

Projekt INoKF UR „Międzypokoleniowy wymiar sprawności fizycznej po pandemii covid-19”



Seniorzy mogą wykonywać wysiłki takie same, jak w okresie dojrzałym. Średnia dawka wysiłku fizycznego dla osoby powyżej 62. roku życia powinna wynosić około 2 godzin tygodniowo i mieć charakter umiarkowany. Czas ten może być stopniowo zwiększany nawet do 4–5 godzin tygodniowo. Trening osób starszych nie powinien być jednostronny. Ma na celu rozwijać i podtrzymywać na dobrym poziomie wytrzymałość, siłę, gibkość oraz koordynację ruchową, a także uwzględniać ćwiczenia równoważne zabezpieczające osobę starszą przed upadkiem.

Obecne opinie dotyczące intensywności, częstotliwości i czasu trwania aktywności fizycznej u osób starszych zmieniają się zasadniczo. Ćwiczenia aerobowe niezbędne do utrzymania funkcjonalnej wydolności aerobowej, która stopniowo zmniejsza się z wiekiem, przyjmowane są jako podstawa. W treningu osób starszych zaleca się ćwiczenia proste o charakterze cyklicznym (ćwiczenia zdrowotne, jazda na rowerze stacjonarnym, turystyka piesza itp.). Gimnastyka zdrowotna jest bardzo ważna dla utrzymania dobrego funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego, gdzie głównie zalecane są ćwiczenia ruchomości stawów, rozciąganie, ćwiczenia rytmiczne i dynamiczne o odpowiedniej intensywności [12].

Obecnie kładzie się nacisk na konieczność wprowadzania do treningu osób starszych ćwiczeń siłowych z częstotliwością co najmniej 2 razy w tygodniu, co pozwala na spowolnienie procesów degradacyjnych w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego, wzrost siły poszczególnych grup mięśni, utrzymanie i rozwijanie aktywnej masy ciała [3], [16], [15].

W trakcie treningu opartego na ćwiczeniach wzmacniających zajmujemy się również wzmacnianiem mięśni głębokich kręgosłupa oraz mięśni dna miednicy (CORE). Ćwiczenia wzmacniające dno miednicy mogą pomóc w usunięciu większości problemów związanych z nietrzymaniem moczu u seniorów [32].

Zalecane jest również połączenie programu siłowego i programu wytrzymałościowego mającego wpływ na determinanty sprawności funkcjonalnej seniorów [29]. Adekwatnie dobrane ćwiczenia fizyczne mogą zmniejszyć ryzyko upadków u seniorów w wieku 75 lat i starszych nawet o 75% [8].

Pozytywny wpływ ruchu na funkcjonowanie organizmu w wieku starszym nazywany jest zjawiskiem tzw. pozytywnego starzenia się (successful ageing). Osoby starsze systematycznie trenujące deklarują wyższą subiektywną ocenę swojego stanu zdrowia, lepsze samopoczucie z punktu widzenia fizycznego i psychicznego oraz cieszą się lepszą jakością życia [22].

Na podstawie wstępnej diagnostyki program treningowy musi zostać odpowiednio dostosowany do indywidualnych potrzeb seniorów.

Program dla seniorów powinien mieć charakter prewencyjny, oparty na naturalnym, umiarkowanym ruchu, mający w celu utrzymania optymalnego stanu fizycznego poprzez prawidłowy dobór środków metodycznych [25].

Ćwiczenia muzyczno-ruchowe, różne improwizacje ruchowe mają wartości lecznicze, które coraz częściej są również stosowane w psychoterapii: społeczny charakter tańca, różnorodność i atrakcyjność form tanecznych oraz możliwość oddziaływania na psychikę poprzez ruch, muzykę i kontakt psychiczny z ludźmi [24].

Aktywność ruchowa osób starszych powinna opierać się na systematycznym treningu aerobowym, przeprowadzanym zgodnie z indywidualnymi potrzebami i możliwościami fizycznymi człowieka [34].

