

**Poniższy artykuł ukazał się w:**

**Zeszyty Naukowe AlmaMer 2012; 1(65):101-112**

**WPLYW UCZESTNICTWA W PROGRAMACH PROZDROWOTNYCH  
OPARTYCH NA SYSTEMIE ĆWICZEŃ KATHA JOGI NA ZDROWIE I  
SPRAWNOŚĆ OSÓB DOROSŁYCH I SENIORÓW**

**THE INFLUENCE OF PARTICIPATING IN PRO-HEALTHY PROGRAMMES  
WHICH ARE BASED ON THE SYSTEM OF EXERCISES HATHA YOGA ON THE  
FITNESS OF ADULTS AND THE ELDERLY**

**Małgorzata Grabara**

Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach

**Janusz Szopa**

Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach & Almamer Szkoła Wyższa w  
Warszawie

**Dariusz Grabara**

Studia Doktoranckie, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

## **Summary**

**Purpose.** As part of the completion of union and government Projects, the authors offered a system of recreational physical exercises based on yoga to older adults. The aim of this work is to present prosalubrious programmes for mature people and assessing the effects of the suggested physical exercises of yoga (hatha yoga) on individual salubrious aspects of the participants of the classes. In practice, these exercises are based on taking up a given position (asana) slowly, remaining in it for a given time, and then leaving it slowly. An intrinsic part of yoga is relaxation techniques, which magnify the effects produced in the course of physical exercises.

**Basic procedures.** The research embraced 152 people at the age of 49-83. They were participants of prosalubrious programmes realised in Częstochowa, Katowice and Mikołów. The research method was a questionnaire form: the initial one, filled in at the very beginning of the programme as well as the final one, summing up the effects of the programme of physical exercises and the lectures.

**Main findings.** The obtained results fully ascertain the fact that the mentioned system of exercises has a very positive influence on the body and psyche of the participants, raising to a higher level the quality of their lives.

**Conclusion.** To the beneficiary, participation in the Projects was the first step to changes of behaviour in the prosalubrious direction, enhancing one's care of appropriate physical activity along with an increase of the level of awareness in the field of health protection.

**Key words:** Hatha yoga, Physical recreation, Prosalubrious projects, Older adults.

## Wprowadzenie

Współczesny człowiek zamierza żyć jakościowo na „wysokim poziomie”. Autorzy dzięki Projektom których koncepcja powstała w Stowarzyszeniu na Rzecz Poradnictwa Obywatelskiego DOGMA z Katowic, mogli zaproponować osobom w wieku dojrzałym system rekreacyjnych ćwiczeń fizycznych opartych na jodze.

Joga, jako jedna z form aktywności ruchowej cieszy się rosnącym zainteresowaniem w krajach kultury zachodniej. Można spotkać się jeszcze z opinią, że jest ona religią wschodu czy formą mistycyzmu, ale pomimo takich skrajnych poglądów system tych ćwiczeń zyskuje coraz większą popularność. Ministerstwo Sportu i Turystyki jako rekreację ruchową rozumie różne odmiany ćwiczeń fizycznych i psychicznych. Często są one klasyfikowane pod nazwą fitness. W naukach o kulturze fizycznej pod pojęciem rekreacji ruchowej rozumie się czynność ruchową, którą wykonuje się dobrowolnie w czasie wolnym. Jej celem jest odnowa a nawet pomnażanie sił psychofizycznych [1]. Te cechy spełniają ćwiczenia fizyczne jogi (hatha joga) i dlatego też są one rozumiane według naszego ustawodawstwa jako rekreacja ruchowa fitness – ćwiczenia psychofizyczne.

W praktyce ćwiczenia fizyczne jogi (hatha joga) polegają na powolnym przyjęciu danej pozycji (asany), trwaniu w niej przez określony czas, a następnie powolnym wyjściu z tej pozycji. Integralną częścią hatha jogi są również techniki oddechowe (pranayama) oraz ćwiczenia relaksacyjne. Ćwiczenia jogi nie są typowymi ćwiczeniami fizycznymi wymagającymi ciągłego powtarzania określonych ruchów ciała lub jego części. Efektem trwania przez dłuższy czas w określonej pozycji jest m.in. nabycie bardziej prawidłowej postawy ciała, zwiększenie zakresu ruchu w stawach, poprawa wytrzymałości i siły mięśni, zmniejszenie dolegliwości bólowych kręgosłupa. Ćwiczący mogą również odnieść szereg innych korzyści zdrowotnych [2-18]. Ze względu na ogromny wybór pozycji o różnym stopniu trudności, specjalne techniki oddechowe oraz możliwość korzystania z pomocy do ćwiczeń, joga może być szczególnie polecana jako jedna z najbezpieczniejszych form ćwiczeń ruchowych dla osób starszych.

