

Strzyżewski Stanisław, Antończyk Zygmunt, Dybała Robert,
Hanyżewska Genowefa, Konecka Danuta, Łaba Maria, Nowicki
Grzegorz, Żmudziński Jan

OCENA POZIOMU SPRAWNOŚCI MOTORYCZNEJ MŁODZIEŻY
ROZPOCZYNAJĄCEJ STUDIA W WYŻSZEJ SZKOLE NAUCZYCIELSKIEJ
W BYDGOSZCZY W R.AK. 1970/71

Narastające tempo postępu technicznego w krajach rozwiniętych powoduje, "...że dokonywa się na naszych oczach pewne przesunięcie akcentu ważności z walki człowieka z przyrodą na walkę człowieka ze skutkami jego własnej działalności w środowisku przyrodniczym" ^{1/}. Wspaniały rozwój współczesnej cywilizacji przynosi ludzkości niezaprzeczone korzyści dla wszechstronnego rozwoju kulturalnego społeczeństw. Jednakże obok sukcesów cywilizacja współczesna niesie z sobą również zjawiska negatywne m.in. i takie jak ograniczenie aktywności ruchowej człowieka, które prowadzi w konsekwencji do zaburzenia harmonijnego rozwoju człowieka, obniża sprawność motoryczną, zwiększa podatność na choroby oraz stwarza sytuacje nerwicorealne. Powyższe zjawiska rodzą potrzebę samoobrony człowieka. Ochrona życia, zdrowia i działalności człowieka w jego środowisku jest dziś najbardziej uzasadnioną potrzebą społeczną. Jednym z głównych środków zdolnych zaspokoić tę potrzebę - jest - jak się dziś powszechnie stwierdza - racjonalnie zorganizowane i realizowane wychowanie fizyczne i sport, a w szerszym ujęciu kultura fizyczna. Jeśli przypomnimy sobie fakt, że podstawowym prawem ekonomicznym socjalizmu jest "chęć jak najlepszego zaspokojenia potrzeb społeczeństwa" ^{2/} to w świetle tego co wyżej powiedziane staje się jasne, iż kultura fizyczna w szerokim tego słowa znaczeniu, wychowanie fizyczne i sport urastają do zagadnienia poważnej doniesłości. Państwo podejmuje to niezwykle ważne zadanie społeczne, wytyczając

kierunki działania i ponosząc koszty większości realizowanych zamierzeń w tej dziedzinie.

Głównym realizatorem powszechnego wychowania fizycznego i sportu jest szkoła. Program z 1963 roku wytycza wychowaniu fizycznemu, obok zadań natury społeczno-moralnej, następujące specyficzne zadania:

- zwiększenie sprawności fizycznej uczniów przez rozwijanie takich potrzebnych w życiu codziennym cech, jak szybkość, zwinność, gibkość, siła i wytrzymałość;
- budzenie i utrwalanie zamiłowania do uprawiania gier, ćwiczeń ruchowych i sportów;
- wzmacnianie zdrowia, utrwalanie nawyków higienicznych, kształtowanie prawidłowej postawy, wdrażanie do przebywania na otwartym powietrzu i racjonalnego hartowania.^{3/}

Tak postawione zadania implikują, że "w procesie wychowania mamy rozwijać, podnosić i jak najdłużej utrzymywać gotowość organizmu ludzkiego do podejmowania i rozwiązywania różnych zadań życiowych, które wymagają nabytych i ukształtowanych umiejętności i nawyków ruchowych, sprawności działania aparatu ruchowego, dobrego stanu zdrowia, odpowiedniej zaprawy, a także ukształtowania cech motoryki, jak szybkość, siła, zręczność, zwinność, gibkość, wytrzymałość itp."^{4/}

Rozwijanie sprawności fizycznej jest więc głównym celem zabiegów nauczycieli wychowania fizycznego, instruktorów, trenerów i jako takie skupia na sobie uwagę badaczy wielu specjalności takich jak: teoria wychowania fizycznego, antropologia, medycyna, higiena, fizjologia, a także pedagogika i psychologia.

