

Dariusz LENART*

ZMIENNOŚĆ ROZWOJU SOMATYCZNEGO I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ MĘŻCZYŹN STUDIUM OFICERSKIEGO W ASPEKCIE ICH STANU CYWILNEGO

Celem artykułu jest ocena budowy somatycznej i poziomu sprawności fizycznej mężczyzn Studium Oficerskiego rozpatrywana w aspekcie ich stanu cywilnego. Materiał został zgromadzony w wyniku dwukrotnych badań mężczyzn kształconych w rocznym Studium Oficerskim w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Lądowych we Wrocławiu w latach 2006-2009. Badania prowadzone w pierwszych dwóch tygodniach nauki oraz w ostatnim tygodniu pobytu w uczelni obejmowały pomiary antropometryczne, próby sprawności fizycznej i ankietę. U mężczyzn dokonano pomiarów podstawowych cech somatycznych, tj. wysokości i masy ciała. Obliczono dwa wskaźniki wagowo - wzrostowe: wskaźnik względnej masy ciała BMI oraz wskaźnik Rohrera. Określono poziom wytrzymałości krążeniowo-oddechowej, siły względnej, siły mięśni tułowia, siły eksplozywnej kończyn dolnych, szybkość i zwinność badanych. Ponadto obliczono maksymalną pracę anaerobową. Badanie ankietowe pozwoliło uzyskać między innymi informację o stanie cywilnym mężczyzn Studium Oficerskiego. Z dwóch porównywanych grup wiekowych, jedynie w grupie starszej wystąpiły istotne statystycznie różnice w proporcjach wagowo-wzrostowych pomiędzy mężczyznami stanu wolnego a żonatymi. Wyższe średnie wartości wskaźników względnej masy ciała (BMI) i Rohrera charakteryzowały mężczyzn żonatych. Stan cywilny nie różnicował poziomu sprawności fizycznej słuchaczy Studium Oficerskiego w całym okresie badań. Znaczne różnice wystąpiły tylko między młodszymi mężczyznami stanu wolnego, a żonatymi w poziomie maksymalnej pracy anaerobowej w pierwszym badaniu oraz w poziomie siły mięśni tułowia w badaniu drugim.

Słowa kluczowe: antropologia, cechy somatyczne, sprawność fizyczna, studium oficerskie WSOWL, mężczyzna, stan cywilny

WSTĘP

Problematyka różnorodnych uwarunkowań rozwoju morfofunkcjonalnego człowieka jest szeroko znana. Zarówno czynniki genetyczne, jak i środowiska zewnętrznego

* mjr dr Dariusz LENART – Studium Wychowania Fizycznego Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych

kształtują poziom cech i tempo rozwoju osobnika. Podstawowymi czynnikami zewnętrznymi oddziałującymi na człowieka są czynniki społeczno-ekonomiczne, określone także jako modyfikatory cywilizacyjno-kulturowe. Wielu autorów wymienia w tej grupie determinantów poziom wykształcenia i kultury rodziców [13], [15], organizację czasu wolnego [4], [7], wielkość środowiska społecznego [16], a także stan cywilny [2], [10], [17]. Poznanie oddziaływania poszczególnych czynników środowiska społecznego na rozwój biologiczny człowieka niezwykle utrudnia fakt występowania ich w zróżnicowanych powiązaniach. Z tego powodu wiele prób interpretacji mechanizmów powstawania zjawiska różnicowania sprawności fizycznej nie zawsze można uznać za wiarygodne [12].

Liczne badania nad znaczeniem stanu cywilnego na rozwój biologiczny człowieka, w tym na jego sprawność fizyczną, nie przedstawiają jednoznacznego obrazu. Niemniej w wielu pracach stwierdzono, że stan cywilny odgrywa pewną rolę w zróżnicowaniu kondycji biologicznej człowieka, szczególnie w aspekcie poziomu rozwoju somatycznego [10], [11]. Niektórzy autorzy podkreślają ponadto, że stan cywilny różnicuje nasilenie umieralności silniej u mężczyzn niż u kobiet, co wydaje się jedną z zasadniczych przyczyn nadumieralności mężczyzn [14].

W kręgu zainteresowań badaczy znajduje się również obszar poszukiwań związków między czynnikami społeczno-ekonomicznymi a stanem rozwoju somatycznego i poziomem sprawności fizycznej żołnierzy [1], [6] i [8]. Jednak liczba opracowań analizujących wpływ stanu cywilnego na kondycję biologiczną żołnierzy jest stosunkowo mała [2], [5]. Zatem wydaje się, że problematyka determinacji jednego z elementarnych czynników społecznych, jakim z pewnością jest stan cywilny, na sprawność fizyczną mężczyzn w mundurach w okresie dojrzałości biologicznej wymaga dalszych dociekań badawczych.

Głównym celem pracy jest ocena budowy somatycznej i poziomu sprawności fizycznej mężczyzn Studium Oficerskiego rozpatrywana w aspekcie ich stanu cywilnego.

1. MATERIAŁ I METODY

Materiał został zgromadzony w wyniku dwukrotnych badań mężczyzn kształconych w rocznym Studium Oficerskim w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Lądowych we Wrocławiu w latach 2006-2009. Wszyscy słuchacze legitymowali się wykształceniem magisterskim uzyskanym w różnych polskich szkołach wyższych. Ogółem zbadano 524 mężczyzn w wieku 22-47 lat. Z uwagi na fakt, że wartości analizowanych w tej pracy cech zmieniają się wraz z wiekiem, podzielono badanych na dwie grupy: młodszą (22-29 lat) i starszą (30-47 lat). Liczebność mężczyzn w poszczególnych kategoriach stanu cywilnego i wieku przedstawia tabela 1.

