykuł podejmuje tematykę aktywności fizycznej seniorów w przestrzeni publicznej, która może być uznana za proces rehabilitacji w kierunku poprawy kondycji fizycznej i psychicznej. Potwierdzono już, że pobyt w parkach, w lasach, na plażach oraz w prywatnych ogródkach przyczynia się do lepszego stanu zdrowia fizycznego i psychicznego [14–16]. Projektowanie przyjaznych osobom starszym przestrzeni rekreacyjnych na świeżym powietrzu może promować wśród nich zdrowie i aktywność fizyczną [17].

Aby wyjść naprzeciw potrzebie określenia czynników kształtujących przestrzeń motywującą osoby starsze do aktywności fizycznej, autorzy niniejszej pracy przeprowadzili przegląd systematyczny i metaanalizę artykułów dotyczących tego tematu opublikowanych

w ostatniej dekadzie. Rehabilitacja w kontekście tego artykułu oznacza przystosowanie do normalnego życia w społeczeństwie seniorów [18] poprzez utrzymanie optymalnej kondycji fizycznej i psychicznej dzięki aktywności fizycznej. Jej celem jest sprawność funkcjonalna osób starszych (*functional fitness*), czyli zdolność do wykonywania codziennych czynności w sposób bezpieczny i niezależny, bez zmęczenia i bólu [11].

METODY PRZEGLĄDU

Systematyczny przegląd literatury przeprowadzono zgodnie z zasadami metody PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analytics*) [19]. Do niniejszej pracy wybrano tylko artykuły anglojęzyczne opublikowane w ostatniej dekadzie (w latach 2013–2023). Dokonano przeglądu publikacji, skupiając się głównie na temacie aktywizacji osób starszych w przestrzeni zewnętrznej. Badania nad charakterystyką obecności seniorów w przestrzeni publicznej są obecnie bardzo popularne, ponieważ uczeni na bieżąco reagują na społeczny kontekst starzejącego się społeczeństwa. W związku z tym zawężono wyszukiwanie do kwestii roli przestrzeni publicznej w rehabilitacji najstarszej grupy wiekowej. Opisywane w artykule badania koncentrują się na osobach starszych (>65 lat), które potrafią samodzielnie chodzić bez urządzeń wspomagających i nie cierpią na zaburzenia neurologiczne.

Do przeglądu literatury przeprowadzono analizę treści artykułów z 3 baz naukowych: Scopus, Web of Science i PubMed. Ostatecznie do metaanalizy włączono 29 publikacji z początkowych 169 (Scopus: N = 6, WoS: N = 13, PubMed: N = 150). Przeszukując bazy danych w zakresie tytułów i abstraktów, zastosowano słowa kluczowe w języku angielskim: „*outdoors environment*” (środowisko zewnętrzne), „*elderly (older) people*” (osoby starsze), „*rehabilitation*” (rehabilitacja).

Przy opracowywaniu przeglądu przyjęto 3 etapy weryfikacji oparte na wytycznych przedstawionych w metodzie PRISMA [20]. Pierwszy etap polegał na sprawdzeniu 169 artykułów, które zostały wskazane przez bazy danych, w celu identyfikacji artykułów zdublikowanych. Po analizie pod względem duplikatów główna liczba publikacji została pomniejszona o 9 pozycji.

Kolejnym etapem była weryfikacja przesiewowa polegająca na wybraniu artykułów do dalszej analizy poprzez zapoznanie się z treścią abstraktów i wybranie tekstów o problematyce pasującej do tematyki przeglądu. Ze względu na brak dostępu do pełnego tekstu wycofano z analizy 3 publikacje.

Do kolejnej fazy weryfikacji przyjęto 157 artykułów. Ostatnim etapem klasyfikacji było potwierdzenie zgodności artykułów z przyjętą problematyką. Wydzielono ostatecznie opracowania, których treść wpisywała się w zakres tematyczny przeglądu. Badania najczęściej wykluczano ze względu na ich cel niezwiązany z oceną roli przestrzeni publicznej w procesie rehabilitacji fizycznej osób starszych. Odrzucono 128 publikacji, w których analizy badawcze:

- nie dotyczyły bezpośrednio populacji osób starszych (N = 54);
- dotyczyły różnych kwestii statusu osób starszych w społeczeństwie, niezwiązanych bezpośrednio z aktywnością fizyczną (N = 10);
- były związane z badaniami klinicznymi prowadzonymi nad chorobami osób starszych (N = 37);
- opisywały ćwiczenia rehabilitacyjne, które nie odbywały się w przestrzeni publicznej (N = 16);
- dotyczyły bezpośrednio sprzętu rehabilitacyjnego i aplikacji stosowanych w rehabilitacji (N = 11).

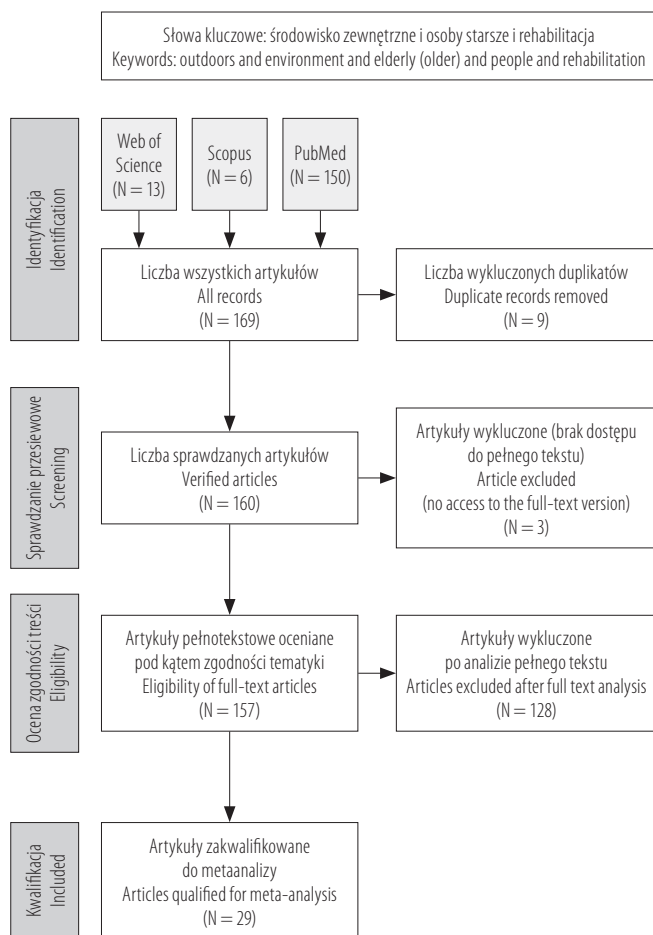
Po ostatnim etapie weryfikacji do analizy pozostało 29 publikacji, które stały się podstawą do przygotowania niniejszego artykułu. Poszczególne etapy weryfikacji przeprowadzonego przeglądu przedstawiono na schemacie (rycina 1).