## Cel pracy

Celem pracy jest zaprezentowanie programów prozdrowotnych dla osób dojrzałych oraz ocena efektów zaproponowanych ćwiczeń fizycznych w oparciu o system ćwiczeń hatha jogi na poszczególne aspekty zdrowotne uczestników zajęć.

## Realizowane Projekty:

- 1) W okresie od 01-10. 2008 roku realizowany był Projekt pt. „Uniwersytet dla zdrowia” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Środki Przejściowe 2005 „Podnoszenie świadomości społecznej i wzmocnienie rzecznictwa oraz działań monitorujących organizacji pozarządowych” 2005/017-488.01.01.01.

Realizatorami Projektu byli:

- Stowarzyszenie na Rzecz Poradnictwa Obywatelskiego DOGMA z Katowic,
  - Akademia im. Jana Długosza z Częstochowy,
  - Towarzystwo Krzewienia Kultury Fizycznej z Częstochowy.
- 2) W okresie 1.09.2008 - 31.12.2008 realizowany był projekt pt. „Czas na zdrowie”. Projekt ten był współfinansowany ze środków otrzymanych z Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej w ramach Rządowego Programu – Fundusz Inicjatyw Obywatelskich.

Realizatorami Projektu byli:

- Stowarzyszenie na Rzecz Poradnictwa Obywatelskiego DOGMA,
- Powiat Mikołowski,
- Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach,
- Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Społecznych MERITUM.

Dzięki ww. dofinansowaniom pozyskanym przez Stowarzyszenie na Rzecz Poradnictwa Obywatelskiego DOGMA pojawiły się możliwości wykorzystania różnych form aktywności fizycznej w populacji osób powyżej 50 roku życia.

#### Materiał i metody badań

Badaniami objęto 152 uczestników programów prozdrowotnych realizowanych w Częstochowie (Projekt „Uniwersytet dla Zdrowia”) oraz Katowicach i Mikołowie (Projekt „Czas na zdrowie”).

Ilość (n) uczestników, średnia ( $\bar{x}$ ) i rozpiętość (min-max) wieku była następująca:

Częstochowa: n= 72,  $\bar{x}$ = 64,72, min-max – 49-83,

Mikołów: n=40,  $\bar{x}$ =60,1, min-max – 52-78,

Katowice: n=40,  $\bar{x}$ =62, min-max – 55-74.

Widać, iż przedział wiekowy był duży i wahał się od 49 do 83 lat. W Katowicach i Mikołowie najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 55-60 (łącznie 39 osób, czyli prawie 50% ogółu) oraz w wieku 61-65 (łącznie 19 osób, czyli prawie 25% ogółu). W Częstochowie również najliczniejsi byli uczestnicy w przedziale wiekowym 55-60 (25 osób) oraz 66-70 (14 osób).

Wśród uczestników najczęstsze było wykształcenie średnie (55%), a także wyższe (34%). Większość uczestników rekrutowała się z Uniwersytetów Trzeciego Wieku.

Profilaktyczno-kompensacyjne zajęcia ruchowe oparto na systemie fizycznych ćwiczeń jogi (hatha jodze), uznając tę formę rekreacji ruchowej za najodpowiedniejszą dla osób dojrzałych i seniorów.

Metodą badawczą był kwestionariusz ankiety: początkowa, wypełniana na samym początku programu oraz końcowa, podsumowująca efekty programu ćwiczeń ruchowych i wykładów.

Ankieta początkowa zawierała pytania dotyczące sposobu spędzania czasu wolnego, preferowanych form aktywności ruchowej, przeszkód w poświęcaniu większej ilości czasu na aktywność ruchową, oceny stanu zdrowia i sprawności fizycznej, ewentualnych schorzeń i bólów kręgosłupa. Postawiono także pytania dotyczące powodów uczestnictwa w projekcie, oczekiwań związanych z udziałem w nim, jak również proszono o wyrażenie opinii, dlaczego warto ćwiczyć.