Badania prowadzone w pierwszych dwóch tygodniach nauki oraz w ostatnim tygodniu pobytu w uczelni obejmowały pomiary antropometryczne, próby sprawności fizycznej i ankietę. U mężczyzn dokonano pomiarów podstawowych cech somatycznych, tj. wysokości i masy ciała. Wysokość ciała mierzono antropometrem z dokładnością do 0,1 cm. Pomiar masy ciała przeprowadzono na wadze lekarskiej z dokładnością do 0,1 kg. Obliczono dwa wskaźniki wagowo - wzrostowe: wskaźnik względnej masy ciała BMI [masa ciała (kg) / wysokość ciała (m)²] oraz wskaźnik Rohrera [masa ciała (g) x 100/ wysokość ciała (cm)³].

Tabela 1. Liczebność mężczyzn Studium Oficerskiego w kategoriach stanu cywilnego i wieku

| Lp. | Okres kształcenia | Grupa młodsza | | Grupa starsza | | Łącznie |
|---------|-------------------|---------------|--------|---------------|--------|------------|
| | | stan wolny | żonaci | stan wolny | żonaci | |
| 1. | 2006-2007 | 82 | 21 | 17 | 58 | 178 |
| 2. | 2007-2008 | 53 | 9 | 3 | 23 | 88 |
| 3. | 2008-2009 | 201 | 17 | 24 | 16 | 258 |
| Łącznie | | 336 | 47 | 44 | 97 | 524 |

Źródło: Opracowanie własne

Poziom sprawności fizycznej określono za pomocą następujących testów motorycznych:

1. Bieg na dystansie 3000 m (wytrzymałość krążeniowo-oddechowa).
2. Uginanie ramion w zwisie na drążku (siła względna).
3. Skłony w przód z leżenia tyłem (siła mięśni tułowia).
4. Skok w dal z miejsca (siła eksplozywna kończyn dolnych).
5. Bieg wahadłowy 10 x 10 m (szybkość i zwinność).

Znając wartości masy ciała i wyniki skoku w dal z miejsca badanych mężczyzn obliczono maksymalną pracę anaerobową (MPA) według wzoru [18]:

$$MPA = m * h * g [J]$$

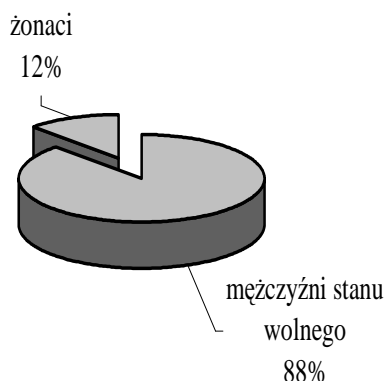
gdzie: m - masa ciała [kg]; h - wynik skoku w dal z miejsca [m]; g - przyspieszenie ziemskie.

Badanie ankietowe pozwoliło uzyskać między innymi informację o stanie cywilnym mężczyzn Studium Oficerskiego. Stan cywilny badanych został określony dwoma kategoriami: 1 - wolny (kawalerowie, wdowcy), 2 - żonaty.

Zebrany materiał opracowano za pomocą podstawowych charakterystyk statystycznych, tj. średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego i współczynnika zmienności, które posłużyły do przeprowadzenia oceny poziomu wybranych cech morfofunkcjonalnych mężczyzn w grupach wieku i kategoriach stanu cywilnego. Testem t Studenta dla prób niezależnych określono istotność statystyczną różnic pomiędzy mężczyznami stanu wolnego a żonatymi zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu. Natomiast w celu określenia statystycznej istotności zmian analizowanych cech morfofunkcjonalnych wydzielonych grup mężczyzn pomiędzy pierwszym a drugim badaniem zastosowano test t-Studenta dla prób zależnych. Istotność statystyczną analizowano na poziomie $p \leq 0,05$.

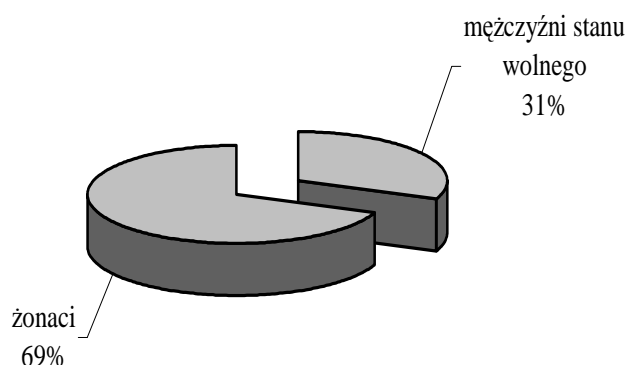
2. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Największy odsetek badanych w grupie młodszej stanowią mężczyźni stanu wolnego, zaś w grupie starszej mężczyźni żonaci (rys. 1-2).