Dość spora liczba artykułów przyjętych do analizy wskazuje, że badania nad rolą ćwiczeń w przestrzeni zewnętrznej na stan zdrowia osób starszych w recenzowanej literaturze są dosyć popularne, ale dotyczą wielu kwestii, które zostały przedstawione w sekcji z wynikami.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Włączone do przeglądu artykuły zostały przygotowane przez zespoły badawcze reprezentujące różne dziedziny naukowe. Większość badań przeprowadziły grupy badawcze o charakterze multidyscyplinarnym. Największa liczba publikacji, bo aż 24, została opracowana przez przedstawicieli nauk medycznych i nauk o zdrowiu [2,7,11,21–24,26,28,29,31,34,35–40,44–46,48–50]. W badania nad aktywnością osób starszych byli zaangażowani również liczni naukowcy z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, m.in. architekci i urbaniści [7,21,22,25,32–34,36,43,46]. Część badaczy reprezentowała dyscypliny z zakresu nauk społecznych [7,30,41,49] oraz ścisłych i przyrodniczych [33,34].

Badania dotyczyły analiz populacji osób starszych zamieszkujących różne państwa, które reprezentowały zróżnicowany kontekst kulturowy i klimatyczny.



Rycina 1. Schemat blokowy procesu selekcji literatury PRISMA [20]
Figure 1. PRISMA flow chart of the literature selection process [20]

Spora część artykułów analizowała charakterystykę seniorów zamieszkujących Azję: Japonię [2,26,28,49], Chiny [21,22] i Tajwan [11]. Powstała również liczna seria publikacji popularyzujących aktywności rehabilitacyjne na świeżym powietrzu podejmowane w Australii – wszystkie te prace nadzorowała prof. Pazit Levinger z australijskiego The National Ageing Research Institute (NARI) [31,35,36,38,50]. W 3 artykułach badano zachowania seniorów z Wielkiej Brytanii [7,25,30], w 2 – mieszkańców Stanów Zjednoczonych [41,43]. Pozostałe publikacje przedstawiały charakterystykę aktywności fizycznych osób >65 r.ż. w Kanadzie [46] i Brazylii [37], a także w państwach europejskich: w Niemczech [44], w Holandii [48], we Francji [29], we Włoszech [32], na Słowacji [24] i w Polsce [34]. Cztery publikacje były przeglądami literatury potwierdzającymi niesłabnące zainteresowanie problematyką przez międzynarodowe grono uczonych.

Główna tematyka podejmowana w analizowanych artykułach była bardzo zróżnicowana. Wskazuje na to

m.in. dobór słów kluczowych przyjętych przez ich autorów (tabela 1). W trakcie analiz publikacji włączonych do przeglądu ustalono 2 podstawowe grupy związane z podjętą tematyką:

- aktywność fizyczna seniorów w przestrzeni publicznej jako forma rehabilitacji: spacer, marszobieg, jazda na rowerze i ćwiczenia na siłowni plenerowej;
- czynniki ograniczające aktywność fizyczną seniorów w przestrzeni publicznej: bariery architektoniczne, warunki pogodowe, zanieczyszczenie powietrza i stan podwyższonego zagrożenia epidemicznego.

Dokładny podział przyjęto na ostatecznym etapie analiz podjętej problematyki.

Aktywność fizyczna seniorów w przestrzeni publicznej jako forma rehabilitacji

Badania analizujące przydatność środowiska naturalnego w procesie rehabilitacji ruchowej wskazują przede wszystkim na 2 główne cechy – jest to przestrzeń dostępna i zapewniająca atrakcyjne warunki do prowadzenia aktywności fizycznej [21,22]. Opublikowany w 2015 r. przegląd literatury potwierdził przeprowadzanie licznych badań, które wspierają tezę, że samopoczucie i stan zdrowia poprawiają się, gdy osoby starsze są aktywne fizycznie, zwłaszcza gdy ma to miejsce na świeżym powietrzu [23].

Według wyników niektórych badań ćwiczenia wykonywane przez seniorów na świeżym powietrzu, na terenach zielonych, mogą zmniejszyć stres, wpłynąć korzystnie na nastrój, poprawić samoocenę i koncentrację w dużo większym stopniu niż analogiczna aktywność podczas zajęć terapeutycznych w pomieszczeniach zamkniętych. Zmniejszają one również zmęczenie wysiłkowe, sprzyjają większej intensywności ćwiczeń i zwiększają chęć uczestniczenia w zajęciach. Dodatkowo ćwiczenia na świeżym powietrzu korzystnie wpływają na zdrowie, obniżając ciśnienie krwi, a jednocześnie poprawiając jakość snu i funkcje odpornościowe [21,22].

Połączenie ćwiczeń rehabilitacyjnych z naturalnym środowiskiem na świeżym powietrzu może zmniejszyć zmęczenie wysiłkowe i poprawić stan układu sercowo-naczyniowego u osób starszych, przynosząc większe korzyści zdrowotne w porównaniu z podobnymi aktywnościami podejmowanymi we wnętrzach budynków. Regularne ćwiczenia fizyczne są bardzo ważne w profilaktyce i leczeniu chorób układu krążenia, ponieważ zmniejszają śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych i poprawiają jakość życia [24].

Tabela 1. Zestawienie słów kluczowych zastosowanych w artykułach analizowanych w systematycznym przeglądzie literatury naukowej badającej aktywności fizyczne mające charakter rehabilitacyjny i podejmowane w przestrzeni publicznej przez osoby starsze (>65 lat)

Table 1. List of keywords used in articles analyzed in a systematic review of scientific literature examining physical activities of a rehabilitation nature undertaken in public space by older people (>65 years old)