Ankieta końcowa zawierała pytania otwarte, pozwalające wypowiedzieć się w sposób dowolny na temat zauważonych korzyści wynikających z ćwiczeń objętych programem oraz spełnienia bądź nie oczekiwań związanych z uczestnictwem w Projekcie. Pozostałe 18 pytań pozwalało na podkreślenie sugerowanej odpowiedzi, która miała odzwierciedlić w sposób dający się przedstawić liczbowo – oceniony przez uczestnika wpływ ćwiczeń na niego, w skali 1-6. Jeżeli wpływ był bardzo duży przyjmowano ocenę 6. Jeżeli wpływ był duży przyjmowano ocenę 5. Dla wpływu ocenianego jako raczej pozytywny przyjmowano ocenę 4, małego albo trudnego w ocenie - 3. Gdy wpływu nie zauważono – ocenę 2, a ocenę 1 przyjmowano w przypadku oddziaływania negatywnego ww. ćwiczeń. Pytania przedstawiono w kolejności od ocenionych najwyżej (wpływ duży) do ocenionych najniżej (mniejszy wpływ lub jego brak) przedstawiając uśrednione wartości z odpowiedzi.

### Wyniki badań

Osoby uczestniczące w Projektach odznaczały się wysoką, jak na tę grupę wiekową, aktywnością ruchową, bowiem tylko 30 osób (na 152 uczestników) zadeklarowało bierny wypoczynek. Natomiast najpopularniejszymi formami aktywności ruchowej były spacer, gimnastyka oraz jazda na rowerze. Aż 75% uczestników wykonywało regularne ćwiczenia fizyczne, zwykle 3 razy na tydzień. Ankietowani w większości (80%) chcieliby więcej czasu poświęcać na aktywność ruchową, a jako przeszkody ku temu wskazywali najczęściej brak towarzystwa, brak funduszy oraz utrudniony dostęp do form aktywności ruchowej.

Często ankietowani wskazywali kilka odpowiedzi na powyższe pytania, stąd ich ilość przewyższała liczbę uczestników Projektu. Poniżej obliczone procenty są stosunkiem ilości odpowiedzi na dane pytanie do wszystkich oddanych odpowiedzi.

Osoby uczestniczące w Projektach najczęściej określały swój stan zdrowia jako przeciętny (47%) lub dobry (42%), a sprawność fizyczną jako przeciętną (73%), rzadziej jako wysoką (13%) lub niską (9%). Na bóle kręgosłupa uskarżało się 82% uczestników, zwykle powtarzały się one kilka razy na tydzień (25%), prawie codziennie (23%) lub kilka razy w miesiącu (23%). Ankietowani chorowali rzadko, bowiem jako odpowiedzi na częstość zapadalności na choroby większość (49%) zaznaczyła, iż ma to miejsce raz w roku i rzadziej lub 2-3 razy w roku (42%). Jako powody udziału w Projektach, uczestnicy wskazywali chęć poprawy kondycji (47%), poprawy zdrowia (35%) lub względy towarzyskie (14%). Część ankietowanych wskazywała na więcej niż jedną odpowiedź. Na pytanie o chęć pozbycia się dolegliwości zdrowotnych, najwięcej wskazań (61%) dotyczyło bólów kręgosłupa, co ma swoje odzwierciedlenie w częstym uskarżaniu się na powyższe. Znacznie rzadziej deklarowano chęć pozbycia się nadwagi lub otyłości, bólów stawów lub bioder, kolan, stóp.

Świadomość dotycząca roli aktywności fizycznej dla zachowania zdrowia i sprawności wśród uczestników Projektów była znaczna, o czym świadczą ich odpowiedzi na pytanie „dlaczego warto ćwiczyć?”:

- dla poprawy kondycji fizycznej, sprawności ruchowej, sprawności fizycznej – 115 odpowiedzi,
- dla poprawy samopoczucia – 39 odpowiedzi,
- dla poprawy stanu zdrowia – 36 odpowiedzi,
- dla utrzymania niezależności – 8 odpowiedzi,
- dla poprawy sylwetki, postawy ciała – 7 odpowiedzi,
- dla poprawy gibkości – 3 odpowiedzi,
- ze względów towarzyskich – 2 odpowiedzi,
- dla poprawy komfortu życia – 1 odpowiedź,
- by uniknąć lenistwa ruchowego – 1 odpowiedź.