Potwierdzono w badaniach, że ukierunkowane treningi aerobowe odgrywają ważną rolę w pierwotnej i wtórnej profilaktyce chorób sercowo-naczyniowych [6]. Prezentowane jest także ich efektywne zastosowanie w leczeniu pacjentów z chorobą wieńcową i nadciśnieniem tętniczym [7]. Warto również podkreślić, że ćwiczenia aerobowe znacznie zmniejszają ryzyko miażdżycy [4]. W zakresie profilaktyki należy koniecznie poprawić stereotypy ruchowe, polepszyć mobilność w stawach oraz wytrzymałość i zręczność.

Zajęcia aerobiku i fitness na ogół pomagają spalić więcej kalorii, aby utrzymać optymalną masę ciała [18], zapobiegają również utracie masy kostnej

(osteoporoza) i wpływają pozytywnie na jej odbudowę [30]. Ogólna aktywność fizyczna zwiększa siłę mięśni, pozytywnie wpływa na poprawę koordynacji ruchowej, co znacząco podnosi jakość życia seniorów [33], [23].

Wysiłek fizyczny powoduje wiele pozytywnych zmian w poszczególnych układach człowieka [10]. Największe zmiany obserwowane są w układzie krążenia, narządach ruchu oraz otyłości.

Wskazania i przeciwwskazania metodyczne treningu seniora

Wskazania ogólne:

- ✓ współpraca instruktora z lekarzem,
- ✓ stosowanie ćwiczeń wydolnościowych, siłowych, zwiększający zakres ruchomości w stawach oraz ćwiczeń relaksacyjnych,
- ✓ indywidualizacja form i intensywności zajęć w zależności od tolerancji wysiłkowej uczestników,
- ✓ wdrożenie ćwiczących do samokontroli i samooceny,
- ✓ spokojna, przyjazna atmosfera,
- ✓ nienaruszanie zasad bezpieczeństwa na zajęciach.

Wskazania szczegółowe:

- ✓ ćwiczenia oddechowe oraz właściwa stymulacja oddechu podczas ruchu,
- ✓ ćwiczenia z łatwymi i bezpiecznymi przyborami, unikanie mocnych chwytów sprzętu,
- ✓ ćwiczenia rozluźniające, relaksacyjne,
- ✓ towarzyskie formy ćwiczeń, pomagające w nawiązywaniu kontaktów w grupie, kameralna atmosfera,
- ✓ unikanie długiego napięcia mięśni,
- ✓ unikanie zbyt dużego zginania i rozciągania (kark, łokcie, kolana, nadgarstki)
- ✓ unikanie zbyt długiej pracy ramion w górze,
- ✓ wykonywanie ćwiczeń bez pośpiechu,
- ✓ odpowiednie ubranie (buty, ubiór „na cebulkę”, nie krępujący ruchów,
- ✓ powolna, stopniowa rozgrzewka mięśni i utrzymanie ciepłoty ciała,
- ✓ stretching – do granicy bólu,
- ✓ nieprzeciążanie stawów skokowych i kolanowych,
- ✓ zachowanie bezpiecznych pozycji wyjściowych,
- ✓ ostrożność podczas ćwiczeń kręgosłupa (szczególnie dotyczy to odcinka szyjnego i lędźwiowego)
 - unikanie nadmiernego obciążenia kręgosłupa,

- należy unikać wszystkich ryzykownych ćwiczeń i technik, które mogą zagrażać,

Przeciwwskazania ogólne

- ✓ brak zaświadczenia lekarskiego o stanie zdrowia uczestnika,
- ✓ choroba nawet infekcja,
- ✓ intensywność zajęć doprowadzająca do przekroczenia fizjologicznej tolerancji wysiłkowej,
- ✓ współzawodnictwo, nawet rywalizacja z samym sobą.