Rys. 1. Rozkład procentowy grupy młodszej ze względu na stan cywilny

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 2. Rozkład procentowy grupy starszej ze względu na stan cywilny

Źródło: Opracowanie własne

Wyniki uzyskane w pierwszym badaniu przez mężczyzn stanu wolnego i żonaty z grupy młodszej świadczą o podobnej budowie somatycznej badanych z obu wydzielonych kategorii stanu cywilnego (tab. 2). Nie stwierdzono istotnych różnic w średnich wartościach cech somatycznych, niemniej jednak samotni mężczyźni z tej grupy legitymują się nieznacznie smuklejszą budową somatyczną w porównaniu z pozostającymi w związkach małżeńskich. Świadczą o tym uzyskane przez nich niższe średnie wartości masy ciała oraz wskaźników wagowo-wzrostowych. Mężczyzn stanu wolnego z grupy starszej charakteryzuje także smuklejsza budowa somatyczna w porównaniu z żonatymi. Mają oni przeciętnie niższą masę ciała niż mężczyźni żonaci i istotnie statystycznie mniejsze średnie wartości wskaźników względnej masy ciała i Rohrera. Współczynniki zmienności cech somatycznych, niezależnie od rozpatrywanej grupy, są najmniejsze dla wysokości ciała, większe i zbliżone dla masy ciała oraz wskaźników BMI i Rohrera.

ZMIENNOŚĆ ROZWOJU SOMATYCZNEGO I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ MĘŻCZYZN...

Tabela 2. Charakterystyka statystyczna wybranych cech somatycznych i funkcjonalnych mężczyzn Studium Oficerskiego – I badanie

| Lp. | Cecha | Grupa młodsza | | | | | | | | Grupa starsza | | | | | | | |
|-----|------------------------------|---------------|--------|-------|---------|--------|-------|------|---------------|---------------|--------|-------|---------|--------|-------|------|---------------|
| | | stan wolny | | | żonaci | | | t | p | stan wolny | | | żonaci | | | t | p |
| | | - x | s | v | - x | s | v | | | - x | s | v | - x | s | v | | |
| 1. | Wysokość ciała [cm] | 179,64 | 6,39 | 3,56 | 180,07 | 5,56 | 3,09 | 0,44 | 0,659 | 179,56 | 6,57 | 3,66 | 178,20 | 6,31 | 3,54 | 1,18 | 0,242 |
| 2. | Masa ciała [kg] | 76,94 | 8,45 | 10,99 | 78,83 | 8,54 | 10,84 | 1,43 | 0,152 | 78,60 | 9,15 | 11,64 | 80,92 | 8,65 | 10,69 | 1,45 | 0,149 |
| 3. | BMI [kg/m ²] | 23,83 | 2,14 | 9,00 | 24,28 | 2,12 | 8,73 | 1,37 | 0,172 | 24,34 | 2,11 | 8,67 | 25,49 | 2,47 | 9,68 | 2,68 | 0,008* |
| 4. | Wskaźnik Rohrera | 1,33 | 0,13 | 9,99 | 1,35 | 0,12 | 9,16 | 1,02 | 0,310 | 1,36 | 0,13 | 9,26 | 1,43 | 0,16 | 11,13 | 2,80 | 0,006* |
| 5. | Bieg 3000 m [s] | 778,72 | 70,41 | 9,04 | 779,89 | 55,33 | 7,09 | 0,11 | 0,913 | 789,70 | 61,02 | 7,73 | 796,00 | 61,35 | 7,71 | 0,57 | 0,573 |
| 6. | Uginanie ramion [liczba] | 10,15 | 3,49 | 34,38 | 10,23 | 3,55 | 34,65 | 0,15 | 0,884 | 10,55 | 2,95 | 28,00 | 9,93 | 3,03 | 30,51 | 1,13 | 0,260 |
| 7. | Skłony w przód [liczba] | 66,10 | 9,38 | 14,18 | 63,98 | 7,13 | 11,15 | 1,49 | 0,138 | 66,59 | 11,24 | 16,88 | 67,07 | 7,65 | 11,40 | 0,30 | 0,767 |
| 8. | Skok w dal z miejsca [cm] | 222,39 | 20,38 | 9,17 | 228,13 | 18,29 | 8,02 | 1,83 | 0,068 | 215,66 | 20,64 | 9,57 | 216,52 | 18,40 | 8,50 | 0,25 | 0,806 |
| 9. | MPA [J] | 1680,17 | 252,14 | 15,01 | 1768,32 | 273,51 | 15,47 | 2,22 | 0,027* | 1663,83 | 252,45 | 15,17 | 1717,78 | 230,81 | 13,44 | 1,25 | 0,214 |
| 10. | Bieg wahadłowy 10 x 10 m [s] | 30,16 | 1,26 | 4,17 | 29,81 | 1,09 | 3,66 | 1,80 | 0,073 | 30,10 | 1,28 | 4,26 | 30,00 | 0,97 | 3,23 | 0,53 | 0,595 |

Źródło: Opracowanie własne

***-istotne na poziomie p<0,05**

W początkowym okresie edukacji w uczelni wojskowej wszystkie wyodrębnione zespoły badanych znamionuje zbliżona sprawność fizyczna, na co wskazuje na ogół brak różnic istotnych statystycznie w poziomie analizowanych parametrów motorycznych między omawianymi grupami (tab. 2). Istotne różnice dotyczą jedynie maksymalnej pracy anaerobowej. W grupie młodszej, korzystniejszym poziomem tej cechy funkcjonalnej legitymują się mężczyźni pozostający w związkach małżeńskich, aniżeli stanu wolnego. Wartości współczynników zmienności wyników prób motorycznych osiągnięte przez wszystkie zespoły wydzielone ze względu na stan cywilny i wiek świadczą o tym, że w największym stopniu różnicuje badanych siła względna. Najmniejszą zmiennością we wszystkich grupach charakteryzują się wyniki biegu szybkościowo-zwinnościowego.