Oczekiwania uczestników Projektów względem proponowanych ćwiczeń ruchowych i treści wykładów częściowo pokrywały się ze stwierdzeniami dlaczego warto ćwiczyć. Wskazywano następujące oczekiwania:

- poprawa kondycji fizycznej – 64 odpowiedzi,
- poprawa stanu zdrowia – 30 odpowiedzi,

- uzyskanie wiedzy prozdrowotnej – 28 odpowiedzi,
- kontynuacja Projektu – 13 odpowiedzi,
- nowe znajomości, integracja z grupą – 12 odpowiedzi,
- lepsze samopoczucie – 8 odpowiedzi,
- uzyskanie wiedzy jak ćwiczyć prawidłowo – 7 odpowiedzi,
- motywacja do ćwiczeń – 4 odpowiedzi,
- poprawa sylwetki – 2 odpowiedzi.

Często ankietowani wskazywali kilka odpowiedzi na powyższe pytania, stąd ich ilość przewyższała liczbę uczestników Projektu.

Po zakończeniu Projektów uczestnicy wypełniali ankiety końcowe, które stanowiły podsumowanie odniesionych korzyści w związku z uczestnictwem w zajęciach. Wpływ proponowanych ćwiczeń fizycznych na poszczególne aspekty zdrowotne uczestników został oceniony pozytywnie (tab. 1).

Tabela 1

Wszystkie odpowiedzi na pytania uzyskały wysoką średnią, co oznacza znaczny lub co najmniej pozytywny wpływ danego czynnika w ocenie uczestników. Żaden z uczestników nie ocenił negatywnie wpływu proponowanych ćwiczeń. Najwyżej wypunktowano wpływ ćwiczeń na poprawę kondycji psychicznej i samopoczucia (ocena 5,1) oraz poprawę gibkości i polepszenie relacji międzyludzkich (5,0). Dość wysoko oceniono wpływ proponowanych ćwiczeń na zwiększenie umiejętności relaksu (4,8). Z kolei najniżej (4,2) w stosunku do pozostałych oddziaływań oceniono wpływ ćwiczeń na wzrost aktywności społecznej (tab. 1). Jednak i w tym przypadku można stwierdzić, iż wpływ ćwiczeń ruchowych był pozytywny.

Odpowiedzi uczestników różnych Projektów były do siebie zbliżone, przy czym nieco wyżej niż w pozostałych oceniono wyniki programu częstochofskiego. Zdaniem autorów przyczyną była znacznie większa ilość zajęć ruchowych i wykładów.

Wszyscy uczestnicy byli bardzo zadowoleni z udziału w Programach. Spełnienie oczekiwań dla większości wiązało się z poprawą samopoczucia, kondycji psychicznej, ogólnej sprawności fizycznej (w szczególności gibkości i wytrzymałości) oraz zmniejszeniem lub ustąpieniem dolegliwości bólowych. Zatem uzyskane korzyści zdrowotne pokrywały się z oczekiwaniami uczestników. Niektóre osoby jako zauważalne korzyści wymieniały także:

- utratę zbędnych kilogramów,
- poprawę postawy ciała, sylwetki
- nabycie umiejętności relaksowania się,

- dowartościowanie się,
- wyrównanie oddechu,
- wzrost odporności organizmu,
- zwiększenie odporności na stres,
- nawiązanie nowych znajomości,
- usprawnienie metabolizmu,
- poprawę stanu zdrowia,
- zachowanie młodości,
- skorygowanie wad postawy,
- możliwość łatwiejszego pokonywania chorób (schorzeń) szczególnie kręgosłupa,
- bardziej aktywne spędzanie wolnego czasu.

