

# 4 PROCES STARZENIA SIĘ A AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA OSÓB STARSZYCH

**Mateusz Minda**  
**Daria Kukuła**

Słowa kluczowe: starzenie się, aktywność fizyczna, zdrowie.

## Wprowadzenie

Obecnie coraz częściej zwraca się uwagę na starzenie się społeczeństw. Do krajów określanych jako „stare demograficzne” dołączyła Polska<sup>1</sup>. W polskiej populacji rośnie odsetek osób w wieku poprodukcyjnym (kobiety: wiek 60+, mężczyźni: 65+) i w 2014 r. wyniósł on 19%<sup>2</sup>. Z danych statystycznych wynika, że znacznie wydłuża się czas trwania życia ludzi. Jak podaje Główny Urząd Statystyczny (GUS), w 2016 r. w Polsce mężczyźni żyli średnio 73,9 lat, kobiety – 81,9<sup>3</sup>.

Postęp medycyny, rozwój technologii, a także rosnące zainteresowanie problematyką osób starszych pozwalają nie tylko lepiej zrozumieć proces starzenia. Stanowią też przyczynę do polepszenia jakości życia seniorów. Do czynników istotnie wpływających na zdrowie osób starszych zalicza się aktywny styl funkcjonowania<sup>4</sup>.

Celem niniejszego opracowania jest przybliżenie procesu starzenia się oraz ukazanie roli aktywności fizycznej w funkcjonowaniu osób starszych.

---

<sup>1</sup> A. Polak, K. Porzych, K. Kędziora-Kornatowska, J. Motyl, M. Porzych, J. Słupski, D. Laczowska, *Poznawczy i praktyczny wymiar gerontologii - interdyscyplinarnej nauki o starzeniu się i starości*, „Gerontologia Polska” 2007, t. 15, nr 3, s. 51.

<sup>2</sup> J. Hrynkiewicz, *Aktualna sytuacja demograficzna Polski* [w:] J. Hrynkiewicz, A. Potrykowska (red.), *Perspektywy demograficzne jako wyzwanie dla polityki ludnościowej Polski*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2016, s. 22.

<sup>3</sup> *Trwanie życia w 2016 r.*, GUS, Warszawa 2017, s. 15.

<sup>4</sup> A. Grzanka-Tykwińska, K. Kędziora-Kornatowska, *Znaczenie wybranych form aktywności w życiu osób w podeszłym wieku*, „Gerontologia Polska” 2010, t. 18, nr 1, s. 30.

## Proces starzenia się

Starzenie się jest procesem i ma charakter dynamiczny, natomiast starość rozumiana jest jako stan i ma charakter statyczny<sup>5</sup>. Proces starzenia się jest naturalny, długotrwały, nieodwracalny i powszechny. Należy rozważać go wielopłaszczyznowo, biorąc pod uwagę aspekty biologiczne, psychologiczne i społeczno-socjalne<sup>6</sup>. Dotyczy wszystkich układów i narządów ludzkiego ciała, nawet w sytuacji braku zmian chorobowych<sup>7</sup>. Organizm człowieka zaczyna starzeć się około 20-25 roku życia. Dokonują się zmiany struktury i funkcji, mające różne nasilenie i jakość, a ich efekty dotyczą wielu dziedzin życia: pogarsza się sprawność fizyczna, wydolność i wytrzymałość, zmniejsza się wydolność psychiczna, a także wyczerpuje się aktywność socjalna<sup>8</sup>.

Starzenie się często jest rozpatrywany w kategoriach strat. Wśród najpoważniejszych problemów seniorów wymienia się: problemy zdrowotne, przejście na emeryturę, zmniejszenie dochodów, utratę pozycji społecznej, śmierć najbliższych, samotność, poczucie lęku<sup>9</sup>. Z drugiej strony, w ostatnich czasach starość niejako jest odkrywana na nowo – jako faza życia, która nie musi nierozzerwalnie wiązać się z brakiem zdrowia i zależnością od innych osób. Zmianie ulega również podejście do procesu starzenia się – od jednoznacznego pojmowania go w kategoriach zagrożenia dla rozwoju do rozpatrywania go jako wyzwania<sup>10</sup>. Zwraca się uwagę na podejmowanie działań sprzyjających pomyślnemu starzeniu się, rozumianemu jako osiągnięcie wieku senioralnego z niewielkim ryzykiem chorób i niedołążności, z wysoką sprawnością fizyczną i psychiczną oraz utrzymaną aktywnością życiową<sup>11</sup> z zachowaniem aktywności w zakresie kontaktów towarzyskich i społecznych<sup>12</sup>. Regularna aktywność ruchowa to jeden z najistotniejszych