Przeciwwskazania szczegółowe

- ✓ ćwiczenia na bezdechu,
- ✓ ćwiczenia szybkościowe,
- ✓ ćwiczenia statyczne – zwisy, podpory, dźwiganie ciężarów,
- ✓ gwałtowne zmiany pozycji, szczególnie z niskich na wysokie,
- ✓ nagłe skłony głową w dół (wykonywanie w staniu)
- ✓ skłony w przód przy prostych kolanach,
- ✓ skłony w tył,
- ✓ skoki – szczególnie z przemieszczaniem się w przód, tył, do boku,
- ✓ dynamiczne podskoki,
- ✓ ćwiczenia akrobatyczne,
- ✓ ćwiczenia na przyrządach gimnastycznych.

Pozycje wyjściowe do ćwiczeń:

- ✓ stojąca – podstawowa pozycja w małym rozkroku (stopy rozstawione na szerokość bioder palce stóp zwrócone minimalnie na zewnątrz, kolana lekko ugięte),
- ✓ klęk podparty (pozycja ta gwarantuje prawidłową stabilizację obręczy barkowej oraz biodrowej podczas ćwiczeń, wyrobienie nawyku napinania mięśni brzucha oraz odciążenie odcinka lędźwiowego),
- ✓ klęk podparty na przedramionach,
- ✓ klęk prosty,
- ✓ siad prosty w rozkroku,
- ✓ siad skulny w rozkroku,
- ✓ leżenie tyłem,
- ✓ leżenie bokiem,
- ✓ leżenie przodem,
- ✓ pozycje relaksacyjne (leżenie tyłem, leżenie bokiem)

Ćwiczenia oporowe (siłowe)

- ✓ przysiady do pozycji siedzenia na krześle (ćwiczący staje tyłem przed krzesłem, stopy ustawia równolegle do siebie, nieco szerzej niż szerokość bioder),
- ✓ pompki przy ścianie (ćwiczący stoi przodem do ściany w odległości większej niż długość ramion),
- ✓ odwodzenie w stawie biodrowym,
- ✓ wspięcia na palce,
- ✓ ugięcia kończyn w stawie kolanowym,
- ✓ spinanie miednicy (pozycja leżenie tyłem)
- ✓ wzniosy ramion i nóg w leżeniu (leżenie przodem)

Ćwiczenia gibkości ciała

- ✓ rozciąganie mięśnia czworogłowego uda,
- ✓ rozciąganie mięśnia brzuchatego łydki i dwugłowego uda,
- ✓ rozciąganie mięśni ramion i klatki piersiowej,
- ✓ rozciąganie mięśni górnej części grzbietu i barków,
- ✓ rozciąganie mięśnia trójgłowego,
- ✓ rozciąganie talii,
- ✓ rozciąganie mięśni grzbietu,
- ✓ rozciąganie mięśni pośladkowych,
- ✓ rozciąganie mięśni grzbietu,
- ✓ rozciąganie obręczy barkowej,
20 sekund

Ćwiczenia równowagi

- ✓ ćwiczenia równowagi i koordynacji w pozycji siedzącej,
- ✓ stanie jednoonóż w pozycji stojącej przy krześle lub ścianie,
- ✓ stanie jednoonóż bez pomocy,
- ✓ wstawanie z klęku,
- ✓ chodzenie po linii,
- ✓ w pozycji klęku podpartego naprzemienny wznios ramion i nóg, równoczesny wznios ramion i nóg.

[1] Alter M.L. (1999): Strečink. 311 protahovacích cvičení pro 41 sportů. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169763-X.

[2] Biernat E. (2014): Trening zdrowotny seniorów. ASOS 2014–2020. Rządowy Program na rzecz aktywności społecznej na lata 2014–2020. [online] [cit. 22.09.2018]. Pobrane z: <http://www.senior.inicjatywy.org/wp>