Słowo kluczowe Keyword	Piśmiennictwo Reference	Słowo kluczowe Keyword	Piśmiennictwo Reference
Przestrzeń podejmowanych aktywności / Space for activities		Uczestnicy badań – cont. / Research participants – cd.	
środowisko zbudowane / built environment	11,35,37,40,49	osoby starsze zamieszkujące społeczności / community-dwelling elderly	48
na dworze / outdoors	34,44,49	Działania wspomagające mobilizację seniorów / Activities supporting the mobilization of seniors	
park ćwiczeń dla seniorów / seniors exercise park	30,34,37	zdrowe planowanie urbanistyczne / healthy urban planning	29
środowisko zewnętrzne / outdoor environments	42	interwencja środowiskowa / environment intervention	20
przestrzenie / spaces	49	technologie e-zdrowia / e-health technologies	32
środowisko / environment	24	zdalne monitorowanie stanu zdrowia / remote health monitoring	32
udogodnienia dla pieszych / pedestrian facilities	45	zdrowie mobilne / mobile health	32
udogodnienia / facilities	29	architektura e-zdrowia / e-health architecture	32
środowisko naturalne / natural environment	39	interwencja środowiskowa / environmental intervention	21
parki / parks	49	interwencja oparta na przyrodzie / nature-based intervention	21
zielona przestrzeń miejska / green urban space	31	myślenie projektowe / design thinking	33
krajobraz terapeutyczny / therapeutic landscape	32	Ograniczenia w użytkowaniu przestrzeni publicznych / Limitations on the use of public spaces	
plenerowy plac rehabilitacyjny / outdoor rehabilitation ground	21	zima / winter	44,45
sprzęt plenerowy / outdoor equipment	36	bariery architektoniczne / architectural barriers	43
Rodzaj aktywności / Type of activity		nieregularny teren / irregular terrain	20
aktywność fizyczna / physical activity	11,24,29–31, 33–35,37,39,45	zaburzenia funkcji poznawczych / cognition disorders	25
wysiłek fizyczny / physical exercise	30,34–37	Problematyka współtowarzysząca / Issues associated	
chodzenie / walking	23,24,29,44	starzenie się / aging	20, 35,36,44
zielone ćwiczenia / green exercise	21,39	mobilność / mobility	11,39,43
spacery na świeżym powietrzu / outdoor walking	39	COVID-19	31,48,49
aktywność / activity	48	zdrowie psychiczne / mental health	2,27,33
aktywne dojazdy / active commuting	31	uczestnictwo / participation	45,48
rehabilitacja środowiskowa / community-based rehabilitation	48	motywacja / motivation	31,43
rehabilitacja / rehabilitation	23	czynnik modyfikujący / effect modifier	2,35
rehabilitacja na świeżym powietrzu / outdoor rehabilitation	21	systemy informacji geograficznej / gis – geographic information systems	27,29
Uczestnicy badań / Research participants		jakość życia / quality of life	2,38
starsi ludzie, osoby starsze / older people, elderly people	30,32,35,37,49	depresja / depression	39,48
osoby niewychodzące z domu / homebound persons	2,27,35	upadki / falls	30,38
starszy dorosły / older adult	42,44	zapobieganie upadkom / fall prevention	20
seniorzy / senior citizens	33	strach przed upadkiem na zewnątrz / fear of outdoor falling	42
		stopień ekspozycji na zewnątrz / degree of outdoor exposure	42

Tabela 1. Zestawienie słów kluczowych zastosowanych w artykułach analizowanych w systematycznym przeglądzie literatury naukowej badającej aktywności fizyczne mające charakter rehabilitacyjny i podejmowane w przestrzeni publicznej przez osoby starsze (>65 lat) – cd.

Table 1. List of keywords used in articles analyzed in a systematic review of scientific literature examining physical activities of a rehabilitation nature undertaken in public space by older people (>65 years old) – cont.

Słowo kluczowe Keyword	Piśmiennictwo Reference
Problematyka współtowarzysząca – cd. / Issues associated – cont.	
zdrowie fizyczne / physical health	33
aktywator mieszkaniowy / housing enabler	43
niepełnosprawność ruchowa / mobility disability	40
zdrowie / health	49
aktywne starzenie się / active ageing	33
umiejętność chodzenia / walking ability	20
wytrzymałość podczas chodzenia / walking endurance	39
choroby układu krążenia / cardiovascular diseases	23
choroba wieńcowa / coronary artery disease	23
profilaktyka / preventive medicine	25
dostępność / accessibility	45
elastyczność / flexibility	11
sprawność fizyczna / physical fitness	11
czynność fizyczna / physical function	25
aktywność ruchowa / motor activity	27
zdolność równowagi / balance ability	20
stary / aged	43
ekologia starzenia się / ecology of aging	36
styl życia / lifestyle	36
zielona opieka / green care	21
wdrożenie / implementation	34
samorząd terytorialny / local government	35
sezonowy / seasonal	44
technologia wspomagająca / assistive technology	40
aplikacja mobilna / mobile application	33
jakościowy / qualitative	29
ilościowy / quantitative	29
percepcja / perception	29
wywiad / interview	29
ekonomiczny / economic	38
efektywność kosztowa / cost-utility	38
Brak słów kluczowych / Lack of keywords	7,28,47

Spacer

Współczesne badania potwierdzają, że najpopularniejszą wśród osób starszych formą aktywności fizycznej jest spacer [25]. W wielu analizowanych artykułach samo wyjście seniora do środowiska zewnętrznego jest uznawane za formę rehabilitacji o działaniu profilaktycznym i leczniczym. Codzienne wychodzenie na zewnątrz może pomóc w zapobieganiu pogorszenia się funkcji poznawczych [26]. Nawet spacer do sklepów i na nabożeństwa są podstawą poprawy kondycji [11].

W 2010 r. zespół naukowców, wnosząc z przeprowadzonych badań, zwrócił uwagę na to, że starsze osoby, które wychodzą na zewnątrz rzadziej niż raz w tygodniu, cechują się o wiele większymi ograniczeniami w funkcjonowaniu fizycznym i częściej cierpią z powodu niepełnosprawności ruchowej niż te, które wychodzą przynajmniej raz w tygodniu [27]. Przebywanie na świeżym powietrzu wpływa na funkcjonowanie fizyczne i psychiczne osób starszych. W związku z tym zachęcanie ich do wychodzenia, zwłaszcza w formie aktywności fizycznej, może skutecznie opóźnić pogorszenie funkcji fizycznych i psychicznych oraz prowadzić do ogólnej poprawy jakości życia w kontekście stanu zdrowia [2,28].

Spacer podejmowane przez starsze osoby są w dużym stopniu kształtowane środowiskiem i dostępną infrastrukturą. Miejsca często przez nie odwiedzane powinny zapewniać jak najwięcej udogodnień, by wspomagać ich mobilność [11]. Wyjście z domu to dla wielu seniorów dowód zachowania niezależności [29].

Na podstawie wielu badań ustalono, że sposób zagospodarowania przestrzeni miejskiej wpływa na jej dostępność i częstotliwość jej użytkowania przez seniorów. Stopień, w jakim środowisko zabudowane wspiera chodzenie i do niego zachęca, określa się jako *walkability* [30]. Przestrzeń publiczną mobilizującą do aktywności fizycznej rozróżnia się w zależności od potrzeb użytkowników. Aktywne środowiska obejmują tworzenie i utrzymywanie miejsc, w których ludzie w każdym wieku mają dostęp do bezpiecznych obszarów, gdzie mogą angażować się w regularną aktywność fizyczną stosownie do swoich możliwości. Przestrzeń zewnętrzna, takie jak parki, ścieżki spacerowe, sąsiedzkie uliczki i ogródki przy obiektach osiedlowych [31], powinny być dostosowane do cykli życia i realizować potrzeby różnych warstw społecznych.