Na podstawie poniżej cytowanych, oryginalnych wypowiedzi uczestników można stwierdzić, iż udział w Projektach przyczynił się do poprawy jakości życia wielu osób. Należy jednak nadmienić, iż jakości życia nie badano. Natomiast można założyć, że wypowiedzi uczestników i odniesione przez nich korzyści zdrowotne związane z udziałem w programie świadczą o poprawie jakości ich życia. Regularne, cotygodniowe ćwiczenia jogi pozytywnie wpłynęły na zdrowie i sprawność uczestników i zmotywowały ich do samodzielnych ćwiczeń. Wykłady uświadomiły potrzebę bycia aktywnym fizycznie bez względu na wiek. Oto wybrane wypowiedzi uczestników projektów:

- „Zajęcia te pozwoliły mi na lepszy komfort życia, pod względem fizycznym i psychicznym. Umożliwiły mi pokonanie depresji oraz otworzyłam się na ludzi. Będzie mi bardzo brakowało tych spotkań”;
- „...nie myślałam, że tyle pozytywnych korzyści zaobserwuję i odczuję na sobie. Jestem wdzięczna za zorganizowanie Projektu. Chciałabym w dalszym ciągu kontynuować takie ćwiczenia i polecam je tym, którzy nie wierzą w ich skuteczność i wahają się z decyzją”;
- „... jestem bardziej sprawna fizycznie i psychicznie, bardziej odporna na stres”;
- „Mam lepszą kondycję, nastrój, mam większą ochotę do życia. Jest to wspaniały pomysł”;
- „...nauczyłam się jak należy ćwiczyć, aby nie zrobić sobie krzywdy”;
- „Polubiłam gimnastykę doceniłam ważność regularnego treningu w zorganizowanej grupie ćwiczącej, poczucie bezpieczeństwa zapewnione przez profesjonalny i bardzo



sympatyczny zespół wykładowców (...) realizujących wypróbowany program. To działa!";

- „Dzięki ćwiczeniom zauważyłam, że się nie mecę przy niektórych pracach, podczas chodzenia po schodach nie odczuwam już bólu w nogach”;
- „Zajęcia pozwoliły uwierzyć mi, że w swoim życiu można wiele zmienić i to na lepsze”;
- „Najlepsza rzecz jaką otrzymałem, oby tak dalej i jak najdłużej”;
- „Piękna inicjatywa dla ludzi starszych, oby więcej takich inicjatyw było wdrażanych w życie”.

### Dyskusja

Subiektywne odczucia uczestników ww. Projektów - wpływu ćwiczeń hatha jogi na osoby biorące w nich udział - znajdują potwierdzenie w wynikach badań nad jogą jako systemem ćwiczeń fizycznych, zarówno w polskich jak i zagranicznych ośrodkach.

Badania oceniające wpływ jogi na funkcje poznawcze, zmęczenie, nastrój i jakość życia u 135 ogólnie zdrowych mężczyzn i kobiet w wieku 65-85 lat wykazały, iż ćwiczący jogę bardziej poprawili gibkość w skłonie w przód, równowagę, samopoczucie oraz dysponowali większą energią życiową niż grupy kontrolne. Zajęcia jogi dla wybranej losowo grupy eksperymentalnej trwały 6 miesięcy, a w grupach kontrolnych zamiast ćwiczeń jogi zalecano spacerować lub nie aplikowano żadnej formy aktywności ruchowej. Nie zauważono poprawy funkcji poznawczych u osób ćwiczących jogę względem pozostałych. Natomiast wśród osób ćwiczących jogę zauważono znaczną poprawę jakości życia, jak również nastąpiło polepszenie gibkości i równowagi [6]. Wyniki tych badań w dużej mierze potwierdzają nasze spostrzeżenia, szczególnie dotyczące poprawy jakości życia ćwiczących.

Badania wpływu ćwiczeń hatha jogi na sprawność fizyczną wykazały poprawę parametrów oddechowych i wydolności sercowo-naczyniowej [7, 8, 9, 10, 11, 12], przy czym w większości dotyczyły one młodych osób i dość intensywnej praktyki. Z kolei w wyniku stosowania mniej intensywnych ćwiczeń jogi i technik oddechowych zaobserwowano znaczącą poprawę wrażliwości receptorów reagujących na zmiany ciśnienia tętniczego krwi (baroreceptorów) a także uregulowanie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi u osób leczących się na nadciśnienie oraz osób ze stabilną chroniczną niewydolnością serca [13, 14, 15]. Z tego wynika, że odpowiednio dobrane ćwiczenia fizyczne jogi są bezpieczne również dla osób starszych, w tym i osób z nadciśnieniem. Dowiedziono także, iż ćwiczenia jogi w

znacznym stopniu poprawiają gibkość i przyczyniają się do obniżenia bolesności mięśni wynikającej z uprawiania innych ćwiczeń fizycznych [16].