Wyodrębnione ze względu na stan cywilny dwa zespoły słuchaczy Studium Oficerskiego z grupy młodszej charakteryzują się zbliżoną budową somatyczną również w końcowym okresie edukacji w uczelni wojskowej (tab. 3). Pomimo braku istotnych statystycznie różnic w średnich wartościach analizowanych parametrów somatycznych, mężczyźni stanu wolnego znamionuje nadal korzystniejszy poziom większości omawianych cech w porównaniu do żonatyh tej grupy. Podobnie jak w pierwszym badaniu, także mężczyźni stanu wolnego z grupy starszej charakteryzują się smuklejszą budową somatyczną w porównaniu z mężczyznami żonatymi, a ich średnie wartości wskaźników względnej masy ciała BMI i Rohrera różnią się istotnie statystycznie. Wartości współczynników zmienności parametrów somatycznych są podobne jak w badaniu I - największe dla masy ciała, najmniejsze dla wysokości ciała.

W badaniach przeprowadzonych pod koniec roku akademickiego wszystkie zespoły mężczyzn legitymują się zbliżonym poziomem sprawności fizycznej, na co wskazuje brak istotnych różnic pomiędzy większością analizowanych wyników prób motorycznych. Istotne statystycznie różnice występują tylko w poziomie siły mięśni tułowia pomiędzy mężczyznami stanu wolnego i żonatymi z grupy młodszej. Podobnie jak w I badaniu największą zmiennością wewnątrzgrupową charakteryzuje się siła względna, najmniejszą wyniki biegu szybkościowo-zwinnościowego. Jest tak we wszystkich wydzielonych grupach. Natomiast to, co różni badanie I i II, to niższe współczynniki zmienności w badaniu II, przy czym największy spadek zmienności wewnątrzgrupowej nastąpił w przypadku siły względnej.

Po 12-miesięcznym okresie kształcenia w Studium Oficerskim nastąpiły istotne zmiany w większości rozpatrywanych cech i wskaźników somatycznych (rys. 3-5). We wszystkich grupach, z wyjątkiem starszych, żonatyh mężczyzn nastąpił w ciągu roku istotny przyrost średnich wartości masy ciała i wskaźników wagowo-wzrostowych.

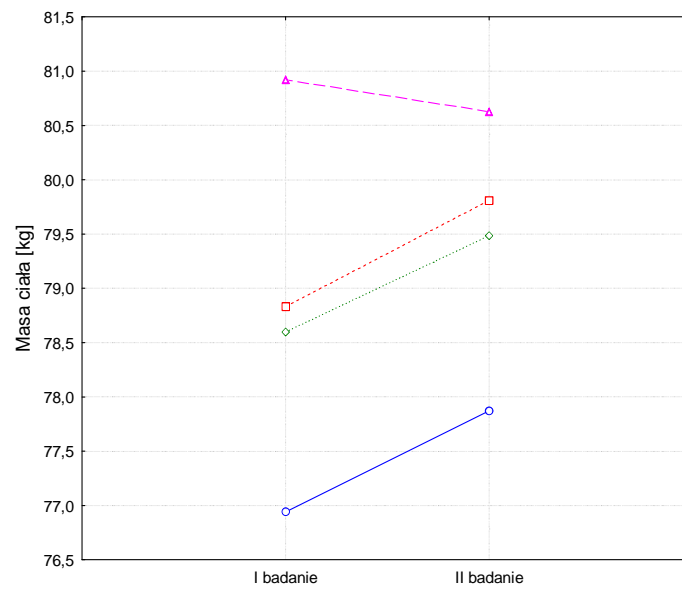
ZMIENNOŚĆ ROZWOJU SOMATYCZNEGO I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ MĘŻCZYZN...

Tabela 3. Charakterystyka statystyczna wybranych cech somatycznych i funkcjonalnych mężczyzn Studium Oficerskiego – II badanie