<sup>5</sup> K. Porzych, K. Kędziora-Kornatowska, A. Polak, M. Porzych, *Psychologiczne aspekty starzenia się i starości*, „Gerontologia Polska” 2004, t. 12, nr 4, ss. 165-168.

<sup>6</sup> M. Laskowska-Szcześniak, E. Kozak – Szkopek, *Uwarunkowania pomyślnego starzenia*, „Forum Medycyny Rodzinnej” 2013, t. 7, nr 6, s. 288.

<sup>7</sup> M. Weiss, A. Zembaty, *Fizjoterapia*, PZWL, Warszawa 2000, s. 224.

<sup>8</sup> A. Marchewka, Z. Dąbrowski, J. Żołądź (red.), *Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja*, PWN, Warszawa 2012, ss.49-57.

<sup>9</sup> P. Zielazny, P. Biedrowski, D. Mucha, *Późna dorosłość – okres start czy nowych wyzwań?*, „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu” 2013, t. 19, nr 3, s. 284.

<sup>10</sup> P. Szukalski, *Starzenie się ludności – wyzwanie XXI wieku*, [w:] P. Szukalski, Z. Szweda-Lewandowska, *Elementy gerontologii społecznej, Skrypt dla studentów Podyplomowego Studium Gerontologii Społecznej Uniwersytetu Łódzkiego*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź 2011, s. 5.

<sup>11</sup> B. Gryglewska, *Prewencja gerontologiczna*, [w:] T. Grodzicki, J. Kocemba, A. Skalska, *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica, Gdańsk 2006, ss. 47-52.

<sup>12</sup> B. Wizner, *Prewencja gerontologiczna*, [w:] T. Grodzicki, J. Kocemba, A. Skalska, *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica, Gdańsk 2006, ss. 53-59.

czynników, podtrzymujących dobre samopoczucie fizyczne i psychiczne, umożliwiających pomyślne starzenia się<sup>13</sup>.

## **Wpływ aktywność fizycznej na jakość życia**

Aktywność fizyczna to szczególny elementem życia człowieka. Rolę uprawiania ćwiczeń fizycznych dostrzegli już w starożytności Hipokrates i Galen, którzy wskazali, że brak aktywności ruchowej jest dla zdrowia niebezpieczny<sup>14</sup>.

W wielu badaniach wykazano występowanie zależności między uprawianiem sportu (również rekreacyjnego) a aspektami jakości życia, dotyczącymi funkcjonowania fizycznego<sup>15</sup>. Metaanaliza przeprowadzona przez Kool'a i wsp. wykazała, że uczestnictwo osób z przewlekłymi chorobami w programach ćwiczeń fizycznych, skutkuje mniejszą liczbą dni na zwolnieniu chorobowym w przeciągu roku od zakończenia uczestnictwa w badaniach<sup>16</sup>.

Aktywność fizyczna poprawia wydolność fizyczną, poczucie równowagi, przyczynia się do poprawy stanu odżywienia, obniża nadciśnienie, opóźnia wystąpienie osteoporozy, usprawnia metabolizm węglowodanów. W efekcie zapobiega m.in. cukrzycy. Przykładowo D. Purzycka i wsp. wykazali, że trzymiesięczny trening *nordic walking*, który przyczynił się do obniżenia ciśnienia tętniczego u kobiet powyżej 60. roku życia (przy czym większa redukcja ciśnienia tętniczego nastąpiła u osób z nadciśnieniem)<sup>17</sup>. Umiarkowany wysiłek fizyczny redukuje stężenie kortyzolu we krwi, co korzystnie wpływa na odpowiedź immunologiczną<sup>18</sup>. Systematyczna aktywność fizyczna ma także kluczowe znaczenie w profilaktyce wielu chorób prze-

---

<sup>13</sup> E. Kozdroń, *Aktywność rekreacyjna w procesie pomyślnego starzenia się*, „Zeszyty Naukowe WSKFiT” 2014, tom 9, ss.78-80.