- [3] Bunc V., Štílec M. (2007): Tělesné složení jako indicator aktivního stylu seniorek. *Česká kinantropologie*, 2007. 11, 3, pp. 17–25.
- [4] Cooper K.H. (1990): *Aerobický program pre aktívne zdravie*. Bratislava: Šport: 334 s. ISBN 80-7096-073-6.
- [5] Chatzopoulos D., Galazoulas C., Patikas D., Kotzamanidis C. (2014): Acute effects of static and dynamic stretching on balance, agility, reaction time and movement time. *Journal of Sports Science and Medicine* 13(2), 403–409.
- [6] El Ansari W., Stock C., John J. et al. (2011): Health promoting behaviours and lifestyle characteristics of students at seven universities in the UK. *Cent. Eur. Public Health*, 19/4: 197–204.
- [7] Evans W.J. (1999): Exercise training guidelines for the elderly. *Med.Sci.Sport &Exercise*, 31/1: 12–17.
- [8] Drăgoi D., Popescu R., Trăistaru R. et al. (2010): A multidisciplinary approach in patients with femoral Neck fracture on an osteoporotic basis. *Romanian Journal of Morphology and Embryology* 2010; 51 (4): 706–711. [online] [cit. 2018-01-16], <http://www.rjme.ro/RJME/resources/files/510410707711.pdf>
- [9] Drygas W., Kwaśniewska M., Szcześniewska D., Kozakiewicz K., Głuszek J., Wiercińska E., Wyrzykowski B., Kuriata P. (2005): Ocena aktywności fizycznej dorosłej populacji Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska*, 63 (supl. 4): 665–669.
- [10] Jegier A. (2006): Aktywność ruchowa w promocji zdrowia oraz zapobieganiu chorobom przewlekłym. W: A. Jegier, K. Nazar, A. Dziak (red.), *Medycyna Sportowa*. Warszawa: PTMS.
- [11] Chludilová V., Mífková L., Havelková A. aj. (2008): Intervalový a kontinuální trénink v kardiiovaskulární rehabilitaci mužů po akutním infarktu myokardu: ovlivnění aerobní kapacity a výkonnosti na úrovni anaerobního prahu. W: *Optimální působení tělesne zátěže*. Hradec Králové: GAUDEAMUS při Univerzitě Hradec Králové, 2008. s. 71–76, 6 s. 858. ISBN 978-80-7041-994-6.
- [12] Havlíčková L. a kol. (2004): *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004. 203 s. ISBN 80-7184-875-1.
- [13] Horbacz A., Dračková D., Buková A. (2018): The effect of two different training programs on the body composition of senior women. W: *Physical Activity Review*. ISSN 2300-5076. Vol. 6, s. 227–236. <http://dx.doi.org/10.16926/par.2018.06.27>.
- [14] Horbacz A., Dračková D. (2017): Cvičenie s tyčami pre seniorov. W: *Telesná výchova & šport*. ISSN 1335-2245. Roč. 27, č. 2, s. 41–44.
- [15] Horbacz A., Buková A., Zelko A. (2016): Changes in body composition of senior females induced by strength-endurance motor program. W: *Kultura Fizyczna*. ISSN 1895-8680. Vol. 15, no. 3, s. 75–89. <http://dx.doi.org/10.16926/kf.2016.15.23>.
- [16] Horbacz A., Majherová M. (2015): Pravidelná pohybová aktivita a úroveň pohybových schopností seniorek. W: *Pohyb a kvalita života 2015: zborník príspevkov*