| Lp. | Cecha | Grupa młodsza | | | | | | | | Grupa starsza | | | | | | | |
|-----|------------------------------|---------------|--------|-------|---------|--------|-------|------|---------------|---------------|--------|-------|---------|--------|-------|------|---------------|
| | | stan wolny | | | żonaci | | | t | p | stan wolny | | | żonaci | | | t | p |
| | | - x | s | v | - x | s | v | | | - x | s | v | - x | s | v | | |
| 1. | Wysokość ciała [cm] | 179,64 | 6,39 | 3,56 | 180,07 | 5,56 | 3,09 | 0,44 | 0,659 | 179,56 | 6,57 | 3,66 | 178,20 | 6,31 | 3,54 | 1,18 | 0,242 |
| 2. | Masa ciała [kg] | 77,87 | 8,47 | 10,88 | 79,81 | 7,96 | 9,98 | 1,48 | 0,140 | 79,48 | 9,04 | 11,37 | 80,63 | 7,83 | 9,72 | 0,76 | 0,446 |
| 3. | BMI [kg/m ²] | 24,12 | 2,13 | 8,81 | 24,59 | 2,02 | 8,21 | 1,44 | 0,150 | 24,61 | 1,94 | 7,88 | 25,40 | 2,25 | 8,87 | 2,03 | 0,045* |
| 4. | Wskaźnik Rohrera | 1,34 | 0,13 | 9,79 | 1,37 | 0,12 | 8,95 | 1,10 | 0,271 | 1,37 | 0,11 | 8,29 | 1,43 | 0,15 | 10,55 | 2,23 | 0,028* |
| 5. | Bieg 3000 m [s] | 736,58 | 48,92 | 6,64 | 740,00 | 49,46 | 6,68 | 0,45 | 0,654 | 742,91 | 45,54 | 6,13 | 745,23 | 46,52 | 6,24 | 0,28 | 0,783 |
| 6. | Uginanie ramion [liczba] | 12,77 | 2,64 | 20,66 | 13,23 | 2,27 | 17,13 | 1,14 | 0,256 | 12,91 | 2,29 | 17,74 | 12,92 | 2,23 | 17,26 | 0,02 | 0,984 |
| 7. | Skłony w przód [liczba] | 72,99 | 9,40 | 12,88 | 69,87 | 9,59 | 13,72 | 2,12 | 0,034* | 72,23 | 9,29 | 12,87 | 73,34 | 10,32 | 14,07 | 0,61 | 0,542 |
| 8. | Skok w dal z miejsca [cm] | 230,47 | 19,37 | 8,40 | 234,34 | 18,73 | 7,99 | 1,29 | 0,198 | 224,55 | 20,43 | 9,10 | 225,54 | 18,59 | 8,24 | 0,28 | 0,777 |
| 9. | MPA [J] | 1762,43 | 257,25 | 14,60 | 1837,57 | 257,23 | 14,00 | 1,88 | 0,061 | 1750,32 | 252,73 | 14,44 | 1783,17 | 224,06 | 12,57 | 0,77 | 0,440 |
| 10. | Bieg wahadłowy 10 x 10 m [s] | 29,09 | 0,92 | 3,15 | 28,87 | 0,72 | 2,49 | 1,58 | 0,116 | 29,06 | 0,84 | 2,88 | 29,25 | 0,89 | 3,03 | 1,19 | 0,236 |

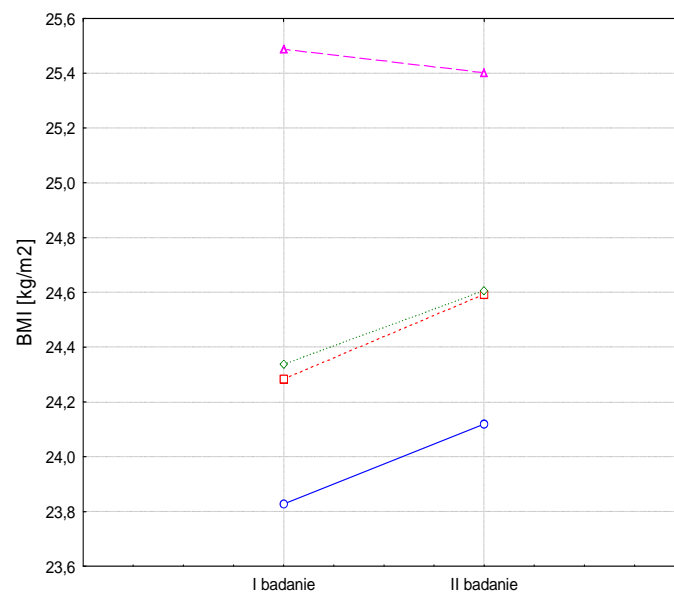
Źródło: Opracowanie własne

***-istotne na poziomie p≤0,05**



Rys. 3. Masa ciała mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

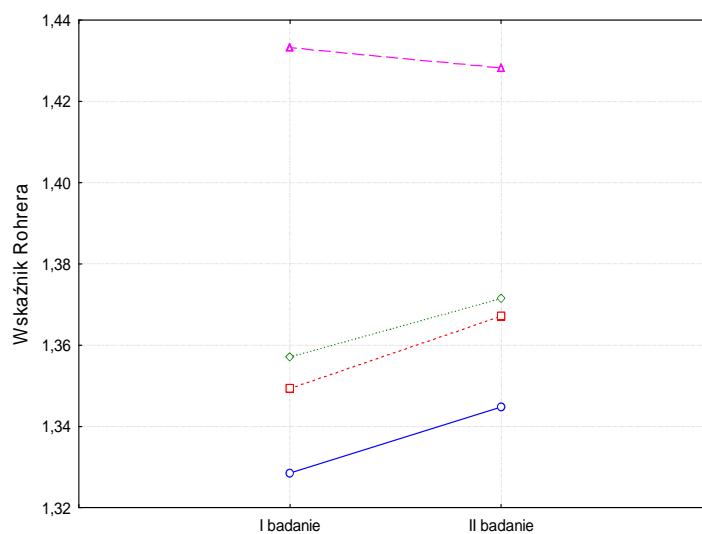


Rys. 4. Wskaźnik względnej masy ciała mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

Legenda:

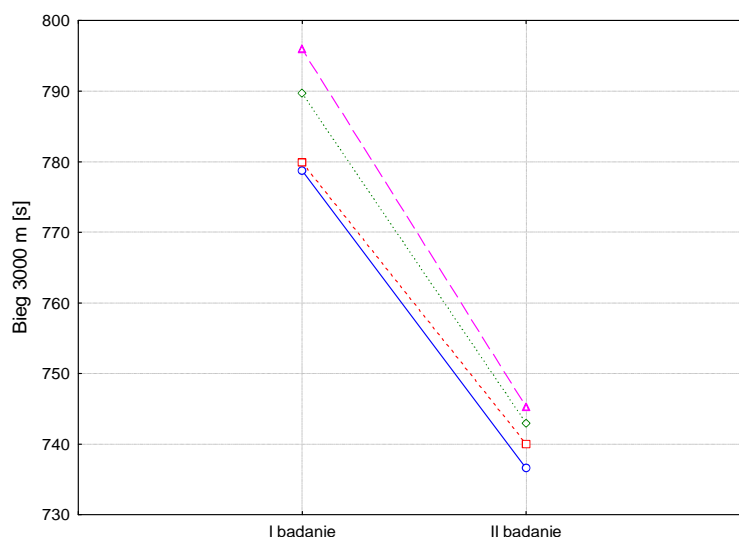
-  mężczyźni stanu wolnego grupy młodszej
-  żonaci grupy młodszej
-  mężczyźni stanu wolnego grupy starszej
-  żonaci grupy starszej



Rys. 5. Wskaźnik Rohrera mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku sprawności fizycznej po rocznym okresie edukacji w uczelni wojskowej wszystkie wydzielone grupy mężczyzn istotnie poprawiły jej poziom (rys. 6-11).

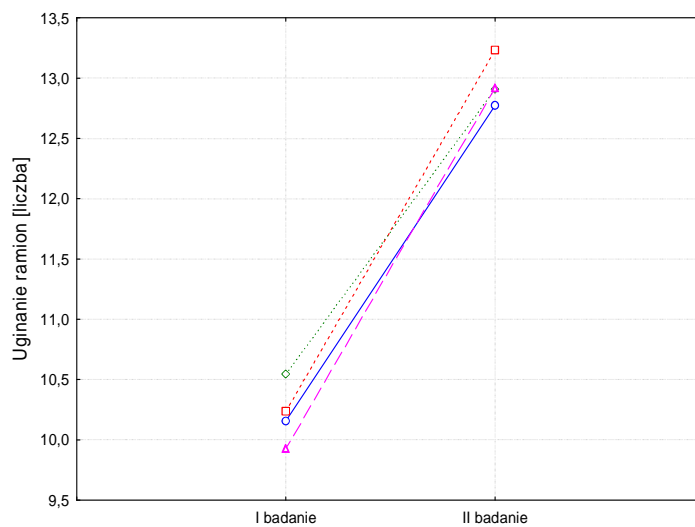


Rys. 6. Wytrzymałość krążeniowo – oddechowa mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

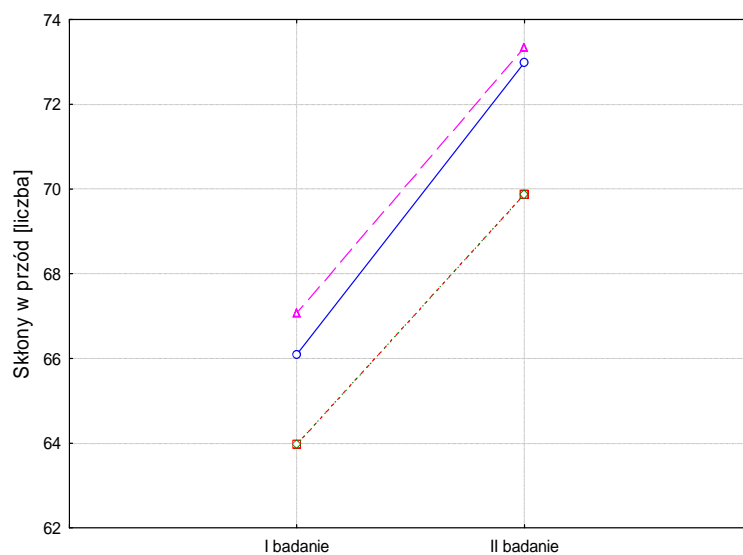
Legenda:

-  mężczyźni stanu wolnego grupy młodszej
-  żonaci grupy młodszej
-  mężczyźni stanu wolnego grupy starszej
-  żonaci grupy starszej



Rys. 7. Siła względna mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

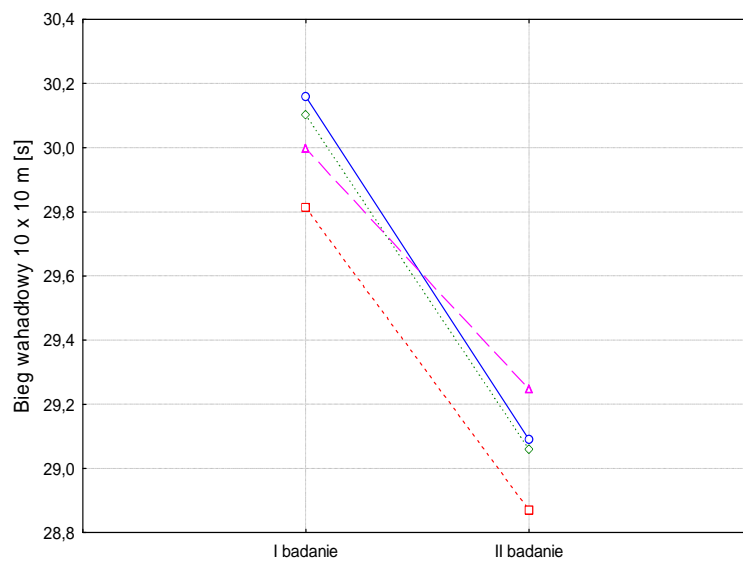


Rys. 8. Siła mięśni tułowia mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