S p r a w n o ś ć f i z y c z n a - jako pojęcie - nie zawsze była w jednolity sposób definiowana. Współcześnie najtrafniejszą wydaje się być definicja **D e n i s i u k a**, który na ten temat mówi następująco: "Sprawność fizyczną można określić jako aktualną możliwość wykonania ruchu, wymagającego znacznego zaangażowania m.in. siły, szybkości, zwinności, gibkości, wytrzymałości, inaczej mówiąc - wszechstronnego rozwoju cech motorycznych. Sprawność ta jest efektem wyćwiczenia powodującego przestrojenie regulacyjnych funkcji układu

nerwowe i zmianę czynności całego organizmu. Osobnik sprawny fizycznie charakteryzuje się dużą wydolnością zarówno mięśni, jak i krążenia, oddychania, wydzielania oraz termoregulacji".^{5/} Sprawność fizyczna bywa też nazywana s p r a w n o ś c i ą motoryczną, ale, jak pisze Denisiuk, termin ten może być zastosowany tylko w stosunku do takiej sprawności fizycznej, którą oceniono za pomocą ćwiczeń t r a f n i e oceniających poszczególne cechy motoryczne stanowiących b a t e r i ę t e s t ó w, oraz poza przypadkiem, w którym z pojęciem sprawności fizycznej łączy się opanowanie techniki czynności ruchowej typu sportowego.^{6/}

Badanie sprawności fizycznej nie jest rzeczą łatwą, ponieważ organizm człowieka stanowi bardzo skomplikowaną całość i wszystkie jego funkcje są wzajemnie powiązane. Każda czynność ruchowa jest wynikiem wielu funkcji fizjologicznych całego organizmu, nawzajem uwarunkowanych. Efekt czynności ruchowej zależy nie tylko od aktualnych możliwości danego organizmu, lecz również od różnych czynników środowiska, w którym znajduje się organizm, a więc: temperatury, wilgotności powietrza, wysokości nad poziomem morza, stanu psychicznego, samopoczucia, pory roku, pory dnia i dziesiątków innych czynników. W związku z powyższymi trudnościami nigdy nie jesteśmy absolutnie pewni ścisłości dokonanego pomiaru tej czy innej cechy sprawności motorycznej /fizycznej/. Wyszczególnianie specyficznych cech motorycznych jest tylko umowne, lecz metodologicznie uzasadnione, ponieważ każdy ruch wymaga od ćwiczącego innego udziału siły, szybkości, wytrzymałości i innych cech motorycznych.

Wydzieleniem podstawowych specyficznych cech motorycznych z całości motoryki człowieka zajął się wspomniany już wyżej L. Denisiuk za pomocą analitycznej metody czynnikowej, co w konsekwencji dalszych skomplikowanych zabiegów doprowadziło go do opracowania oryginalnego tekstu sprawności motorycznej, zwanego t e s t e m D e n i s i u k a.

Test Denisiuka składa się z następujących prób:

- bieg na dystansie 60 m - ocenia szybkość,
- skok dosiężny - ocenia moc,

- rzut piłką 2 kg /lub 1 kg dla młodszych dzieci/ - ocenia siłę,
- bieg z przewrotem na materacu - ocenia zwinność,
- przysiady do podporu z wyrzutem nóg do tyłu i powrót do postawy z klasnięciem rękami nad głową wykonywane przez chłopców w czasie 1 minuty i 1/2 minuty przez dziewczęta - oceniają wytrzymałość /decyduje ilość wykonanych ćwiczeń w określonym czasie/,
- skłen w dół o prostych nogach - ocenia gibkość.

Powyższe cechy, każda z osobna, zostały snormalizowane według skali T^{7/}, dzięki czemu zapewniona została porównywalność wszystkich cech z sobą. Wszystkie cechy razem wzięte określają ogólny poziom sprawności fizycznej /motorycznej/ osobnika. Należy jednak pamiętać, że poszczególne cechy mają różną wartość diagnostyczną. Siła na przykład trafniej wyraża ogólną sprawność fizyczną niż gibkość.^{8/}

Posa testem Denisiuka istnieje dość dużo innych testów sprawności fizycznej, głównie amerykańskich. W Polsce pierwszy miernik sprawności fizycznej opracował nieżyjący już antropolog, J a n M y d l a r s k i^{9/}. W 1963 roku wydał drukiem swój miernik R e m a n T r z e ś n i o w s k i .^{10/}

W naszych pracach badawczych wykorzystaliśmy test Denisiuka, ponieważ uważaliśmy, że do naszych celów będzie on najodpowiedniejszy.