<sup>14</sup> U. Kaźmierczak, A. Radzimińska, M. Dzierżanowski, I. Bułatowicz, K. Strojek, G. Srokowski, W. Zukow, *Korzyści z podejmowania regularnej aktywności fizycznej przez osoby starsze*, „Journal of Education, Health and Sport” 2015, t. 5, nr 1, s.57.

<sup>15</sup> A. Łuszczynska, *Psychologia sportu i aktywności fizycznej. Zagadnienia kliniczne*, Warszawa 2011, PWN, s. 114.

<sup>16</sup> J. Kool, R.A. de Bie, P. Oesch, O. Knusel, P.A. van den Brandt, S. Bachmann, *Exercise reduces sick leave in patients with non – acute non – specific low back pain: a meta – analysis*, „Journal of Rehabilitation Medicine” 2004, vol. 36, no. 2, pp. 49-62.

<sup>17</sup> D. Purzycka, K. Prusik, M. Bohdan, T. Sroka, P. Włodarczyk, J. Marczulin, K. Drewek, K. Prusik, B. Wyrzykowski, T. Zdrojewski, *Ocena wpływu 3-miesięcznego treningu Nordic Walking na ciśnienie tętnicze u kobiet po 60. roku życia*, „Nadciśnienie Tętnicze” 2011, t. 15, nr 6, ss. 336-339.

<sup>18</sup> M. Gleeson, *Immune system adaptation in elite athletes*, „Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care” 2006, vol. 9, no. 6, pp. 659-665.

wlekłych i stanowi jeden z efektywniejszych sposobów prewencji i eliminacji problemów zdrowotnych w wieku senioralnym<sup>19</sup>. Inne korzyści, jakie przynosi aktywny fizycznie tryb życia są efektem: lepszego dotlenienia oraz odżywienia całego organizmu, wzmocnienia siły mięśni, poprawy ruchomości stawów, klatki piersiowej, lepszej przemiany materii<sup>20</sup>. Ponadto u osoby starszej, podejmującej wysiłek fizyczny, wydłuża się okres fizycznej sprawności i niezależności. Regularne ćwiczenia fizyczne wpływają nie tylko na to, jak przebiegać będzie proces starzenia się, ale mają również pozytywne implikacje ze sprawnością umysłową. Badania Lampinena i wsp. wykazały, że sprawność umysłowa i dobre samopoczucie w późniejszym wieku mają ścisły związek z aktywnością fizyczną. Według ww. badaczy, systematyczna aktywność fizyczna może być potencjalnym czynnikiem zapobiegającym starzeniu się<sup>21</sup>.

Uprawienie sportu ma znamienny wpływ nie tylko na ciało, ale i na sferę psychiczną. Dowiedziono, że „aktywność fizyczna wzmacnia również układ nerwowy, zwiększa zdolność do pracy umysłowej oraz spowalnia spadek zdolności poznawczych”<sup>22</sup>. Umiarkowana i intensywna aktywność fizyczna pozytywnie koreluje z funkcjonowaniem poznawczym<sup>23</sup>. Jak wskazują D. Aarslanda i wsp. badania przeprowadzone przez wśród seniorów wykazały, że aktywność ruchowa może chronić przed pogorszeniem funkcjonowania poznawczego i rozwojem otępienia<sup>24</sup>.

Ponadto wysiłek fizyczny pozytywnie wpływa na sferę emocjonalną. Badania przeprowadzone na grupie osób powyżej 60. roku życia wykazały istotną statystycznie różnicę pomiędzy poziomem aktywności ruchowej osób starszych a oceną ich stanu zdrowia, jakości życia, samopoczucia oraz poziomu energii życiowej. Wyższe oceny wskazanych czynników korelowały pozytywnie z poziomem aktywności fizycznej<sup>25</sup>. Długość, intensywność, powtarzalność i rytmiczność uprawianych w trakcie treningu cwi-

---

<sup>19</sup> W. Drygas, M. Kwaśniewska, D. Szczesniewska, K. Kozakiewicz, J. Głuszek, E. Wiercińska, B. Wyrzykowski, P. Kurjata, *Ocena poziomu aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki programu WOBASZ*, „Kardiologia Polska” 2005, t. 63, s. 1.