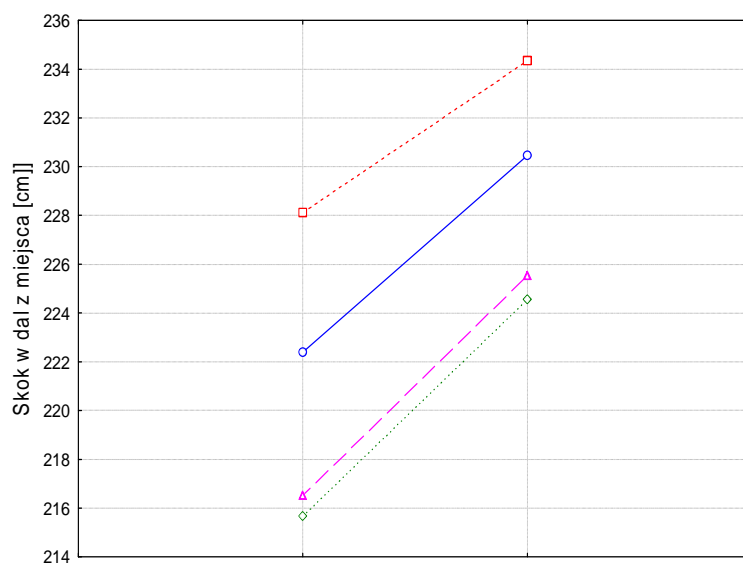
Legenda:

-  mężczyźni stanu wolnego grupy młodszej
-  żonaci grupy młodszej
-  mężczyźni stanu wolnego grupy starszej
-  żonaci grupy starszej



Rys. 9. Szybkość biegowa i zwinność mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

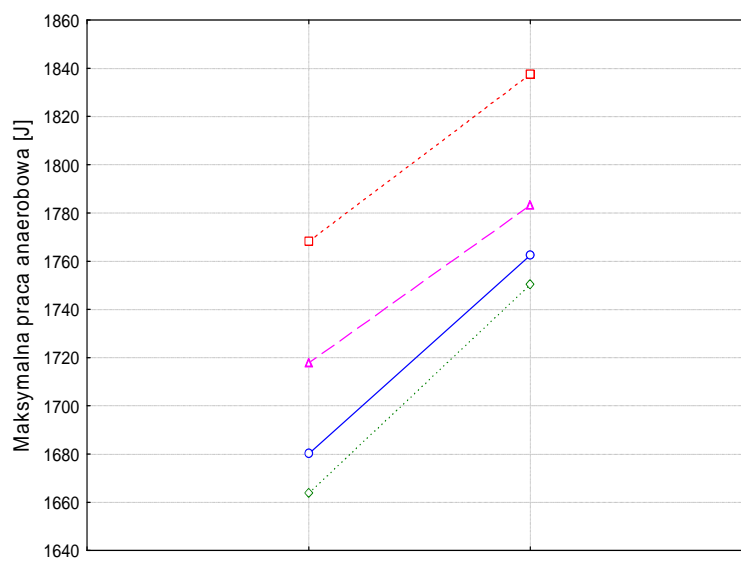


Rys. 10. Siła eksplozywna kończyn dolnych mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

Legenda:

-  mężczyźni stanu wolnego grupy młodszej
-  żonaci grupy młodszej
-  mężczyźni stanu wolnego grupy starszej
-  żonaci grupy starszej



Rys. 11. Maksymalna praca anaerobowa mężczyzn Studium Oficerskiego

Źródło: Opracowanie własne

Legenda:

-  mężczyźni stanu wolnego grupy młodszej
-  żonaci grupy młodszej
-  mężczyźni stanu wolnego grupy starszej
-  żonaci grupy starszej

PODSUMOWANIE WYNIKÓW I WNIOSKI

1. Z dwóch porównywanych grup wieku, jedynie w grupie starszej wystąpiły istotne statystycznie różnice w proporcjach wagowo-wzrostowych pomiędzy mężczyznami stanu wolnego a żonatymi. Wyższe średnie wartości wskaźników względnej masy ciała (BMI) i Rohrera charakteryzowały mężczyzn żonatych.
2. Stan cywilny nie różnicował poziomu sprawności fizycznej słuchaczy Studium Oficerskiego w całym okresie badań. Znaczne różnice wystąpiły tylko między młodszymi mężczyznami stanu wolnego a żonatymi w poziomie maksymalnej pracy anaerobowej w pierwszym badaniu oraz w poziomie siły mięśni tułowia w badaniu drugim.
3. Kierunek zmian w budowie somatycznej wydzielonych ze względu na stan cywilny i wiek grup mężczyzn po rocznym kształceniu w Studium Oficerskim okazał się niejednoznaczny i wymagający głębszej analizy, zwłaszcza w aspekcie ich składu ciała. Zmiany parametrów somatycznych wydają się być spowodowane aktywnością fizyczną badanych podczas ich edukacji w uczelni wojskowej.
4. Poziom sprawności fizycznej wszystkich wyodrębnionych grup mężczyzn uległ znacznej poprawie po 12-miesięcznej edukacji w uczelni wojskowej.