- z medzinárodnej vedeckej konferencie. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. ISBN 9788055808475. S. 30–40.
- [17] Hošková B., (2004): Kvalitní kompenzace pohybového zatížení je v tělesné Výchově a ve sportu nutností. W: Těl. Vých. Sport Mlád. č. 2. s. 24–25. Praha: FTVS UK.
- [18] Kalvach Z., Zadák Z., Jiráček R. a kol. (2004): Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada Publishing. ISBN 8024705486.
- [19] Kalvach Z., et al. 2008. Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. Praha: Grada Publishing, 2008. 336 s.
- [20] Kanásová J. (2014): Kompenzačné cvičenia na úpravu svalovej nerovnováhy. Bratislava: Ševt a.s., 115 s. ISBN 978-80-8106-060-1.
- [21] Kaptein S.A., Gignac M.A., Badley E.M. (2009): Differences in the work-force experiences of women and men with arthritis disability: A population health perspective. *Arthritis and rheumatism*, 61 (5), p. 605–613.
<https://doi.org/10.1002/art.24427>.
- [22] Kozdroń E. (2006): Zorganizowana rekreacja ruchowa kobiet w starszym wieku w środowisku miejskim. Warszawa: AWF; 219 s. ISBN 83-89630-13-3.
- [23] Milton D. et al. (2008): The Effect of Functional Exercise Training on Functional Fitness Levels of Older Adults. W: *Gundersen Lutheran Medical Journal*. Vol. 5, no. 1: 4–8.
- [24] Mapa pomocy osobom starszym. Metody pracy z seniorami. Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej Kraków (2012): [online] [cit. 2018-01-01]. Pobrane z: <https://www.rops.krakow.pl/pobierz-plik/53.html>
- [25] Moskalewicz B., Goryński P. (2007): Sprawność fizyczna osób starszych i jej uwarunkowania. *Sprawna Starość* 2007; 1: 19–27.
- [26] Nelson ME, et al. (2004): The effects of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*. 59 (2), s. 154–60.
- [27] Nelson A.G., Kokkonen J.J. (2009): Strečink na anatomických základech. Praha: Grada Publishing, 144 s. ISBN 247-80-247-2784-4.
- [28] Pohybová aktivita a seniori. *Zdraví.Euro.cz*. [online] [cit. 2018-05-29] Dostupné na: https://zdravi.euro.cz/clanek/pohybova-aktivita-a-seniori-479567?seo_name=mlada-fronta-noviny-zdravi-euro-cz.
- [29] Šimonek J. (2000): Zdravie a pohybová aktivita žien v postproduktívnom veku. W: Aktualizácia pohybovej aktivity občanov. Bratislava: FTVŠ UK, 2000. s. 48–54.
- [30] Šteňová E., Šteňo B., Baqi L. (2008): Možností prevencie a liečby primárnej osteoporózy v ambulancii lekára prvého kontaktu. *Via pract.*, 2008, roč. 5 (1): 34–38.[online] [cit. 2016-03-01] <http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf.php>
- [31] Štulrajter V. a kol. (1984): Strečing, cvičenia kĺbovej pohyblivosti. Bratislava: MO SÚV ČSZTV.

- [32] Švihra J., Baška T., Martin M. et al. (2001): Prevalencia ženskej močovej inkontinencie v Slovenskej republike. W: Urológia; 7: 29–34.
- [33] Toraman N.F., Erman A., Agyar E. (2004): Effects of Multicomponent Training on Functional Fitness in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 12(4): 538–53.
- [34] Wannamethee S.G. (2006): Exercise really is good for you. *Heart*, 92: 1185. <http://dx.doi.org/10.1136/hrt.2006.093674>.
- [35] Wong A., Lan C. (2008): Tai Chi Chuan. Hong Kong: Karger, 2008. Tai Chi and Balance Control, vol. 52, s. 115–123. <https://doi.org/10.1159/000134291>.

Literatura uzupełniająca:

1. Drabik, J. (1996) Aktywność fizyczna w treningu zdrowotnym osób dorosłych. AWF Gdańsk.
2. Jagier A., Kozdroń E. (1997) Metody oceny sprawności i wydolności fizycznej człowieka, TKKF ZG, Warszawa.
3. Kozdroń E. (2004) Program rekreacji ruchowej osób starszych. Skrypt dla studentów wychowania fizycznego i instruktorów rekreacji ruchowej, AWF, Warszawa.
4. Kuński H., Janiszewski J. (1999) Medycyna aktywności ruchowej dla pedagogów. Warszawa.
5. Kuński H., Janiszewski J. (1985) Poradnik lekarski aktywności ruchowej osób w wieku średnim. PZWL Warszawa.
6. Kuński H. (2002) Trening zdrowotny osób dorosłych, Medsportpress, Warszawa.
7. Ściepurko J. (2002) Kinezyprofilaktyka Gerontologiczna. Cz. I (Gerontokinezyprofilaktyka). Bydgoszcz, Wyd. Sport.
8. Szwarec H., Wolańska T., Łobosiewicz T. (1988) Rekreacja i turystyka ludzi w starszym wieku, IWZZ, Warszawa.