C e l b a d a ń.

Przyczynę do badań poziomu sprawności motorycznej młodzieży studenckiej woj.bydgoskiego, który dzisiaj pragniemy przedstawić powstał w wyniku zbiorowego wysiłku całego zespołu pracowników dydaktyczno-naukowych Zakładu Wychowania Fizycznego Wyższej Szkoły Nauczycielskiej w Bydgoszczy. Badania podjęte przez zespół są pierwszym etapem długofalowych, trzyletnich obserwacji i badań studentek i studentów, którzy rozpoczęli studia w 1970 roku. Cele pierwszego etapu badań były następujące:

- 1/ Ustalenie poziomu sprawności motorycznej z jaką studentki rozpoczynają studia na kierunkach wychowanie fizyczne z biologią i nauczanie początkowe z w.f. oraz na pozostałych kierunkach studiów.
- 2/ Ustalenie zakresu zmienności poszczególnych cech sprawności

moterycznej.

3/ Ujawnienie wielkości i istotności różnic w zakresie przebadanych cech pomiędzy populacjami studentek i studentów, którzy podjęli studia kierunkowe w.f. i populacjami studentek i studentów, pozostałych kierunków studiów bydgoskiej WSN.

Celem dalszych badań będzie prześledzenie wpływu ćwiczeń ruchowych na tempo progresu lub regresu poszczególnych cech moterycznych w toku trwania 3-letnich studiów w WSN u studentów z różnych kierunków. Jak wiadomo studenci z kierunków wychowania fizycznego będą poddani wpływom intensywnych ćwiczeń przez całe 3 lata podczas gdy na pozostałych kierunkach kontakt z obowiązkowym wychowaniem fizycznym w postaci jednych, półteragodzinnych zajęć w.f. w tygodniu, skończy się po półtora roku /trzy semestry/, ponieważ taki wymiar godzin na obowiązkowe wychowanie fizyczne przewiduje program wyższych szkół nauczycielskich.

M a t e r i a ł.

Młodszeń studentka Wyższej Szkoły Nauczycielskiej w Bydgoszczy rekrutuje się w znakomitej większości z województwa bydgoskiego, a częściowo także z okolicznych województw. Pochodzi ona z różnych środowisk, w większości jednak z małych miast i wsi.

Badania przeprowadzono w październiku 1970 w czasie normalnych zajęć wychowania fizycznego.

Ogółem przebadano 363 osobników obojga płci, w tym:
- z kierunku wychowanie fizyczne z biologią i kierunku nauczania początkowego z wychowaniem fizycznym 53 kobiety i 33 mężczyzn oraz z pozostałych kierunków 210 kobiet i 67 mężczyzn.

M e t o d a

Sprawność motoryczną przebadano ogólnie znanym testem Denisiuka. Pomiarów dokonano w zakresie wszystkich 6 wyodrębnionych przez Denisiuka cech sprawności motorycznej. Wyniki przeliczono na punkty, po czym wyprowadzono średnią punktację sprawności ogólnej dla poszczególnych badanych i dla całych populacji.

Manipulacje matematyczno-statystyczne ograniczono do obliczenia:

- średniej arytmetycznej,

- średniego odchylenia od średniej arytmetycznej/
- średniego błędu średniego odchylenia od średniej arytmetycznej
- współczynnika zmienności
- testu istotności Studenta.

W tabelach podano również granice zmienności V_{max} i V_{min} , które oznaczają najmniejsze i największe wyniki pomiarów poszczególnych cech w przebadanych populacjach.

W y n i k i

Średnie arytmetyczne sprawności w poszczególnych cechach motorycznych studentek przedstawia wykres 1. Widzimy z niego, że krzywe ułożyły się konsekwentnie równolegle obok siebie i nigdzie się nie przecinają. Krzywa obrazująca poziom sprawności kobiet studiujących wychowanie fizyczne układa się powyżej krzywej obrazującej poziom średniej sprawności motorycznej studentek z pozostałych kierunków studiów. Różnice pomiędzy średnimi arytmetycznymi porównywanych populacji są wybitnie istotne na korzyść studentek studiujących wychowanie fizyczne.