LITERATURA

- [1] Asienkiewicz R., Tatarczuk J., Wandycz A., *Motor fitness of soldiers as affected by socio-environmental factors*. [w:] *Biosocial effects of military service as basis for further improvement of future physical education and sports programmes*, pod red. Sokołowski M., Wydawnictwo AWF Poznań 2007, s. 15-20.
- [2] Bielicki T., Brajczewski Cz., Rogucka E., Welon Z., *Niektóre społeczne i ekologiczne uwarunkowania przedwczesnej umieralności osób dorosłych w Polsce*, Monografie Zakładu Antropologii PAN we Wrocławiu 1994, s. 12.
- [3] Bielicki T., Szklarska A., Welon Z., Brajczewski Cz., *Nierówności społeczne w Polsce: antropologiczne badania poborowych w trzydziestoleciu 1965-1995*, Monografie Zakładu Antropologii PAN we Wrocławiu 1997, s. 16.
- [4] Dybińska E., *Effects of socio-environmental conditions on the declared motor activity of professional soldiers in Rzeszów district*. [w:] *Biosocial effects of military service as basis for further improvement of future physical education and sports programmes*, pod red. Sokołowski M., Wydawnictwo AWF Poznań 2007, s. 335-344.
- [5] Gaździńska A., Kłossowski M., *Ocena wpływu wybranych czynników żywieniowych oraz aktywności fizycznej na występowanie nadwagi i otyłości u wojskowego personelu latającego*, [w:] „Polski Przegląd Medycyny Lotniczej” nr 2/2006, s. 125-135.
- [6] Janowski J., Strzelczyk R., Karpowicz K., Konarski J., *Physical fitness of soldiers from armoured and reconnaissance units in view of selected socio-cultural factors*, [w:] *Contemporary tasks, problems and perspectives of physical education in the army*, pod red. Sokołowski M., Monograph Polish Scientific Physical Education Association Section of Physical Education in the Army Warszawa 2009, s. 1.
- [7] Kołodziej H., *Wpływ wybranych elementów stylu życia na kondycję biologiczną mężczyzn w wieku 40-50 lat*, [w:] „Wychowanie Fizyczne i Sport” 4/1995, s. 19-22.
- [8] Kszak A., Sterkowicz S., *Wpływ szkolenia rocznego wojskowego na sprawność motoryczną spadochroniarzy*, [w:] *Morfofunkcjonalne uwarunkowania i skutki służby wojskowej* pod red. Sokołowski M., Wydawnictwo WSO Poznań 2001, s. 225-230.
- [9] Lipowicz A., *Marital status and biological condition of Polish males*, [w:] “Anthropological Review” 64/2001, s. 81-91.
- [10] Lipowicz A., *Stan cywilny jako czynnik różnicujący kondycję biologiczną mężczyzn*, Monografie Zakładu Antropologii PAN we Wrocławiu 2001, s. 20.
- [11] Lipowicz A., Gronkiewicz S., Malina R.M., *Body mass index, overweight and obesity in married and never married men and women in Poland*, [w:] “American Journal of Human Biology” 14/2002, s. 468-475.
- [12] Osiński W., *Antropomotoryka*, Wydawnictwo AWF Poznań 2003.
- [13] Półtorak W., *Środowiskowe uwarunkowania rozwoju morfofunkcjonalnego młodzieży w okresie pokwitania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego 2007.
- [14] Rogucka E., *Uwarunkowania społeczne nadumieralności mężczyzn w Polsce*, Monografie Zakładu Antropologii PAN we Wrocławiu 1995, s. 13.

- [15] Sławińska T., *Uwarunkowanie środowiskowe w rozwoju motoryczności dzieci wiejskich*, Wydawnictwo AWF Wrocław 2000.
- [16] Smoleń A., Głuszuk J., *Physical fitness of conscripts from various residential areas*, [w:] *Biosocial effects of military service as basis for further improvement of future physical education and sports programmes*, pod red. Sokołowski M. Wydawnictwo AWF Poznań 2007, s. 119-126.
- [17] Szklarska A., *Spółeczne różnice w sprawności fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce*, Monografie Zakładu Antropologii PAN Wrocław 1998, s. 17.
- [18] Szopa J., *Zmienność ontogenetyczna oraz genetyczne i środowiskowe uwarunkowania maksymalnej pracy anaerobowej (MPA) – wyniki badań rodzinnych*, [w:] „Antropomotoryka” 1/1989, s. 37-49.

CHANGES OF SOMATIC DEVELOPMENT AND PHYSICAL FITNESS OF MEN ATTENDING COMMISSIONING COURSE WITH RESPECT TO THEIR MARITAL STATUS

Summary

The paper mainly aims to assess the somatic build and physical fitness of men with respect to their marital status. The research material was collected in the course of two examinations of men attending a 12-month commissioning course at the Gen. Tadeusz Kościuszko Military Academy of Land Forces in Wrocław from 2006 to 2009. The examinations included anthropometric measurements, motor trials and a survey. Body height and body mass were measured. Moreover, the body mass index and the Rohrer index were calculated. The following functional characteristics were measured: run endurance, relative strength, trunk muscles strength, explosive strength of lower limbs and speed-running agility. In addition, since the values of body weight and the results of the long jump from the standing position were known, maximum anaerobic work was calculated. The data on marital status of the men under research were obtained in a survey. Significant differences occurred only in the older group with respect to the body mass index and the Rohrer index between unmarried men and married men. The advantageous values of these indexes were characteristic of married men. Marital status did not influence the level of physical fitness of men throughout the research. Significant changes appeared only between younger unmarried men and married men in the level of maximum anaerobic work during the first examination and in the level of trunk muscles strength during the second examination.

Key words: *anthropology, somatic traits, physical fitness, WSOWL's commissioning course, man, marital status*

Artykuł recenzowała: dr hab. Teresa SŁAWIŃSKA - OCHLA