<sup>20</sup> A. Marchewka, Z. Dąbrowski, J. Żołądź (red.), *op. cit.*, ss. 49-57.

<sup>21</sup> P. Lampinen, R. L. Heikkinen, M. Kauppinen, E. Heikkinen, *Activity as a predictor of mental well-being among older adults*, „Aging & Mental Health” 2010, vol. 10, no 5, pp. 454-466.

<sup>22</sup> W. Osiński, *Aktywność fizyczna – czy może zmieniać mózg?*, „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” 2011, nr 4, s. 6.

<sup>23</sup> A. Łuszczynska, *op. cit.*, ss. 116-119.

<sup>24</sup> D. Aarsland, F. S. Sardahee, S. Anderssen, C. Ballard, *Is physical activity a potential preventive factor for vascular dementia? A systematic review*, „Aging & Mental Health” 2010, vol. 14, no. 4, pp. 386-395.

<sup>25</sup> A. Ćwirlej – Sozańska, *Aktywność fizyczna a stan zdrowia osób starszych*, „Medical Review” 2014, nr 2, ss.173-181.

czeń oraz brak elementu silnego współzawodnictwa z innymi w ramach treningu, może prowadzić do zwiększenia zadowolenia, a to z kolei – do wyższej subiektywnej jakości życia<sup>26</sup>. Wśród innych sfer, związanych z psychiką i stylem życia, na które wpływa aktywność fizyczna, wymienia się: optymistyczny nastrój, lepsze samopoczucie, wyższe poczucie własnej wartości (ang. *self-esteem*), obniżenie lęku, stresu, wspieranie leczenia depresji, ogólną poprawę zdrowia psychicznego (ang. *mental health*), regulowanie emocji, lepszą podzielność i skupienie uwagi, zwiększenie pamięci długotrwałej i spowolnienie spadku zdolności poznawczych, a także okazje do nawiązywania znajomości i przyjaźni, dzielenia radości z innymi<sup>27</sup>. Powyższe przykłady ukazują mnogość sfer, na które wpływa regularne uprawianie aktywności fizycznej.

## **Aktywność fizyczna osób starszych – podejmowane działania**

Pomimo coraz większej wiedzy i świadomości dotyczącej pozytywnego wpływu podejmowania aktywności fizycznej na ogólny stan zdrowia i jakość życia, dane z ogólnopolskich badań PolSenior<sup>28</sup> informują, że połowa Polaków powyżej 65. roku życia jest bierna ruchowo, a wraz z upływem lat maleje motywacja do podejmowania aktywności fizycznej. Do rodzajów aktywności podejmowanej regularnie należy przede wszystkim jazda na rowerze i długie spacery. Tylko co ósmy senior gimnastykuje się, a co setny – pływa. Wynika to z powodów, jakimi kierują się seniorzy przy podejmowaniu aktywności fizycznej. Aż  $\frac{3}{4}$  seniorów rusza się dla zdrowia, a ponad 40% – dla relaksu i wypoczynku. Dla co czwartej osoby to sposób na nudę, a dla co piątej – kontynuowanie nawyku z młodości. Tylko 9% wskazuje, że podejmuje aktywność za poradą lekarza. Niemal  $\frac{3}{4}$  seniorów twierdzi, że na regularne ćwiczenia nie pozwala im stan zdrowia. Co trzecia osoba w ogóle nie odczuwa potrzeby regularnego ruchu<sup>29</sup>.

O godną jesień życia osób starszych starają się organizacje pozarządowe w formie stowarzyszeń Uniwersytetów Trzeciego Wieku (UTW). Słuchacze

---

<sup>26</sup>A. Łuszczynska, *op. cit.*, ss. 114-116.