Analizowana w niniejszym przeglądzie literatura wskazuje podstawowe elementy kreujące *walkability*. Wysoka gęstość zabudowy mieszkaniowej w okolicy, zróżnicowanie zagospodarowania terenu obejmujące obecność różnorodnego handlu detalicznego,

atrakcyjne miejsca rekreacyjne służące do spacerów na krótkie odległości to ważne elementy charakteryzujące przestrzeń przyjazną seniorom. Istotne są również obecność, bliskość i atrakcyjność miejsc docelowych, które dają ludziom powód, żeby wyjść, oraz wspierają ich w spacerach w celach komunikacyjnych, rekreacyjnych i ruchowych. Wysoka jakość tras pieszych oraz bliskość miejsc docelowych są szczególnie ważne w przypadku osób starszych i mogą zachęcić je do codziennego chodzenia [30]. Do tego dodaje się również czynniki społeczne: spójność kulturową i społeczną sąsiedztwa, niską przestępczość i spokojny ruch uliczny [31]. Miasta o małej różnorodności punktów gastronomicznych (w szczególności we Francji), z niską jakością deptaków i brakiem miejsc do odpoczynku na trasach codziennych spacerów były często identyfikowane przez osoby starsze jako przestrzeń zniechęcająca do codziennej aktywności na świeżym powietrzu [29].

Osoby starsze chętnie chodzą do parków. Jest to grupa wiekowa, która według badań najaktywniej korzysta z miejskich przestrzeni rekreacyjnych. Publiczne przestrzenie zielone zapewniają wiele korzyści zdrowotnych, ułatwiając aktywność fizyczną, kontakt z naturą i interakcje społeczne. Do głównych motywacji korzystania z parku podawanych przez seniorów należały te związane z relaksem, aktywnością fizyczną lub z jednym i drugim. Czas spędzony w parku kilka razy w tygodniu, sposób dotarcia do niego i rodzaj aktywności fizycznej tam wykonywanej były istotnymi zmiennymi objaśniającymi charakterystykę uprawianej aktywności fizycznej [32].

Duże możliwości w popularyzowaniu wśród seniorów spacerów na świeżym powietrzu mają współczesne technologie związane z aplikacjami e-zdrowia. Nadają się one do wykorzystania w zewnętrznych przestrzeniach terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla osób starszych. Niedawny postęp w tej dziedzinie w zakresie sieci czujników, inżynierii sterowania oraz przewodowych i bezprzewodowych sieci domowych sprawił, że innowacyjne rozwiązania wspierają monitorowanie stanu zdrowia osób starszych oraz zwiększają ich bezpieczeństwo w środowisku domowym. Podobne rozwiązania próbuje się stosować w środowisku zewnętrznym [33].

W ramach koncepcji aktywizacji ruchowej i poznawczej osób starszych w kontekście spacerów w przestrzeni miejskiej powstają programy popularyzujące tego typu aktywności wśród społeczności seniorów. Taką inicjatywą jest m.in. „Miejska ścieżka zdrowia” (*Urban Health Path*), która opiera się na potencjale miejskich zabytków i autorskiej metodzie terapii miejskiej.

Jest ona mapowana w przestrzeniach miejskich i integrowana z aplikacją mobilną, która umożliwia prezentowanie ćwiczeń oraz wiadomości z zakresu historii architektury i monitorowanie aktywności fizycznej użytkownika. Pilotażowy projekt powstał w Gliwicach z udziałem architektów i przedstawicieli społeczności lokalnych. Jego głównym celem było zwiększenie mobilności fizycznej osób starszych i wzmocnienie tożsamości lokalnej poprzez wspólne spędzanie czasu wolnego w atrakcyjnych przestrzeniach miejskich [34].

Marszobiegi

Osoby >65 r.ż., dbając o swój dobrostan, również chętnie uczestniczą w dużo bardziej dynamicznych ćwiczeniach, m.in. w marszobięgach. Popularnym sportem wśród seniorów jest *nordic walking*, czyli intensywne marsze ze specjalnie zaprojektowanymi kijkami. To szczególna forma aktywności fizycznej, podczas której naturalna łatwość chodzenia łączona jest z ćwiczeniami górnych partii ciała. Skutkuje to zaangażowaniem 70–90% mięśni szkieletowych organizmu i wywołuje relatywnie większy wydatek energetyczny (szacunkowo o 8%) w porównaniu z tradycyjnym chodzeniem [24].

Jazda na rowerze

Seniorzy poruszają się po środowisku zurbanizowanym nie tylko pieszo – prowadzą również samochody lub używają transportu zbiorowego. Chętnie wykorzystują również rowery, które traktują jako środek transportu i jako sprzęt służący do rehabilitacji ruchowej. Popularne są rowery zarówno tradycyjne, jak i wspomagane elektrycznie. Oba pojazdy zwiększają aktywność fizyczną i umożliwiają kontakt ze środowiskiem zewnętrznym. Przeprowadzono badania, których celem było określenie wpływu jazdy na rowerze na funkcje poznawcze i samopoczucie osób starszych. Uczestnicy zostali poproszeni o jazdę na konwencjonalnym rowerze pedałowym lub na rowerze elektrycznym ze wspomaganie przez co najmniej 1,5 godz. tygodniowo przez 8 tygodni. Wstępne analizy wyników wskazują, że użytkownicy zgłaszali znaczną poprawę kondycji fizycznej. Dodatkowo stwierdzono, że rowery elektryczne mogą potencjalnie przynieść większe korzyści ze względu na wspomaganie, co wiąże się z możliwościami pokonania większych odległości, mniejszym zmęczeniem i większym zadowoleniem [7].

Nowe środki transportu osobistego bardzo dobrze przyjmują się w środowisku osób starszych. Dużą popularnością cieszą się również hulajnogi. Są to pojazdy, z których korzystają chętnie m.in. seniorzy z Tajwanu [11].

Ćwiczenia na siłowni plenerowej

Zalety wykonywania ćwiczeń na świeżym powietrzu są znane osobom starszym. Wyniki ankiet przeprowadzonych wśród seniorów wskazują, że świeże powietrze bardziej motywuje do ćwiczeń niż środowisko domowe [17]. Stąd też rosnąca popularność zajęć rehabilitacyjnych na sprężenie do ćwiczeń na świeżym powietrzu – często określanym jako siłownia plenerowa lub park ćwiczeń. Infrastruktura tego typu umożliwia mieszkańcom wykonywanie aktywności fizycznej w przestrzeni publicznej [31]. Miejsca te są zwyczajowo ogólnodostępne i bezpłatne, podobnie jak place zabaw dla dzieci.

Mała architektura tego typu stała się w ostatnich latach dość popularna i wiele samorządów na świecie instaluje sprzęt do ćwiczeń w osiedlowych parkach lub w przestrzeniach rekreacyjnych na terenie swoich gmin. Niestety większość z nich nie jest dostosowana pod względem ergonomicznym do potrzeb seniorów. W przypadku sprzętu do ćwiczeń na świeżym powietrzu przeznaczonego do użytkowania przez starsze grupy wiekowe należy: uwzględnić poręcze do podparcia, zastosować optymalną wysokość podestu i dodać udogodnienia sprzętowe ukierunkowane na równowagę [35]. Pod sprzętem do ćwiczeń i wokół niego powinno się zastosować antypoślizgową gumę, ponieważ pochłania ona uderzenia podczas upadków i może chronić przed urazami innego typu [31,36].