Z tablicy wynika ponadto, że istnieją olbrzymie dysproporcje w rozwoju poszczególnych cech u obydwu populacji i wynoszą dla skrajnych średnich osiągnięć kobiet studiujących wychowanie fizyczne aż ponad 21 punktów, a dla studentek z pozostałych kierunków niecałe 16 punktów. Najwyższy poziom sprawności uzyskały studentki z gibkości, a następnie szybkości, siły, mocy, zwinności, a najmniejszą w wytrzymałości. Zjawiskiem wysoce charakterystycznym jest identyczny układ kolejności poszczególnych cech sprawności motorycznej pod względem ilości uzyskanych punktów /jeśli nie brać pod uwagę nieistotnej różnicy pomiędzy gibkością i szybkością u studentek z niekierunków wynoszącej zaledwie 0,22 pkt na korzyść szybkości/. Charakterystycznym zjawiskiem dla badanych populacji jest i to, że wskaźnik zmienności V jest zawsze wyraźnie mniejszy u kobiet studiujących wychowanie fizyczne, co jest zupełnie zrozumiałe, jako że studentki z kierunków w.f. przeszły przez "sito" selekcji na egzaminie wstępnym.

Ogólnie biorąc studentki I roku WSN w Bydgoszczy są sprawniejsze od dziewcząt warszawskich z 1963 roku, które na naszym wykresie wyznacza linia prosta, pozioma na wysokości 50 punktów. Jednakże stwierdzamy, że w zakresie wytrzymałości i zwinności studentki z kierunków nie specjalizujących się w wychowaniu fizycznym są wyraźnie słabsze od ich rówieśniczek warszawskich z roku 1963.

Średnie arytmetyczne oraz pozostałe dane liczbowe dotyczące sprawności motorycznej studentów przedstawiają rycina 2 i tablica II. Odczytujemy z nich co następuje:

1. Ogólna sprawność motoryczna i sprawność we wszystkich pozostałych cechach motorycznych oprócz gibkości wyższa jest u mężczyzn studiujących wychowanie fizyczne. Test studenta wykazuje jednakże, że dla mocy i szybkości różnice są nieistotne.
2. Studenci bydgoscy są sprawniejsi od młodzieży warszawskiej z 1963 roku we wszystkich cechach oprócz siły i wytrzymałości mężczyzn nie studiujących wychowania fizycznego.
3. Studenci obydwu badanych populacji z bydgoskiej WSN uzyskują zaskakujące wysokie rezultaty w szybkości.
4. Dysproporcje w rozwoju poszczególnych cech sprawności motorycznej u mężczyzn studiujących wychowanie fizyczne są stosunkowo niewielkie i wynoszą maksymalnie zaledwie 15 pkt, podczas gdy u studentów z pozostałych kierunków są one bardziej duże i wynoszą ponad 28 punktów.
5. Rozwój sprawności motorycznej w poszczególnych cechach układa się w następującej kolejności u mężczyzn studiujących wychowanie fizyczne:

szybkość	69.47 pkt
zwinność	56.75 "
moc	55.56 "
siła	55.08 "
wytrzymałość	54.77 "
gibkość	54.32 "

U studentów z pozostałych kierunków dwie cechy zasadnicze odbiegają od tej kolejności. Dotyczy to siły i gibkości. Charakterystyczne jest to, iż dotyczy to bardziej słabego rozwoju

siły przy równoczesnym wyjątkowo wysokim rozwoju gibkości.
6. Współczynnik zmienności międzyosobniczej V jest poza jednym przypadkiem dotyczącym wytrzymałości zawsze mniejszy u studentów studiujących wychowanie fizyczne niż u studentów z pozostałych kierunków.