<sup>27</sup> S. N. Blair, A. Hardman, *Special issue: Physical activity, health and well-being - an international scientific consensus conference*, „Research Quarterly for Exercise and Sport” 1995, vol. 66, no. 4, pp.141-149; I.M. Lee, P. J. Skerritt, *Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation?* „Medicine and Science in Sports and Exercise” 2001, vol. 33, no. 6, pp. 459-471.

<sup>28</sup>R. Rowiński, A. Dąbrowski, *Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym*, [w:] M. Mosakowska, A. Więcek, P. Błędowski (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*, Temedia, Poznań 2012, ss. 531-548.

<sup>29</sup> R. Rowiński, A. Dąbrowski, *op. cit.*, ss. 531-548.

tych Uniwersytetów są zazwyczaj osobami zadowolonymi z życia (głównie z rodziny, pracy zawodowej i kontaktów towarzyskich)<sup>30</sup>. Dzięki nim jest szansa na przedłużenie witalności społecznej osób starszych. UTW pobudzają starsze osoby do aktywności twórczej i fizycznej<sup>31</sup>. Pożyteczną ideą jest organizowana od 2013 roku Olimpiada dla seniorów w Racocie. Igrzyska dla słuchaczy UTW odbywają się zgodnie z tradycyjnym ceremoniałem sportowych Igrzysk Olimpijskich (uroczyste wciągnięcie flagi na maszt, wniesienie pochodni do hali) – wszystko po to, aby uczestnicy poczuli prawdziwą magię igrzysk i ducha rywalizacji sportowej. W zawodach biorą udział przede wszystkim przedstawiciele organizacji pozarządowych i instytucji działających na rzecz osób starszych. Gośćmi imprezy są sportowcy – seniorzy, wioślarze, olimpijczycy z Moskwy. Seniorzy mogą mierzyć się w sześciu konkurencjach. Uczestnicy grają w szachy, rzucają piłką do kosza i/lub pokonują tor przeszkód<sup>32</sup>.

Innym przykładem uwidaczniającym, że starość nie musi być ograniczeniem i okresem strat, są organizowane mistrzostwa Polski czy Europy weteranów w różnych dyscyplinach sportowych, np. w lekkiej atletyce, pływaniu lub zapasach. Kategoria weteranów rozpoczyna się powyżej 35. roku życia. W rywalizacjach biorą udział zawodnicy nawet ponad dwukrotnie starsi niż wymagany limit wieku weterana. W 2015 r. Toruń był gospodarzem X Halowych Mistrzostw Europy Weteranów w Lekkiej Atletyce. Godne podziwu są dokonania Stanisława Kowalskiego urodzonego w 1910 r., który w wieku 104 lat został rekordzistą Europy, przebiegając 100 m z czasem 32,79 s. Jest najstarszą osobą na kontynencie, która ukończyła bieg na tym dystansie. Jest także rekordzistą w pchnięciu kulą (5,08 m)<sup>33</sup>.

W zawodach weteranów uczestniczą nie tylko sportowcy-amatorzy, którzy w podeszłym wieku osiągają zaskakujące wyniki. Wśród biorących udział w tego typu rywalizacji są także byli sportowcy, często olimpijczycy czy trenerzy. W Toruniu do walki o medale przystąpiło m.in. siedmiu aktualnych rekordzistów Polski w klasyfikacjach seniorskich. Na liście startowej znalazły się takie sławy polskiej lekkiej atletyki, jak wicemistrzyni olimpijska w skoku wzwyż z Moskwy czy posiadaczka najstarszego rekordu Polski<sup>34</sup>. Często motywacją do startu takich osób jest samorealizacja

---

<sup>30</sup> M. Sitarczyk, *Poczucie koherencji a zadowolenie z życia pensjonariuszy domów pomocy społecznej i słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku*, [w:] S. Steuden, M. Marczuk (red.). *Starzenie się a satysfakcja życia*, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2006, ss. 294-299.

<sup>31</sup> A. Grzanka-Tykwińska, K. Kędziora-Kornatowska, *op. cit.*, s. 30.

<sup>32</sup> M. Zdziarski, *Seniorze, trzymaj formę! Aktywność fizyczna osób starszych*, Instytut Łukasiewicza, Kraków 2015, ss. 205-215.

<sup>33</sup> *Ibidem*, ss. 37-51.