Badania nad zmniejszeniem dolegliwości bólowych kręgosłupa i poprawą gibkości u 80 kobiet z chronicznym bólem pleców wykazały, iż po 7 dniach intensywnej praktyki jogi oraz zalecanej w programie zmianie stylu życia zmniejszyły się bóle związane z niepełnosprawnością i poprawiła się elastyczność kręgosłupa u badanych - w wyższym stopniu niż poprzez uczestnictwo w programie zwykłych ćwiczeń fizycznych [17]. Wyniki innych badań potwierdziły znaczące zmniejszenie natężenia bólu dolnego odcinka kręgosłupa (64%) i związanej z bólem funkcjonalnej niepełnosprawności (77%) u osób ćwiczących jogę w programie 16-tygodniowym, w porównaniu do grupy kontrolnej przyjmującej tylko leki przeciwbólowe [18]. Powyższe wyniki badań potwierdzają, że ćwiczenia fizyczne jogi są skuteczniejsze w leczeniu dolegliwości bólowych kręgosłupa niż program zwykłych ćwiczeń fizycznych. Warto podkreślić jest fakt, że zarówno krótki 7 dniowy program intensywnych ćwiczeń jogi, jak i mniej intensywny, lecz długotrwały (15, 16-tygodniowy) program zajęć przynoszą znaczne zmniejszenie dolegliwości bólowych kręgosłupa. Ich ustąpienie lub zmniejszenie wiąże się z nabyciem umiejętności przyjmowania poprawnej postawy ciała i przez to odciążania biernego aparatu ruchu. Dodatkowym dowodem na tę zależność są wyniki komputerowej oceny nawykowej postawy ciała oraz pozycji góry u osób dłużej ćwiczących jogę [3]. Pozycja góry (tadasana) będąca jednym z najbardziej podstawowych ułożeń ciała w ćwiczeniach hatha jogi wydłuża kręgosłup, dzięki czemu następuje odciążenie krążków międzykręgowych i elementów kostnych. Ponadto uwypukla klatkę piersiową, cofa głowę i barki, nie pozwala na nadmierne, nienaturalne ściągnięcie łopatek oraz zmniejsza nadmierne przodopochylenie miednicy. Zapewnia to optymalne funkcjonowanie układu mięśniowego obejmując aktywną pracę więcej grup mięśniowych, a obciążenie biernego aparatu ruchu jest znacznie mniejsze niż w postawie pasywnej [3]. Częste ćwiczenia fizyczne jogi kształtują nawyk prawidłowej postawy ciała i wzmacniają mięśnie posturalne.

### Wnioski

Uczestnictwo w Projektach stanowiło dla beneficjentów dopiero pierwszy krok do zmian zachowań w kierunku prozdrowotnym, zwiększenia dbałości o odpowiednią aktywność ruchową oraz wzrost poziomu świadomości w dziedzinie ochrony zdrowia. Popularyzując wśród osób starszych system ćwiczeń hatha jogi, który bardzo pozytywnie wpływa na stan zdrowia jesteśmy w stanie poprawić nie tylko wizerunek ludzi starszych, ale i jakość ich

życia. Dzięki realizacji tego projektu wypracowano pewnego rodzaju model działań na rzecz osób powyżej 50 roku życia.

Praktykowanie fizycznych ćwiczeń jogi, w przypadku osób starszych, pozwala opóźnić procesy inwolucyjne poprzez poprawę ogólnej sprawności fizycznej oraz postawy ciała. Wpływa również pozytywnie na kondycję psychiczną i samopoczucie. Efektem tego jest zauważalna poprawa jakości życia, czego dowodem są wyniki sondażu ankietowego i wypowiedzi osób biorących udział w Projektach. Zatem celem jest rozpowszechnianie tej formy ćwiczeń ruchowych, szczególnie wśród osób dojrzałych.