Ważna jest również sama lokalizacja plenerowej siłowni. W celu zwiększenia ich popularności powinno się je umieszczać na terenach rekreacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych zamieszkałych przez starszą część społeczeństwa. Sprzęt do ćwiczeń należy instalować w parkach publicznych i przy zbiornikach wodnych. Powinny prowadzić do niego szlaki spacerowe w formie ergonomicznych chodników. Zauważono również, że elementem sprzyjającym popularności zewnętrznych siłowni jest sąsiedztwo placów zabaw dla dzieci. Wynika to z tego, że część seniorów opiekuje się dziećmi, będąc ich dziadkami lub opiekunami, i wspólna rekreacja w parku w ramach spaceru jest atrakcyjnym rozwiązaniem integrującym obie grupy wiekowe [31,36].

Osoby starsze często korzystają ze sprzętu do ćwiczeń indywidualnie, bez profesjonalnego instruktora. Badania wskazują jednak, że ćwiczenia na świeżym powietrzu wykonywane pod okiem fizjoterapeutów są dużo skuteczniejsze w osiąganiu przez ćwiczących lepszych parametrów zdrowotnych [37]. W tym kontekście pomocne jest opracowywanie pewnego rodzaju

instruktaży dla użytkowników parków ćwiczeń i umieszczanie tablic zawierających wskazówki i informacje na temat różnych rodzajów ćwiczeń na świeżym powietrzu lub przykłady możliwych aktywności ruchowych (wraz z rysunkami objaśniającymi) ułatwiające praktykę intensywnej i systematycznej pracy [32]. W tym kontekście istotna jest również organizacja grupowych ćwiczeń na tego typu siłowniach. Satysfakcja z interakcji społecznych to jeden z głównych czynników motywujących seniorów do podejmowania aktywności fizycznej – osoby te ćwiczą chętnie z rówieśnikami [31].

Przykładem programu systemowo popularyzującego ćwiczenia rehabilitacyjne wśród seniorów na świeżym powietrzu jest australijski projekt ENJOY (The Exercise intervention outdoor project in the cOmmunity). W jego ramach siłownie plenerowe zakładano zarówno w miejscach publicznych, jak i przy domach opieki. Głównym celem było zwiększenie wykorzystania sprzętu przez osoby starsze z szerszej społeczności oraz poprawa ich aktywności fizycznej i wzmocnienie integracji społecznej. W pilotażowym parku ćwiczeń zainstalowano urządzenia rehabilitacyjne dostosowane do ergonomii seniorów. Obejmował on wiele stanowisk sprzętowych przeznaczonych do wykonywania określonych ruchów kończyn górnych i dolnych. Ćwiczenie na nich miało na celu m.in. wypracowanie równowagi statycznej i dynamicznej oraz stabilności podczas chodzenia po schodach, a także umożliwienie komfortowego siadania i wstawania. Według przeprowadzonych analiz udział seniorów w programie przyniósł im wielorakie korzyści zdrowotne, w tym poprawę sprawności fizycznej i samopoczucia, a także trwałe zaangażowanie w aktywność fizyczną postrzeganą jako przyjemność i lepszą socjalizację z rówieśnikami. Wyniki projektu ENJOY sugerują, że park ćwiczeń dla seniorów może stanowić ważną inwestycję w infrastrukturę zdrowia publicznego w celu promowania aktywności fizycznej wśród osób starszych [35,38]. Analizy programu ENJOY ujęły również ekonomiczny aspekt przedsięwzięcia. Według wstępnych badań popularyzowanie tego typu infrastruktury może przyczynić się do obniżenia kosztów opieki zdrowotnej [39].

Innym projektem upowszechniającym ćwiczenia rehabilitacyjne w zewnętrznym kompleksie rekreacyjnym była inicjatywa badawcza podjęta w Chinach. W atrium ośrodka rehabilitacyjnego w domu opieki nad seniorami zrealizowano zewnętrzny ogród terapeutyczny z systemem wielonawierzchniowych ścieżek terenowych. Był to efekt interdyscyplinarnej współpracy architektów krajobrazu, rehabilitantów i pracowników opieki. Wyniki przeprowadzonych tam analiz sugerują,

że trening na świeżym powietrzu w takim ogrodzie skutkuje lepszą poprawą umiejętności chodzenia i utrzymywania równowagi niż ten na twardym podłożu w pomieszczeniach zamkniętych. Ponadto ćwiczenia zapobiegające upadkom w połączeniu z zajęciami na świeżym powietrzu na wielu nawierzchniach mogą mieć efekt synergiczny – przyczyniają się do zmniejszenia ryzyka upadków i pomagają osobom starszym w utrzymaniu niezależności jako naturalnego aspektu życia codziennego [21].

Czynniki ograniczające aktywność fizyczną seniorów w przestrzeni publicznej

Dobrze zaprojektowana otwarta przestrzeń publiczna z atrakcyjnymi rozwiązaniami urbanistycznymi i ergonomicznymi elementami architektonicznymi sprzyja aktywności. W związku z wieloma korzyściami wynikającymi z aktywnego starzenia się, które można osiągnąć dzięki spacerom i innym intensywniejszym ćwiczeniom, ważne jest rozważenie, jakie czynniki ułatwiają, a jakie utrudniają osobom starszym korzystanie z przestrzeni publicznej.

Wyzwania związane z chodzeniem wśród osób starszych wynikają z relacji między czynnikami na poziomie indywidualnym (np. chodem, równowagą, siłą nóg, strachem lub niepokojem oraz poczuciem własnej skuteczności) a tymi kształtującymi środowisko zbudowane (np. transportem, odległością do celu, jakością środowiska zbudowanego) [40].

Wyniki analizy literatury przeprowadzone w ramach niniejszego przeglądu wskazują, że najczęściej wymienianymi elementami utrudniającymi seniorom funkcjonowanie w środowisku zewnętrznym są: bariery architektoniczne, warunki pogodowe, zanieczyszczenie powietrza i stan podwyższonego zagrożenia epidemicznego.

Bariery architektoniczne

Są to fizyczne przeszkody w przestrzeni publicznej, które ograniczają dostępność i użytkowanie niektórym grupom społecznym. Dla wielu osób starszych problem z dostępnością do przestrzeni publicznej zaczyna się po przekroczeniu progu miejsca ich zamieszkania [41]. Nieprawidłowo ukształtowana przestrzeń publiczna wywołuje brak zaufania, który jest bezpośrednio związany ze strachem przed upadkiem [25,42]. Lęk przed przewróceniem się na świeżym powietrzu jest powszechnym problemem osób starszych i często może prowadzić do ograniczenia aktywności oraz do siedzącego trybu życia [43].