D y s k u s j a

Przedstawione wyniki wskazują na wielkie zróżnicowanie w poziomie rozwoju poszczególnych cech sprawności motorycznej u studentów bydgoskiej WSN. Największe zróżnicowanie wystąpiło u mężczyzn nie studiujących na kierunkach wychowania fizycznego a najmniejsze u mężczyzn studiujących wychowanie fizyczne. Wskazuje to na nieprawidłową, jednostronną realizację programu przez nauczycieli wychowania fizycznego w szkołach średnich województwa bydgoskiego. Szczególnie jaskrawe są braki i nieprawidłowości w stosowaniu ćwiczeń siłowych dla ogółu młodzieży męskiej ze szkół średnich, na co wskazuje niezwykle niski rozwój siły u tej młodzieży przy jednoczesnym wysokim, nadmiernym rozwoju gibkości. Duże braki posiada młodzież żeńska i częściowo męska w rozwoju wytrzymałości. Zaskakujące wysokie była natomiast punktowana młodzież w teście szybkości. Trudne to wyjaśnić. Być może, iż są to charakterystyczne, naturalne różnice występujące pomiędzy wyselekcjonowanymi populacjami, jakimi są nasze wszystkie grupy w stosunku do młodzieży warszawskiej z 1963 roku, która jak wiadomo rekrutowała się z wszystkich typów szkół średnich, a nie tylko ze szkół ogólnokształcących, jak w przypadku studentów bydgoskiej WSN.

Pozostałe wyniki badań są stosunkowo oczywiste wobec czego dyskusja jest zbyteczna.

W n i e s k i

Na podstawie przedstawionych wyników badań można wysunąć następujące wnioski:

1. Studentki i studenci z kierunków wychowanie fizyczne z biologią i nauczanie początkowe z wychowaniem fizycznym są bardziej zaawansowani we wszystkich cechach sprawności motorycznej od studentek i studentów z pozostałych kierunków, za wyjątkiem gibkości w populacjach męskich, gdzie jest

- odwrotnie.
2. Zauważone we wszystkich badanych grupach bardzo duże dysproporcje w rozwoju poszczególnych cech sprawności motorycznej, co może świadczyć o jednostronnej, niezgodnej z programem pracy na zajęciach wychowania fizycznego w szkołach średnich, z których rekrutuje się badana młodzież.
 3. Pod względem ogólnej sprawności motorycznej studenci i studentki WSN w Bydgoszczy z wszystkich badanych grup są bardziej zaawansowani niż młodzież warszawska w 1963 roku.
 4. Najniższy poziom rozwoju osiągnęli studenci z Wyższej Szkoły Nauczycielskiej w Bydgoszczy z różnych kierunków w zakresie siły i wytrzymałości, a studentki w takich cechach, jak: wytrzymałość i zwinność.
 5. Na zajęciach w.f. w WSN zwrócić szczególną uwagę na wszechstronny dobór ćwiczeń fizycznych celem zniwelowania jaskrawych dysproporcji w rozwoju cech sprawności motorycznej.
 6. Szczególną uwagę na zajęciach w.f. należy zwrócić na te środki treningowe, które pozwolą wydatnie rozwinąć siłę i wytrzymałość u mężczyzn oraz wytrzymałość i zwinność u kobiet uprawiających w.f. w ramach Studium W.F.



P r z y p i s y

1. **S u c h e d e l s k i B.:** Perspektywy rozwoju kultury fizycznej na tle przewidywanych wzorców konsumpcji i potrzeb kulturalnych społeczeństwa polskiego. "Sesja naukowa 25-lecia kultury fizycznej w PRL" - t.I., s.47-48. Wyd.GKKPiF, Warszawa - 1970 - Wyd.I.
2. **L a n g e O.:** Ekonomia polityczna. T.I, Wyd.III. PWN. Warszawa 1963, s.86-89.
3. Program nauczania ośmioklasowej szkoły podstawowej. Wyd.PZWS. Warszawa 1963, s.608.
4. **T r z e ś n i e w s k i R.:** "Miernik sprawności fizycznej" Wyd. PZWS, Warszawa 1963, s.27.
5. **D e n i s i u k L., F i d e l u s K., K r a w o s y k M.:** Elementy teorii i historii wychowania fizycznego. PZWS, Warszawa 1969, s.132.
6. **D e n i s i u k L., M i l i c e r o w a H.:** Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa 1969, s.63.
7. **G u i l f o r d J.P.:** Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1960, s.49.
8. **D e n i s i u k L., M i l i c e r o w a H.:** Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym, PZWS, Warszawa 1969, s.64.
9. **M y d l a r s k i J.:** Sprawność fizyczna młodzieży w Polsce. "Przegląd Fizjologii Ruchu", Warszawa 1934.
10. **T r z e ś n i e w s k i R.:** Miernik sprawności fizycznej. PZWS, Warszawa 1963.