#### Literatura

1. Nałęcka D. Refleksje nad teorią rekreacji ruchowej w polskiej literaturze przedmiotu. [W:] Rekreacja ruchowa, red. Z. Kubińska i B. Bergier, PWSZ, Biała Podlaska, 2005, 9-15.
2. Grabara M., Szopa J. Hatha-Yoga influence on practitioners health state. Movement and Health, 5th International Conference, Głuchołazy, 2006, 235-241.
3. Grabara M., Szopa J. Pozycja tadasana (góra) w świetle kryteriów postawy prawidłowej w płaszczyźnie strzałkowej. Psychomotoryka, Ruch Pełen Znaczeń, Sekułowicz, Kruk-Lasocka, Kulmatycki (red). Wyd. Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej, Wrocław 2008, 248-256.
4. Raub J. A. Psychophysiological Effects of Hatha Yoga on Musculoskeletal and Cardiopulmonary Function: A Literature Review. The Journal Of Alternative And Complementary Medicine, 2002, Vol 8, no 6: 797–812.
5. Szopa J. Role of Indian Yoga In Psychophysical Development of Polish Society. In A Pathway to World Peace at World Peace Conference 30.01.-3.02.2006 (b), Pune, India, organized by World Peace Centre (Alandi), MAEER's MIT, Pune, India & India International Multiversity, Pune, Maharashtra State, 2006, p. 129-131.
6. Oken B.S., Zajdel D., Kishiyama S., Flegal K., Dehen C., Haas M., Kraemer D. F., Lawrence J., Leyva J. Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life. Alternative Therapies in Health & Medicine, 2006, Vol. 12, 1: 40-47.
7. Bera TK, Rajapurkar MV. Body composition, cardiovascular endurance and anaerobic power of yogic practitioners. Indian J Physiol Pharmacol; 1993, 37: 225–228.
8. Birkel DA, Edgren L. Hatha yoga Improved vital capacity of college students. Altern Ther Health Med; 2000, 6: 55–63.

9. Pansare MS, Kulkarni AN, Pendse UB. Effect of yogic training on serum LDH levels. *J Sports Med Phys Fitness*, 1989, 29:177–178.
10. Raju PS, Prasad KV, Venkata RY, Murthy KJ, Reddy MV. Influence of intensive yoga training on physiological changes in 6 adult women: A case report. *J Altern Complement Med.*, 1997, 3: 291–295.
11. Tran MD, Holly RG, Lashbrook J, Amsterdam EA. Effects of hatha yoga practice on the health-related aspects of physical fitness. *Prev Cardiol*, 2001, 4: 165–170.
12. Yadav RK, Das S. Effect of yogic practice on pulmonary functions in young females. *Indian J Physiol Pharmacol*; 2001, 45: 493–496.
13. Bernardi L, Porta C, Spicuzza L, Bellwon J, Spadacini G, Frey AW, Yeung LY-C, Sanderson JE, Pedretti R, Tramarin R. Slow breathing increases arterial baroreflex sensitivity in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 2002, 105:143–145.
14. Murugesan R, Govindarajulu N, Bera TK. Effect of selected yogic practices on the management of hypertension. *Indian J Physiol Pharmacol*, 2000, 44: 207–210.
15. Selvamurthy W, Sridharan K, Ray US, Tiwary RS, Hegde KS, Radhakrishnan U, Sinha KC. A new physiological approach to control essential hypertension. *Indian J Physiol Pharmacol*; 1998, 42: 205–213.
16. Boyle C.A., Sayers S.P., Jensen B.E., Headley S.A., Manos T.M. The effects of yoga training and a single bout of yoga on delayed onset muscle soreness in the lower extremity. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2004, 18 (4):723-729.
17. Padmini T., Chametcha S., Ramarao N.H., Nagarathna R. Effect of Short-Term Intensive Yoga Program on Pain, Functional Disability and Spinal Flexibility in Chronic Low Back Pain: A Randomized Control Study. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 2008, Vol. 14 6: 637-644.
18. Williams K. A., Petronis J., Smith D., Goodrich D., Wu J., Ravi N., Doyle E.J.; Juckett R., Munoz K. M. Gross R., Steinberg L. Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain (03043959)*, 2005, Vol. 115, ½: 107-117.