Codziennie elementy architektoniczne kształtujące środowisko miejskie, takie jak stopnie, krawężniki, nierówne chodniki i zastawione samochodami przejścia, mogą ograniczać mobilność osób starszych na świeżym powietrzu [25]. Wyniki współczesnych badań sugerują, że problemy z dostępnością środowiska mieszkaniowego są powiązane z mniejszą mobilnością osób starszych [44]. Jednocześnie prawidłowe oświetlenie przestrzeni publicznych, obniżone krawężniki, równe powierzchnie chodników i elementy małej architektury, takie jak poręcze przy schodach oraz ławki na szlakach codziennych spacerów, nie tylko wspierają mobilność osób starszych, ale również mobilizują do ruchu [25].

Warunki pogodowe

Przestrzeń publiczna w wielu regionach świata staje się niedostępna z powodu klimatu. Osłabiony organizm seniorów sprawia, że są oni mniej odporni na stres spowodowany kontaktem z ekstremalnymi warunkami pogodowymi – upałem, mrozem, deszczem i porywistym wiatrem. Warunki pogodowe mogą się różnić w zależności od lokalizacji, ale odgrywają istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa seniorom w przestrzeni publicznej [31].

W zimie dla wielu osób starszych spacer na świeżym powietrzu są często trudne lub wręcz niemożliwe, ponieważ codzienne trasy stają się niedostępne. Zidentyfikowano 4 główne czynniki, które ograniczają zimowe spacerowanie: niekorzystne warunki pogodowe, środowisko fizyczne, sprawność fizyczna i postrzeganie tych warunków [45]. Badania wskazują jednak, że same niskie temperatury mają niewielki wpływ na częstotliwość wycieczek na świeżym powietrzu – istotne są dodatkowe utrudnienia. Oblodzone chodniki i błoto pośniegowe przy krawężnikach to najczęściej wymieniane bariery, które najbardziej niepokoją pieszych w okresie zimowym [46].

Skrajnie niebezpieczna dla seniorów może być również nadmierna ekspozycja na wysokie temperatury i słońce w okresie letnim. Ze względu na zdrowie i bezpieczeństwo starszych osób zaleca się zacienianie popularnych wśród nich przestrzeni publicznych [31]. Idealne warunki tworzą szpalery drzew posadzonych przy placach lub wzdłuż alei spacerowych [25]. Unikanie wysokiej temperatury i ekspozycji na światło ultrafioletowe powinno być również praktykowane w przypadku zorganizowanych zajęć rehabilitacyjnych prowadzonych na świeżym powietrzu. Obecność ławek i osłoniętych przez drzewa miejsc do odpoczynku jest również ważna, aby zapewnić możliwość odpoczynku, szczególnie osobom o ograniczonych możliwościach fizycznych [31,38].

Zanieczyszczenie powietrza

Kolejnym elementem ograniczającym mobilność seniorów jest zanieczyszczenie powietrza, które stanowi jedno z największych współczesnych środowiskowych zagrożeń dla zdrowia. Szacuje się, że zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich ten czynnik jest przyczyną 4,2 mln przedwczesnych zgonów rocznie na świecie [47]. Długotrwałe narażenie na zanieczyszczone powietrze wiąże się z wieloma niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi, w tym zwiększonym ryzykiem chorób układu krążenia i układu oddechowego oraz innych procesów patofizjologicznych, które przyczyniają się do tych schorzeń, takich jak nadciśnienie tętnicze i ogólnoustrojowe stany zapalne. Ze światowych badań wynika, że większe narażenie na zanieczyszczenia powietrza było powiązane ze zmniejszonym funkcjonowaniem fizycznym starszych osób. Istotne jest w tym kontekście prawidłowe kształtowanie przestrzeni zurbanizowanej, ale również informowanie osób starszych o aktualnej jakości powietrza [48].

Stan podwyższonego zagrożenia epidemicznego

Wymuszone przez ogłoszoną przez WHO w marcu 2020 r. pandemię COVID-19 środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się tej choroby uzmysłowiły, jak duży wpływ na psychikę i na fizyczną kondycję ma izolacja domowa. Restrykcje związane z obostrzeniami epidemicznymi zmusiły ludzi w wielu krajach do powstrzymania się od wychodzenia na zewnątrz i uczestniczenia w zajęciach na świeżym powietrzu, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się infekcji. W rezultacie osoby starsze zostały pozbawione ważnej aktywności na świeżym powietrzu i interakcji społecznych. Nasilone objawy depresji w czasie izolacji były spowodowane m.in. brakiem wysiłku fizycznego na świeżym powietrzu, odcięciem od codziennych rytuałów i brakiem interakcji społecznych. Jak wskazują badania, stopniowo wprowadzany dozwolony dostęp do parków, ogrodów, nabrzeży jezior i mórz był ważny dla utrzymania dobrostanu osób starszych [49].

Wnioski z przeprowadzonych w trakcie pandemii analiz wzywają do podjęcia działań uwzględniających najnowsze trendy i zmiany w zakresie planowania przestrzeni publicznych oraz zabudowy miejskiej, aby umożliwić bezpieczny dostęp do parków i przyrody w czasie epidemicznych obostrzeń. Badania przeprowadzone na całym świecie wskazały na wysoką popularność ćwiczeń na świeżym powietrzu wśród żyjących w izolacji mieszkańców. Po zniesieniu obostrzeń wzrosło użytkowanie pól golfowych, kortów tenisowych i siłowni plenerowych [50].

WNIOSKI

Przeprowadzony przegląd literatury naukowej w zakresie możliwości wykorzystywania przez osoby >65 r.ż. przestrzeni publicznej jako miejsca do wykonywania ćwiczeń rehabilitacyjnych wskazuje, że jest to temat dość popularny wśród uczonych. Podejmowany jest przez interdyscyplinarne zespoły badawcze, ponieważ stanowi wyzwanie dla współczesnego społeczeństwa.

Analizy podejmują nie tylko kwestie określenia bezpośredniego wpływu rehabilitacji na świeżym powietrzu na zdrowie osób starszych, ale dotyczą również charakterystyki przestrzeni publicznej, która sprzyja tego typu aktywnościom fizycznym.

Spostrzeżenie tych zależności jest istotne w kontekście zjawiska starzejącego się społeczeństwa. Lepsze zrozumienie tej problematyki ma kluczowe znaczenie dla planowania i rozwoju przestrzeni zurbanizowanych przyjaznych starzeniu się (*age friendly*) [41]. Pozwoli również na popularyzację idei starzenia się we własnej przestrzeni (*age in place*), czyli umożliwienia osobom starszym jak najdłuższego funkcjonowania w dotychczasowym miejscu zamieszkania, bez potrzeby wyprawki do domów opieki.

Seniorzy w dużym stopniu korzystają z zajęć rehabilitacyjnych, aby radzić sobie z upośledzeniami funkcjonalnymi wynikającymi z choroby, wypadków lub ze starzenia się. W celu utrzymania statusu osoby niezależnej i jakości codziennych czynności życiowych wykonują ćwiczenia rehabilitacyjne zazwyczaj pod okiem fizjoterapeuty w ośrodkach opieki medycznej. W związku z ograniczoną liczbą takich zajęć możliwość przeniesienia procesu rehabilitacji na środowisko zewnętrzne stanowi istotny element utrzymywania optymalnego stanu psychofizycznego.