TABLICA I
Sprawność motoryczna kobiet I roku WSN /Bydgoszcz/ - wg testu Denisiuka

Gecha	Gr.	n	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	Vmax - Vmin.	V	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	t
Sprawność ogólna	B	53	59,48	\pm 1,0948	75,1	- 30,3	7,9700	13,40	7,67	6,39
	K	210	51,81	\pm 0,5361	78,5	- 31,8	7,7685	15,38		
Gibkość	B	53	70,57	\pm 1,2400	85,0	- 40,0	9,0275	12,79	10,40	6,96
	K	210	60,17	\pm 0,8309	95,0	- 15,0	12,0415	20,01		
Szybkość	B	53	66,09	\pm 1,4788	83,0	- 18,0	10,7665	16,29	5,70	3,39
	K	210	60,39	\pm 0,7977	86,0	- 16,0	11,5650	19,15		
Siła	B	53	65,33	\pm 1,9449	95,0	- 40,0	14,1590	21,67	13,33	6,14
	K	210	52,00	\pm 0,9665	115,0	- 15,0	14,0150	26,95		
Moc	B	53	59,67	\pm 1,5017	88,5	- 32,0	10,9325	18,33	10,22	6,12
	K	210	49,45	\pm 0,7350	81,0	- 26,0	10,6515	21,54		
Zwinność	B	53	54,20	\pm 1,5550	71,0	- 13,0	11,3245	20,89	6,89	3,93
	K	210	47,31	\pm 0,7990	71,0	- 0,0	11,6650	24,66		
Wytrzymalność	B	53	49,19	\pm 1,0274	60,0	- 25,0	7,4800	15,20	4,72	3,84
	K	210	44,47	\pm 0,6696	70,0	- 5,0	9,6925	21,79		

B - grupa eksperymentalna /studentki specjalizujące się w wychowaniu fizycznym/
 K - grupa kontrolna /studentki z pozostałych kierunków/.

TABLIGA II
Sprawność motoryczna mężczyzn I roku WSN /Bydgoszcz/ - wg testu Denisiuka

Cecha	Gr.	n	\bar{x}	\pm	\bar{x}	Vmax - Vmin.	V	$ \bar{x}_1 - \bar{x}_2 $	t
Sprawność ogólna	B	33	57,05	\pm	1,1805	70,3 - 43,1	11,89		
	K	55	52,50	\pm	0,9091	69,1 - 37,0	12,84	4,45	2,99
Szybkość	B	33	69,47	\pm	1,4606	86,0 - 48,0	12,16		
	K	56	65,52	\pm	1,3982	91,0 - 43,0	15,97	3,95	1,94
Zwinność	B	33	56,75	\pm	1,0754	67,5 - 41,8	10,89		
	K	56	51,34	\pm	1,1863	66,8 - 11,0	17,26	5,41	3,38
Moc	B	32	55,56	\pm	1,2965	85,0 - 34,0	19,92		
	K	53	51,43	\pm	1,8831	85,0 - 23,0	27,38	4,13	1,50
Siła	B	33	55,08	\pm	3,1060	90,0 - 20,0	32,40		
	K	56	37,32	\pm	2,3588	80,0 - 0,0	47,30	17,76	4,55
Wytrzymałość	B	33	54,77	\pm	1,9039	75,0 - 32,5	12,95		
	K	56	46,25	\pm	1,1174	70,0 - 0,0	18,07	8,52	3,86
Gibkość	B	33	54,32	\pm	2,3186	85,0 - 15,0	24,52		
	K	56	63,93	\pm	1,4763	85,0 - 30,0	17,28	-9,61	-3,49

B = grupa eksperymentalna
 K = grupa kontrolna