<sup>34</sup> B. Oleszek, *Weterani LA w Toruniu*, <http://www.torun.pl/pl/weterani-la-w-toruniu> (online: 26.07.2017).

i chęć powrotu do życia jako zawodnik. Oprócz tego, turniej jest doskonałą możliwością do spotkania po latach i szansą do powspominania czy też nawiązania lub utrzymania kontaktów społecznych. Ważnym aspektem jest okazja do manifestacji swojej sprawności fizycznej, mimo zaawansowanego wieku.

## Podsumowanie

Rosnący odsetek osób starszych w Polsce przyczynia się do większego zainteresowania seniorami, co powinno skutkować polepszeniem jakości życia oraz wspieraniem idei pomyślnego starzenia się. Systematyczne podejmowanie wysiłku fizycznego, dostosowanego do możliwości osoby, pozwala opóźnić proces starzenia się oraz zminimalizować jego negatywne skutki.

Należy podjąć kompleksowe działania związane z aktywizacją ruchową osób starszych. Powinno się zwrócić uwagę na edukację seniorów w kontekście znaczenia aktywności fizycznej dla jakości życia oraz zdrowia. Takie działania wydają się być niezbędne w motywowaniu seniorów do podjęcia aktywności ruchowej. Ważną rolę informacyjną odgrywają obecnie mass media. Skuteczne mogą okazać się akcje edukacyjne w środkach masowego przekazu, skierowane do seniorów, przedstawiające zalety aktywności fizycznej. Nieoceniony jest również wpływ najbliższych (dzieci) na zachowania osób starszych, dlatego warto także do nich skierować kampanie edukacyjno-informacyjne, zachęcające do mobilizacji seniorów z rodziny do aktywności ruchowej. Pomocni mogą być także lekarze, którzy są autorytetami i posiadają niezbędną wiedzę z zakresu zachowania sprawności. Osoby te, znając swoich pacjentów i ich ograniczenia, mogą indywidualnie wskazać optymalny zakres ćwiczeń oraz rozwiązać wątpliwości swoich podopiecznych w zakresie potencjalnych zagrożeń zdrowotnych.

## Literatura

- Aarsland D., Sardahaee F. S., Anderssen S., Ballard C., *Is physical activity a potential preventive factor for vascular dementia? A systematic review*, „Aging & Mental Health” 2010, vol. 14, no 4.
- Blair S.N., Hardman, A., *Special issue: Physical activity, health and well-being – an international scientific consensus conference*, „Research Quarterly for Exercise and Sport” 1995, vol. 66, no. 4.
- Ćwirlej-Sozańska A., *Aktywność fizyczna a stan zdrowia osób starszych*, „Medical Review” 2014, nr 2.