Podejmowana w przeglądzie problematyka jest istotna dla społeczeństwa polskiego, ponieważ zarówno w innych krajach, jak i w Polsce występuje zjawisko starzenia się społeczeństwa. W 2021 r. liczba osób w wieku >60 lat wyniosła 9,7 mln, co oznacza, że odsetek osób starszych osiągnął poziom 25,7%. Według prognozy Głównego Urzędu Statystycznego za 3 dekady osoby starsze będą stanowiły ok. 40% ogółu ludności Polski [51].

Polscy seniorzy nie oceniają dobrze swojej kondycji. Jedynie 28,8% członków gospodarstw domowych w wieku ≥60 r.ż. uznało swoją sprawność fizyczną za bardzo dobrą lub dobrą. Odsetek osób starszych określających swoją kondycję jako złą wyniósł 18,0%, a bardzo złą – 3,0%. Co drugi senior ocenił ją jako średnią [51]. W tym kontekście bardzo ważne jest przeprowadzenie analiz polskich

przestrzeni publicznych pod względem możliwości przekształcenia ich w miejsca odpowiednie do przeprowadzenia ćwiczeń rehabilitacyjnych, tym bardziej że aktywność fizyczna na świeżym powietrzu cieszy się wśród polskich seniorów sporym zainteresowaniem. Według danych z 2016 r. najpopularniejszą aktywnością sportową wśród osób w wieku ≥ 60 r.ż. była jazda na rowerze. Dużą popularnością w gronie osób starszych cieszył się również jogging i *nordic walking* – na udział w takich aktywnościach wskazywało 31,0% seniorów raportujących swój udział w systematycznej rekreacji ruchowej [51].

Przeprowadzony przegląd literatury udowodnił, że temat najstarszych członków społeczności w przestrzeniach publicznych jest popularny w badaniach naukowych. Zajmują się nim przedstawiciele wielu dziedzin współpracujący przy tematach teoretycznych i wdrożeniowych. Przygotowywane są wytyczne dla projektantów oraz instytucji zarządzających terenami zurbanizowanymi określające charakterystykę miejsc nie tylko w łatwy sposób dostępnych dla seniorów, ale również mobilizujących ich do aktywności fizycznej mającej cechy procesu rehabilitacji zdrowotnej. Ze względu na zróżnicowanie kulturowe społeczności osób starszych bardzo ważne jest prowadzenie tego typu badań dla każdego regionu z osobna. Istotne jest też określenie ograniczeń w promowaniu aktywności na świeżym powietrzu, bo to jest kwestia zasadniczo rzadko podejmowana w artykułach naukowych.

Wkład autorów

Koncepcja badań: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

Metodyka badań: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

Zbieranie materiału: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, Rafał Janowicz

Interpretacja wyników: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz, Rafał Janowicz

Piśmiennictwo: Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

PIŚMIENICTWO

1. World Health Organization [Internet]. Geneva: The Organization; 2022 [cited 2023 November 11]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
2. Harada K, Masumoto K, Katagiri K, Fukuzawa A, Choghara M, Kondo N, et al. Frequency of going outdoors and health-related quality of life among older adults: Examining the moderating role of living alone and employment status. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(4):640–647. <https://doi.org/10.1111/ggi.13222>.

3. Rowe JW, Kahn RL. Human Aging: Usual and Successful. *Science*. 1987;237(4811):143–149. <https://doi.org/10.1126/science.3299702>.
4. Spinney JEL, Scott DM, Newbold KB. Transport mobility benefits and quality of life: A time-use perspective of elderly Canadians. *Transp Policy (Oxf)*. 2009;16(1):1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2009.01.002>.
5. Ruuskanen JM, Ruoppila I. Physical Activity and Psychological Well-being among People Aged 65 to 84 Years. *Age Ageing*. 1995;24 (4):292–296. <https://doi.org/10.1093/ageing/24.4.292>.
6. Colcombe S, Kramer AF. Fitness Effects on the Cognitive Function of Older Adults. *Psychol Sci*. 2003;14(2):125–130. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>.
7. Leyland LA, Spencer B, Beale N, Jones T, van Reekum CM. The effect of cycling on cognitive function and well-being in older adults. *PLoS One*. 2019;14(2):e0211779. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211779>.
8. World Health Organization [Internet]. Geneva: The Organization; 2018 [cited 2023 November 10]. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1>.
9. World Health Organization [Internet]. Geneva: The Organization; 2007 [cited 2023 November 10]. Global Age-friendly Cities: A Guide. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43755/9789241547307_eng.pdf?sequence=1.
10. Jacobs JM, Cohen A, Hammerman-Rozenberg R, Azoulay D, Maaravi Y, Stessman J. Going Outdoors Daily Predicts Long-Term Functional and Health Benefits Among Ambulatory Older People. *J Aging Health*. 2008;20(3):259–272. <https://doi.org/10.1177/0898264308315427>.
11. Chow H, Chen HC, Lin LL. Association between out-of-home trips and older adults' functional fitness. *Geriatr Gerontol Int*. 2014;14(3):596–604. <https://doi.org/10.1111/ggi.12143>.
12. Clarke P, Ailshire JA, Bader M, Morenoff JD, House JS. Mobility Disability and the Urban Built Environment. *Am J Epidemiol*. 2008;168(5):506–513. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn185>.
13. Jadcak AD, Makwana N, Luscombe-Marsh N, Visvanathan R, Schultz TJ. Effectiveness of exercise interventions on physical function in community-dwelling frail older people: An umbrella review of systematic reviews. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2018;16(3):752–775. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003551>.
14. Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and