- Drygas W., Kwaśniewska M., Szcześniewska D., Kozakiewicz K., Głuszek J., Wiercińska E., Wyrzykowski B., Kurjata P., *Ocena poziomu aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki programu WOBASZ*, „Kardiologia Polska” 2005, t. 63.
- Gleeson M., *Immune system adaptation in elite athletes*, „Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care” 2006, vol. 9, no. 6.
- Gryglewska B., *Prewencja gerontologiczna*, [w:] T. Grodzicki, J. Kocemba, A. Skalska, *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica, Gdańsk 2006.
- Grzanka-Tykwińska A., Kędziora-Kornatowska K., *Znaczenie wybranych form aktywności w życiu osób w podeszłym wieku*, „Gerontologia Polska” 2010, t. 18, nr 1.
- Hryniewicz, J., *Aktualna sytuacja demograficzna Polski* [w:] J. Hryniewicz, A. Potrykowska (red.), *Perspektywy demograficzne jako wyzwanie dla polityki ludnościowej Polski*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2016.
- Kaźmierczak U., Radziwińska A., Dzierżanowski M., Bułatowicz I., Strojek K., Srokowski G., Zukow W. *Korzyści z podejmowania regularnej aktywności fizycznej przez osoby starsze*, „Journal of Education, Health and Sport”, 2015, t. 5, nr 1.
- Kool J., de Bie R. A., Oesch P., Knusel O., van den Brandt P.A., Bachmann S. *Exercise reduces sick leave in patients with non – acute non – specific low back pain: a meta – analysis*, „Journal of Rehabilitation Medicine” 2004, vol. 36, no. 2.
- Kozdroń E., *Aktywność rekreacyjna w procesie pomysłnego starzenia się*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Kultury Fizycznej i Turystyki” 2014, t. 9.
- Lampinen P., Heikkinen R.L., Kauppinen M., Heikkinen E., *Activity as a predictor of mental well-being among older adults*, „Aging & Mental Health” 2010, vol. 10, no. 5.
- Laskowska-Szcześniak M., Kozak-Szkopek E., *Uwarunkowania pomysłnego starzenia*, „Forum Medycyny Rodzinnej” 2013, t. 7, nr 6.
- Lee I.M., Skerrett P.J., *Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation?* „Medicine and Science in Sports and Exercise” 2001, vol. 33, no. 6.
- Łuszczyńska A., *Psychologia sportu i aktywności fizycznej. Zagadnienia kliniczne*, PWN, Warszawa 2011.
- Marchewka A., Dąbrowski Z., Żołądź J. (red.), *Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja*, PWN, Warszawa 2012.
- Osiński W., *Gerokinezyjologia. Nauka i praktyka aktywności fizycznej w wieku starszym*, PZWL, Warszawa 2013.
- Osiński W., *Aktywność fizyczna – czy może zmieniać mózg?*, „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” 2011, nr 4.
- Polak A, Porzych K., Kędziora-Kornatowska K., Motyl J., Porzych M., Słupski J., Lackowska D., *Poznawczy i praktyczny wymiar gerontologii - interdyscyplinarnej nauki o starzeniu się i starości*, „Gerontologia Polska” 2007, t. 15, nr 3.
- Porzych K., Kędziora-Kornatowska K., Polak A., Porzych M., *Psychologiczne aspekty starzenia się i starości*, „Gerontologia Polska” 2004, t. 12, nr 4.
- Purzycka D., Prusik K., Bohdan M., Sroka T., Włodarczyk P., Marczulin J., Drewek K., Prusik K., Wyrzykowski B., Zdrojewski T., *Ocena wpływu 3-miesięcznego treningu Nordic Walking na ciśnienie tętnicze u kobiet po 60. roku życia*, „Nadciśnienie Tętnicze” 2011, t. 15, nr 6.
- Rowiński R., Dąbrowski A., *Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym*, [w:] M. Mosakowska, A. Więcek, P. Błędowski (red.), *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*, Temedia, Poznań 2012.
- Sitarczyk M., *Poczucie koherencji a zadowolenie z życia pensjonariuszy domów pomocy społecznej i słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku*, [w:] S. Steuden, M. Marczuk (red.), *Starzenie się a satysfakcja życia*, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2006.



Szukalski P., *Starzenie się ludności – wyzwanie XXI wieku*, [w:] P. Szukalski, Z. Szweda-Lewandowska, *Elementy gerontologii społecznej, Skrypt dla studentów Podyplomowego Studium Gerontologii Społecznej Uniwersytetu Łódzkiego*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź 2011.

*Trwanie życia w 2016 r.*, GUS, Warszawa 2017.

Weiss M., Zembaty A., *Fizjoterapia*, PZWL, Warszawa 2000.

Wizner B., *Prewencja gerontologiczna*, [w:] T. Grodzicki, J. Kocemba, A. Skalska, *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica, Gdańsk 2006.

Zdziarski M., *Seniorze, trzymaj formę! Aktywność fizyczna osób starszych*, Instytut Łukasiewicza, Kraków 2015.

Zielazny P., Biedrowski P., Mucha D., *Późna dorosłość – okres start czy nowych wyzwań?*, „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu” 2013, t. 19, nr 3.

### **Źródła internetowe**

Oleszek, B., *Weterani LA w Toruniu*,

<http://www.torun.pl/pl/weterani-la-w-toruniu> (online: 26.07.2017).

Autorzy

***mgr Mateusz Minda***

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego  
w Bydgoszczy  
Instytut Psychologii

***mgr Daria Kukuła***

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego  
w Bydgoszczy  
Instytut Psychologii