- urban environments. *J Environ Psychol.* 1991;11(3):201–230. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7).
15. Hartig T, Kahn PH. Living in cities, naturally. *Science.* 2016; 352(6288):938–940. <https://doi.org/10.1126/science.aaf3759>.
16. White MP, Alcock I, Grellier J, et al. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Sci Rep.* 2019;9(1):7730. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3>.
17. Hooper P, Foster S, Edwards N, Turrell G, Burton N, Giles-Corti B, et al. Habitats for physical activity: Examining use of parks and its contribution to physical activity levels in mid-to older-aged adults. *Health Place.* 2020;63:102308. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102308>.
18. Dubisz S, editor. *Uniwersalny słownik języka polskiego PWN.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2008.
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Int J Surg.* 2010;8(5):336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2010.02.007>.
20. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
21. Zhou TY, Yuan XM, Ma XJ. Canan outdoor multisurface terrain enhance the effects of fall prevention exercise in older adults? A randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(19):1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197023>.
22. Zhou TY, Yuan XM, Ma XJ. Can natural environments enhance acute effects of rehabilitation exercise for older adults? A pilot randomized controlled trial. *Aging Clin Exp Res.* 2023;35(6):1213–1219. <https://doi.org/10.1007/s40520-023-02402-1>.
23. Franco MR, Tong A, Howard K, Sherrington C, Ferreira PH, Pinto RZ, Ferreira ML. Older people's perspectives on participation in physical activity: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. *Br J Sports Med.* 2015;49(19):1268–1276. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094015>.
24. Nagyova I, Jendrichovsky M, Kucinsky R, Lachytova M, Rus V. Effects of Nordic walking on cardiovascular performance and quality of life in coronary artery disease. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2020;56(5):616–624. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06120-1>.
25. Brookfield K, Thompson CW, Scott I. The uncommon impact of common environmental details on walking in older adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(2):190. <https://doi.org/10.3390/ijerph14020190>.
26. Harada K, Lee S, Park H, Shimada H, Makizako H, Doi T, et al. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(1):65–73. <https://doi.org/10.1111/ggi.12437>.
27. Shimada H, Sawyer P, Harada K, Kaneya S, Nihei K, Asakawa Y, et al. Predictive Validity of the Classification Schema for Functional Mobility Tests in Instrumental Activities of Daily Living Decline Among Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(2):241–246. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.10.027>.
28. Harada K, Lee S, Lee S, Bae S, Harada K, Suzuki T, et al. Objectively-measured outdoor time and physical and psychological function among older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(10):1455–1462. <https://doi.org/10.1111/ggi.12895>.
29. Laborde C, Ankri J, Cambois E. Environmental barriers matter from the early stages of functional decline among older adults in France. *PLoS One.* 2022;17(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270258>.
30. Zandieh R, Flacke J, Martinez J, Jones P, van Maarseveen M. Do inequalities in neighborhood walkability drive disparities in older adults' outdoor walking? *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph14070740>.
31. Levinger P, Panisset M, Dunn J, et al. Exercise intervention outdoor project in the cOmmunitY for older people – The ENJOY Senior Exercise Park project translation research protocol. *BMC Public Health.* 2019;19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7125-2>.
32. Grigoletto A, Loi A, Maietta Latessa P, Marini S, Rinaldo N, Gualdi-Russo E, et al. Physical Activity Behavior, Motivation and Active Commuting: Relationships with the Use of Green Spaces in Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9248. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159248>.
33. Marques B, McIntosh J, Valera A, Gaddam A. Innovative and assistive e-health technologies for smart therapeutic and rehabilitation outdoor spaces for the elderly demographic. *Multimodal Technol Interact.* 2020;4(4):1–21. <https://doi.org/10.3390/mti4040076>.
34. Szewczenko A, Lach E, Bursiewicz N, Chuchnowska I, Widzisz-Pronobis S, Sanigórska M, et al. Urban Therapy – Urban Health Path as an Innovative Urban Function to Strengthen the Psycho-Physical Condition of the Elderly. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph20126081>.
35. Levinger P, Dunn J, Panisset M, et al. Challenges and lessons learnt from the ENJOY project: recommendations for future collaborative research implementation framework with local governments for improving the environment to promote physical activity for older people. *BMC Public Health.* 2021;21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11224-7>.

36. Levinger P, Panisset M, Parker H, Batchel F, Tye M, Hill KD. Guidance about age-friendly outdoor exercise equipment and associated strategies to maximise usability for older people. *Health Promot J Austr.* 2021;32(3):475–482. <https://doi.org/10.1002/hpja.367>.
37. Barbosa WA, Leite CDFC, Reis CHO, Machado AF, Bullo V, Gobbo S, et al. Effect of Supervised and Un-supervised Exercise Training in Outdoor Gym on the Lifestyle of Elderly People. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(21):7022. <https://doi.org/10.3390/ijerph20217022>.
38. Levinger P, Dunn J, Abfalter E, et al. The ENJOY MAP for HEALTH: Exercise interveNtion outdoor proJect in the cOMmunitY for older people – More Active People for HEALTHier communities: a study protocol. *BMC Public Health.* 2022;22. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13335-1>.
39. Brusco NK, Hill KD, Haines T, Dunn J, Panisset MG, Dow B, et al. Cost-Effectiveness of the ENJOY Seniors Exercise Park for Older People: A Pre-Post Intervention Study. *J Phys Act Health.* 2023;20(6):555–565. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0380>.
40. Bhatia D, Salbach NM, Akinrolie O, Alsbury-Nealy K, Dos Santos RB, Eftekhari P, et al. Outdoor Community Ambulation Interventions to Improve Physical and Mental Health in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Aging Phys Act.* 2022;30(6):1061–1074. <https://doi.org/10.1123/japa.2021-0151>.
41. Clarke PJ. The role of the built environment and assistive devices for outdoor mobility in later life. *Journals of Gerontology – Series B Psychol Sci Soc Sci.* 2014;69:S8–S15. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbu121>.
42. Curl A, Fitt H, Tomintz M. Experiences of the built environment, falls and fear of falling outdoors among older adults: An exploratory study and future directions. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(4):1224. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041224>.
43. Lee S, Lee C, Rodiek S. Outdoor exposure and perceived outdoor environments correlated to fear of outdoor falling among assisted living residents. *Aging Ment Health.* 2020;24(12):1968–1976. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1647139>.
44. Kamin ST, Beyer A, Lang FR. Outdoor Motivation Moderates the Effects of Accessibility on Mobility in Old Age. *Z Gerontol Geriatr.* 2016;49(5):372–378. <https://doi.org/10.1007/s00391-015-0946-4>.
45. Bergen K, Jubenvill M, Shaw K, et al. Factors Associated with Outdoor Winter Walking in Older Adults: A Scoping Review. *Can J Aging.* 2023;42(2):316–327. <https://doi.org/10.1017/S0714980822000460>.
46. Li Y, Hsu JA, Fernie G. Aging and the use of pedestrian facilities in winter – The need for improved design and better technology. *J Urban Health.* 2013;90(4):602–617. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9779-2>.
47. World Health Organization [Internet]. Geneva: The Organization; 2022 [cited 2023 November 26]. Ambient (outdoor) air pollution. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).
48. de Zwart F, Brunekreef B, Timmermans E, Deeg D, Gehring U. Air pollution and performance-based physical functioning in dutch older adults. *Environ Health Perspect.* 2018;126(1). <https://doi.org/10.1289/EHP2239>.
49. Tanikaga M, Uemura JI, Hori F, Hamada T, Tanaka M. Changes in Community-Dwelling Elderly's Activity and Participation Affecting Depression during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(5):4228. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054228>.
50. Levinger P, Cerin E, Milner C, Hill KD. Older people and nature: the benefits of outdoors, parks and nature in light of COVID-19 and beyond – where to from here? *Int J Environ Health Res.* 2022;32(6):1329–1336. <https://doi.org/10.1080/09603123.2021.1879739>.
51. Główny Urząd Statystyczny [Internet]. Polska; 2022 [cited 2023 November 20]. Sytuacja osób starszych w Polsce w 2021 r. Available from: https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/6002/2/4/1/sytuacja_osob_starszych_w_polsce_w_2021_r.pdf.